# การประชุมวิชาการระดับชาติ

## มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 9th NPRU National Academic Conference

"Achieving Thailand 4.0 through
Research Development in Higher Education"

ครั้งที่ 9

"พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย
ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0"

28-29 กันยายน 2560

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม



# การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”

## ระหว่างวันที่ 28 – 29 กันยายน 2560

### หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีภารกิจที่สำคัญภารกิจหนึ่งคือภารกิจงานวิจัย โดยมหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ และบุคลากรดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนางานท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยยังจัดให้มีงานประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยครั้งนี้จัดเป็นครั้งที่ 9 ภายใต้แนวคิด “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0” ในระหว่างวันที่ 28 - 29 กันยายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และนักวิชาการ ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาการจากงานวิจัย อันจะนำไปสู่แนวคิด และแนวปฏิบัติ และเกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการด้านวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ ทั้งนี้ย่อมชี้ชัดถึงความเป็นเลิศ อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของสถาบันอุดมศึกษา และสอดรับกับหลักการของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า การตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ทางวิชาการที่มีมาตรฐานเป็นเกณฑ์ชี้วัด ที่ประกันคุณภาพอันสำคัญประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษา

งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนี้ มีบทความที่ส่งเข้าร่วมทั้งหมด 362 เรื่อง ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอบทความจำนวน 311 เรื่อง แบ่งเป็นการนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation) 226 เรื่อง และการนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) 85 เรื่อง มีการแบ่งสาขาของการนำเสนอบทความเป็น 6 กลุ่มสาขาวิชาการหลัก คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และวิทยาการจัดการ จำแนกเป็น 19 สาขาวิชาการย่อย คือ ชีววิทยา เกษตรและอาหาร วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์และสถิติ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ ปรัชญาและศาสนา อาเซียนศึกษา การท่องเที่ยว บริหารการศึกษา วิจัยการศึกษา หลักสูตรและการสอน การวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น งานประจำสู่งานวิจัย (R to R) และวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีผู้เข้าร่วมงานประชุมครั้งนี้ทั้งสิ้นประมาณ 1,000 คน

**คณะผู้จัดทำเอกสารฯ**
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
http://rdi.npru.ac.th

# เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9
# มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
## “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”

## Proceedings of the 9th NPRU National Academic Conference
## “Achieving Thailand 4.0 through Research Development in Higher Education”





**โดยความร่วมมือระหว่าง**

**เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**28 - 29 กันยายน 2560**

**28th – 29th September 2017**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย**

**Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand**

**เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**“พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”**

**สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**พิมพ์ครั้งที่** 1

**จำนวนพิมพ์** 550 เล่ม

**หน่วยงานความร่วมมือ**

- เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**จัดพิมพ์โดย**

**สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

ชั้น 4 อาคารศูนย์ศึกษาและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

85 ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ 034-261053 โทรสาร 034-261053

Website: http://rdi.npru.ac.th E-mail: conference9.npru@gmail.com

**พิมพ์ที่**

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

ถนนราชมรรคาใน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

# สารอธิการบดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ยึดมั่นในปรัชญา “การศึกษาสร้างคน คิดค้นภูมิปัญญา พัฒนาท้องถิ่น” และมีวิสัยทัศน์ คือ “มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพพร้อมทำงานในประชาคมอาเซียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อารยธรรมทวารวดี และเป็นคำตอบของท้องถิ่นในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง” เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรม พัฒนาองค์ความรู้ ภูมิปัญญา สู่สากล ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่ขับเคลื่อนให้เกิดการคิดค้นภูมิปัญญา เพื่อที่จะผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน คือ การสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหา พัฒนาท้องถิ่น และผลที่จะตามมาคือองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ซึ่งนำไปสู่เวทีสากล งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้แนวคิด “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทยก้าวไกลสู่ Thailand 4.0” ในระหว่างวันที่ 28 – 29 กันยายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ท้ายสุดนี้ ผมขอขอบคุณเครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา คณาจารย์ คณะผู้จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ และสถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ดำเนินการให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยในครั้งนี้จะเป็นอีกก้าวหนึ่งที่เปิดโอกาสให้กับอาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ตลอดจนผู้สนใจทุกท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นเครือข่ายการสร้างสรรค์งานวิจัย และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริงกับสังคมและประเทศชาติในอนาคตต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเดช นิลพันธุ์)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย | 28 - 29 กันยายน 2560

“พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”

The 9th NPRU National Academic Conference

Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand | 28st – 29st September 2017

“Achieving Thailand 4.0 through Research Development in Higher Education”

# สารจากรองอธิการบดี



งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้แนวคิด “พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0” ในระหว่างวันที่ 28 - 29 กันยายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้ความร่วมมือของเครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยและนักวิชาการทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบบรรยาย (Oral Presentation) และแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) ซึ่งถูกกลั่นกรองและคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ จำนวน 2 ท่าน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความภายนอก 1 ท่าน และภายใน 1 ท่าน บทความวิจัยที่ได้รับคัดเลือกในการนำเสนอในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ บทคัดย่อจะได้รับการตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Abstract Proceedings Book) พร้อมบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ในรูปแบบดิจิตอลไฟล์ในแผ่นซีดี และจะส่งให้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้จะคัดเลือกบทความดีเด่น (Best Paper) ในรูปแบบบรรยาย (Oral Presentation) และแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) ในแต่ละสาขาซึ่งถูกกลั่นกรองและคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนี้ มีการแบ่งสาขาของการนำเสนอบทความวิจัยเป็น 6 กลุ่มสาขาวิชาการหลัก คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และวิทยาการจัดการ โดยมีการนำเสนอบทความจำนวน 19 สาขา และมีบทความที่ส่งเข้าร่วมทั้งหมด 362 เรื่อง ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอบทความจำนวน 311 เรื่อง แบ่งเป็นการนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation) 226 เรื่อง การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) 85 เรื่อง โดยมีบทความวิจัยและวิชาการจากหน่วยงานภายนอก 65 หน่วยงาน และในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ยังได้รับเกียรติจาก ดร.สุภัทร จำปาทอง เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “การวิจัยเพื่อขับเคลื่อน Thailand 4.0” และนายแพทย์พลเดช ปิ่นประทีป กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ และเลขาธิการคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “ประชารัฐกับการขับเคลื่อนประเทศไทยในยุค Thailand 4.0”

ท้ายนี้ ในฐานะผู้จัดโครงการงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ขอขอบคุณเครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา คณาจารย์ และคณะผู้จัดงานประชุมวิชาการที่ได้ร่วมกันสนับสนุนและจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ หวังว่าการร่วมมือกันในครั้งนี้ จะสามารถขับเคลื่อนในการสร้างเครือข่ายการวิจัยในสาขาต่าง ๆ ให้กว้างขวางต่อไปในอนาคต มีการเชื่อมโยง และสร้างประโยชน์ให้ผู้ที่สนใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัย พัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย)
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย | 28 - 29 กันยายน 2560

“พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”

The 9th NPRU National Academic Conference

Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand | 28st – 29st September 2017

“Achieving Thailand 4.0 through Research Development in Higher Education”

## กองบรรณาธิการ

## การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเดช นิลพันธุ์ | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. | อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย เปียถนอม | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 4. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์การุณย์ ด่านประดิษฐ์ | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 5. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 6. | อาจารย์ชัยยุธ มณีรัตน์ | ที่ปรึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 7. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย | ประธานกรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 8. | ศาสตราจารย์ ดร.เดือน คำดี | กรรมการ | สำนักงานราชบัณฑิตยสภา |
| 9. | ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 10. | ศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ แสนบุราณ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 11. | ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 12. | ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 13. | ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ รุญเจริญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล |
| 14. | ศาสตราจารย์ณรงค์ ใจหาญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 15. | รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 16. | รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์ | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 17. | รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 18. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 19. | รองศาสตราจารย์ ดร.แสงเทียน อยู่เถา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 20. | รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ สมภาร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 21. | รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 22. | รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหิรัญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 23. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร รุ่งเรืองกลกิจ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 24. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกทันย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 25. | รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ โชติบาง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 26. | รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |

| | | |
|---|---|---|
| 27. รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่ยืนยง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 28. รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 29. รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทรนำชู | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 30. รองศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง | กรรมการ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 31. รองศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ เพชรภา | กรรมการ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 32. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 33. รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 34. รองศาสตราจารย์ ดร.ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก |
| 35. รองศาสตราจารย์ ดร.พยอม ธรรมบุตร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 36. รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยหัวเฉียว |
| 37. รองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี |
| 38. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา คูหากาญจน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 39. รองศาสตราจารย์ ดร.กำจร หลุยยะพงศ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 40. รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 41. รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |
| 42. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| 43. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิษฐ์ธวัช มั่นเศรษฐวิทย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา |
| 44. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ไทยแท้ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช |
| 45. รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| 46. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 47. รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 48. รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นาถ นาถวรานันต์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 49. รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 50. รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ คีรินทร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 51. รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

| | | |
|---|---|---|
| 52. รองศาสตราจารย์ดวงพร คำนูณวัฒน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 53. รองศาสตราจารย์ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 54. รองศาสตราจารย์ลิขิต กาญจนาภรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 55. รองศาสตราจารย์ศุทธินี โอบายะวาทย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 56. รองศาสตราจารย์โสรัจ กายบริบูรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 57. รองศาสตราจารย์ชัยเลิศ ปริสุทธกุล | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 58. ดร.มติ ห่อประทุม | กรรมการ | NECTEC |
| 59. อาจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม | กรรมการและเลขานุการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 60. นายจิรันดร บุ๊ฮวดใช้ | ผู้ช่วยเลขานุการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 61. นางสาวพิมลพรรณ แซ่เหลี่ยว | ผู้ช่วยเลขานุการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 62. นางสาวศิรินทรา ปรางเปรมปรี | ผู้ช่วยเลขานุการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 63. นางสาวลัดดา เข็มนาค | ผู้ช่วยเลขานุการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

## ตารางนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิรับเชิญ (Invited Speaker)

| วันที่ 28 กันยายน 2560 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **สาขาที่นำเสนอ** | **หัวข้อเรื่องที่บรรยาย** | **ชื่อผู้บรรยาย** | **เวลาที่บรรยาย** | **สถานที่บรรยาย** |
| วิทยาศาสตร์กายภาพ | A Case Study of the Legendary Smart Electroceramics: Perovskite Barium Titatane | ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา<br>คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 13.00-14.00 น. | ห้องประชุมใหญ่<br>อาคารปฏิบัติการ<br>คอมพิวเตอร์ ชั้น 1 |
| นิเทศศาสตร์ | “เปิดใจ” ความท้าทายของการสื่อสารในตนเองก่อนการเปิดรับสื่อและสารเพื่อการพัฒนา | รองศาสตราจารย์ ดร.ธิติพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์<br>สาขาวิชานิเทศศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | 13.00-14.00 น. | ห้อง LI 4<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3 |
| อาเซียนศึกษา | การคัดสรรพนักงานในยุค Thailand 4.0 | ดร.เธียรไชย ยักทะวงษ์<br>ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์<br>บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) | 13.00-14.00 น. | ห้อง LI 2<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3 |
| ปรัชญาและศาสนา | ปรัชญาและศาสนาในมิติ 4.0 | ศาสตราจารย์ ดร.เดือน คำดี<br>ภาคีสมาชิก สำนักงานราชบัณฑิตยสภา | 13.00-14.00 น. | ห้องประชุมปิ่นเกลียว<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2 |
| บริหารการศึกษา | บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในยุค Thailand 4.0 | รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 13.00-14.00 น. | ห้อง LI 1<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3 |

| วันที่ 29 กันยายน 2560 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **สาขาที่นำเสนอ** | **หัวข้อเรื่องที่บรรยาย** | **ชื่อผู้บรรยาย** | **เวลาที่บรรยาย** | **สถานที่บรรยาย** |
| คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ | New neural learning model for huge data in non-stationary environment | ศาสตราจารย์ ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์<br>คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 09.00-10.00 น. | ห้องประชุมปิ่นเกลียว<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2 |
| วิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ | Machine Learning in Medicine: Research and Innovation | รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต<br>คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | 09.00-10.00 น. | ห้อง LI 4<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3 |
| พยาบาลศาสตร์<br>สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ | การศึกษาพยาบาลไทยในยุค Thailand 4.0 | รองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย<br>คณะพยาบาลศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี | 09.00-10.00 น. | ห้อง LI 5<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4 |
| การท่องเที่ยว | พัฒนางานวิจัย สู่ท่องเที่ยวไทย 4.0 | คุณยุวดี นิรัตน์ตระกูล<br>ผู้อำนวยการกองวิจัยการตลาดการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) | 09.00-10.00 น. | ห้อง LI 6<br>อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4 |
| วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น | การจัดการมรดกทางวัฒนธรรมในยุค Thailand 4.0 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร วัฒนาสวัสดิ์<br>ผู้อำนวยการหลักสูตร MCT<br>วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | 09.00-10.00 น. | ห้อง ประชุมเฟื่องฟ้า<br>อาคารบรรณราชนครินทร์<br>ชั้น 5 |





**กำหนดการ**

**การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**The 9th NPRU National Academic Conference**

**“พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”**

**“Achieving Thailand 4.0 through Research Development in Higher Education”**

**วันที่ 28 – 29 กันยายน 2560**

| วันที่ 28 กันยายน 2560 | |
|---|---|
| เวลา | สถานที่ : อาคารศูนย์ภาษาศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม |
| 08.30 - 09.00 น. | ลงทะเบียน |
| 09.00 - 09.10 น. | กล่าวต้อนรับการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเดช นิลพันธุ์ รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 09.10 - 09.20 น. | กล่าวรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 09.20 - 09.30 น. | กล่าวเปิดงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>โดย นายอดิศักดิ์ เทพอาสน์ ผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม |
| 09.30 - 10.30 น. | การปาฐกถาขององค์ปาฐกเรื่อง “การวิจัยเพื่อขับเคลื่อน Thailand 4.0”<br>โดย ดร.สุภัทร จำปาทอง เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา |
| 10.30 - 11.30 น. | การปาฐกถาขององค์ปาฐกเรื่อง “ประชารัฐกับการขับเคลื่อนประเทศไทยในยุค Thailand 4.0”<br>โดย นายแพทย์พลเดช ปิ่นประทีป กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ |
| 11.30 - 12.00 น. | พิธีมอบประกาศนียบัตร บทความดีเด่น (Best Paper Awards), Session Chair<br>และร่วมถ่ายภาพที่ระลึก |
| 12.00 - 13.00 น. | ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน ณ อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม |
| 13.00 - 18.00 น. | การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายและโปสเตอร์แยกตามห้องย่อย |

| วันที่ 29 กันยายน 2560 | |
|---|---|
| เวลา | กิจกรรม |
| 09.00 - 12.00 น. | การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย |
| 12.00 - 13.00 น. | ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน ณ อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม |
| 13.00 - 15.00 น. | การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย (ต่อ) |

| การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation) | | |
|---|---|---|
| **AGR : สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้อง Lab Com 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-09.15 น. | **AGR 1** | การศึกษาสูตรอาหารจากถั่วเหลืองสกัดในการเจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาวและเห็ดกระด้าง โดย ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์ |
| 09.15-09.30 น. | **AGR 2** | Species Composition, Richness and Diversity of Beetles (Coleoptera) in Agricultural Ecosystem โดย Bounsanong Chouangthavy Sunisa Sanguansuband and Naoto Kamata |
| 09.30-09.45 น. | **AGR3** | ผลของการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักบุ้งจีนในชุมชนตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วนิดา ชัยชนะ |
| 09.45-10.00 น. | **AGR 4** | การยับยั้งเชื้อรา Aspergillus sp. ด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่คัดแยกจากดิน โดย วาสนา เนียมแสวง จริยา อินสว่าง และสุวนันท์ สถาปิตานนท์ |
| 10.00-10.15 น. | **AGR 5** | การศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระในฟักข้าวสดและผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว โดย จารุชา ยี่แสง |
| 10.15-10.30 น. | **AGR 6** | การศึกษากิจกรรมต้านจุลินทรีย์และปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของฟลาวร์และเปลือกจากหัวเท้ายายม่อม โดย ญาณิกา วัชรเทวินทร์กุล |
| 10.30-10.45 น. | **AGR 7** | การศึกษาการละลายฟอสเฟตโดยแอคติโนมัยสีทที่แยกจากดินสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม โดย กัญญา สอนสนิท |
| 10.45-11.00 น. | **AGR 8** | การศึกษาผลของระบบผลิตพืชต่อชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน: กรณีศึกษา ตำบลห้วยหมอนทอง จังหวัดนครปฐม โดย อานนท์ เรียงหมู่ พงษ์นาถ นาถวรานันท์ และกัญญา สอนสนิท |
| **SCI : สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้องประชุมใหญ่ อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 1** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 13.00-14.00 น. | **SCI_Invited** | **บรรยายเรื่อง “A Case Study of the Legendary Smart Electroceramics: Perovskite BariumTitatane” โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา** |
| 14.00-14.15 น. | **SCI 2** | การพัฒนาไพลินสังเคราะห์จากกระดูกไก่ โดย กนกวรรณ แก้วประเสริฐ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล |
| 14.15-14.30 น. | **SCI 3** | สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ เพ็ญนภา ใจกล้า และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 14.30-14.45 น. | **SCI 4** | ผลของ $Sb_2O_3$ ต่อการลดลงของฟองอากาศในแก้วตัวอย่าง โดย พิมพ์ศิธร บุอ่อน ณรงค์ สังวาระนที ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล และจักรพงษ์ แก้วขาว |

| | | |
|---|---|---|
| 14.45-15.00 น. | **SCI 5** | การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ บุณฑริกา จำปาเงิน และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.00-15.15 น. | **SCI 6** | การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยนิโอดิเมียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ชนันญา วงษ์ดียิ่ง ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.15-15.30น. | **SCI 7** | การสังเคราะห์และสมบัติของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ทิวาวรรณ วิจารณ์ปรีชา และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.30-15.45 น. | **SCI 8** | สมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ดวงรักษ์ โชติช่วง และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| **15.45-16.00 น.** | **SCI 9** | สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ สุธินี เที่ยงทอง และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| **เวลา** | **ห้องประชุม 506 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5** | |
| 14.00-14.15 น. | **SCI 10** | การศึกษาทางทฤษฎีของค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและย่อยของระบบแก้วลูทีเชียม-โซเดียม-บอเรต โดย Keerati Kirdsiri and Punsak Glumglomchit |
| 14.15-14.30 น. | **SCI 11** | การศึกษาสมบัติทางกายภาพและการดูดกลืนแสงของแก้ว $Bi_2O_3$-$Na_2O$-BaO-$SiO_2$ ที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์ โดย ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 14.30-14.45 น. | **SCI 12** | ผลของ $SiO_2$ ต่อการเกิดสีของ $MnO_2$ ในแก้วบอเรต โดย ยศกิต เรืองทวีป บวรรัตน์ สาวสวรรค์ เพ็ญนภา สายสร้อย สโรชา สมบุญลาภ และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 14.45-15.00 น. | **SCI 13** | การวิเคราะห์โครงสร้างผลึกและองค์ประกอบทางเคมีของทรายบกในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วัชรินทร์ ราชนิยม ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.00-15.15 น. | **SCI 14** | การศึกษาสมบัติทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกตที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ โดย ยศกิต เรืองทวีป และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.15-15.30 น. | **SCI 15** | การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย จิตรภณ สุนทร |
| 15.30-15.45 น. | **SCI 16** | การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและค่า Buildup factor ของรังสีแกมมาในอิฐมอญ โดย วสุ ชีวสุขานนท์ พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.45-16.00 น. | **SCI 17** | การสร้างระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องอบพืชผลทางการเกษตร โดยใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวล โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ทศพล พวงทองทับ และเพ็ญเพชร โสขุมา |
| 16.00-16.15 น. | **SCI 18** | ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติในเตาอบพลังงานร่วม โดยใช้พลังงานจากเทอร์โมอิเล็กตริคในการผลิตกระแสไฟฟ้าป้อนระบบ โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ และวราวุธ สอาดสิน |
| **เวลา** | **ห้องประชุม 504 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5** | |
| 14.00-14.15 น. | **SCI 19** | การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมบิทมัสบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ ชลิตา ผิวเกลี้ยง และจักรพงษ์ แก้วขาว |

| | | |
|---|---|---|
| 14.15-14.30 น. | **SCI 20** | สมบัติทางแสงและการเปล่งแสงของระบบแก้วสตรอนเชียมแบเรียมฟอสเฟต ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 3+ โดย เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ ณัฐกฤตา จันทิมา และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 14.30-14.45 น. | **SCI 21** | การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต โดย ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว ณัฐกฤตา จันทิมา เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ จักรพงษ์ แก้วขาว และณรงค์ สังวารนะที |
| 14.45-15.00 น. | **SCI 22** | Physical and optical study of $TeO_2$and $Sb_2O_3$ based Phosphate glasses โดย Muhammad Shoaib Natthakridta Chanthima Gul Rooh and Jakrapong Kaewkhao |
| 15.00-15.15 น. | **SCI 23** | การศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญจากวัตถุดิบใน จังหวัดนครปฐม โดย ชญานิศ พันธ์ชาติ ภาณุมาส ศรีสะอาด อิทธิญา สุขศรี กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ อกนิษฐ์ ศรีภูธร พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.15-15.30 น. | **SCI 24** | การศึกษาค่าอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับดินและคุณสมบัติในการกำบังรังสี โดย ปองกานต์ รอดพลอย พัชรินทร์ อาจจินดา กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 15.30-15.45 น. | **SCI 25** | การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของระบบแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต โดย ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว ณัฐกฤตา จันทิมา สุนิสา สาระไชย จักรพงษ์ แก้วขาว และณรงค์ สังวารนะที |
| 15.45-16.00 น. | **SCI 26** | การศึกษาวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสีแกมมา โดย วุฒิชัย ไชยภักษา วิราภรณ์ หงส์ทอง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว |
| 16.00-16.15 น. | **SCI 27** | การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟต ที่เจือด้วยซาแมเรียม 3+ โดย นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ จินตนา ภูษณะพงษ์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ จักรพงษ์ แก้วขาว และณัฐกฤตา จันทิมา |

| | |
|---|---|
| **MATH : สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ** | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา และอาจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา** |

**วันที่ 28 กันยายน 2560 ห้อง LI 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**

| เวลา | รหัส | เรื่อง |
|---|---|---|
| 13.00-13.15 น. | **MATH 1** | ตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นของประเทศไทย โดย ปรารถนา มินเสน และภัทราภรณ์ ธรรมป๊อก |
| 13.15-13.30 น. | **MATH 2** | การปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงเพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด โดย ชิดสมัย อุ่นม่อน วฐา มินเสน และพิมผกา ธานินพงศ์ |
| 13.30-13.45 น. | **MATH 3** | สัดส่วนการปลอมปนที่เหมาะสมที่สุดของการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลสำหรับการทดสอบความเป็นปกติ โดย วันเพ็ญ จันทรังษี |
| 13.45-14.00 น. | **MATH 4** | การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการตอบสนองทางสภาพต้านทานแบบแมกนิโทเมตริกจากตัวกลางวิวิธพันธุ์ซึ่งอยู่ใต้พื้นผิวดินเอกพันธุ์ โดย วรินทร์ ศรีปัญญา |

| | | |
|---|---|---|
| 14.00-14.15 น. | **MATH 5** | การลู่เข้าของกระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa เพื่อหาผลเฉลยร่วมของปัญหาดุลยภาพแบบ split และปัญหาจุดตรึงของการส่งแบบหลายค่าในปริภูมิฮิลเบิร์ต โดย ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ |
| 14.15-14.30 น. | **MATH 6** | การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 โดย แก้วตา เจือนาค และอารีย์ วรเตชะคงคา |
| **COM : สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์ อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2** | |
| เวลา | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-10.00 น. | **COM_Invited** | **บรรยายเรื่อง “New neural learning model for huge data in non-stationary environment” โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์** |
| 10.00-10.15 น. | **COM 4** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย ภานุภาค นาคลำภา และมนัสนิต ใจดี |
| 10.15-10.30 น. | **COM 5** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย ดาริน เกิดรุ่งเรือง และมนัสนิต ใจดี |
| 10.30-10.45 น. | **COM 6** | การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมการศึกษา โดย นวลชนก นิลขา และมนัสนิต ใจดี |
| 10.45-11.00 น. | **COM 11** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 โดย วนารี ทองอำไพ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ |
| 11.00-11.15 น. | **COM 14** | เกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดย กฤษณะ ดีมา และกสมล ชนะสุข |
| 11.15-11.30 น. | **COM 15** | การฝึกทักษะเรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย วรุฒ ปานเหลือง และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |
| 11.30-11.45 น. | **COM 16** | การจัดการเรียนการสอน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ชนาธิป ศรีแดงนนท์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |
| 11.45-12.00 น. | **COM 17** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บูรณาการวิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปา โดย กุลนิดา คล้ายมณี และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |
| 13.00-13.15 น. | **COM 18** | การประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย อนุภัทร ชื่นจิตต์เสาวคนธ์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |

| | | |
|---|---|---|
| 13.15-13.30 น. | **COM 19** | การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษาโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย อินทิพร ผดุลย์ศิลป์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |
| 13.30-13.45 น. | **COM 20** | การเสริมประสบการณ์ เรื่อง หลักการทางานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย พิฑูรย์ คล้ายหิรัญ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา |
| 13.45-14.00น. | **COM 21** | การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย เกศิณี สีมา และไพศาล สิมาเลาเต่า |
| 14.00-14.15 น. | **COM 22** | การเสริมทักษะการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ธีรภัทร์ ยอดจอก และไพศาล สิมาเลาเต่า |
| 14.15-14.30 น. | **COM 23** | การสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย พิมพ์ธนดา จารึกพูนผล และไพศาล สิมาเลาเต่า |
| 14.30-14.45 น. | **COM 24** | การเพิ่มทักษะการเรียนรู้ รายวิชา ศิลปะเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษา โรงเรียนวัดทัพหลวง(หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย วันเพ็ญ สามสาหร่าย และไพศาล สิมาเลาเต่า |
| 14.45-15.00น. | **COM 25** | การเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย วิทวัส ชวนชม และไพศาล สิมาเลาเต่า |
| **เวลา** | **ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | |
| 10.00-10.15 น. | **COM 3** | การแยกวัตถุจากข้อมูลภาพถ่ายโทรศัพท์มือถือ โดย กมลมาศ ทองเรือง ปิยะดา คัมภิรานนท์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา |
| 10.15-10.30 น. | **COM 8** | ระบบคลังข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจธุรกิจค้าปลีกโดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์ โดย ปกรณ์ หงษ์น้อย และนิเวศ จิระวิชิตชัย |
| 10.30-10.45 น. | **COM 10** | การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะด้วย เพาเวอร์ บีไอ โดย คัทลียา ม่วงโต และนิเวศ จิระวิชิตชัย |
| 10.45-11.00 น. | **COM 26** | การพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ โดย พรทิพย์ บุญพิทักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ |

| เวลา | ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3 | |
|---|---|---|
| 10.00-10.15 น. | COM 2 | การปรับความสว่างของภาพโดยใช้คุณสมบัติของฮิสโตแกรม<br>โดย ณัฐฐา ฉิ่งทองคำ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา |
| 10.15-10.30 น. | COM 7 | การพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร โดย ภัทร์ณรินทร์ รวิชนพรัตน์ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ และธีราทร ซนีเย็ง |
| 10.30-10.45 น. | COM 9 | ระบบคลังข้อมูลสำหรับร้านจำหน่ายสินค้า กรณีศึกษา นอร์ทวินด์<br>โดย เบญจพล เชื้อพุทธ และนิเวศ จิระวิชิตชัย |
| 10.45-11.00 น. | COM 12 | การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย บนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ<br>โดย นุชนาฏ ขาคง และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ |
| 11.00-11.15 น. | COM 13 | การปรับปรุงวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณในการแบ่งส่วนภาพที่มีสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ โดย ปาลิดา พ่วงแพ ปรวัฒน์ วิสูตรศักดิ์ และสรร รัตนสัญญา |
| **TEE : สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 4 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-10.00 น. | TEE_Invited | **บรรยายเรื่อง “Machine Learning in Medicine: Research and Innovation” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต** |
| 10.00-10.15 น. | TEE 1 | การวิเคราะห์อุณหภูมิที่มีผลต่อแรงดึงของสายไฟชนิด ACSR ในระบบกำลังไฟฟ้า<br>โดย อานนท์ อิศรมงคลรักษ์ และกรวิก เศรษฐกุล |
| 10.15-10.30 น. | TEE 2 | การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์<br>โดย สนธยา วันชัย |
| 10.30-10.45 น. | TEE 3 | การออกแบบและจำลองการปรับปรุงตัวประกอบกำลังสำหรับวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า<br>โดย วทัญญู มีศรีสุข และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ |
| 10.45-11.00 น. | TEE 4 | การวิเคราะห์ความล้มเหลวและพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 โวลต์ โดย ภุมรินทร์ ทวิชศรี |
| 11.00-11.15 น. | TEE 5 | อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์ โดย ณัฐพงศ์ ทรัพย์เย็น<br>ศิริพรม ภูพนาสวัสดิ์ บัญชา หิรัญสิงห์ วทัญญู มีศรีสุข และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ |
| 11.15-11.30 น. | TEE 6 | การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป สำหรับประยุกต์ใช้ในงานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย<br>โดย เฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์ และจันทนา แสงสีรุ้งเพชร |
| 11.30-11.45 น. | TEE 7 | อิทธิพลของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกต่อการเข้ารหัสมอดูเลชันแบบสองมิติสำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้อง โดย กนกเรขา บัวหิ่ง วิภารัตน์ บุษยาตรัส ชานนท์ วริสาร สันติ กูลการขาย และปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ |

| NUR : สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ | | Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ |
|---|---|---|
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-10.00 น. | NUR_Invited | **บรรยายเรื่อง "การศึกษาพยาบาลไทย ในยุค Thailand 4.0" โดย รองศาสตราจารย์ ดร. วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย** |
| 10.00-10.15 น. | **NUR 1** | แผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ |
| 10.15-10.30 น. | **NUR 2** | การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ ศิริพร ฉายาทับ วริยา จันทร์ขำ ดวงพร ผาสุวรรณ สิริพรรณ เรืองเครือวงษ์ จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล และสีนวล รัตนวิจิตร |
| 10.30-10.45 น. | **NUR 4** | การจัดการของเสียของพนักงานโรงงานผลิตร่ม จังหวัดสมุทรปราการ โดย ภัชระพร แบ่งเพชร ธัญญารัตน์ สงสม อาภาภรณ์ บุลสถาพร ชฎาภรณ์ ประสาทกุล อรวรรณ คุณสนอง ดวงรัตน์ เสือขำ และปฏิธรรม สำเนียง |
| 10.45-11.00 น. | **NUR 5** | การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย วริยา จันทร์ขำ |
| 11.00-11.15 น. | **NUR 6** | การจัดการเพื่อป้องกันภาวะช็อกที่เกิดจากการตกเลือดหลังคลอด: บทบาทผดุงครรภ์ โดย ศิริพร ฉายาทับ |
| 11.15-11.30 น. | **NUR 7** | การสนับสนุนทารกให้ได้รับนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนเป็นการเตรียมเด็กไทยเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 โดย ดวงพร ผาสุวรรณ |
| 11.30-11.45 น. | **NUR 8** | การพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ โดย สีนวล รัตนวิจิตร |
| 11.45-12.00 น. | **NUR 9** | ความรู้และความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย โดย นิรมล ลักษวุธ สาวิณี ตอหิรัญ วนิดา พันพิบูลย์ อรวรรณ คุณสนอง อาภาภรณ์ บุลสถาพร และชฎาภรณ์ ประสาทกุล |
| 13.00-13.15 น. | **NUR 10** | แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดย ณัฐยา เชิงฉลาดชูพรม |
| 13.15-13.30 น. | **NUR 11** | ประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น โดย จารุณี วังสว่าง ชฎาภรณ์ ประสาทกุล อาภาภรณ์ บุลสถาพร และอรวรรณ คุณสนอง |
| 13.30-13.45 น. | **NUR 12** | แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดย ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์ |

| MBA : สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ | | Chairpersons : อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ |
|---|---|---|
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 4 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 14.45-15.00 น. | MBA 1 | แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวกรณีศึกษา: กลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดย ญาสุมินทร์ หาจัตุรัส แพรพลอย วิจิตมนตรี ภัทรกาญจน์ ทัศนา และนิตยา งามยิ่งยง |
| 15.00-15.15 น. | MBA 2 | แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออก ในจังหวัดนครปฐม โดย ธัญญรัตน์ ดวงสำราญ พิทยรัศมิ์ สุวรรณศิริ อรวรรณ วรรณะ และวัลลภา วิชะยะวงศ์ |
| 15.15-15.30 น. | MBA 3 | การประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอ ของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม โดย กสมล ชนะสุข สมพล สุขเจริญพงษ์ ศานติ ดิฐสถาพรเจริญ กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่ และมินท์มันตา หิรัณย์ณภัทร์ |
| 15.30-15.45 น. | MBA 4 | แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนโดย กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่ สมพล สุขเจริญพงษ์ และศานติ ดิฐสถาพรเจริญ |
| **เวลา** | **ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| 13.00-13.15 น. | MBA 5 | ปัจจัยทางการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์การถดถอย โดย สยานนท์ สหุนันต์ อนุรักษ์ ทองขาว และพรรณภัทร แซ่โท้ว |
| 13.15-13.30 น. | MBA 6 | รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย |
| 13.30-13.45 น. | MBA 7 | แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย และคณะ |
| 13.45-14.00น. | MBA 9 | คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีผลต่อความยั่งยืน ทางเศรษฐกิจของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย อำพล ชะโยมชัย |
| 14.00-14.15 น. | MBA 10 | ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยี สารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม โดย เดือนเต็ม คำเพชร สุนา สุทธิเกียรติ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย |
| 14.15-14.30 น. | MBA 11 | ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิต มาเลเซีย โดย เกสินี หมื่นไธสง ปาริณี สถาพรมงคลเลิศ และธีราภรณ์ ลิมานนท์วราไชย |
| 14.30-14.45 น. | MBA 12 | การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม โดย พงษ์สันติ์ ตันหยง |
| 14.45-15.00น. | MBA 13 | ทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขม โดย อณัญญา จันทร์เศษ สมชาย เลิศภิรมย์สุข และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย |

| | | |
|---|---|---|
| 15.00-15.15 น. | **MBA 14** | การพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่น: กรณีศึกษาในพื้นที่ จังหวัดเพชรบุรี โดย สุปรียา ควรเดชะคุปต์ |
| 15.15-15.30 น. | **MBA 15** | พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา โดย ประสิทธิ์ รัตนพันธ์ มณีรัตน์ รัตนพันธ์ และจาริณี แซ่ว่อง |
| 15.30-15.45 น. | **MBA 16** | พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา โดย มณีรัตน์ รัตนพันธ์ |
| 15.45-16.00 น. | **MBA 18** | การบริหารจัดการที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดย ภูรุจ จันทร์สว่าง วันทนีย์ แสนภักดี และแสงจิตต์ ไต่แสง |
| 16.00-16.15 น. | **MBA 19** | ความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยต่อการผลิตยานยนต์ไฟฟ้ากรณีผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบช่วงล่าง โดย ภริตา ดิษฐมาลี ชูศักดิ์ พรสิงห์ และทองแท่ง ทองลิ่ม |
| 16.15-16.30 น. | **MBA 20** | การศึกษาประสิทธิผลของการใช้เฟซบุ๊คกับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดย โศรยา นุ่มสร้อย ชูศักดิ์ พรสิงห์ และทองแท่ง ทองลิ่ม |
| **เวลา** | **ห้อง LI 6 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| 13.00-13.15 น. | **MBA 21** | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร โดย กฤตยา อุ่นอ่อน และชุติมาวดี ทองจีน |
| 13.15-13.30 น. | **MBA 22** | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไทกรุงเทพมหานคร โดย ลลิตวดี คงขวัญ และชุติมาวดี ทองจีน |
| 13.30-13.45 น. | **MBA 24** | การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง โดย อาภากร เนติเชาวลิต |
| 13.45-14.00น. | **MBA 25** | ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย พิมพ์ชนา ภิรมรักษ์ และฐิตาภรณ์ สินจรูญศักดิ์ |
| 14.00-14.15 น. | **MBA 26** | ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศและความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี: การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย โดย อัครวิชช์ รอบคอบ |
| 14.15-14.30 น. | **MBA 27** | อิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก โดย ปิยะบุตร ด้วงนุ่ม และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล |
| 14.30-14.45 น. | **MBA 28** | ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย โดย สุนันทา กาบก้วง และจิรพงษ์ จันทร์งาม |
| 14.45-15.00น. | **MBA 29** | ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีต่อคุณภาพการสอบบัญชีของสำนักงานสอบบัญชี โดย ลัดดาวัลย์ ยอดบัว และกนกศักดิ์ สุขวัฒนาสินิทธิ์ |
| 15.00-15.15 น. | **MBA 30** | คุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศกรณีศึกษาผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง โดย กฤษณ์ วิทวัสสำราญกุล และณัดดา ทิพย์จันทา |
| 15.15-15.30 น. | **MBA 31** | ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดย เรณู แข็งแรง และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล |

| | | |
|---|---|---|
| 15.30-15.45 น. | **MBA 32** | แนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร โดย ภัทราภรณ์ เหนือศรี สิรวิชญ์ สว่างนพ ชาติชาย อัศดรศักดิ์ และณฤทธิ์ศักดิ์ ตันติทิพย์วรรณ |
| 15.45-16.00 น. | **MBA 33** | การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย โดย สายพิณ ปั้นทอง และพรปวีณ์ ถาวรศักดิ์ |
| 16.00-16.15 น. | **MBA 34** | ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติและการดำเนินชีวิต มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ โดย ธนากร วงษ์พาสกลาง และชุติมาวดี ทองจีน |
| **PR : สาขานิเทศศาสตร์** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 4 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 13.00-14.00 น. | **PR_Invited** | **บรรยายเรื่อง “เปิดใจ ความท้าทายของการสื่อสารในตนเองก่อนเปิดรับสารและสารเพื่อการพัฒนา” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ธิติพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์** |
| 14.00-14.15 น. | **PR 1** | แนวทางการถ่ายภาพประกอบบนโปสเตอร์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว โดย ภควัต รัตนราช |
| 14.15-14.30 น. | **PR 2** | กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดย วาราดา จินดาอินทร์ |
| 14.30-14.45 น. | **PR 3** | ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย โดย อทิตา ภูวสิทธิธาดา |
| **HUM : สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม และอาจารย์จิตรภณ สุนทร** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง Lab Com2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 13.00-13.15 น. | **HUM 1** | ศึกษาการอิมโพรไวส์ของ ปีเตอร์เบิร์นสไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัด โดย ณัฐกร พรปฤงคพ |
| 13.15-13.30 น. | **HUM 2** | การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดย พรทิพา นิสสะ |
| 13.30-13.45 น. | **HUM 3** | แนวทางการแก้ปัญหาการล่มสลายของระบบเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยสู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน โดย สยานนท์ สหุนันต์ |
| 13.45-14.00 น. | **HUM 4** | ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้นศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ธงชัย แซ่เจี่ย |
| 14.00-14.15 น. | **HUM 6** | ยุติธรรมชุมชนกับศาลยาเสพติด โดย ปิยะพร ตันณีกุล |
| 14.15-14.30 น. | **HUM 9** | การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข |

| เวลา | ห้อง Lab Com3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4 | |
|---|---|---|
| 13.00-13.15 น. | HUM 7 | คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดย สรรค์ชัย กิติยานันท์ สุทธิพจน์ ศรีบุญนาค สุภัตรา กันพร้อม มานิต คำเล็ก และพัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์ |
| 13.15-13.30 น. | HUM 8 | การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง โดย วิลาวัณย์ วิเศษวัชร์ ยุภาวรรณ ดวงอินตา และหงษ์ศิริ ภิยโยดิลกชัย |
| 13.30-13.45 น. | HUM 10 | เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441): ภาพสะท้อนเศรษฐกิจและสังคมนครปฐมในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดย วัลลี นวลหอม |
| 13.45-14.00 น. | HUM 11 | ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดย สรรค์ชัย กิติยานันท์ และอรุญ กันพร้อม |
| 14.00-14.15 น. | HUM 12 | ตัวละครผีในนวนิยาย ของ ภาคินัย ชุด 7 วัน จองเวร: ภาพนำเสนอปัญหาสังคมร่วมสมัย โดย กุลยา สกุลนคร |
| **PAL : สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และอาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้อง LI3 อาคารศูนย์ภาษา ชั้น 3** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-09.15 น. | PAL 1 | ทุนตำบลบางช้าง: ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ |
| 09.15-09.30 น. | PAL 2 | มุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก โดย นิภาพรรณ เจนสันติกุล |
| 09.30-09.45 น. | PAL 3 | อาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น :ปัญหาระบบโครงสร้างองค์กรที่เปิดช่องโอกาสในการกระทำความผิด โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย |
| 09.45-10.00 น. | PAL 4 | ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย บฎสกรรัตน์ หงสกุล ตระกูล จิตวัฒนากร และพิศมัย จารุจิตติพันธ์ |
| 10.00-10.15 น. | PAL 5 | นโยบายสาธารณะไทยกับการปรับตัวในกรอบแนวคิดเสรีนิยมใหม่ โดย ทวีศักดิ์ สุรชาติธำรงรัตน์ |
| 10.15-10.30 น. | PAL 6 | วัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย โดย ชากีนา รุ่งโรจน์ และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ |
| 10.30-10.45 น. | PAL 7 | ทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมการเมืองและการศึกษาประเทศไทยและทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย โดย เกียรติศักดิ์ อิ่มจิตร และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ |
| 10.45-11.00 น. | PAL 8 | บริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงอยู่ในเชิงอัตลักษณ์ที่มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยฮานอย โดย สมพร แก้วมณี และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ |

| | | |
|---|---|---|
| 11.00-11.15 น. | **PAL 9** | การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดย ธิดารัตน์ สืบญาติ |
| 11.15-11.30 น. | **PAL 10** | การใช้เฟซบุ๊คสำหรับการสอนเสริมวิชาละเมิด โดย ปีดิเทพ อยู่ยืนยง |
| 11.30-11.45 น. | **PAL 11** | การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย อดิศร ชาวบ้านใหม่ และบรรพต กิติสุนทร |
| 11.45-12.00 น. | **PAL 12** | การปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรในเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ |
| 13.00-13.15 น. | **PAL 13** | เสรีประชาธิปไตยของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560 โดย สมยศ สืบจากดี |
| 13.15-13.30 น. | **PAL 14** | ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย: กรณีศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ด โดย ถาวร งามตระกูลชล |
| 13.30-13.45 น. | **PAL 16** | สิทธิของทารกในครรภ์มารดาวัยรุ่น โดย ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ |
| 13.45-14.00น. | **PAL 17** | การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น: กรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดย ฮาซัน มาหามะ อับดุลฮาลีม ลือแมะ และสุวิมล แซ่ก่อง |
| 14.00-14.15 น. | **PAL 18** | ประสิทธิภาพการอายัดทรัพย์สินในการบังคับคดีแพ่ง โดย ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา |
| 14.15-14.30 น. | **PAL 19** | ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ กรณีศึกษา : องค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดย ฮับเส๊าะ น้อยทับทิม อาฟาส หะยีอาบู และสุวิมล แซ่ก่อง |
| 14.30-14.45 น. | **PAL 20** | การกระจายอำนาจกับการคลังท้องถิ่น โดย กรีฑา สิมะวรา และรชต หวังจันทร์ |
| 14.45-15.00น. | **PAL 21** | การประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรวงมหาดไทย: กรณีศึกษา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ |
| 15.00-15.15 น. | **PAL 22** | สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองที่มีอิทธิพลต่อการบริหารการพัฒนาประเทศไทย โดย กรรณิการ์ สุวรรณศรี |
| 15.15-15.30 น. | **PAL 23** | เศรษฐกิจดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิดเศรษฐศาสตร์การคลังของภาครัฐ โดย บรรพต กิติสุนทร |
| **PHB : สาขาปรัชญาและศาสนา** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2** | |
| 13.00-14.00 น. | **PHB_Invited** | **บรรยายเรื่อง “ปรัชญาและศาสนาในมิติ 4.0” โดย ศาสตราจารย์ ดร.เดือน คำดี** |
| 14.00-14.15 น. | **PHB 1** | พุทธนิเวศเพื่อการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อม โดย สุทธิลักษณ์ นิลเอสงค์ |
| 14.15-14.30 น. | **PHB 3** | การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model โดย แพรภัทร ยอดแก้ว |
| 14.30-14.45 น. | **PHB 4** | ศึกษาการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี โดย รังสิยา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ |
| 14.45-15.00 น. | **PHB 6** | ศึกษาวิเคราะห์สัมมาปัญญาตามแนวคิดของพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย ณรงค์วรรษ บุญมา |

| | | |
|---|---|---|
| 15.00-15.15 น. | **PHB 7** | พระพุทธศาสนากับปรัชญาการศึกษาไทย โดย กฤตภาส สายทองดี |
| 15.15-15.30 น. | **PHB 8** | การศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบ โดย วรากรณ์ พูลสวัสดิ์ |
| 15.30-15.45 น. | **PHB 9** | แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะ โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด |
| 15.45-16.00 น. | **PHB 10** | แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด |
| 16.00-16.15 น. | **PHB 11** | อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจ โดย อรพรรณ สุชาติกุลวิทย์ |
| 16.15-16.30 น. | **PHB 13** | ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน : ระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่น โดย จักรพันธ์ แสงทอง |
| 16.30-16.45 น. | **PHB 14** | ชีวิตที่ดีในทรรศนะปรัชญา โทมัสฮอบส์ โดย วรรณา พ่วงพร้อม |
| 16.45-17.00 น. | **PHB 15** | พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน : กรณีศึกษา บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดย สนิท สุมหิรัมย์ และชมนารถ แปลงมาลย์ |
| 17.00-17.15 น. | **PHB 16** | แนวคิดทางปรัชญาในท่าเต้นบัลเล่ต์ โดย ประไพรัตน์ กุลศักดิ์นันท์ |
| **AEC : สาขาอาเซียนศึกษา** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา และอาจารย์สัณหกฤษณ์ บุญช่วย** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | |
| 13.00-14.00 น. | **AEC_Invited** | **บรรยายเรื่อง “การคัดสรรพนักงานในยุค Thailand 4.0” โดย ดร.เธียรไชย ยักทะวงษ์** |
| 14.00-14.15 น. | **AEC 1** | กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย |
| 14.15-14.30 น. | **AEC 2** | อัตลักษณ์ และวัฒนธรรม จากในเครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน: กรณีศึกษาสายการบินเอติฮัด อลิตาเลีย สิงคโปร์แอร์ไลน์ และแอร์ฟรานซ์ โดย กฤศนพัชญ์ บุญช่วย |
| 14.30-14.45 น. | **AEC 3** | การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในเรือนจำเปรียบเทียบประเทศไทย สหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น โดย ใจเอื้อ ชีรานนท์ |
| 14.45-15.00 น. | **AEC 4** | ลี กวนยู: ภาวะผู้นำ กับการสร้างเสถียรภาพทางการเมืองสิงคโปร์ โดย พัชรมน โตสุรัตน์ |
| 15.00-15.15 น. | **AEC 5** | แนวทางในการปรับปรุงทางเดินเท้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมสู่ยุคประชาคมอาเซียน โดย พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ |
| 15.15-15.30 น. | **AEC 6** | สัญลักษณ์มงคลแห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ ความเชื่อของพ่อค้าและนักเดินทางจากอินเดียสู่ดินแดนสุวรรณภูมิ โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ |
| **TR : สาขาการท่องเที่ยว** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน และอาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560** | **ห้อง LI6 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-10.00 น. | **TR_Invited** | **บรรยายเรื่อง “พัฒนางานวิจัย สู่ท่องเที่ยวไทย 4.0” โดย คุณยุวดี นิรันด์ตระกูล** |
| 10.00-10.15 น. | **TR 1** | กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย อารีรัตน์ ฟักเย็น |
| 10.15-10.30 น. | **TR 2** | ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล โดย ชัยศักดิ์ คล้ายแดง |

| | | |
|---|---|---|
| 10.30-10.45 น. | **TR 3** | ศิลปะการแสดงดนตรีไทยในธุรกิจโฮมสเตย์:กรณีศึกษาบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม โดย กนกวรรณ เพ็งสว่าง |
| 10.45-11.00 น. | **TR 4** | ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น งานหัตถศิลป์: เกาะศาลเจ้าชุมชนวัดจำปาและการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ โดย ยุวรี โชคสวนทรัพย์ |
| 11.00-11.15 น. | **TR 5** | แนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย นิลุบล คงเปรม จิราภรณ์ แสนสนุก มณีรัตน์ ไพรี สุพรรษา ทองอินทร์ และชนม์ชนก มุนินทร์สาคร |
| 11.15-11.30 น. | **TR 6** | การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย พิมพ์ชนก มูลมิตร์ จิตสุภา รุ่งเรือง บุศรากร ขุนณรงค์ สุทธิพงษ์ เอี่ยมหนู และสุพรรษา แพทอง |
| 11.30-11.45 น. | **TR 7** | แนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย ถิรนันท์ ประทุม |
| **EDA : สาขาบริหารการศึกษา** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษา ชั้น 3** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 13.00-14.00 น. | **EDA_Invited** | **บรรยายเรื่อง “บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในยุค Thailand 4.0” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์** |
| 14.00-14.15 น. | **EDA 1** | บทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว ในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดย วิไลพร เป็งกิจ |
| 14.15-14.30 น. | **EDA 3** | คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 โดย อรุณ สุวรรณสุนทร จรัส อติวิทยาภรณ์ และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ |
| 14.30-14.45 น. | **EDA 4** | พุทธธรรมกับการบริหารการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 โดยมงคล สามารถ |
| 14.45-15.00 น. | **EDA 5** | การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ โดย พรทิพย์ ชนะดิษฐ์ |
| **EDR : สาขาวิจัยการศึกษา** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ห้อง SC 103 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 13.00-13.15 น. | **EDR 1** | การประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม โดย เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล |
| 13.15-13.30 น. | **EDR 2** | การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ โดย ปภาวี ศรีสำราญ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ |

| | | |
|---|---|---|
| 13.30-13.45 น. | **EDR 3** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย ตามแนวคิดการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning) วิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง<br>โดย สุภภณ สวาสดิพันธ์ |
| 13.45-14.00 น. | **EDR 4** | ความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดย เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล |
| 14.00-14.15 น. | **EDR 5** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม<br>โดย กุณฑลี กาญจนาภาส และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ |
| 14.15-14.30 น. | **EDR 6** | การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม โดย นภาภรณ์ ยอดสิน และเทพยพงษ์ เศษคีมบง |
| 14.30-14.45 น. | **EDR 7** | การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย นภาภรณ์ ยอดสิน |
| 14.45-15.00 น. | **EDR 8** | ผลของโปรแกรมการแนะแนวที่มีต่อความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาขนาดเล็กจังหวัดนครปฐม โดย นพวรรณ คะนึงชัยสกุล นววิช นวชีวินมัย กรกฎา นักคิ้ม ปวีณา ยอดสิน และเจษฎา บุญมาโฮม |
| 15.00-15.15 น. | **EDR 9** | ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>โดย ภูริลาภ ศรีปฐมณรงค์ และคณะ |
| 15.15-15.30 น. | **EDR 10** | ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>โดย ชริดา ศรีโสม และคณะ |

| | |
|---|---|
| **EDC : สาขาหลักสูตรและการสอน** | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย**<br>**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์**<br>**อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์** |

**วันที่ 28 กันยายน 2560 ห้องลีลาวดี อาคารบรรณราชนครินทร์ ชั้น 5**

| เวลา | รหัส | เรื่อง |
|---|---|---|
| 13.00-13.15 น. | **EDC 1** | ผลการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษา ของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดย ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ |
| 13.15-13.30 น. | **EDC 2** | การพัฒนาชุดทดลองวิชาอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารด้วย NI ELVIS<br>โดย ปรีชา กอเจริญ ธารทอง จีนอนันต์ ธารทิพย์ จีนอนันต์ และสมชาย ดำหมัด |
| 13.30-13.45 น. | **EDC 3** | เด็กปฐมวัย: นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 โดย ณัฏฐ์รดา ไชยอัครพงศ์ |
| 13.45-14.00 น. | **EDC 4** | รูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา โดย ศักดิ์ สุวรรณฉาย |
| 14.00-14.15 น. | **EDC 5** | การพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องในจังหวัดกำแพงเพชร โดย เรขา อรัญวงศ์ |
| 14.15-14.30 น. | **EDC 6** | คณิตศาสตร์กับการพัฒนาผู้เรียน: STAD ร่วมกับโพลยา โดย อมรศรี ศักดามาศ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์ |

| | | |
|---|---|---|
| 14.30-14.45 น. | EDC 7 | การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดย อุปกิต ทรวงทองหลาง |
| 14.45-15.00 น. | EDC 8 | รูปแบบการสอนสตอรีไลน์เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้บริโภควัยเยาว์ โดย พัชรินทร์ ศตพรไกรวัฒน์ และสมจิต จันทร์ฉาย |
| 15.00-15.15 น. | EDC 9 | การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนโดยใช้รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา โดย สมจิต จันทร์ฉาย สุภาวดี อรนันต์ กิตติยา ทองเชื้อ และสุนิสา นิลศรี |
| 15.15-15.30 น. | EDC 10 | ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดย พุทธนาถ สวัสดิ์โยธิน สรพล จิระสวัสดิ์ และวิลาสินี พลอยเลื่อมแสง |
| 15.30-15.45 น. | EDC 11 | รูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ โดย พนิดา จารย์อุปการะ |
| **เวลา** | **ห้องประชุมเฟื่องฟ้า อาคารบรรณราชนครินทร์ ชั้น 5** | |
| 13.00-13.15 น. | EDC 12 | การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยแนวคิดสมองเป็นฐานให้เด็กคิดเป็น โดย กรริสา จันทร์สุวรรณ และอัมรินทร์ อินทร์อยู่ |
| 13.15-13.30 น. | EDC 13 | ผลการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาหลักการตลาด (นานาชาติ) ของนักศึกษาปริญญาตรี โดย อรุณี เลิศกรกิจจา |
| 13.30-13.45 น. | EDC 15 | ผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา โดย จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ |
| 13.45-14.00 น. | EDC 16 | การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะด้วยเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย นฤมล ทิพย์พินิจ กฤษณี สงสวัสดิ์ และสุธารัตน์ บุญเลิศ |
| 14.00-14.15 น. | EDC 18 | ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ธัญนันท์ มิ่งขำ ปิยะนุช พุฒแก้ว และพรรณรายณ์ ทรัพย์แสนดี |
| 14.15-14.30 น. | EDC 19 | การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยการใช้คำถามส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT โดย นันทวรรณ พิมพ์นพพันธุ์โชติ |
| 14.30-14.45 น. | EDC 20 | ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดย สุรัตนา มูลเงิน และภิฑชญา สุนทรกลัมพ์ |
| 14.45-15.00 น. | EDC 21 | การพัฒนาความสามารถทางทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติ โดย สุภาพร จิรคลังสกุล และดลฤทัย บุญประสิทธิ์ |
| 15.00-15.15 น. | EDC 23 | ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก โดย ประไพร จันทะบัณฑิต ชาญชัย ยมดิษฐ์ และสมพร แสงชัย |
| 15.15-15.30 น. | EDC 24 | การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน โดย หทัยรัตน์ ประเสริฐ ศักดิ์ สุวรรณฉาย และกาญจนา สุจีนะพงษ์ |

| | | |
|---|---|---|
| 15.30-15.45 น. | **EDC 25** | การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สายพิน สีหรักษ์ และปราโมช สีหรักษ์ |
| **LD : สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560 ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4** | | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-09.15 น. | **LD 1** | บทบาทองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาองค์กร “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” และชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอ แม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงราย โดย อนุชา ม่วงใหญ่ |
| 09.15-09.30 น. | **LD 2** | การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย สมใจ เภาด้วง |
| 09.30-09.45 น. | **LD 3** | คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดย หมัดเฟาซี รูบามา สามารถ วราดิศัย และจิตกรี บุญโชติ |
| **RTR : สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)** | | |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560 ห้อง SC 103 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1** | | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 15.30-15.45 น. | RTR 1 | การติดตามการคัดกรองพัฒนาการเด็กโดยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยง เขตสุขภาพที่ 5 ปี 2559 โดย บุษบา อรรถาวีร์ และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560 ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3** | | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 11.00-11.15 น. | RTR 2 | แนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย จิรันดร บู๊ฮวดใช้ |
| **CLW : วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว และอาจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว** |
| **วันที่ 29 กันยายน 2560 ห้องลีลาวดี อาคารบรรณราชนครินทร์ ชั้น 5** | | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 09.00-10.00 น. | **CLW_Invited** | **บรรยาย เรื่อง “การจัดการมรดกทางวัฒนธรรมในยุค Thailand 4.0” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร วัฒนาสวัสดิ์** |
| 10.00-10.15 น. | **CLW1** | นาฏศิลปินของชาติกับการพัฒนาท้องถิ่นนครปฐม : กรณีนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย |
| 10.15-10.30 น. | **CLW 2** | นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน : คีตศิลปินสู่ครูดนตรีไทยอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจตุพร ธิราภรณ์ |
| 10.30-10.45 น. | **CLW 3** | การพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ |

| | | |
|---|---|---|
| 10.45-11.00 น. | **CLW 4** | การประพันธ์เพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว และชนะชล บัวทอง |
| 11.00-11.15 น. | **CLW 6** | การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดย มนต์รวี ทองเสน่ห์ อรรณพ วุฒิพีรศุษม์ ทองพ่วง และพรพรรณ อิทธิรัตนสุนทร |
| 11.15-11.30 น. | **CLW 7** | “มวยไทย” ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว: กรณีศึกษา นายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย ณรงค์วรรษ บุญมา |
| 11.30-11.45 น. | **CLW 10** | การจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่การพัฒนาสินค้าตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษานายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว |
| 11.45-12.00 น. | **CLW 11** | การประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญ: กรณีศึกษา นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่น ในจังหวัดนครปฐม โดย ปิยวรรณ ถนอมชาติ |
| 12.00-12.15 น. | **CLW 12** | การแปรรูปมะเขือเทศราชินีเพื่อรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษานายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย จรรยา ร่มเพชร |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | | |
| **AGR : สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 1 P** | การใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีของปลาทอง (*Carassiusauratus*) โดย สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป ธัชพรรณ บุญธรรม มณี ศรีชะนันท์ และกนกรัตน์ ทองสร้อย |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 2 P** | ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ โดย กัณทิมา บุญมี และเขมนิจจารีย์ สาริพันธ์ |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 3 P** | การใช้สาหร่ายหางกระรอกในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช โดย เสาวลักษณ์ สังข์ใหญ่ ประนิตดา เพ็งงิ้ว เขมนิจจารีย์ สาริพันธ์ และศตพล มุ่งค้ำกลาง |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 4 P** | ประสิทธิภาพของไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์สำหรับวัวลาน โดย ดำรงศักดิ์ อาลัย มนัญญา ปริยวิชญภักดี จันทร์จิรา ภวภูตานนท์ สุดธิษา เหล่าเปี่ยม กาวิล นันท์กลาง และธีระพล ศิรินฤมิตร |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 5 P** | ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ โดย ณัฐธญาณ์ ศรีสุวอ รุ่งทิวา วงค์ไพศาลฤทธิ์ และดวงฤทัย ธำรงโชติ |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 7 P** | รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เขตที่ 2 ของกรมส่งเสริมการเกษตร โดย มีนา เพ็งเจริญ บำเพ็ญ เขียวหวาน และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ |
| 12.30-13.00 น. | **AGR 8 P** | การคัดเลือกแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืชที่มีคุณสมบัติย่อยสลายไกลโฟเสท โดย ต้องตา สายทอง และจิรภัทร จันทมาลี |
| 12.30-13.00 น. | **AGR 9 P** | ผลของ NAA และ BA ต่อการเจริญของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ โดย นภาพรรณ ใจดี ชินดนัย เอื้อเฝื้อพันธุ์ และจันทรารักษ์ โตวรานนท์ |

| | | |
|---|---|---|
| 12.30-13.00 น. | **AGR 10 P** | พฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี<br>โดย สุคนธา สุคนธ์ธารา และพูนศิริ ทิพย์เนตร |
| 12.30-13.30 น. | **AGR 11 P** | การประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ<br>โดย แสงนภา เกิดรอด บำเพ็ญ เขียวหวาน และภรณี ต่างวิวัฒน์ |
| **SCI : สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว**<br>**อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป**<br>**อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล**<br>**และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 2 P** | คุณภาพการย้อมด้ายฝ้ายจากสารสกัดของกลีบดอกอัญชันที่มีสภาวะเหมาะสมโดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ<br>โดย พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม และกนกนุช ทวีไกรกุล |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 3 P** | การใช้ฟูมซิลิกาในผลิตภัณฑ์โฟมยางที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ<br>โดย อัสมา ศิกะคาร อาตีฟ๊ะ บุตรา เอกฤกษ์ พุ่มนก และรัฐพงษ์ หนูหมาด |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 4 P** | การสร้างอุปกรณ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน สำหรับตรวจวัดและวิเคราะห์ไอโอไดด์ โดย วิชญาพร คำสงฆ์ ณัฐพงศ์ จันทร์ทิพย์มณี จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์ อดิสร เตือนตรานนท์ นวลลออ รัตนวิมานวงศ์ และดวงใจ นาคะปรีชา |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 5 P** | การอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญเสียของยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์และยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์ โดย ชาวดี ปะตาแระ อดิศักดิ์ เหมือนจันทร์ และ วัชรินทร์ สายน้ำใส |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 6 P** | การวิเคราะห์แก๊สแอมโมเนียโดยใช้เทคนิคโฟลอินเจคชันร่วมกับอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรน โดย มณฑาทิพย์ สินพันธ์ ชนากานต์ พัฒนเกษตรวงศ์ ณัฐวุฒิ ผลนึก กาญจนา อุไรสินธว์ ฐิติรัตน์ แม้นทิม และนวลลออ รัตนวิมานวงศ์ |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 7 P** | การทดสอบแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน<br>โดย ภารดี แซ่อึ้ง |
| 12.30-13.30 น. | **SCI 8 P** | การออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตท โดย ธนัสถา รัตนะ`และอรรถพล เชยศุภเกตุ |
| **COM : สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง**<br>**อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์**<br>**อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู**<br>**และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **COM 1 P** | การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์กรณีศึกษา: การเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดย ศิริลักษณ์ ศรีละกุล สาวิตรี จูเจี่ย และอรวรรณ แท่งทอง |
| 12.30-13.30 น. | **COM 2 P** | การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์<br>โดย ชมดาว เชอสินธุ์ เบญจพร บุญสยมภู และอรวรรณ แท่งทอง |

| | | |
|---|---|---|
| 12.30-13.30 น. | **COM 3 P** | ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ โดย สรเดช รุ่งอรุณวศิน และบุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ |
| 12.30-13.30 น. | **COM 4 P** | การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) โดย แพรวพรรณ ต้นเกตุ สุพัตรา พันธ์คูณ สุพรรษา พันธุรัตน์ และพีรญา เต่าทอง |
| 12.30-13.30 น. | **COM 5 P** | การเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้เทคนิค ENSEMBLE โดย พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล และจรัญ แสนราช |
| 12.30-13.30 น. | **COM 7 P** | การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารแบบออนไลน์ โดย มงคล ทะกอง |
| 12.30-13.30 น. | **COM 8 P** | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม โดย สุทธี ชัยนุภาพ และศรีจิตร รัตนแก้วกาญจน์ |
| 12.30-13.30 น. | **COM 9 P** | สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดย พักรวิภา สนามทอง นฤมลวรรณ สุขไมตรี และอรวรรณ แท่งทอง |
| **TEE : สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **TEE 1 P** | ระบบแสงสว่างด้วยโครงข่ายประสาทเทียมของการทำงานท่อนำแสงร่วมกับหลอดแอลอีดีปรับความสว่างได้ โดย ปิยะพงษ์ โอฬารทิชาชาต ธาราทิพย์ ศรีสัตตบุตร และมณฑล ฟักเอม |
| **NUR : สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 1 P** | การสร้างความร่วมมือในการทำงานระหว่างพยาบาลหลายรุ่นอายุในองค์กรพยาบาล โดย ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 2 P** | การเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า โดย รัศมิ์สุนันท์ จันทรภักดี และหทัยชนก เผ่าวิริยะ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 3 P** | ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ โดย อรพินท์ หลักแหลม และศศิธร กรุณา |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 4 P** | การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดย จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 5 P** | ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน โดย อริศรา สว่างภพ อสมาภรณ์ เดชเกรียงไกร และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 6 P** | การเล่านิทานสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาล โดย วชรีกร อังคประสารทชัย และสุวรรณี มหากายนันท์ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 7 P** | ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย สินี ศิริคูณ สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด และอภิเชษฐ์ จำเนียรสุข |

| | | |
|---|---|---|
| 12.30-13.30 น. | **NUR 8 P** | แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดย ช่อทิพย์ ผลกุศล |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 9 P** | การลดอุณหภูมิกายในทารกแรกเกิดกับการจัดการทางพยาบาล โดย สาวิตรี วงศ์อินจันทร์ รุ่งนพนันท์ บุปผา และนาตยา แสงใส |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 10 P** | การศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดย สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด สินี ศิริคูณ และรัตนาภรณ์ อาษา |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 11 P** | การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแล โดย ศศิธร กรุณา และอรพินท์ หลักแหลม |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 12 P** | พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน โดย นาตยา แสงใส รุ่งนพนันท์ บุปผา สาวิตรี วงศ์อินจันทร์ และสุวรรณี มหากายนันท์ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 13 P** | การป้องกันปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ โดย จันทิมา ชินสร้อย และอุษา เชื้อหอม |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 14 P** | ประสบการณ์ในการดูแลการคลอดธรรมชาติ โดย อุษา เชื้อหอม และจันทิมา ชินสร้อย |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 15 P** | การเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมของนักศึกษา มหาวิทยาลัย: กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ไทยทรงดำ ตำบลสระกะเทียม จังหวัดนครปฐม โดย ภาศินี สุขสถาพรเลิศ |
| 12.30-13.30 น. | **NUR 16 P** | ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตต่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก และความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล โดย พิราลักษณ์ ลาภหลาย มารศรี ปิ่นสุวรรณ์ และสุภาภรณ์ น้ำใจดี |
| **MBA : สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **MBA 1 P** | แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย ธงชัย พงษ์สิทธิกาญจนา พงษ์สันติ์ ตันหยง นรุตม์ โตโพธิ์ไทย และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล |
| 12.30-13.30 น. | **MBA 2 P** | การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม โดย กัณฑามาศ นาถวัฒนกุล เกศินี ถนอมพลกรัง และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย |
| 12.30-13.30 น. | **MBA 3 P** | พฤติกรรมและส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง โดย พิเชษฐ์ ภู่ดำรง วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย และสมชาย ลักขณานุรักษ์ |
| 12.30-13.30 น. | **MBA 4 P** | การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดย ปลิดา จำปาทิพย์ และณิชชา อ่อนอุดม |
| 12.30-13.30 น. | **MBA 5 P** | การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท โดย นัจภรณ์ เชิงยุทธ์ และณิชชา อ่อนอุดม |

| | | |
|---|---|---|
| 12.30-13.30 น. | MBA 6 P | ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงาน ในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย สุทธินัย สายอยู่ และณิชชา อ่อนอุดม |
| 12.30-13.30 น. | MBA 7 P | คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี โดย นราพร มณีฉาย กุลชลี พวงเพ็ชร์ และโสพิศ คำนวณชัย |
| 12.30-13.30 น. | MBA 8 P | ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และองค์ประกอบของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี โดย ชินะนาฏ ทองระอา และทักษญา สง่าโยธิน |
| 12.30-13.30 น. | MBA 9 P | การศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว โดย รัตนขวัญทิพย์ สุวรรณสุข และทักษญา สง่าโยธิน |
| 12.30-13.30 น. | MBA 10 P | ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นฤทธิ์ศรา มากมูล |
| 12.30-13.30 น. | MBA 11 P | แนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สู่ความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม โดย พีรดา พรหมสูงวงษ์ และทักษญา สง่าโยธิน |
| 12.30-13.30 น. | MBA 12 P | การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดย ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม และหทัยชนก บัวเจริญ |
| 12.30-13.30 น. | MBA 13 P | การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โดย พิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา |
| 12.30-13.30 น. | MBA 14 P | ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย วิมลรัตน์ เปลี่ยนกลิ่น และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา |
| 12.30-13.30 น. | MBA 15 P | การบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ในมุมมองของประชาชนอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย ไพลิน แสนทวี และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา |
| 12.30-13.30 น. | MBA 16 P | สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน กรณีศึกษา: โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว โดย ธนพร เชวงศักดา และทักษญา สง่าโยธิน |
| 12.30-13.30 น. | MBA 17 P | ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดย นภาลัย บุญทิม |
| 12.30-13.30 น. | MBA 18 P | สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด โดย หมัดเฟาซี รูบามา นพวัลภ์ มงคลศรี และวิไลวรรณ คงประเสริฐ |
| **HUM : สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม และอาจารย์จิตรภณ สุนทร** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | HUM 1 P | ศึกษาเปรียบเทียบการปลูกพืชเศรษฐกิจ กับ ข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ โดย วิมลศิลป์ ปรุงชัยภูมิ และประกายเพชร กุลหินตั้ง |

| | | |
|---|---|---|
| 12.30-13.30 น. | **HUM 2 P** | ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้: ศึกษากรณีครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต โดย สมพร รุจิกิตติอังศุธร |
| 12.30-13.30 น. | **HUM 3 P** | การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดย อมรา ดาราศรีทอง สกล วรเจริญศรี และพัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์ |
| 12.30-13.30 น. | **HUM 4 P** | แนวทางการป้องกันและดูแลจิตใจเยาวชนผู้ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์: บทความปริทัศน์ โดย พิมพ์พลอย รุ่งแสง และณัฐสุดา เต้พันธ์ |
| 12.30-13.30 น. | **HUM 5 P** | ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 โดย นันท์นภัส สุขุม |
| **PAL : สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และอาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| **เวลา** | **รหัส** | **เรื่อง** |
| 12.30-13.30 น. | **PAL 1 P** | ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดย เสาวลักษณ์ ดีมั่น |
| 12.30-13.30 น. | **PAL 2 P** | ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดย กาญจนา สิงหนนท์ |
| 12.30-13.30 น. | **PAL 10 P** | การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง โดย วิศรุต สัจจะบุตร และอรนันท์ กลันทปุระ |
| 12.30-13.30 น. | **PAL 11 P** | รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 กับธรรมนูญมะดีนะฮ์ โดย หมัดเฟาซี รูบามา |
| **PHB : สาขาปรัชญาและศาสนา** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **PHB 1 P** | วิเคราะห์เรื่องขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย พระชลญาณมุนี (สมโภช ธมฺมโภชโช) |
| **TR : สาขาการท่องเที่ยว** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน และอาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **TR 1 P** | การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน โดย นิโรธ เดชกำแหง ณภัทรา กิระสัทธานนท์ นภัทรชรินทร์ ชูเลิศ วัชรพล หยองอนุกูล และอัครัช กุลกรรณ์ |
| 12.30-13.30 น. | **TR 2 P** | แผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย ประพนธ์ เล็กสุมา ประภาวรรณ นารินทร์ วนิสา ภู่เขนย และไอรดา หลงสมบุญ |
| 12.30-13.30 น. | **TR 3 P** | การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม โดย วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์ |
| 12.30-13.30 น. | **TR 4 P** | แนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย ธนวรรษ ดอกจันทร์ วิภาวรรณ จำปาทอง สุดารัตน์ บุญมาดี และสุรัสวดี วัดล้อม |

| | | |
|---|---|---|
| **EDR : สาขาวิจัยการศึกษา** | | **Chairpersons : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **EDR 1 P** | การพัฒนาผลการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สำหรับวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ โดย เขมิกา สงวนพวก |
| 12.30-13.30 น. | **EDR 2 P** | สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 โดย จินดาพร มีสกุล |
| 12.30-13.30 น. | **EDR 3 P** | การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดย ปฏิภาณ เอกเจริญกุล เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ และวัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน |
| 12.30-13.30 น. | **EDR 4 P** | การศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยนิทานกลุ่มชาติพันธุ์ผู้ไทในนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 จังหวัดกาฬสินธุ์ โดย จีรนันท์ วัชรกุล |
| **EDC : สาขาหลักสูตรและการสอน** | | **Chairpersons : อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **EDC 1 P** | การพัฒนามารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ โดย นพรัตน์ ปทุมารักษ์ |
| 12.30-13.30 น. | **EDC 2 P** | การศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus โดย ภัทรนันท์ ศรอินทร์ |
| 12.30-13.30 น. | **EDC 3 P** | การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share โดย แววดาว วิชาเกวียน |
| 12.30-13.30 น. | **EDC 4 P** | แนวทางการจัดการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อให้เกิดกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษา โดย รุ่งอรุณ วณิชธนะชากร |
| 12.30-13.30 น. | **EDC 5 P** | การส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้โบราณสถานในเขตเมืองกาญจนบุรีเก่าตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย ปริญญา ปั้นสุวรรณ์ มธุรส คุ้มประสิทธิ์ จตุรงค์ ภิรมยา อักษร ธัญญะวานิช และชาญชัย หมันประสงค์ |
| **LD : สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น** | | **Chairpersons : รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ** |
| **วันที่ 28 กันยายน 2560** | **ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม** | |
| 12.30-13.30 น. | **LD 1 P** | การศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย บุษบา หินเธาว์ และพัชรา วงศ์แสงเทียน |
| 12.30-13.30 น. | **LD 2 P** | ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล โดย นพวัลภ์ มงคลศรี จิตกรี บุญโชติ หมัดเฟาซี รูบามา และสุกรี บุญเทพ |

# สารบัญ


| | หน้า |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานสาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (AGR)** | |
| **อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1** |
| การศึกษาสูตรอาหารจากถั่วเหลืองสกัดในการเจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาวและเห็ดกระด้าง โดย ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์ | 10 |
| Species Composition, Richness and Diversity of Beetles (Coleoptera) in Agricultural Ecosystem โดย Bounsanong Chouangthavy, Sunisa Sanguansub and Naoto Kamata | 17 |
| ผลของการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักบุ้งจีนในชุมชนตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วนิดา ชัยชนะ | 26 |
| การยับยั้งเชื้อรา Aspergillus sp. ด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่คัดแยกจากดิน โดย วาสนา เนียมแสวง จริยา อินสว่าง และสุวนันท์ สถาปิตานนท์ | 35 |
| การศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระในฟักข้าวสดและผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว โดย จารุชา ยี่แสง | 45 |
| การศึกษากิจกรรมต้านจุลินทรีย์และปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของฟลาวร์และเปลือกจากหัวเท้ายายม่อม โดย ญาณิกา วัชรเทวินทร์กุล | **7** |
| การศึกษาการละลายฟอสเฟตโดยแอคติโนมัยสีทที่แยกจากดินสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม โดย กัญญา สอนสนิท | 52 |
| การศึกษาผลของระบบผลิตพืชต่อชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน: กรณีศึกษา ตำบลห้วยหมอนทอง จังหวัดนครปฐม โดย อานนท์ เรียงหมู่ พงษ์นาถ นาถวรานันท์ และกัญญา สอนสนิท | 61 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป** | |
| **อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **71** |
| การพัฒนาไพลินสังเคราะห์จากกระดูกไก่ โดย กนกวรรณ แก้วประเสริฐ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล | 72 |
| สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ เพ็ญนภา ใจกล้า และจักรพงษ์ แก้วขาว | 79 |
| ผลของ $Sb_2O_3$ ต่อการลดลงของฟองอากาศในแก้วตัวอย่าง โดย พิมพ์ศิธร บุอ่อน ณรงค์ สังวาระนที ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล และจักรพงษ์ แก้วขาว | 86 |
| การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ บุณฑริกา จำปาเงิน และจักรพงษ์ แก้วขาว | 91 |
| การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยนิโอดิเมียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ชนันญา วงษ์ดียิ่ง ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว | 98 |
| การสังเคราะห์และสมบัติของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ทิวาวรรณ วิจารณ์ปรีชา และจักรพงษ์ แก้วขาว | 106 |
| สมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ดวงรักษ์ โชติช่วง และจักรพงษ์ แก้วขาว | 114 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ สุธินี เที่ยงทอง และจักรพงษ์ แก้วขาว | 121 |
| การศึกษาทางทฤษฎีของค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและย่อยของระบบแก้วลูทีเชียม-โซเดียม-บอเรต โดย Keerati Kirdsiri and Punsak Glumglomchit | 128 |
| การศึกษาสมบัติทางกายภาพและการดูดกลืนแสงของแก้ว $Bi_2O_3$-$Na_2O$-BaO-$SiO_2$ ที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์ โดย ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล และจักรพงษ์ แก้วขาว | 134 |
| ผลของ $SiO_2$ ต่อการเกิดสีของ $MnO_2$ ในแก้วบอเรต โดย ยศกิต เรืองทวีป บวรรัตน์ สาวสวรรค์ เพ็ญนภา สายสร้อย สโรชา สมบุญลาภ และจักรพงษ์ แก้วขาว | 141 |
| การวิเคราะห์โครงสร้างผลึกและองค์ประกอบทางเคมีของทรายบกในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย วัชรินทร์ ราชนิยม ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว | 146 |
| การศึกษาสมบัติทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกตที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ โดย ยศกิต เรืองทวีป และจักรพงษ์ แก้วขาว | 150 |
| การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย จิตรภณ สุนทร | 154 |
| การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและค่า Buildup factor ของรังสีแกมมาในอิฐมอญ โดย วสุ ชีวสุขานนท์ พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว | 162 |
| การสร้างระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องอบพืชผลทางการเกษตร โดยใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวล โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ทศพล พวงทองทับ และเพ็ญเพชร โสขุมา | 168 |
| ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติในเตาอบพลังงานร่วม โดยใช้พลังงานจากเทอร์โมอิเล็กตริคในการผลิตกระแสไฟฟ้าป้อนระบบ โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ และวราวุธ สอาดสิน | 173 |
| การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมบิทมัสบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ ชลิตา ผิวเกลี้ยง และจักรพงษ์ แก้วขาว | 177 |
| สมบัติทางแสงและการเปล่งแสงของระบบแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 3+ โดย เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ ณัฐกฤตา จันทิมา และจักรพงษ์ แก้วขาว | 184 |
| การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต โดย ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว ณัฐกฤตา จันทิมา เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ จักรพงษ์ แก้วขาว และณรงค์ สังวารนะที | 190 |
| Physical and optical study of $TeO_2$and $Sb_2O_3$ based Phosphate glasses โดย Muhammad Shoaib, Natthakridta Chanthima, Gul Rooh and Jakrapong Kaewkhao | 196 |
| การศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญจากวัตถุดิบในจังหวัดนครปฐม โดย ชญานิศ พันธ์ชาติ ภาณุมาส ศรีสะอาด อิทธิญา สุขศรี กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ อกนิษฐ์ ศรีภูธร พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว | 202 |
| การศึกษาค่าอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับดินและคุณสมบัติในการกำบังรังสี โดย ปองกานต์ รอดพลอย พัชรินทร์ อาจจินดา กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ และจักรพงษ์ แก้วขาว | 209 |
| การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของระบบแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต โดย ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว ณัฐกฤตา จันทิมา สุนิสา สาระไชย จักรพงษ์ แก้วขาว และณรงค์ สังวารนะที | 217 |
| การศึกษาวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสีแกมมา โดย วุฒิชัย ไชยภักษา วิราภรณ์ หงส์ทอง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว | 223 |
| การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วยซาแมเรียม 3+ โดย นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ จินตนา ภูษณะพงษ์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ จักรพงษ์ แก้วขาว และณัฐกฤตา จันทิมา | 230 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานสาขาคณิตศาสตร์และสถิติ (MATH)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา และอาจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **236** |
| ตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นของประเทศไทย โดย ปรารถนา มินเสน และภัทราภรณ์ ธรรมป๊อก | 237 |
| การปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงเพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด โดย ชิดสมัย อุ่นม่อน วฐา มินเสน และพิมผกา ธานินพงศ์ | 247 |
| สัดส่วนการปลอมปนที่เหมาะสมที่สุดของการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลสำหรับการทดสอบความเป็นปกติ โดย วันเพ็ญ จันทรังษี | 258 |
| การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการตอบสนองทางสภาพต้านทานแบบแมกนิโทเมตริกจากตัวกลางวิวิธพันธุ์ ซึ่งอยู่ใต้พื้นผิวดินเอกพันธุ์ โดย วรินทร์ ศรีปัญญา | 267 |
| การลู่เข้าของกระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa เพื่อหาผลเฉลยร่วมของปัญหาดุลยภาพแบบ split และปัญหาจุดตรึงของการส่งแบบหลายค่าในปริภูมิฮิลเบิร์ต โดย ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ | 273 |
| การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 โดย แก้วตา เจือนาค และอารีย์ วรเตชะคงคา | 281 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)** | |
| **อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์ อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **290** |
| การปรับความสว่างของภาพโดยใช้คุณสมบัติของฮิสโตแกรม โดย ณัฐฐา ฉิงทองคำ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา | 291 |
| การแยกวัตถุจากข้อมูลภาพถ่ายโทรศัพท์มือถือ โดย กมลมาศ ทองเรือง ปิยะดา คัมภิรานนท์ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา | 296 |
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย ภานุภาค นาคลำภา และมนัสนิต ใจดี | 302 |
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย ดาริน เกิดรุ่งเรือง และมนัสนิต ใจดี | 311 |
| การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมการศึกษา โดย นวลชนก นิลขา และมนัสนิต ใจดี | 320 |
| การพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร โดย ภัทร์ณรินทร์ รวิชนพรัตน์ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ และธีราทร ซนีเย็ง | 328 |
| ระบบคลังข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจธุรกิจค้าปลีกโดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์ โดย ปกรณ์ หงษ์น้อย และนิเวศ จิระวิชิตชัย | 337 |
| ระบบคลังข้อมูลสำหรับร้านจำหน่ายสินค้า กรณีศึกษา นอร์ทวินด์ โดย เบญจพล เชื้อพุทธ และนิเวศ จิระวิชิตชัย | 345 |
| การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะด้วย เพาเวอร์ บีไอ โดย คัทลียา ม่วงโต และนิเวศ จิระวิชิตชัย | 353 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 โดย วนารี ทองอำไพ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | 362 |
| การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดย นุชนาฏ ขำคง และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | 370 |
| การปรับปรุงวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณในการแบ่งส่วนภาพที่มีสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ โดย ปาลิดา พ่วงแพ ปรวัฒน์ วิสูตรศักดิ์ และสรร รัตนสัญญา | 381 |
| เกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดย กฤษณะ ดีมา และกสมล ชนะสุข | 389 |
| การฝึกทักษะเรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย วรุฒ ปานเหลือง และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 398 |
| การจัดการเรียนการสอน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอน แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ชนาธิป ศรีแดงนนท์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 408 |
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บูรณาการ วิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปา โดย กุลนิดา คล้ายมณี และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 417 |
| การประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย อนุภัทร ชื่นจิตต์เสาวคนธ์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 426 |
| การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษาโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย อินทิพร ผดุลย์ศิลป์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 435 |
| การเสริมประสบการณ์ เรื่อง หลักการทางานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย พิฑูรย์ คล้ายหิรัญ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา | 445 |
| การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่อง ส่วนประกอบของ คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย เกศิณี สีมา และไพศาล สิมาเลาเต่า | 455 |
| การเสริมทักษะการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ธีรภัทร์ ยอดจอก และไพศาล สิมาเลาเต่า | 465 |
| การสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย พิมพ์ธนดา จารึกพูนผล และไพศาล สิมาเลาเต่า | 474 |
| การเพิ่มทักษะการเรียนรู้ รายวิชา ศิลปะเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษา โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย วันเพ็ญ สามสาหร่าย และไพศาล สิมาเลาเต่า | 484 |
| การเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย วิทวัส ชวนชม และไพศาล สิมาเลาเต่า | 494 |
| การพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ โดย พรทิพย์ บุญพิทักษ์ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ | 504 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **513** |
| การวิเคราะห์อุณหภูมิที่มีผลต่อแรงดึงของสายไฟชนิด ACSR ในระบบกำลังไฟฟ้า โดย อานนท์ อิศรมงคลรักษ์ และกรวิก เศรษฐกุล | 514 |
| การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดย สนธยา วันชัย | 522 |
| การออกแบบและจำลองการปรับปรุงตัวประกอบกำลังสำหรับวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า โดย วทัญญู มีศรีสุข และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ | 530 |
| การวิเคราะห์ความล้มเหลวและพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 โวลต์ โดย ภุมรินทร์ ทวิชศรี | 538 |
| อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์ โดย ณัฐพงศ์ ทรัพย์เย็น ศิริพรม ภูพนาสวัสดิ์ บัญชา หิรัญสิงห์ วทัญญู มีศรีสุข และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ | 548 |
| การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป สำหรับประยุกต์ใช้ในงานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย โดย เฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์ และจันทนา แสงสีรุ้งเพชร | 556 |
| อิทธิพลของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกต่อการเข้ารหัสมอดูเลชันแบบสองมิติสำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื่อง โดย กนกเรขา บัวหิ่ง วิภารัตน์ บุษยาตรัส ชานนท์ วริสาร สันติ กูลการขาย และปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ | 565 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **574** |
| แผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ | 575 |
| การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ ศิริพร ฉายาทับ วริยา จันทร์ขำ ดวงพร ผาสุวรรณ สิริพรรณ เรืองเครือวงษ์ จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล และสีนวล รัตนวิจิตร | 583 |
| การจัดการของเสียของพนักงานโรงงานผลิตร่ม จังหวัดสมุทรปราการ โดย ภัชระพร แบ่งเพชร ธัญญารัตน์ สงสม อาภาภรณ์ บุลสถาพร ชฎาภรณ์ ประสาทกุล อรวรรณ คุณสนอง ดวงรัตน์ เสือขำ และปฏิธรรม สำเนียง | 592 |
| การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย วริยา จันทร์ขำ | 601 |
| การจัดการเพื่อป้องกันภาวะช็อกที่เกิดจากการตกเลือดหลังคลอด: บทบาทผดุงครรภ์ โดย ศิริพร ฉายาทับ | 612 |
| การสนับสนุนทารกให้ได้รับนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนเป็นการเตรียมเด็กไทยเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 โดย ดวงพร ผาสุวรรณ | 620 |
| การพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ โดย สีนวล รัตนวิจิตร | 628 |
| ความรู้และความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย โดย นิรมล ลักษวุธ สาวิณี ตอหิรัญ วนิดา พันพิบูลย์ อรวรรณ คุณสนอง อาภาภรณ์ บุลสถาพร และชฎาภรณ์ ประสาทกุล | 635 |
| แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดย ณัฐยา เชิงฉลาด ชูพรม | 644 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น<br>โดย จารุณี วังสว่าง ชฎาภรณ์ ประสาทกุล อาภาภรณ์ บุลสถาพร และอรวรรณ คุณสนอง | 653 |
| แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียน โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน<br>โดย ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์ | 661 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)**<br>**อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น**<br>**และอาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ**<br>**การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **667** |
| แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวกรณีศึกษา: กลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดย ญาสุมินทร์ หาจัตุรัส แพรพลอย วิจิตมนตรี ภัทรกาญจน์ ทัศนา และนิตยา งามยิ่งยง | 668 |
| แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม<br>โดย ธัญญรัตน์ ดวงสำราญ พิทยรัศมิ์ สุวรรณศิริ อรวรรณ วรรณะ และวัลลภา วิชะยะวงศ์ | 676 |
| การประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม<br>โดย กสมล ชนะสุข สมพล สุขเจริญพงษ์ ศานติ ดิฐสถาพรเจริญ กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่ และมินท์มันตา หิรัณย์ณภัทร์ | 685 |
| แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน<br>โดย กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่ สมพล สุขเจริญพงษ์ และศานติ ดิฐสถาพรเจริญ | 693 |
| ปัจจัยทางการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทยโดยการวิเคราะห์การถดถอย<br>โดย สยานนท์ สหุนันต์ อนุรักษ์ ทองขาว และพรรณภัทร แซ่โห้ว | 702 |
| รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ<br>และการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย | 711 |
| แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย และคณะ | 723 |
| คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของบริษัท<br>ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย อำพล ชะโยมชัย | 738 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ<br>ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม โดย เดือนเต็ม คำเพชร สุนา สุทธิเกียรติ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย | 748 |
| ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซีย<br>โดย เกสินี หมื่นไธสง ปาริณี สถาพรมงคลเลิศ และธีราภรณ์ ลิมานนท์วราไชย | 758 |
| การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม โดย พงษ์สันติ์ ตันหยง | 768 |
| ทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขม<br>โดย อณัญญา จันทร์เศษ สมชาย เลิศภิรมย์สุข และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย | 777 |
| การพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่น: กรณีศึกษาในพื้นที่ จังหวัดเพชรบุรี โดย สุปรียา ควรเดชะคุปต์ | 790 |
| พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา<br>โดย ประสิทธิ์ รัตนพันธ์ มณีรัตน์ รัตนพันธ์ และจาริณี แซ่ว่อง | 797 |
| พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา โดย มณีรัตน์ รัตนพันธ์ | 807 |
| การบริหารจัดการที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา<br>โดย ภูรุจ จันทร์สว่าง วันทนีย์ แสนภักดี และแสงจิตต์ ไต่แสง | 816 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยต่อการผลิตยานยนต์ไฟฟ้ากรณีผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบช่วงล่าง โดย ภริตา ดิษฐมาลี ชูศักดิ์ พรสิงห์ และทองแท่ง ทองลิ่ม | 826 |
| การศึกษาประสิทธิผลของการใช้เฟซบุ๊คกับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดย โศรยา นุ่มสร้อย ชูศักดิ์ พรสิงห์ และทองแท่ง ทองลิ่ม | 834 |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร โดย กฤตยา อุ่นอ่อน และชุติมาวดี ทองจีน | 844 |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไทกรุงเทพมหานคร โดย ลลิตวดี คงขวัญ และชุติมาวดี ทองจีน | 854 |
| การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง โดย อาภากร เนติเชาวลิต | 863 |
| ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย พิมพ์ชนา ภิรมรักษ์ และฐิตาภรณ์ สินจรูญศักดิ์ | 872 |
| ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศและความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี:การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย โดย อัครวิชช์ รอบคอบ | 881 |
| อิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก โดย ปิยะบุตร ด้วงนุ่ม และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล | 895 |
| ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย โดย สุนันทา กาบก้วง และจิรพงษ์ จันทร์งาม | 903 |
| ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีต่อคุณภาพการสอบบัญชีของสำนักงานสอบบัญชี โดย ลัดดาวัลย์ ยอดบัว และกนกศักดิ์ สุขวัฒนาสินิทธิ์ | 915 |
| คุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศกรณีศึกษา หผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง โดย กฤษณ์ วิทวัสสำราญกุล และณัดดา ทิพย์จันทา | 923 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดย เรณู แข็งแรง และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล | 932 |
| แนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร โดย ภัทราภรณ์ เหนือศรี สิรวิชญ์ สว่างนพ ชาติชาย อัศดรศักดิ์ และณฤทธิ์ศักดิ์ ตันติทิพย์วรรณ | 940 |
| การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย โดย สายพิณ ปั้นทอง และพรปวีณ์ ถาวรศักดิ์ | 948 |
| ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติและการดำเนินชีวิต มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ โดย ธนากร วงษ์พาสกลาง และชุติมาวดี ทองจีน | 957 |
| **การนำเสนอผลงานสาขานิเทศศาสตร์ (PR)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **966** |
| แนวทางการถ่ายภาพประกอบบนโปสเตอร์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว โดย ภควัต รัตนราช | 967 |
| กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดย วาราดา จินดาอินทร์ | 975 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย โดย อทิตา ภูวสิทธิธาดา | 985 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์จิตรภณ สุนทร อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา และอาจารย์วัลลี นวลหอม** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **994** |
| ศึกษาการอิมโพรไวส์ของ ปีเตอร์เบิร์นสไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัด โดย ณัฐกร พรปฤงคพ | 995 |
| การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดย พรทิพา นิสสะ | 1004 |
| แนวทางการแก้ปัญหาการล่มสลายของระบบเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัย สู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน โดย สยานนท์ สหุนันต์ | 1012 |
| ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้นศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ธงชัย แซ่เจี่ย | 1021 |
| ยุติธรรมชุมชนกับศาลยาเสพติด โดย ปิยะพร ตันณีกุล | 1030 |
| คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดย สรรค์ชัย กิติยานันท์ สุทธิพจน์ ศรีบุญนาค สุภัตรา กันพร้อม มานิต คำเล็ก และพัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์ | 1038 |
| การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง โดย วิลาวัณย์ วิเศษวัชร์ ยุภาวรรณ ดวงอินตา และหงษ์ศิริ ภิยโยดิลกชัย | 1047 |
| การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข | 1057 |
| เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) : ภาพสะท้อนเศรษฐกิจและสังคมนครปฐม ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดย วัลลี นวลหอม | 1065 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดย สรรค์ชัย กิติยานันท์ และอรุญ กันพร้อม | 1074 |
| ตัวละครผีในนวนิยาย ของ ภาคินัย ชุด 7 วัน จองเวร: ภาพนำเสนอปัญหาสังคมร่วมสมัย โดย กุลยา สกุลนคร | 1084 |
| **การนำเสนอผลงานสาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)** | |
| **อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และอาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1092** |
| ทุนตำบลบางช้าง: ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ | 1093 |
| มุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก โดย นิภาพรรณ เจนสันติกุล | 1101 |
| อาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น :ปัญหาระบบโครงสร้างองค์กรที่เปิดช่องโอกาสในการกระทำความผิด โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย | 1111 |
| ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย บฎสกรรัตน์ หงสกุล ตระกูล จิตวัฒนากร และพิศมัย จารุจิตติพันธ์ | 1123 |
| นโยบายสาธารณะไทยกับการปรับตัวในกรอบแนวคิดเสรีนิยมใหม่ โดย ทวีศักดิ์ สุรชาติธำรงรัตน์ | 1132 |
| วัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย โดย ซากีนา รุ่งโรจน์ และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ | 1139 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาประเทศไทย และทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยฮานอย โดย เกียรติศักดิ์ อิ่มจิตร และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ | 1151 |
| บริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงอยู่ในเชิงอัตลักษณ์ที่มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยฮานอย โดย สมพร แก้วมณี และมนูญ จันทร์สมบูรณ์ | 1160 |
| การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดย ธิดารัตน์ สืบญาติ | 1169 |
| การใช้เฟซบุ๊คสำหรับการสอนเสริมวิชาละเมิด โดย ปีดิเทพ อยู่ยืนยง | 1179 |
| การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย อดิศร ชาวบ้านใหม่ และบรรพต กิติสุนทร | 1188 |
| การปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรในเทศบาลตำบลดอนยายหอมอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ | 1198 |
| เสรีประชาธิปไตยของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560 โดย สมยศ สืบจากดี | 1207 |
| ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย: กรณีศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ด โดย ถาวร งามตระกูลชล | 1216 |
| สิทธิของทารกในครรภ์มารดาวัยรุ่น โดย ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ | 1231 |
| การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น: กรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดย ฮาซัน มาหามะ อับดุลฮาลีม ลือแมะ และสุวิมล แซ่ก่อง | 1240 |
| ประสิทธิภาพการอายัดทรัพย์สินในการบังคับคดีแพ่ง โดย ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา | 1248 |
| ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ กรณีศึกษา : องค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดย ฮับเส๊าะ น้อยทับทิม อาฟาส หะยีอาบู และสุวิมล แซ่ก่อง | 1256 |
| การกระจายอำนาจกับการคลังท้องถิ่น โดย กรีฑา สิมะวรา และรชต หวังจันทร์ | 1262 |
| การประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรวงมหาดไทย: กรณีศึกษา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ | 1269 |
| สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองที่มีอิทธิพลต่อการบริหารการพัฒนาประเทศไทย โดย กรรณิการ์ สุวรรณศรี | 1281 |
| เศรษฐกิจดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิดเศรษฐศาสตร์การคลังของภาครัฐ โดย บรรพต กิติสุนทร | 1292 |

**การนำเสนอผลงานสาขาปรัชญาและศาสนา (PHB)**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์**

| | |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1301** |
| พุทธนิเวศเพื่อการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อม โดย สุทธิลักษณ์ นิลเอสงค์ | 1302 |
| การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model โดย แพรภัทร ยอดแก้ว | 1310 |
| ศึกษาการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อยตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี โดย รังสิยา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ | 1322 |
| ศึกษาวิเคราะห์สัมมาปัญญาตามแนวคิดของพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย ณรงค์วรรษ บุญมา | 1330 |
| พระพุทธศาสนากับปรัชญาการศึกษาไทย โดย กฤตภาส สายทองดี | 1340 |
| การศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบ โดย วรากรณ์ พูลสวัสดิ์ | 1349 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะ โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด | 1357 |
| แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด | 1366 |
| อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจ โดย อรพรรณ สุชาติกุลวิทย์ | 1374 |
| ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน: ระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่น โดย จักรพันธ์ แสงทอง | 1381 |
| ชีวิตที่ดีในทรรศนะปรัชญาโทมัส ฮอบส์ โดย วรรณา พ่วงพร้อม | 1389 |
| พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน: กรณีศึกษา บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดย สนิท สุมหิรัมย์ และชมนารถ แปลงมาลย์ | 1396 |
| แนวคิดทางปรัชญาในท่าเต้นบัลเล่ต์ โดย ประไพรัตน์ กุลศักดิ์นันท์ | 1404 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาอาเซียนศึกษา (AEC)** | |
| **อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา และอาจารย์สัณหกฤษณ์ บุญช่วย** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1410** |
| กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย | 1411 |
| อัตลักษณ์ และวัฒนธรรม จากในเครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน: กรณีศึกษาสายการบินเอติฮัด อลิตาเลีย สิงคโปร์แอร์ไลน์ และแอร์ฟรานซ์ โดย กฤศนพัชญ์ บุญช่วย | 1427 |
| การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในเรือนจำเปรียบเทียบ ประเทศไทย สหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น โดย ใจเอื้อ ชีรานนท์ | 1436 |
| ลี กวนยู : ภาวะผู้นำ กับการสร้างเสถียรภาพทางการเมืองสิงคโปร์ โดย พัชรมน โตสุรัตน์ | 1447 |
| แนวทางในการปรับปรุงทางเดินเท้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สู่ยุคประชาคมอาเซียน โดย พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ | 1456 |
| สัญลักษณ์มงคลแห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ ความเชื่อของพ่อค้าและนักเดินทางจากอินเดียสู่ดินแดนสุวรรณภูมิ โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ | 1467 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาการท่องเที่ยว (TR)** | |
| **อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา และอาจารย์ ดร.นิโรธ เดชกำแหง** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1477** |
| กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย อารีรัตน์ ฟักเย็น | 1478 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล โดย ชัยศักดิ์ คล้ายแดง | 1488 |
| ศิลปะการแสดงดนตรีไทยในธุรกิจโฮมสเตย์:กรณีศึกษาบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม โดย กนกวรรณ เพ็งสว่าง | 1495 |
| ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น งานหัตถศิลป์ : เกาะศาลเจ้าชุมชนวัดจำปาและการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ โดย ยุวรี โชคสวนทรัพย์ | 1503 |
| แนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย นิลุบล คงเปรม จิราภรณ์ แสนสนุก มณีรัตน์ ไพรี สุพรรษา ทองอินทร์ และชนม์ชนก มุนินทร์สาคร | 1512 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย พิมพ์ชนก มูลมิตร์ จิตสุภา รุ่งเรือง บุศรากร ขุนณรงค์ สุทธิพงษ์ เอี่ยมหนู และสุพรรษา แพทอง | 1520 |
| แนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย ถิรนันท์ ประทุม | 1529 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาบริหารการศึกษา (EDA)** | |
| **อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1539** |
| บทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าวในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดย วิไลพร เป็งกิจ | 1540 |
| คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 โดย อรุณ สุวรรณสุนทร จรัส อติวิทยาภรณ์ และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ | 1548 |
| พุทธธรรมกับการบริหารการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 โดย มงคล สามารถ | 1563 |
| การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ โดย พรทิพย์ ชนะดิษฐ์ | 1571 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิจัยการศึกษา (EDR)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1580** |
| การประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม โดย เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล | 1581 |
| การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ โดย ปภาวี ศรีสำราญ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | 1589 |
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย ตามแนวคิดการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning) วิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดย สุภภณ สวาสดิพันธ์ | 1598 |
| ความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดย เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล | 1606 |
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม โดย กุณฑลี กาญจนาภาส และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | 1614 |
| การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดย นภาภรณ์ ยอดสิน และเทพยพงษ์ เศษคีมบง | 1623 |
| การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย นภาภรณ์ ยอดสิน | 1633 |
| ผลของโปรแกรมการแนะแนวที่มีต่อความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาขนาดเล็กจังหวัดนครปฐม โดย นพวรรณ คะนึงชัยสกุล นววิช นวชีวินมัย กรกฎา นักคิ้ม ปวีณา ยอดสิน และเจษฎา บุญมาโฮม | 1644 |
| ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ภูริลาภ ศรีปฐมณรงค์ และคณะ | 1652 |
| ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ชริดา ศรีโสม และคณะ | 1663 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานสาขาหลักสูตรและการสอน (EDC)** | |
| **อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์** | |
| **อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1674** |
| ผลการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดย ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ | 1675 |
| การพัฒนาชุดทดลองวิชาอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารด้วย NI ELVIS<br>โดย ปรีชา กอเจริญ ธารทอง จีนอนันต์ ธารทิพย์ จีนอนันต์ และสมชาย ดำหมัด | 1687 |
| เด็กปฐมวัย : นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 โดย ณัฏฐ์รดา ไชยอัครพงศ์ | 1696 |
| รูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา โดย ศักดิ์ สุวรรณฉาย | 1706 |
| การพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องในจังหวัดกำแพงเพชร โดย เรขา อรัญวงศ์ | 1716 |
| คณิตศาสตร์กับการพัฒนาผู้เรียน : STAD ร่วมกับโพลยา โดย อมรศรี ศักดามาศ และจินตนา ศิริธัญญารัตน์ | 1723 |
| การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน<br>โดย อุปกิต ทรวงทองหลาง | 1732 |
| รูปแบบการสอนสตอรีไลน์เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้บริโภควัยเยาว์<br>โดย พัชรินทร์ ศตพรไกรวัฒน์ และสมจิต จันทร์ฉาย | 1742 |
| การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนโดยใช้รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสม ประสบการณ์ภาษา โดย สมจิต จันทร์ฉาย สุภาวดี อรนันต์ กิตติยา ทองเชื้อ และสุนิสา นิลศรี | 1752 |
| ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี<br>โดย พุทธนาถ สวัสดิ์โยธิน สรพล จิระสวัสดิ์ และวิลาสินี พลอยเลื่อมแสง | 1761 |
| รูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้<br>โดย พนิดา จารย์อุปการะ | 1771 |
| การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยแนวคิดสมองเป็นฐานให้เด็กคิดเป็น โดย กรริสา จันทร์สุวรรณ และอัมรินทร์ อินทร์อยู่ | 1778 |
| ผลการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาหลักการตลาด (นานาชาติ) ของนักศึกษาปริญญาตรี โดย อรุณี เลิศกรกิจจา | 1785 |
| ผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา<br>โดย จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ | 1791 |
| การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช<br>โดย นฤมล ทิพย์พินิจ | 1800 |
| ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ธัญนันท์ มิ่งขำ ปิยะนุช พุฒแก้ว และพรรณรายณ์ ทรัพย์แสนดี | 1809 |
| การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยการใช้คำถามส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT โดย นันทวรรณ พิมพ์นพพันธุ์โชติ | 1819 |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ<br>โดย สุรัตนา มูลเงิน และภิฑชญา สุนทรกลัมพ์ | 1827 |
| การพัฒนาความสามารถทางทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติ โดย สุภาพร จิรคลังสกุล และดลฤทัย บุญประสิทธิ์ | 1834 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก โดย ประไพร จันทะบัณฑิต ชาญชัย ยมดิษฐ์ และสมพร แสงชัย | 1842 |
| การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน โดย หทัยรัตน์ ประเสริฐ ศักดิ์ สุวรรณฉาย และกาญจนา สุจีนะพงษ์ | 1851 |
| การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สายพิน สีหรักษ์ และปราโมช สีหรักษ์ | 1859 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1870** |
| บทบาทองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาองค์กร “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” และชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอ แม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงราย โดย อนุชา ม่วงใหญ่ | 1871 |
| การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย สมใจ เภาด้วง | 1879 |
| คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดย หมัดเฟาซี รูบามา สามารถ วราดิศัย และจิตกรี บุญโชติ | 1888 |
| **การนำเสนอผลงานสาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R) (R2R)** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1895** |
| การติดตามการคัดกรองพัฒนาการเด็กโดยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยง เขตสุขภาพที่ 5 ปี 2559 โดย บุษบา อรรถาวีร์ และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ | 1896 |
| แนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย จิรันดร บู๊ฮวดใช้ | 1906 |
| **การนำเสนอผลงานวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น (CLW)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว และอาจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)** | **1914** |
| นาฏศิลปินของชาติกับการพัฒนาท้องถิ่นนครปฐม: กรณีนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย | 1915 |
| นางมัณฑนา อยู่ยังยืน: คีตศิลปินสู่ครูดนตรีไทยอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจตุพร ธิราภรณ์ | 1924 |
| การพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ | 1931 |
| การประพันธ์เพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว และชนะชล บัวทอง | 1940 |
| การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดย มนต์รวี ทองเสน่ห์ อรรณพ วุฒิ พีรศุษม์ ทองพ่วง และพรพรรณ อิทธิรัตนสุนทร | 1951 |
| “มวยไทย” ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว: กรณีศึกษา นายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย ณรงค์วรรษ บุญมา | 1959 |
| การจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่การพัฒนาสินค้าตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษานายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว | 1967 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| การประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญ: กรณีศึกษา นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย ปิยวรรณ ถนอมชาติ | 1979 |
| การแปรรูปมะเขือเทศราชินีเพื่อรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษา นายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดย จรรยา ร่มเพชร | 1990 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (AGR)** | |
| **อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **1997** |
| การใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีของปลาทอง (Carassiusauratus) โดย สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป ธัชพรรณ บุญธรรม มณี ศรีชะนันท์ และกนกรัตน์ ทองสร้อย | 1998 |
| ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ โดย กัณทิมา บุญมี และเขมนิจจารีย์ สาริพันธ์ | 2007 |
| การใช้สาหร่ายหางกระรอกในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช โดย เสาวลักษณ์ สังข์ใหญ่ ประนิตดา เพ็งงิ้ว เขมนิจจารีย์ สาริพันธ์ และศตพล มุ่งค้ำกลาง | 2016 |
| ประสิทธิภาพของไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์สำหรับวัวลาน โดย ดำรงศักดิ์ อาลัย มนัญญา ปริยวิชญภักดี จันทร์จิรา ภวภูตานนท์ สุดธิษา เหล่าเปี่ยม กาวิล นันท์กลาง และธีระพล ศิรินฤมิตร | 2025 |
| ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ โดย ณัฐธญาณ์ ศรีสุวอ รุ่งทิวา วงค์ไพศาลฤทธิ์ และดวงฤทัย ธำรงโชติ | 2032 |
| รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เขตที่ 2 ของกรมส่งเสริมการเกษตร โดย มีนา เพ็งเจริญ บำเพ็ญ เขียวหวาน และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ | 2041 |
| การคัดเลือกแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืชที่มีคุณสมบัติย่อยสลายไกลโฟเสท โดย ต้องตา สายทอง และจิรภัทร จันทมาลี | 2049 |
| ผลของ NAA และ BA ต่อการเจริญของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ โดย นภาพรรณ ใจดี ชินดนัย เอื้อเฟื้อพันธุ์ และจันทรารักษ์ โตวรานนท์ | **2057** |
| พฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี โดย สุคนธา สุคนธ์ธารา และพูนศิริ ทิพย์เนตร | 2063 |
| การประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดย แสงนภา เกิดรอด บำเพ็ญ เขียวหวาน และภรณี ต่างวิวัฒน์ | 2070 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)** | |
| **รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป** | |
| **อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2082** |
| คุณภาพการย้อมด้ายฝ้ายจากสารสกัดของกลีบดอกอัญชันที่มีสภาวะเหมาะสม โดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ โดย พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม และกนกนุช ทวีไกรกุล | 2083 |
| การใช้ฟูมซิลิกาในผลิตภัณฑ์โฟมยางที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ โดย อัสมา ศิกะคาร อาตีฟ๊ะ บุตรา เอกฤกษ์ พุ่มนก และรัฐพงษ์ หนูหมาด | 2092 |
| การสร้างอุปกรณ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน สำหรับตรวจวัดและวิเคราะห์ไอโอไดด์ โดย วิชญาพร คำสงฆ์ ณัฐพงศ์ จันทร์ทิพย์มณี จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์ อดิสร เตือนตรานนท์ นวลลออ รัตนวิมานวงศ์ และดวงใจ นาคะปรีชา | 2099 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| การอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญเสียของยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์และยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์ โดย ชาวดี ปะตาแระ อดิศักดิ์ เหมือนจันทร์ และวัชรินทร์ สายน้ำใส | 2107 |
| การวิเคราะห์แก๊สแอมโมเนียโดยใช้เทคนิคโฟลอินเจคชันร่วมกับอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรน โดย มณฑาทิพย์ สินพันธ์ ชนากานต์ พัฒนเกษตรวงศ์ ณัฐวุฒิ ผลนึก กาญจนา อุไรสินธว์ ฐิติรัตน์ แม้นทิม และนวลลออ รัตนวิมานวงศ์ | 2115 |
| การทดสอบแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน โดย ภารดี แซ่อึ้ง | 2124 |
| การออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตท โดย ธนัสถา รัตนะ` และอรรถพล เชยศุภเกตุ | 2133 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)**<br>**อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์ อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ**<br>**การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2139** |
| การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์กรณีศึกษา: การเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดย ศิริลักษณ์ ศรีละกุล สาวิตรี จูเจี่ย และอรวรรณ แท่งทอง | 2140 |
| การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ โดย ชมดาว เชอสินธุ์ เบญจพร บุญสยมภู และอรวรรณแท่งทอง | 2148 |
| ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ โดย สรเดช รุ่งอรุณวศิน และบุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ | 2154 |
| การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) โดย แพรวพรรณ ต้นเกตุ สุพัตรา พันธ์คูณ สุพรรษา พันธุรัตน์ และพีรญา เต่าทอง | 2165 |
| การเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้เทคนิค ENSEMBLE โดย พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล และจรัญ แสนราช | 2175 |
| การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารแบบออนไลน์ โดย มงคล ทะกอง | 2184 |
| ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม โดย สุทธี ชัยนุภาพ และศรีจิตร รัตนแก้วกาญจน์ | 2191 |
| สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดย พักรวิภา สนามทอง นฤมลวรรณ สุขไมตรี และอรวรรณ แท่งทอง | 2201 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)**<br>**รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย**<br>**การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2208** |
| ระบบแสงสว่างด้วยโครงข่ายประสาทเทียมของการทำงานท่อนำแสงร่วมกับหลอดแอลอีดีปรับความสว่างได้ โดย ปิยะพงษ์ โอฬารทิชาชาต ธาราทิพย์ ศรีสัตตบุตร และมณฑล ฟักเอม | 2209 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR)**<br>**รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ**<br>**และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์**<br>**การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2216** |
| การสร้างความร่วมมือในการทำงานระหว่างพยาบาลหลายรุ่นอายุในองค์กรพยาบาล โดย ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล | 2217 |
| การเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า โดย รัศมี์สุนันท์ จันทรภักดี และหทัยชนก เผ่าวิริยะ | 2226 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ โดย อรพินท์ หลักแหลม และศศิธร กรุณา | 2236 |
| การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดย จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์ | 2244 |
| ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน โดย อริศรา สว่างภพ อสมาภรณ์ เดชเกรียงไกร และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์ | 2251 |
| การเล่านิทานสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาล โดย วชรีกร อังคประสารทชัย และสุวรรณี มหากายนันท์ | 2260 |
| ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย สินี ศิริคูณ สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด และอภิเชษฐ์ จำเนียรสุข | 2268 |
| แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดย ช่อทิพย์ ผลกุศล | 2277 |
| การลดอุณหภูมิกายในทารกแรกเกิดกับการจัดการทางพยาบาล โดย สาวิตรี วงศ์อินจันทร์ รุ่งนพนันท์ บุปผา และนาตยา แสงใส | 2285 |
| การศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดย สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด สินี ศิริคูณ และรัตนาภรณ์ อาษา | 2293 |
| การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแล โดย ศศิธร กรุณา และอรพินท์ หลักแหลม | 2301 |
| พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน โดย นาตยา แสงใส รุ่งนพนันท์ บุปผา สาวิตรี วงศ์อินจันทร์ และสุวรรณี มหากายนันท์ | 2309 |
| การป้องกันปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ โดย จันทิมา ชินสร้อย และอุษา เชื้อหอม | 2316 |
| ประสบการณ์ในการดูแลการคลอดธรรมชาติ โดย อุษา เชื้อหอม และจันทิมา ชินสร้อย | 2324 |
| การเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมของนักศึกษา มหาวิทยาลัย: กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ไทยทรงดำ ตำบลสระกะเทียม จังหวัดนครปฐม โดย ภาศินี สุขสถาพรเลิศ | 2333 |
| ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตต่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก และความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล โดย พิราลักษณ์ ลาภหลาย มารศรี ปิ่นสุวรรณ์ และสุภาภรณ์ น้ำใจดี | 2341 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)** **อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ** **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2350** |
| แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย ธงชัย พงษ์สิทธิกาญจนา พงษ์สันติ์ ตันหยง นรุตม์ โตโพธิ์ไทย และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล | 2351 |
| การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม โดย กัณฑามาศ นาถวัฒนกุล เกศินี ถนอมพลกรัง และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย | 2362 |
| พฤติกรรมและส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง โดย พิเชษฐ์ ภู่ดำรง วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย และสมชาย ลักขณานุรักษ์ | 2373 |
| การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดย ปลิดา จำปาทิพย์ และณิชชา อ่อนอุดม | 2387 |
| การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท โดย นัจภรณ์ เชิงยุทธ์ และณิชชา อ่อนอุดม | 2397 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย สุทธินัย สายอยู่ และณิชชา อ่อนอุดม | 2405 |
| คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี โดย นราพร มณีฉาย กุลชลี พวงเพ็ชร์ และโสพิศ คำนวณชัย | 2418 |
| ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และองค์ประกอบของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี โดย ชินะนาฏ ทองระอา และทักษญา สง่าโยธิน | 2429 |
| การศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว โดย รัตนขวัญทิพย์ สุวรรณสุข และทักษญา สง่าโยธิน | 2439 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นฤทธิ์ศรา มากมูล | 2449 |
| แนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สู่ความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม โดย พีรดา พรหมสูงวงษ์ และทักษญา สง่าโยธิน | 2458 |
| การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดย ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม และหทัยชนก บัวเจริญ | 2467 |
| การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โดย พิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา | 2478 |
| ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย วิมลรัตน์ เปลี่ยนกลิ่น และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา | 2486 |
| การบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ในมุมมองของประชาชนอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดย ไพลิน แสนทวี และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา | 2495 |
| สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน กรณีศึกษา: โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว โดย ธนพร เชวงศักดา และทักษญา สง่าโยธิน | 2504 |
| ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดย นภาลัย บุญทิม | 2512 |
| สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท แอร์เชิร์ฟ จำกัด โดย หมัดเฟาซี รูบามา นพวัลภ์ มงคลศรี และวิไลวรรณ คงประเสริฐ | 2523 |

**การนำเสนอผลงานสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์จิตรภณ สุนทร อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา และอาจารย์วัลลี นวลหอม**

| | |
|---|---|
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2531** |
| ศึกษาเปรียบเทียบการปลูกพืชเศรษฐกิจกับข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ โดย วิมลศิลป์ ปรุงชัยภูมิ และประกายเพชร กุลหินตั้ง | 2532 |
| ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้: ศึกษากรณีครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต โดย สมพร รุจิกิตติอังศุธร | 2539 |
| การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดย อมรา ดาราศรีทอง สกล วรเจริญศรี และพัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์ | 2549 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| แนวทางการป้องกันและดูแลจิตใจเยาวชนผู้ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์: บทความปริทัศน์ โดย พิมพ์พลอย รุ่งแสง และณัฐสุดา เต้พันธ์ | 2560 |
| ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 โดย นันท์นภัส สุขุม | 2568 |
| **การนำเสนอผลงานสาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)** | |
| **อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และอาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2576** |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดย เสาวลักษณ์ ดีมั่น | 2577 |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดย กาญจนา สิงหนนท์ | 2588 |
| การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง โดย วิศรุต สัจจะบุตร และอรนันท์ กลันทปุระ | 2600 |
| รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 กับธรรมนูญมะดีนะฮ์ โดย หมัดเฟาซี รูบามา | 2615 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาปรัชญาและศาสนา (PHB)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2625** |
| วิเคราะห์เรื่องขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย พระชลญาณมุนี (สมโภช ธมฺมโภชฺโช) | 2626 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาการท่องเที่ยว (TR)** | |
| **อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา และอาจารย์ ดร.นิโรธ เดชกำแหง** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2634** |
| การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน โดย นิโรธ เดชกำแหง ณภัทรา กิระสัทธานนท์ นภัทรชรินทร์ ชูเลิศ วัชรพล หยองอนุกูล และอัครัช กุลกรรณ์ | 2635 |
| แผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย ประพนธ์ เล็กสุมา ประภาวรรณ นารินทร์ วนิสา ภู่เขนย และไอรดา หลงสมบุญ | 2649 |
| การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม โดย วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์ | 2659 |
| แนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดย ธนวรรษ ดอกจันทร์ วิภาวรรณ จำปาทอง สุดารัตน์ บุญมาดี และสุรัสวดี วัดล้อม | 2667 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาวิจัยการศึกษา (EDR)** | |
| **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน** | |
| **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2678** |
| การพัฒนาผลการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สำหรับวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ โดย เขมิกา สงวนพวก | 2679 |
| สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 โดย จินดาพร มีสกุล | 2686 |

# สารบัญ (ต่อ)


| | หน้า |
|---|---|
| การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดย ปฏิภาณ เอกเจริญกุล เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ และวัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน | 2696 |
| การศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยนิทานกลุ่มชาติพันธุ์ผู้ไทในนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 จังหวัดกาฬสินธุ์ โดย จีรนันท์ วัชรกุล | 2705 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาหลักสูตรและการสอน (EDC)** **อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์** **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2713** |
| การพัฒนามารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ โดย นพรัตน์ ปทุมารักษ์ | 2714 |
| การศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus โดย ภัทรนันท์ ศรอินทร์ | 2723 |
| การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share โดย แววดาว วิชาเกวียน | 2734 |
| แนวทางการจัดการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อให้เกิดกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษา โดย รุ่งอรุณ วณิชธนะชากร | 2743 |
| การส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้โบราณสถานในเขตเมืองกาญจนบุรีเก่า ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย ปริญญา ปั้นสุวรรณ์ มธุรส คุ้มประสิทธิ์ จตุรงค์ ภิรมยา อักษร ธัญญะวานิช และชาญชัย หมันประสงค์ | 2751 |
| **การนำเสนอผลงานสาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD)** **รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ** **การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)** | **2761** |
| การศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย บุษบา หินเธาว์ และพัชรา วงศ์แสงเทียน | 2762 |
| ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล โดย นพวัลภ์ มงคลศรี จิตกรี บุญโชติ หมัดเฟาซี รูบามา และสุกรี บุญเทพ | 2770 |
| **คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม** | 2784 |



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย | 28 - 29 กันยายน 2560

“พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”

The 9th NPRU National Academic Conference

Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand | 28st – 29st September 2017

“Achieving Thailand 4.0 through Research Development in Higher Education”

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาชีววิทยา เกษตรและอาหาร (ARG)

# อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี

# การศึกษาสูตรอาหารจากถั่วเหลืองสกัดในการเจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาวและเห็ดกระด้าง

# Study of soybean extracted media formulation for the growth of *Lentinus polychrous and Lentinus squarrosulus* mushroom

ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์[1*] และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์[2]

*[1]ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*
*[2]คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์*
**prasongsom@gmail.comil*

**บทคัดย่อ**

*ศึกษาการเจริญของเส้นใยของเห็ด 2 ชนิดได้แก่เห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวจากธรรมชาติ (wild type) เชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวจากกรมวิชาการเกษตร บนอาหารเลี้ยงเชื้อที่ทำจากถั่วเหลืองสกัดความเข้มข้น 2%, 4%, 6%, 8% และ 10% ที่เติมและไม่เติมน้ำตาลกลูโคส 2% ผลการทดลองพบว่า เส้นใยของเห็ดมีการเจริญที่เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของถั่วเหลืองสกัด โดยพบว่าภายในเวลา 7 วันเชื้อกระด้างและเห็ดขอนขาวจากกรมวิชาเกษตรเจริญได้ดีกว่าเชื้อกระด้างและเห็ดขอนขาวจากธรรมชาติทั้งบนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่ไม่เติมและเติมน้ำตาลกลูโคส โคโลนีของเชื้อทั้ง 2 ชนิดมีเส้นใยพอง ฟู และหนา ซึ่งแสดงถึงความสมบูรณ์ของเส้นใย จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำอาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้นของถั่วเหลืองที่ 10% และปริมาณน้ำตาลเท่ากับ 2% ทดแทนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ในการเพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว*

**คำสำคัญ:** เห็ดขอนขาว เห็ดกระด้าง อาหาร PDA การเจริญของเส้นใย ถั่วเหลือง

**Abstract**

*The growth of two mushrooms: Lentinus polychrous and Lentinus squarrosulus (wild type strain and Department of Agriculture strain) were studied on soybean extract mediums at, 2%, 4%, 6%, 8% and 10% supplemented with and without 2% glucose. Results showed that diameters of the mushroom colonies increased with concentrations of soybean extract. Within seven days, L. polychrous and L. squarrosulus from the Department of Agriculture showed better growth than the wild type mushroom on all soy bean extract mediums supplemented with and without 2% glucose. Colony of two mushrooms gave inflated and thick mycelium, indicating the integrity of the mycelium. It is therefore possible that soybean extract medium at 10% supplemented with 2% glucose can be used to replace PDA medium for Lentinus polychrous and Lentinus squarrosulus cultivation.*

**Keywords:** lentinus polychrous, lentinus squarrosulus, PDA agar, mycelium growth, soy bean

**1. บทนำ**

PDA หรือ Potato Dextrose Agar จัดเป็นอาหารที่ไม่ทราบองค์ประกอบที่แน่นอนเพราะส่วนประกอบจากสิ่งมีชีวิต (Complex media) สำหรับเพาะเลี้ยงเชื้อราและเชื้อเห็ดโดยทั่วไป โดยมีองค์ประกอบหลักได้แก่ น้ำต้มมันฝรั่ง น้ำตาลกลูโคส และวุ้น อย่างไรก็ตามหัวมันฝรั่งถูกเข้าทำลายโดยจุลินทรีย์ได้ง่าย และหัวมันฝรั่งมักมีการงอกรากในขณะระหว่างการเก็บทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาให้ใช้ได้เป็นเวลานาน อีกทั้งมันฝรั่งมีราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ จึงทำให้มีงานวิจัยหลายเรื่องที่ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาสูตรอาหารอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์จากผักและพืชอื่น ๆ เช่น การพัฒนาสูตรอาหารโดยใช้ มันเทศ ฟักทอง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วแดง เพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อรา 10 ชนิด (กิตติพันธุ์ เสมอพิทักษ์ และคณะ 2550) การพัฒนาอาหารเลี้ยงเชื้อผสมน้ำสกัดจากมะเขือเทศ แครอท กะหล่ำปลี และฟักทอง เพื่อเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย 4 ชนิดได้แก่ *Staphylococcus sp*., *Escherichia coli, Klebsiella sp*. และ *Salmonella sp* และเชื้อรา *Aspergillus sp*. (Deivanayaki และ Antony 2012) การศึกษาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสมเศษเหลือทิ้งได้แก่เปลือกหอมแดงป่น เปลือกกระเทียมป่น และเปลือกข้าวโพดป่นโดยนำมาเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย 3 ชนิด ได้แก่ *Bacillus sp*., *Sarcina sp*., *Pseudomonas aeroginosa* ยีสต์ 2 ชนิดได้แก่ *Candida albicans*, *Saccharomyces cerevisiae* และเชื้อรา 3 ชนิดได้แก่ *Penicillium chrysogenum*, *Aspergillus niger* และ *Trichoderma viridae* (Berde และ Berde 2015) Barshteyn (2015) ศึกษาการเพาะเลี้ยงเห็ดจำนวน 29 สายพันธุ์ บนอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวผสม waste-cake จากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีส่วนผสมของเมล็ดพืชเช่น flax seed , milk thistle seed, ข้าวสาลี ข้าวโอ๊ต, วอลนัท ถั่วเหลือง เมล็ดฟักทอง เมล็ดทานตะวัน rapeseed, mustard seed, rosehip fruit และ camelina seed ผลการทดลองพบว่าอาหารเหลวที่ผสม waste-cake ถั่วเหลืองเหมาะต่อการเพาะเลี้ยงได้ดีที่สุดโดยสามารถเพาะเลี้ยงเห็ดได้ถึง 24 สายพันธุ์ Uthayasooriyan และคณะ (2016) การศึกษาการเจริญของแบคทีเรีย 5 ชนิดได้แก่ *E. coli*, *Pseudomonas sp*., *Bacillus sp*., *Staphylococcus sp*. และ *Klebsiella sp*. บนอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ที่ผสมธัญพืชป่นซึ่งได้แก่ ข้าวเจ้า ถั่วลูกไก่ (chickpea) ข้าวโพด ถั่วดาล (dhal) ลูกเดือย และ แป้งถั่วเหลือง (Uthayasooriyan และคณะ 2016) และงานวิจัยของ Jha และ Dikshit (2017) ที่ได้ศึกษาสูตรอาหารน้ำสกัดจากเมล็ดกระถิน และเมล็ดโสน เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อรา *Aspergillus lentulus*

ดังที่กล่าวมาแล้วในเบื้องต้นว่ามันฝรั่งถูกเข้าทำลายโดยจุลินทรีย์ได้ง่าย ไม่สามารถเก็บรักษาหัวมันฝรั่งไว้ได้เป็นเวลานานและมีราคาค่อนข้างสูง รวมถึงเมื่อนำมาใช้อาจต้องมีการตัดแบ่งหัวมันฝรั่งเพื่อให้ได้น้ำหนักตามสูตรของอาหารสำหรับเพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ด จึงอาจมีบางส่วนของหัวมันที่ไม่ถูกใช้และถูกทิ้งไป ทำให้นำมาสู่การศึกษาหาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อเห็ดจากพืชอื่นทดแทนมันฝรั่ง โดยมุ่งเน้นจากธัญพืชเพราะ ราคาถูก หาซื้อได้ง่าย สามารถเก็บรักษาได้นานกว่ามันฝรั่งและง่ายต่อการชั่งน้ำหนักเพื่อให้ได้น้ำหนักตามสูตรของอาหารเพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ด

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาความเป็นได้ในการเพาะเลี้ยงเส้นใยเชื้อเห็ดบนอาหารจากเมล็ดธัญพืชสกัด

**3. วิธีวิจัย**

3.1 การเตรียมอาหาร เลี้ยงเชื้อ PDA ล้างมันฝรั่งและปอกเปลือกมันฝรั่งออก หั่นมันฝรั่งเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมและชั่งให้ได้ 200 กรัม นำไปต้มในน้ำปริมาตร 500 ml.จนกระทั่งมันฝรั่งนิ่ม กรองเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำด้วยผ้าขาวบาง นำมาเติมน้ำตาลกลูโคส 20 กรัม คนให้ละลาย ปรับปริมาตรด้วยน้ำให้ได้ 500 มิลลิลิตร ใส่วุ้น 20 กรัม ต้มให้วุ้นละลายดี ก่อนนำไปปรับปริมาตรด้วย

น้ำให้มีปริมาตรสุดท้าย 1,000 ml. นำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 °C เป็นเวลา 15 นาทีก่อนนำมาใช้เป็นอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อควบคุม

3.2 การเตรียมอาหารถั่วเหลืองสกัดที่ความเข้มข้นต่างๆแบบเติมและไม่เติมน้ำตาล เตรียมอาหารถั่วเหลืองสกัดแบบไม่เติมและเติมน้ำตาลกลูโคส 2% โดยมีน้ำหนักของถั่วเหลืองที่ใช้ได้แก่ 20 40 60 80 100 กรัม ในปริมาตรสุดท้าย 1000 ml. ทำโดยชั่งถั่วเหลืองตามน้ำหนักที่ให้ไว้ในข้างต้น แช่กรดแลกติก 1% เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นนำไปปั่นให้ละเอียดด้วยเครื่องปั่นไฟฟ้าก่อนต้มในน้ำ 200 ml. กรองเอาเฉพาะน้ำสกัดมาเก็บไว้ จากนั้นละลายวุ้น 2% ในน้ำ 500 ml. ก่อนนำมาผสมกับน้ำสกัดที่ได้และปรับปริมาตรด้วยน้ำให้มีปริมาตรสุดท้าย 1000 ml. ก่อนนำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 °C เป็นเวลา 15 นาที

3.3 การเตรียมกล้าเชื้อเห็ด นำเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวที่ทำการแยกเชื้อบริสุทธ์จากดอกเห็ดที่เก็บมาจากธรรมชาติ (wild type) และ เชื้อเห็ดขอนขาวและเห็ดกระด้างจากกรมวิชาการเษตร มาทำการเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA เป็นเวลา 6 วัน จากนั้นใช้ cork borer โดยตัดบริเวณปลายเส้นใยแล้วเลี้ยงบน PDA บ่มที่ 37 °C เป็นเวลา 6 วัน เพื่อใช้เป็นกล้าเชื้อในการทดสอบความสามารถในการเจริญบนอาหารแต่ละชนิด

3.4 ทำการทดลองศึกษาการเจริญของเส้นใยเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type และ กรมวิชาการเกษตร บนอาหารควบคุม (PDA) ใช้ cork borer โดยตัดบริเวณปลายเส้นใยของเชื้อเห็ดที่ได้จากข้อที่ 3 มาวางบนจานอาหารเลี้ยงเชื้อที่ได้จากข้อ 3.3 อย่างละ 4 จานเลี้ยงเชื้อ บ่มที่ 37 °C บันทึกผลการทดลองโดยวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของเชื้อที่เจริญบนอาหารแต่ละชนิดในวันที่ 3 5 และ 7 ตามลำดับ จากนั้นนำค่ามาเฉลี่ย เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลการเจริญของเชื้อเห็ด

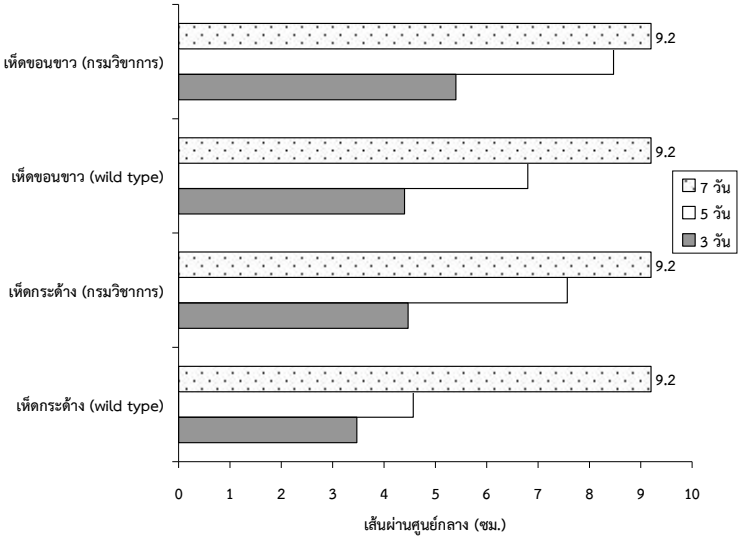
3.5 ในการศึกษาการเจริญของเส้นใยเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type และ กรมวิชาการเกษตร บนอาหารอาหารถั่วเหลืองสกัดแบบเติมและไม่เติมน้ำตาล (2%) ที่มีน้ำหนักของถั่วเหลือง 20 40 60 80 และ 100 กรัม โดยวิธีการทดลองในข้อที่ 3.4 แต่เปลี่ยนมาเป็นอาหารอาหารถั่วเหลืองสกัดแบบเติมและไม่เติมน้ำตาลที่ความเข้มข้นต่างๆ วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของเชื้อที่เจริญบนอาหารแต่ละชนิดในวันที่ 3 5 และ 7 ตามลำดับ

3.6 ทำการทดลองโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอดจำนวน 3 ซ้ำ บันทึกผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการเจริญของเห็ดโดยการวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนี ตามระยะเวลาที่กำหนด คำนวณหาค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนีระหว่างเชื้อและบนอาหารแต่ละชนิด โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนความทางเดียว (one way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD (least significant differences) ที่ระดับ 0.05

**4. ผลการวิจัย**

4.1. การศึกษาการเจริญของเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type และ กรมวิชาการเกษตร บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA

ผลการทดลองพบว่าเส้นใยเห็ดเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type สามารถเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ได้ดีเท่ากับเส้นใยเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวสายพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร โดยเส้นใยของเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีการเจริญที่ไม่แตกต่างกันโดยสามารถเจริญเต็มจานอาหารเลี้ยงเชื้อ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 9.2 เซนติเมตร) ภายในเวลา 7 วัน (ผลการทดลองแสดงดังภาพที่ 1)

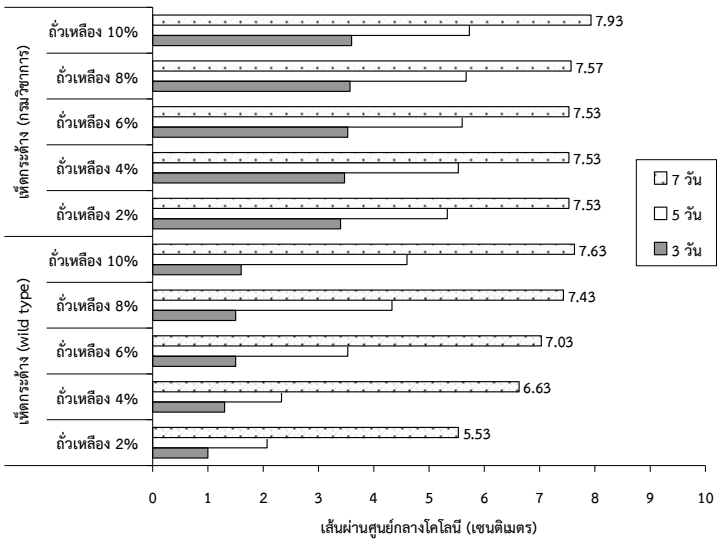



**ภาพที่ 1** การเจริญของเส้นใยเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว (wild type และ กรมวิชาการเกษตร) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA

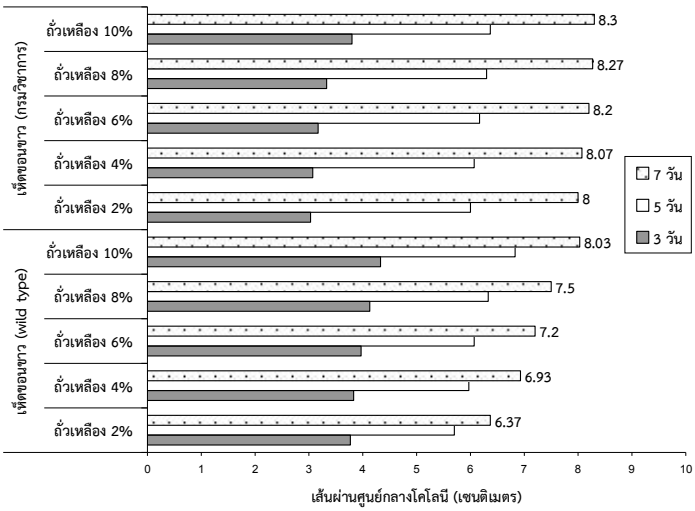
แม้ว่าผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่า เชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดสามารถใช้สารอาหารในอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ได้ดีเท่าเทียมกัน แต่พบว่าเส้นใยของเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีความสมบูรณ์ที่แตกต่างกันคือ โคโลนีของเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวจากกรมวิชาการเกษตร มีความหนาและมีความพองฟูของเส้นใยมากกว่าโคโลนีของเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type

4.2. การศึกษาการเจริญของเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว (wild type และ กรมวิชาการเกษตร) บนอาหารเลี้ยงเชื้ออาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้นของถั่วเหลือง 2-10% โดยไม่เติมน้ำตาล

ผลการทดลองพบว่าเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีการเจริญเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของถั่วเหลืองสกัดที่ผสมในอาหาร โดยพบว่าในเวลา 7 วันเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยที่ต่ำกว่าในอาหาร PDA และ พบว่าเชื้อเห็ดจากกรมวิชาเกษตรเจริญได้ดีกว่าเชื้อเห็ด wild type เล็กน้อย (กระด้าง: 7.9-7.63 / ขอนขาว: 8.3-8.03) และไม่ปรากฏว่ามีเชื้อเห็ดชนิดใดที่สามารถเจริญจนเต็มจานเลี้ยงเชื้อ (ผลการทดลองแสดงดังภาพที่ 2 และ 3)




**ภาพที่ 2** การเจริญของเส้นใยเห็ดกระด้าง (wild type และ กรมวิชาการเกษตร) บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่ไม่เติมน้ำตาล



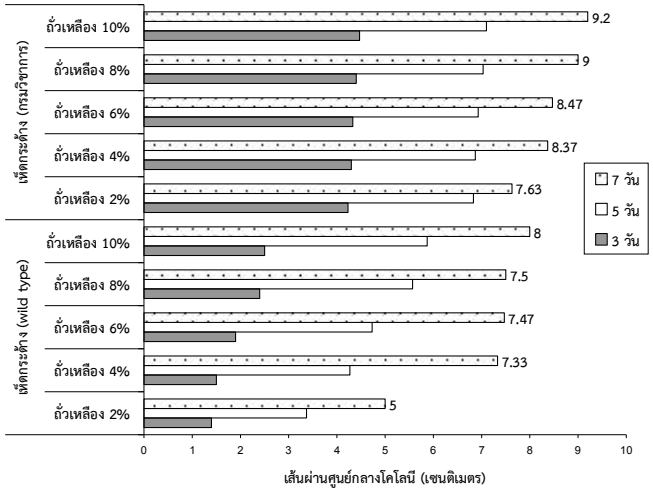

**ภาพที่ 3** การเจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาว (wild type และ กรมวิชาการเกษตร)
บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่ไม่เติมน้ำตาล

เมื่อนำผลผลการทดลองมาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนพบว่าเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีการเจริญที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD ที่ระดับ 0.05 พบว่าเชื้อเห็ด wild type และเชื้อเห็ดจากกรมวิชาการเกษตรมีค่าการเจริญที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญบนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้นของถั่วเหลืองที่ 2 4 และ 6 % ตามลำดับ มีเพียงการเจริญบนอาหารถั่วเหลืองสกัดความเข้มข้น 8-10% ที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

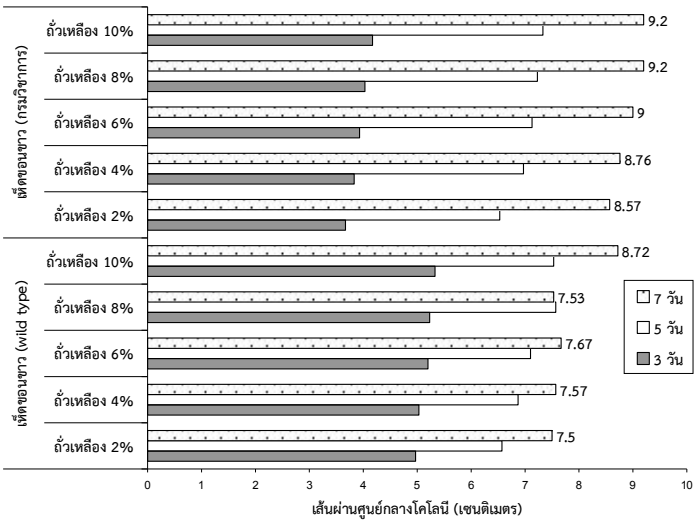
การเจริญของเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดที่เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของถั่วเหลืองในอาหารเลี้ยงเชื้อนั้นแสดงให้เห็นถึงปริมาณสารอาหารในถั่วเหลืองสกัดส่งผลโดยตรงต่อการเจริญ และ ความแตกต่างในการเจริญของเห็ด wild type กับเชื้อเห็ดจากกรมวิชาการเกษตรนั้นอาจเป็นผลจากความสามารถในการใช้สารอาหารถั่วเหลืองสกัดที่แตกต่างกัน

4.3. การศึกษาการเจริญของเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาว (wild type และ กรมวิชาการเกษตร) บนอาหารเลี้ยงเชื้ออาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้นของถั่วเหลือง 2-10% โดยเติมน้ำตาลกลูโคส 2 %

เส้นใยของเชื้อเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีการเจริญเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของถั่วเหลืองสกัดที่ผสมในอาหารและพบว่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีเฉลี่ยที่สูงกว่าในอาหารที่ไม่เติมน้ำตาลกลูโคส นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นใยของเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวจากกรมวิชาการเกษตรเจริญจนเต็มจานอาหารเลี้ยงเชื้อภายในเวลา 7 วัน (ผลการทดลองแสดงดังภาพที่ 4 และ 5)




**ภาพที่ 4** การเจริญของเส้นใยเห็ดกระด้าง (wild type และ กรมวิชาการเกษตร)
บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่เติมน้ำตาล 2%

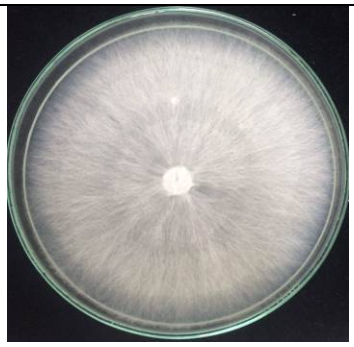
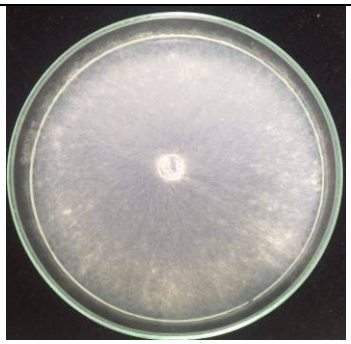
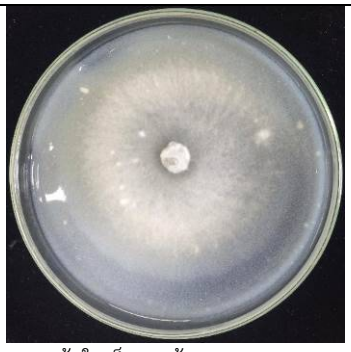



**ภาพที่ 5** การเจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาว (wild type และ กรมวิชาการเกษตร)
บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่เติมน้ำตาล 2%

การเจริญของเชื้อเห็ดที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการเติมน้ำตาลกลูโคสลงในอาหารถั่วเหลืองสกัดนั้นแสดงให้เห็นถึงว่าน้ำตาลกลูโคสสามารถส่งผลต่อการเจริญของเส้นใยเห็ด และเมื่อเปรียบเทียบกับการเจริญอาหารควบคุม PDA พบว่าเชื้อเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวจากกรมวิชาการเกษตรเท่านั้นที่สามารถเจริญได้ดีและให้เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยอยู่ในช่วง 9.0 - 9.2 เซนติเมตร บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้น 10% และน้ำตาลกลูโคส 2 % ในขณะที่เชื้อกระด้างและเห็ดขอนขาว wild type มีการเจริญให้เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยอยู่ในช่วง 8.0 - 9.0 เซนติเมตร บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้น 10% และน้ำตาลกลูโคส 2 % ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองครั้งแรกในส่วนความสามารถในการใช้สารอาหารของเห็ดสายพันธุ์กรมวิชาการการเกษตรได้ดีกว่าเห็ดสายพันธุ์ wild type

เมื่อวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของผลการทดลองพบว่าเห็ดทั้ง 2 ชนิดมีการเจริญที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD ที่ระดับ 0.05 พบว่าการเจริญของเชื้อเห็ดจากกรมวิชาการเกษตรมีค่าการเจริญที่แตกต่างจากสายพันธุ์ wild type ชนิดบนอาหารถั่วเหลืองที่เติมน้ำตาลกลูโคส 2% ในทุกความเข้มข้น โดยพบว่าเชื้อจากกรมวิชาการเกษตรสามารถเจริญได้ดีกว่าสายพันธุ์ wild type อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นใยของเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวทั้งกรมวิชาการเกษตรและ wild type อายุ 7 วัน บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่เติมน้ำตาลกลูโคส 2% มีความสมบูรณ์ที่แตกต่างกันจากการเจริญอาหาร PDA คือ โคโลนีของเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวทั้งจากกรมวิชาการเกษตร และ wild type มีความหนาและมีความพองฟูของเส้นใยน้อยกว่าโคโลนีของเห็ดกระด้างและเห็ดขอนขาวที่เจริญเจริญอาหาร PDA ดังแสดงในภาพที่ **6**

| | |
|---|---|
|  <br>เส้นใยเห็ดกระด้าง กรมวิชาการเกษตร<br>อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA |  <br>เส้นใยเห็ดกระด้าง **wild type**<br>อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA |
|  <br>เส้นใยเห็ดกระด้าง กรมวิชาการเกษตร<br>อายุ 7 วัน บนอาหารถั่วเหลืองสกัดเติมน้ำตาล 2% |  <br>เส้นใยเห็ดกระด้าง wild type<br>อายุ 7 วัน บนอาหารถั่วเหลืองสกัดเติมน้ำตาล 2% |
|  <br>เส้นใยเห็ดขอนขาว กรมวิชาการเกษตร<br>อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA |  <br>เส้นใยเห็ดขอนขาว wild type<br>อายุ 7 วัน บนอาหาร PDA |
|  <br>เส้นใยเห็ดขอนขาว กรมวิชาการเกษตร<br>อายุ 7 วัน บนอาหารถั่วเหลืองสกัดเติมน้ำตาล 2% |  <br>เส้นใยเห็ดขอนขาว wild type<br>อายุ 7 วัน บนอาหารถั่วเหลืองสกัดเติมน้ำตาล **2%** |

**ภาพที่ 6** เปรียบเทียบความสมบูรณ์ของเส้นใยเชื้อเห็ดกระด้าง และ ขอนขาว (กรมวิชาการเกษตร และ wild type) อายุ 7 วันบนอาหาร PDA และ อาหารถั่วเหลืองสกัดเติมน้ำตาล 2%

**5. สรุป**

จากผลการทดลองที่พบว่าเชื้อทั้ง 2 ชนิด บนอาหารถั่วเหลืองสกัดที่มีความเข้มข้นของถั่วเหลืองที่ 10% และปริมาณน้ำตาลเท่ากับ 2% มีการเจริญที่ดีมีเส้นใย พอง ฟู และหนา ซึ่งแสดงถึงความสมบูรณ์ของเส้นใย จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาทดสอบและปรับปรุงต่อไปเพื่อให้ได้สูตรอาหารที่สามารถนำไปใช้ในเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดทดแทนอาหาร PDA

แม้ว่าการเพาะเลี้ยงเส้นใยด้วยอาหารถั่วเหลืองสกัดนี้ใช้ปริมาณถั่วที่น้อยกว่าปริมาณของมันฝรั่งในการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ซึ่งอาจเป็นผลนำมาถึงค่าใช้จ่ายที่ลดลงในการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับฟาร์มเห็ดขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามควรมีการทดสอบอาหารถั่วเหลืองสกัดนี้ให้ได้สูตรอาหารที่ชัดเจน และทำการทดลองกับเชื้อเห็ดอีกหลายสายพันธุ์เพื่อทำให้ทราบข้อจำกัด และ เพื่อปรับแต่งสูตรอาหารให้สามารถใช้ทดแทนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ได้อย่างสมบูรณ์

**6. ข้อเสนอแนะ**

6.1 ควรทำการศึกษาและทำการทดลองสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดจากเมล็ดถั่วเหลืองสกัดทำการทดลองกับเชื้อเห็ดให้มีความหลากหลายสายพันธุ์

6.2 ควรทำการศึกษาและทดลองเพื่อปรับแต่งสูตรอาหารเมล็ดถั่วเหลืองสกัดเพื่อให้ได้สูตรอาหารที่ชัดเจนมากขึ้นโดยใช้กระบวนการวางแผนการทดลองในแต่ละองค์ประกอบของอาหาร

**7. เอกสารอ้างอิง**

กิตติพันธุ์ เสมอพิทักษ์, อรัญญา คงถาวร, กฤษณา ตระการไทย และ กัญญลักษณ์ ชัยคำภา 2550 การพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อรา สำหรับใช้ในการเรียนการสอนทางห้องปฏิบัติการ **ศรีนครินทร์เวชสาร** 22(4): 376-383

Berde, C.V., and Berde, V.B. 2015. Vegetable waste as alternative microbiological media for labolatory and industry. **World Journal of Phamacy and Phamaceutical Sciences**, 4(05): 1488-1494

Deivanayaki, M., Antony, I.P. 2012 Alternative vegetable nutrient source for microbial growth. **International Journal of Biosciences**, 2(5): 47-51

Jha, S., and Dikshit, S.N., 2017 Alternative culture media for fungal growth using different formulation of plant material. **International Journal of Pharma and Bio Sciences**, 8(1): 445 - 452

Krupodorova, T.A. and Barshteyn, V.Y. 2015 Alternative substrates for higher mushrooms mycelia cultivation**. Journal of Bioscience and Biotechnology**, 4(3): 339-347.

Uthayasooriyan, M., Pathmanathan, S., Ravimannan, N. and Sathyaruban, S. 2016 Formulation of alternative culture media for bacterial and fungal growth. **Der Pharmacia Lettre**, 2016, 8 (1):431-436

# Species Composition, Richness and Diversity of Beetles (Coleoptera) in Agricultural Ecosystem

Bounsanong Chouangthavy[1,2*] Sunisa Sanguansub[2] and Naoto Kamata[2,3]

*[1*]Plant protection Division, Nabong Campus Xaythany 7322, the National University of Laos*
*[2]Department of Entomology, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen,*
*Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus*
*[3]The University of Tokyo Hokkaido Forest, Graduate School of Agriculture and Life Sciences,*
*The University of Tokyo*
**bsnchouangthavy@gmail.com*

**Abstract**

*Agricultural intensification reduces biodiversity of insects and their ecosystem services. Many studies showed that habitat fragmentation was a major factor of reduction of insect abundance and of ecosystem services. This study focused on beetles (Coleoptera) and investigated their diversity in relation to agricultural land use by using ethanol-baited traps modified a soda bottle. One trap was set for four different times at each of three different land use: an aquaculture research station, fruit orchard and sugarcane plantation at Kasetsart University at Kamphaeng Saen Campus. By excluding the family Curculionidae, 96 individuals from 32 taxa (19 families) were collected. These beetles were classified into five functional trophic groups: phytophages (11 taxon), Micro-organisms (8 taxon), Saprophages (7 taxon), polyphages (4 taxon) and Carnivores (2 taxon). Agricultural land-use types strongly influenced the insect assemblages. Beetle assemblage was most diverse at aquaculture research station center probably due to high connectivity to other land-use type.* The beetle assemblage was differed greatly among the three land-use types, especially the difference was greatest in aquaculture research station center. *Bray-Curtis similarity index was relatively higher between fruit orchard and sugarcane plantation. Land cover was thought to be a possible cause of the difference.*

**Keywords:** agricultural land-use type, ethanol-baited traps, diversity, similarity, distance

## Introduction

Insects are the most species-rich group of animals on the planet; they have occurred on broad habitat types on the earth (Jäch and Balke, 2008). Especially, the order Coleoptera (beetles) is the largest order in Arthropod, in which approximately 300,000–450,000 species have been described (Kondratieff et

al., 2007). There were several studies on beetle assemblages in relation to agricultural land-use change. It has been reported that habitat transformation caused biodiversity decline and that agricultural intensification is one of the main causes of diversity decline of insects and other organisms (Rubiana et al., 2015). Regarding important roles of beetles in term of functional structure of natural resources in ecosystems, they have been used as indicators of environmental degradation in the ecological system (Kyerematen et al., 2014). This study was conducted in three common agricultural land-use types in the Central Thailand: aquaculture research station, fruit orchard and sugarcane plantation. The aim of this study was to investigate species composition, richness and diversity of beetles in relation to agricultural intensification.

## Materials and methods

### Trapping and insect collection

The study was conducted in the three different agricultural land use types that are common in the Central Tahiland: Aquaculture research station center (Ars), Fruit orchard (Fru), and Sugarcane plantation (Sug) at Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus from November 2016 to May 2017. Beetles were collected using soda-bottle traps that were made of transparent plastic 1.5-liter drinking water bottle with one-window (Steininger et al. 2015). To preserve captured insects, 100 ml of propylene glycol was put into the trap. Three traps were set for each location. Ethanol, alpha-pinene, and Methylphenylacetate were used as attractant. One of the three compounds was used for each of the three traps at one location. The traps were hung on wooden pole at approximately 150 cm above ground level. In each location, the three traps were rotated among three positions every three days. After the nine-day of exposure, captured insects were brought back to laboratory and sorted into morpho-species. Insects belonging to the family Coleoptera were identified into as a low taxonomic level as possible based on morphological characteristics. In this paper, results of ethanol-baited traps (95% EtOH with a release rate of 0.1 ml/day) were used.

### Statistical analysis

Each taxa of beetles were classified into five feeding guilds: phytophages (phy), saprophages (sap), Micro-organisms (mic), polyphages (pol), and carnivores (car). Shannon's diversity index (*H'*) and evenness index (*J*) was calculated. Bray-Curtis similarity index between two locations among the three was calculated for each feeding guild and for all beetles. All statistical analyses were conducted using R version 3.3.2 (R development Core Team, 2016). These indices were obtained using a package "vegan ver. 2.4.3" (Oksanen et al., 2013).

## Results and Discussion

By the three ethanol-baited traps for the four 9-day collections, 96 individuals of Coleoptera were collected from 32 taxon belonging to 19 families (Table 1). Interestingly, the number of captures was greatest at the Ars with 48 individuals from 22 taxon belonging to 15 families probably due to wide open

area that enabled high connectivity to surrounding environments, followed by the Sug with 32 individuals from 14 taxon belonging to 11 families (Table 1). The trap captures were smallest at Fru with 16 individuals from 6 taxon belonging to 6 families possibly because staffs at fruit orchard sprayed herbicide every month. The most abundant species was *Leptophloeus clamatidis* Erichson, which was collected from all the three locations. At a family level, the family Scarabaeidae showed greatest species richness although abundance of the family was not greatest. *Orphinus* sp. was most abundant at Fru because species belonging to this genera feed on fruits.

Species diversity differed greatly among agriculture land-use types (Table 2). Shannon diversity index (*H'*) was greatest at Ars (2.57) followed by Sug (2.34) and smallest at Fru (1.55) respectively. However, the evenness index (*J'*) was greatest at Sug (0.89) followed by Fru (0.86), and smallest at Ars (0.73). The smallest evenness at the Ars was probably due to greatest abundance of the major species (22 individuals of *L. clamatidis).* These two indices for each feeding guild was relatively high at Ars although diversity of some feeding guilds were low at Fru and Sug.

Bray-Curtis similarity index including all the feeding guilds was greatest between Fru and Sug (Table 3) probably due to similarity in vegetation cover. Similar tendency was found for Saprophages and for Micro-organisms. Similarities of the Ars with other two land-use types were low probably because the vegetation coverage was much lower than the other two.

Our results indicated that agricultural land-use types strongly influenced beetle community. Species composition differed greatly among locations. Nevertheless, the feature of agricultural land-use in each is heterogeneous, sometime subject of distribution pattern may result in similar way or general similar distribution patterns (Ribera, 2000). Our study showed an important role of agricultural land-use to insect assemblages. The majority of locations have very similar values for diversity even though they are very heterogeneous in terms of species composition. Values of the same index for each feeding guild showed great difference among the locations. Interestingly, Ars showed the greatest species richness and abundance with the greatest H'. However, the similarity of Ars was low compared to the other two locations. These results indicated that species composition greatly differed in Ars from other two sites. One possible cause is high connectivity of Ars with surrounding land-use due to sparse vegetation cover (mostly water body with no vegetation). Distance between Fru and Sug was not shortest but community similarity was greatest between Fru-Sug, which indicated that vegetation was possibly a major factor influencing the beetle assemblage. The patterns of species composition indicated that principal of environmental fluctuations related with assemblage structure of agricultural land-use types (Kubo *et al*., 2013).

**Table 1** Species and individual number of insect in study sites

| Families | species | Ftg | Locations | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ars | Fru | Sug | Total |
| Anthribidae | *Araecerus* sp. | Mic | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Carabidae | *Epomis* sp. | Car | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Chrysomelidae | *Diabrotica* sp. | Phy | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | *Cryptocephalus* sp2. | Phy | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Corylophidae | *Sericoderus* sp. | Mic | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Dermestidae | *Orphinus* sp. | Car | 1 | 3 | 0 | 4 |
| Dytiscidae | *Hydrovatus* sp. | Phy | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Elateridae | *Cardiophorus* sp. | Phy | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | *Melanotus* sp. | Phy | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | *Limonius* sp. | Phy | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Endomycidae | *Chondria* sp. | Mic | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Heteroceridae | *Heterocerus* sp. | Sap | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Laemophloeidae | *Leptophloeus clamatidis* (Erichson) | Mic | 22 | 6 | 9 | 37 |
| Latridiidae | *Melanophtalma* sp. | Sap | 1 | 4 | 4 | 9 |
| Nitidulidae | *Epuraea* sp. | Sap | 0 | 0 | 3 | 3 |
| | *Pria* sp. | Sap | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | *Carophilus* sp. | Sap | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Phalacridae | *Stilbus* sp. | Sap | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | *Phalacrus* sp. | Mic | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Scarabaeidae | *Adoretus compressus* (Weber) | Phy | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | *Protaetia acuminatus* (Fabricius) | Phy | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | *Aphodius* sp. | Phy | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | *Cetonia* sp. | Phy | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | *Psammodius* esper (Fabricius) | Phy | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Scirtidae | *Scirtes* sp1 | Mic | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | *Scirtes* sp2 | Mic | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Silvanidae | *Silvanoprus fungi* (Guérin-Méneville) | Mic | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Staphylinidae | *Acylophorus* sp. | Pol | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | *Heterothops* sp. | Pol | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | *Batrisodes* sp. | Pol | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Tenebrionedae | *Myrmechixenus* sp. | Pol | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Zopheridae | *Pycnomerus thrinax* (Ivie and Slipinski) | Sap | 5 | 0 | 3 | 8 |
| Total | | | 48 | 16 | 32 | 96 |

**Notes**. Ars, Aquaculture research station center; Fru, Fruit orchard; Sug, Sugarcane plantation; Ftg, Functional trophic groups; Car, Carnivores; Mic, Micro-organisms; Phy, Phytophages; Pol, Polyphages; Sap, Saprophages

**Table 2** Diversity indices of captured beetles

| Feeding guild | Parameters | Agricultural land-use | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Ars | Fru | Sur |
| All | Abundances | 48 | 16 | 32 |
| | Species richness | 22 | 6 | 14 |
| | Shannon index (H′) | 2.57 | 1.55 | 2.34 |
| | Evenness (J) | 0.73 | 0.86 | 0.98 |
| Phytophagus | Abundances | 7 | 1 | 7 |
| | Species richness | 7 | 1 | 5 |
| | Shannon index (H′) | 1.95 | 0 | 1.55 |
| | Evenness (J) | 1 | NA | 0.96 |
| Saprophagus | Abundances | 8 | 5 | 12 |
| | Species richness | 4 | 2 | 5 |
| | Shannon index (H′) | 1.07 | 0.5 | 1.47 |
| | Evenness (J) | 0.77 | 0.72 | 0.92 |
| Micro-organisms | Abundances | 27 | 7 | 12 |
| | Species richness | 6 | 2 | 3 |
| | Shannon index (H′) | 0.78 | 0.41 | 0.72 |
| | Evenness (J) | 0.43 | 0.59 | 0.66 |
| Polyphagus | Abundances | 4 | 0 | 1 |
| | Species richness | 3 | 0 | 1 |
| | Shannon index (H′) | 1.04 | 0 | 0 |
| | Evenness (J) | 0.94 | 0 | NA |
| Carnivore | Abundances | 2 | 3 | 0 |
| | Species richness | 2 | 1 | 0 |
| | Shannon index (H′) | 0.69 | 0 | 0 |
| | Evenness (J) | 1 | NA | 0 |

**Table 3** Geological distance and Bray-Curtis similarity index for beetle community between locations

| Index | Feeding guild | Combination of locations | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Ars-Fru | Fru-Su | Ars-Su |
| Distance (m) | | 212 | 830 | 1038 |
| Bray-Curtis | All | 0.31 | 0.41 | 0.37 |
| | Phytophages | 0.44 | 0 | 0.14 |
| | Saprophages | 0.3 | 0.47 | 0.04 |
| | Micro-organisms | 0.35 | 0.63 | 0.51 |
| | Polyphages | 0 | 0 | 0.44 |
| | Carnivores | 0.4 | 0 | 0 |

**Notes**. Ars, Aquaculture research station center; Fru, Fruit orchard; Sug, Sugarcane plantation;

## Conclusion

The study showed that agricultural land-use type was strongly influence on insect assemblages, indicating the possibility that agricultural intensification may result in great changes in beetle community. It was also indicated that connectivity to neighbor with different land-use type was also important to enhance species richness and functional diversity.

## Acknowledgement

I am very grateful to the (ADB) Asia Development Bank for supported during the study and JSPS Grant-in-aid for Scientific Research 16H02760 (NK) Naoto Kamata. I also thanks to Department of Entomology, Kasetsart University, KPS Campus that provide laboratory and accommodate of this study.

## Acknowledgement

I am very grateful to the (ADB) Asia Development Bank for supported during the study and JSPS Grant-in-aid for Scientific Research 16H02760 (NK) Naoto Kamata. I also thanks to Department of Entomology, Kasetsart University, KPS Campus that provide laboratory and accommodate of this study.

## References

Jäch, M., & Balke, M. (2008). Global diversity of water beetles (Coleoptera) in freshwater. **Hydrobiologia**, 595 (1), 419-442.

Kondratieff, B. C., Myers, L. &. Cranshaw, W.S. (2007). Insects of Western North America 7. Survey of selected arthropod taxa of Fort Sill, Comanche County, Oklahoma. 4. Hexapoda: selected Coleoptera and Diptera with cumulative list of arthropoda and additional taxa. **Insects of Western North America**

Kubo, J. S., Torgersen, C. E., Bolton, S. M., Weekes, A. A., & Gara, R. I. (2013). Aquatic insect assemblages associated with subalpine stream segment types in relict glaciated headwaters. **Insect Conservation and Diversity**, 6 (3), 422-434.

Kyerematen, R., Owusu, E. H., Acquah-Lamptey, D., Anderson, R.S & Ntiamoa-Baidu, Y. (2014). Species composition and diversity of insects of the Kogyae Strict Nature Reserve in Ghana. **Open Journal of Ecology**, 4 (17), 1061.

Oksanen, J., Blanchet F. G., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P. R., O'hara, R., Simpson, G. L., Solymos, P., Stevens, M. H. H &. Wagner, H. (2013). Package 'vegan'. Community ecology package, version 2.

R Development Core Term (2016) R: a language and environment for statistical computing, Version 3.3.2 (2016-11-8) R Foundation for statistical computing, [Cited 8 November 2016] Available from URL:// https://cran.r-project.org/bin/windows/base/old/3.2.2/

Ribera, I. (2000). Biogeography and conservation of Iberian water beetles. **Biological Conservation**, 92 (2), 131-150.

Rubiana, R., Rizali, A., Denmead, L.H., Alamsari, W., Hidayat, P., Pudjianto, D.H., Clough, Y., tscharntke T., &. Buchori, D. (2015). Agricultural land use alters species composition but not species richness of ant communities. **Asian Myrmecology**, 7:73-85.

Steininger, MS, Hulcr J, Šigut M, Lucky A (2015) Simple and Efficient Trap for Bark and Ambrosia Beetles (Coleoptera: Curculionidae) to Facilitate Invasive Species Monitoring and Citizen Involvement. **Economic Entomology** 108 (3), 1115–1123.

# ผลของการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักบุ้งจีนในชุมชนตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

# The Effect of Vermicompost on Growth and Yield of Water Morning Glory (*Ipomoea aquatica* Forsk. Var. reptan) in Huaymonthong Subdistric, Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province

วนิดา ชัยชนะ

*สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*yom2521@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินในการผลิตผักบุ้งจีน ในชุมชนตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประกอบไปด้วย 3 วิธีการ (treatment) ๆ ละ 3 ซ้ำ (replication) ดังนี้ 1) ใส่ปุ๋ยแบบเกษตรกร (มูลไก่เนื้ออัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) 2) ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินอัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ 3) ใส่ปุ๋ยแบบเกษตรกร ร่วมกับการใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินอัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลการทดลองพบว่า ผักบุ้งจีนที่ปลูกในแปลงทดลอง มีความสูงต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ผลผลิตรวม และคุณภาพทางเคมี ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($P \geq 0.05$)*

**คำสำคัญ:** ไส้เดือนดิน, ปุ๋ยมูลไส้เดือน, ผักบุ้งจีน

**Abstract**

*The objective of this study aimed to investigate the effect of vermicompost on water morning glory production. The experiment was conducted at Huaymonthong subdistrict, Kamphaeng Saen district in Nakhon Pathom province. The experimental design was Randomized Complete Block Design (RCBD) with 3 replications. The experiment consisted of 3 treatment as followed : 1) broiler manure 1 kg/$m^2$ 2) vermicompost 1 kg/$m^2$ and 3) broiler manure and vermicompost 1 kg./$m^2$. The results showed that there were no significant difference ($P \geq 0.05$) in plant height, leaf length, leaf width, fresh weight, dry weight, total weight and the chemical composition.*

**Keywords:** earthworm, vermicompost, water morning glory

**1. บทนำ**

การผลิตผักในปัจจุบันจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผลิตให้มีคุณภาพ ปลอดภัยจากสารพิษเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคซึ่งผักเป็นพืชที่มีความต้องการธาตุอาหารในปริมาณที่ค่อนข้างสูงเพื่อสร้างส่วนต่าง ๆ และเพื่อการเจริญเติบโต ดังนั้นเมื่อเกษตรกรทำการปลูกผักอย่างต่อเนื่องในสภาพพื้นที่เดิมจึงมีส่วนทำให้ปริมาณธาตุอาหารในดินลดน้อยลง การทำเกษตรในปัจจุบันเกษตรกรมักจะเน้นเพิ่มผลผลิตโดยการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการใช้เคมีทางการเกษตรในปริมาณที่มากเกินความต้องการของพืชทำให้เกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมซึ่งสาเหตุเกิดจากการแพร่กระจายของสารเคมีในระหว่างการฉีดพ่น เนื่องจากสารเคมีส่วนใหญ่ จะกระจายจากบริเวณของพืชที่ต้องการฉีดพ่นลงสู่พื้นและบางส่วนระเหยอยู่ในอากาศทำให้มีการสะสม อยู่ในพื้นดินและน้ำ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลี้ยง และสัตว์ในธรรมชาติในที่สุดจะส่งผลให้เกิดการสะสมของสารเคมีในห่วงโซ่อาหาร และทำให้สิ่งมีชีวิตในระบบห่วงโซ่อาหารทุกระดับได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ยังทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์ในการช่วยทำลายแมลงศัตรูพืช เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน หรือแมลงที่ช่วยผสมเกสร เช่น ผึ้ง เป็นต้น การใช้สารเคมีทางการเกษตรยังเป็นพิษต่อไส้เดือนดินซึ่งเป็นสัตว์ที่ช่วยย่อยสลายเศษซากอินทรียวัตถุในดินทำให้ดินอุดมสมบูรณ์โปร่งร่วนซุยและอากาศถ่ายเทได้ดี (สาคร ศรีมุข, 2556: 8-9)

จากการลงพื้นที่ตำบลห้วยหมอนทองพบว่า ตำบลห้วยหมอนทองประกอบไปด้วย 12 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านขุนวิเศษ ตะแบกงาม ห้วยหมอนทอง หนองตากลาน หนองโสน บัวแดง ดอนเฝ้า หนองโพธิ์ กำแพงแสน โคกกระถิน หนองพง และยางขาคีม มีเนื้อที่ทั้งหมด 20,625 ไร่ พื้นที่ทั้งหมดของตำบลห้วยหมอนทองเป็นที่ราบลุ่ม ดินเป็นดินปนทราย เหมาะสำหรับทำนา ทำไร่ ทำสวน มีคลองชลประทานไหลผ่านพื้นที่ อาณาเขตตำบลทิศเหนือ ติดกับ ต.รางพิกุล อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ทิศใต้ติดกับ ต.หนองงูเหลือม อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม ทิศตะวันออกติดกับ ต.ทุ่งขวาง อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ทิศตะวันตกติดกับ ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม จำนวนประชากรในเขต อบต. 7,874 คน และจำนวนหลังคาเรือน 1,549 หลังคาเรือน อาชีพหลักคือทำนา อาชีพเสริมคือทำไร่ สวนผลไม้ ปลูกดอกไม้ พืช ผัก หน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น (ไทยตำบล.คอม, 2557) การทำเกษตรในพื้นส่วนใหญ่ยังคงนิยมใช้สารเคมี และปุ๋ยเคมีเพาะปลูกพืชเป็นสำคัญเนื่องจากสะดวกในการใช้งาน และเป็นการเพิ่มแร่ธาตุต่าง ๆ ในดินให้กับพืช ทำให้พืชเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว มีเพียงบางกลุ่มเท่านั้นที่ทำเกษตรแบบอินทรีย์ ซึ่งปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้มีหลายชนิด เช่น มูลไก่เนื้อ มูลวัว และมูลสุกร เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำมาจากมูลไส้เดือนดิน โดยให้ไส้เดือนดินกินมูลโคนมผสมขุยมะพร้าวอัตราส่วน 2:1 มาใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้อยู่ นอกจากนี้ยังเป็นการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่พึ่งพาแต่การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีอย่างเดียวมาเป็นการพึ่งพาตนเองให้มากขึ้น คำนึงถึงความปลอดภัยของเกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งเป็นการฟื้นฟูนิเวศของดินและทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินในการผลิตผักบุ้งจีนอย่างยั่งยืน

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 514,000 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 320.7 ล้านไร่ เป็นพื้นที่การเกษตรจำนวน 122.2 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 38.2 ของพื้นที่ทั้งประเทศ เป็นพื้นดินเพื่อการเพาะปลูกผักเศรษฐกิจประมาณปีละ 3 ล้านไร่ หรือร้อยละ 2.5 ของพื้นที่ภาคการเกษตร ผลผลิตรวมประมาณ 5.0-5.5 ล้านตัน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ และมีการส่งออกผักสด ผักแปรรูปชนิดต่าง ๆ ตลอดจนเมล็ดพันธุ์ ประมาณปีละ 0.45 ล้านตัน มูลค่าประมาณ 1.52 หมื่นล้านบาท หรือราวร้อยละ 2 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร ผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ผักในตระกูล

แตง ตระกูลกะหล่ำ ตระกูลหอม กระเทียม ตระกูลพริก มะเขือ ตระกูลถั่ว ตระกูลผักบุ้ง ข้าวโพด หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว และแครอท เป็นต้น (พิมพ์พิดา โยธาสมุทร, 2553) ผักบุ้งจีน (*Ipomoea aquatica* Forsk.Var.reptan) เป็นผักเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลาย และปัจจุบันได้พัฒนาเป็นพืชผักส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย โดยส่งออกทั้งในรูปผักสดและเมล็ดพันธุ์ ผักบุ้งจีนมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี และเจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด โดยเฉพาะดินที่มีความชื้นสูง (สุนทร เหลืองเกษม, 2540) อย่างไรก็ตาม ในการปลูกผักบุ้งเชิงการค้า ซึ่งเน้นปริมาณ ผลผลิตเป็นหลัก เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินความต้องการของพืช แม้ว่าการใช้ปุ๋ยเคมีทำให้ได้ผลผลิตสูง แต่ผลกระทบที่ตามมาหลังใช้ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน เช่น ทำให้เกิดดินที่มีสภาพเป็นกรด โครงสร้างของดินเสื่อมสภาพ และเกิดการสะสมของไนเตรทในดิน และแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง อีกทั้งยังทำให้ ต้นทุนในการผลิตมีค่าสูงขึ้น (Savci, 2012: 77-80) นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการสะสมของสารพิษในพืชผัก เช่น ไนเตรท เมื่อร่างกายได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนของสารไนเตรทในปริมาณสูง นอกจากจะก่อให้เกิดความเสี่ยงของการเกิดโรคเมทีโมโกลบินีเมีย (methemoglobinemia) ที่ไนเตรทเข้าไปจับกับฮีโมโกลบิน (hemoglobin) แทนที่ออกซิเจนแล้ว ไนเตรทที่เข้าสู่ร่างกายในปริมาณสูงยังสามารถชักนำให้เกิดไนโตรซามีน (nitrosamine) ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งในระบบทางเดินอาหาร (Santamaria, 2006: 10-17)

จากสภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ปุ๋ยเคมีนั้น ระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มุ่งเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมีจึงถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายของเศษอินทรีย์โดยมีไส้เดือนดินเป็นตัวช่วยเร่งกระบวนการเสื่อมสลายในดิน ผลผลิตที่ได้จากการย่อยสลายคือ ขี้ไส้เดือนดิน (worm casting) คุณสมบัติจะมีสารเคลือบและจะแข็งตัวเมื่อถูกอากาศ หลังจากที่ใส่ลงไปในแปลงปลูกพืชจะทยอยปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์อย่างช้า ๆ นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มช่องว่างในดิน ตลอดจนมีคุณค่าทางอาหารสูงประกอบด้วย อินทรียวัตถุร้อยละ 9.3 ไนโตรเจนร้อยละ 8.3 ฟอสฟอรัส ร้อยละ 4.5 โพแทสเซียมร้อยละ1.0 แคลเซียมร้อยละ 0.4 และ แมกนีเซียมร้อยละ 0.1 คุณภาพของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินเมื่อเปรียบเทียบกับดินมีไนเตรทสูงกว่า 5 เท่า ฟอสฟอรัสสูงกว่า 7 เท่า แมกนีเซียมสูงกว่า 3 เท่า โพแทสเซียมสูงกว่า 11 เท่า และแคลเซียมสูงกว่า 1.5 เท่า (นิพนธ์ ไชยมงคล, 2548)

Payal, et al. (2006: 391-395) พบว่า การใช้ไส้เดือนดินสายพันธุ์ *Eisenia foetida* ย่อยสลายขยะอินทรีย์จากห้องครัวร่วมกับขยะอินทรีย์จากสถานที่ราชการและร่วมกับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกิจกรรมการเกษตร และกากตะกอนน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม ปุ๋ยหมักจากมูลไส้เดือนดินที่ได้มีปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายได้ เพิ่มขึ้น 1.4 – 6.5 – fold การใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน และน้ำหมักมูลไส้เดือนดินในการปลูกพืช จะส่งผลให้ดินมีโครงสร้างดีขึ้นคือทำให้ดินกักเก็บความชื้นได้มากขึ้น มีความโปร่งร่วนซุย รากพืชสามารถชอนไชและแพร่กระจายได้กว้าง ดินมีการระบายน้ำและอากาศได้ดี ทำให้จุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์บริเวณรากพืชสามารถสร้างเอนไซม์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้เพิ่มขึ้น (Steven et al., 2007: 1014-1022) มีการทดสอบนำปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินที่ได้จากกระบวนการย่อยสลายขยะอินทรีย์โดยใช้ไส้เดือนดินในการปลูกพืชหลายชนิด เช่น การนำมาผลิตไม้ดอกชนิดต่างๆ ภายในโรงเรียน รวมทั้งพืชสวนและพืชไร่ชนิดอื่นๆ ภายในฟาร์ม ซึ่งตัวอย่างของพืชที่ปลูกได้ผลดีในวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินได้แก่ มะเขือ มะเขือเทศ กะหล่ำปลี คะน้า สะระแหน่ พริก ดอกรักเร่ โพลีแอนทัส เบญจมาศ ซัลเวีย พิทูเนีย ข้าว ข้าวโพด และพืชปลูกชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิด ซึ่งพบว่าพืชเหล่านี้เมื่อปลูกในวัสดุปลูกที่มีส่วนของปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจะสามารถเจริญเติบโตได้เร็วและออกดอกได้เร็วกว่าปกติ

## 4. วิธีดำเนินงานวิจัย

### 4.1 อุปกรณ์การทดลอง

4.1.1 แปลงทดลอง ขนาดพื้นที่ 1x 2 เมตร จำนวน 9 แปลงทดลอง โดยใช้พื้นที่แปลงของเกษตรกร

4.1.2 ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน

4.1.3 ปุ๋ยมูลไก่เนื้อ

4.1.4 ฮอร์โมนนาโนเทค

4.1.5 อุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในแปลงทดลอง เช่น จอบ มีด เชือกฟาง และป้าย

**4.2 วิธีดำเนินการวิจัย**

ทำการวางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Complete Block Design) จำนวน 3 วิธีการ (treatment) วิธีการละ 3 ซ้ำ (replication) รวม 9 แปลงทดลอง ดังนี้

วิธีการที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกร (ปุ๋ยมูลไก่เนื้ออัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร)

วิธีการที่ 2 ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน ปริมาณ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

วิธีการที่ 3 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกร (ปุ๋ยมูลไก่เนื้ออัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ร่วมกับการใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน อัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

**4.3 การเตรียมดิน การปลูก และการปฏิบัติดูแล**

**4.3.1 การเตรียมดินและการปลูก**

ใช้รถไถเดินตามไถดะ ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน หลังจากนั้นทำการไถแปร และทำการขุดแปลงโดยขุดดินลึกประมาณ 20 เซนติเมตร ตากดินทิ้งไว้ 15 วัน หลังจากนั้นทุบดินให้เม็ดดินละเอียดทั้งแปลง คลุกปุ๋ยที่เตรียมไว้ตามแผนการทดลองที่วางไว้ คือ

วิธีการที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกรโดยใช้ปุ๋ยมูลไก่เนื้อผสมคลุกเคล้าอัตราส่วน 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

วิธีการที่ 2 ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินผสมคลุกเคล้าอัตราส่วน 1 กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร

วิธีการที่ 3 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกร ร่วมกับการใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินผสมคลุกเคล้าอัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

หว่านเมล็ดพันธุ์ผักบุ้งจีนอัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ตามแปลงทดลองที่สุ่มเลือกไว้ รดน้ำ เช้า–เย็น

**4.3.2 การใส่ปุ๋ย**

วิธีการที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกร (ฮอร์โมนนาโนเทค อัตรา 1.5 กรัม ต่อน้ำ 40 ลิตรก่อนเก็บผลผลิต 7-14 วัน)

วิธีการที่ 2 ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน อัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทุก ๆ 7 วัน

วิธีการที่ 3 ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีของเกษตรกร ร่วมกับการใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินอัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทุก ๆ 7 วัน

**4.4 สถานที่ทำการวิจัย**

4.4.1 พื้นที่แปลงปลูกพืชของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ดอนขุนวิเศษ ตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

4.4.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**4.5 การเก็บข้อมูล**

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักบุ้งจีนดังนี้

4.5.1 ความสูงของลำต้น วัดจากพื้นดินถึงข้อสุดของยอดใบ เมื่อผักบุ้งมีอายุ 10, 20 และ 30 วันหลังปลูก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยสุ่มวัดจำนวน 10 ต้นต่อแปลง

4.5.2 ความกว้างของใบ วัดตามแนวกว้างของใบช่วงกลางใบ ใบที่ใช้วัดเป็นใบกึ่งแก่จำนวน 2 ใบต่อต้น เมื่อผักบุ้งอายุ 10, 20 และ 30 วันหลังปลูกมีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยสุ่มวัดจำนวน 10 ต้นต่อแปลง

4.5.3 ความยาวของใบ วัดจากโคนใบถึงปลายใบ ใบที่ใช้วัดเป็นใบกึ่งแก่จำนวน 2 ใบต่อต้น เมื่อผักบุ้งอายุ 10, 20 และ 30 วันหลังปลูกมีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยสุ่มวัดจำนวน 10 ต้นต่อแปลง

4.5.4 น้ำหนักสด นำต้นผักบุ้งอายุ 30 วันจำนวน 10 ต้นต่อแปลงไปชั่งน้ำหนักสดรวมราก มีหน่วยเป็นกรัม

4.5.5 น้ำหนักแห้ง นำต้นผักบุ้งเมื่อมีอายุ 30 วันหลังปลูก จำนวน 10 ต้นต่อแปลง ไปวางบนตะแกรงลวดผึ่งให้หมาดในที่ร่มและนำเข้าตู้อบ ชั่งหาน้ำหนักแห้ง มีหน่วยเป็นกรัม

4.5.6 ผลผลิตรวม ทำการถอนต้นผักบุ้งทั้งแปลงอย่าให้รากขาด ล้างน้ำให้สะอาด นำไปชั่งน้ำหนักสดรวมราก มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

**4.6 การวิเคราะห์โภชนะในผัก**

ผักบุ้งที่ได้จากการทดลองทำการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ได้แก่ โปรตีน เยื่อใย ไวตามินซี คลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี แครอทีนอยด์ และเบต้า-แครอทีน

**4.7 การวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองแบบ Duncan’s new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

**5. ผลและอภิปรายผลการทดลอง**

**ตารางที่ 5.1** ลักษณะการเจริญเติบโต และปริมาณของผลผลิตผักบุ้งจีนที่อายุ 30 วัน

| กรรมวิธีทดลอง | ลักษณะของผลผลิต | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสูงต้น (cm.) | ความกว้างใบ (cm.) | ความยาวใบ (cm.) | น้ำหนักสด / ต้น (g.) | น้ำหนักแห้ง /ต้น (g.) | ผลผลิตรวม (kg.) |
| วิธีเกษตรกร | 29.82±4.96 | 2.09±0.17 | 12.75±1.52 | 12±35.12 | 0.53±4.16 | 2.77±2.30 |
| ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน | 31.21±7.34 | 2.13±0.21 | 13.05±0.23 | 11±26.42 | 0.73±4.13 | 3.27±1.68 |
| เกษตรกร + ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน | 29.38±5.32 | 2.06±0.34 | 13.75±0.43 | 10.67±5.77 | 0.50±0.00 | 2.33±0.58 |
| F-test | ns | ns | ns | ns | ns | ns |

หมายเหตุ ns แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \geq 0.05$)

**5.1 การเจริญเติบโต และปริมาณของผักบุ้งจีนที่อายุ 30 วัน**

จากตารางที่ 5.1 พบว่า ความสูงของลำต้น ความกว้างของใบ ความยาวของใบ ความเข้มของสีใบ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และผลผลิตรวมของผักบุ้งจีน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P≥ 0.05) แต่ทั้งนี้พบว่า ความสูงของต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ และผลผลิตรวมของผักบุ้งจีนที่มีการใช้มูลไส้เดือนดินร่วมในทุกการทดลองมีแนวโน้มที่ดีกว่าการปลูกแบบกรรมวิธีของเกษตรกร ดนตรี รุ่งเรือง (2551) รายงานว่า การใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนสามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้บางส่วน แต่ไม่สามารถทดแทนได้ทั้งหมด เนื่องจากปุ๋ยมูลไส้เดือนดินจะค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารต่าง ๆ ลงสู่ดิน การที่จะนำปุ๋ยมูลไส้เดือนดินไปใช้ในการปลูกพืชเกษตรกรควรที่จะใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีในช่วงแรกของการเพาะปลูกจะทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตดียิ่งขึ้น อัญชลี จาละ และคณะ (2555:19-24) ทำการทดลองใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน สายพันธุ์ *Eudrilus eugeniae* และ *Pheretima peguana* ในสภาพโรงเรือนปลูกพืช ในอัตรา 1,000, 2,000 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน พบว่าต้นผักกาดหอมหลังปลูก 30 วัน มีการเจริญเติบโตและผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤ 0.05) ยกเว้นความเข้มสีใบ โดยวัสดุปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนสายพันธุ์ *Eudrilus eugeniae* ในอัตรา 2,000 และ 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ค่าเฉลี่ยในด้านความกว้างทรงพุ่ม จำนวนใบ ความกว้างใบ ความยาวใบ น้ำหนักสดใบและราก น้ำหนักแห้งใบและรากมากที่สุด นิรันดร์ หิรัญสุข (2547) พบว่า ผักคะน้าที่ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน (แห้ง) 959 กิโลกรัม/ไร่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ทางการค้า 125.45 กิโลกรัม/ไร่ ผักจะให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 2.87 ตัน/ไร่ และการใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน (แห้ง) ในอัตรา 1.8 ตัน/ไร่จะให้ผลผลิตสูงมากเช่นกันคือ 2.16 ตัน/ไร่ ทั้งนี้การที่พืชปลูกด้วยมูลไส้เดือนดินให้ลักษณะที่ดีกว่าการปลูกด้วยวัสดุชนิดอื่นอาจมีผลมาจาก มูลไส้เดือนดินมีจุลินทรีย์อยู่หลากหลายชนิดมากกว่าที่พบในปุ๋ยหมักธรรมดาได้แก่ แบคทีเรีย แอคติโนมัยซีท เชื้อรา โดยเฉพาะแบคทีเรียกลุ่ม cellulose-degrading รวมถึงมีสารฮอร์โมนสำคัญเพื่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น Indole acetic acid (IAA) ซึ่งฮอร์โมนพืชเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างและช่วยเร่งการ เจริญเติบโตของพืช และนอกจากนี้ยังมีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเป็นจำนวนมาก (PGRs) ที่ช่วยส่งผลให้พืชได้รับธาตุอาหารและส่งเสริมให้พืชมีการเจริญเติบโต (Atiyeh et al., 2001: 11-20) ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินจะมีส่วนประกอบของกรดฮิวมิคซึ่งเป็นตัวกักเก็บธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืชหลายชนิด เช่น ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) เหล็ก (Fe) และทองแดง (Cu) ซึ่งอยู่ในรูปพร้อมใช้ และจะถูกปลดปล่อยออกมาเมื่อพืชต้องการ รวมถึงสารออกซิน (auxins) ในมูลของไส้เดือนดิน ซึ่งมีคุณสมบัติในการกระตุ้นการเกิดราก ทำให้พืชเจริญเติบโตเร็วขึ้น พืชที่เจริญเติบโตในสภาพที่มีไส้เดือนดินจะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 อีกทั้งในมูลไส้เดือนดินจะพบไคเนติน (kinetins) จิเบอเรลลิน (giberellin) และไซโตไคนิน (cytokinin) ซึ่งสารดังกล่าวเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งสิ้น เช่นกระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์พืช ทำให้รากรับอาหารไปใช้ ควบคุมความยาวของเซลล์และแม้กระทั่งทำหน้าที่เป็นสารต้านการแก่ตัวของพืชไม่ให้เน่าเปื่อยเร็ว (Kaset organic.com, 2015)

**ตารางที่ 5.2** คุณภาพทางเคมีของผักบุ้งจีนที่ปลูกในแปลงอินทรีย์ อายุ 30 วัน

| คุณภาพทางเคมี | กรรมวิธีทดลอง | | | |
|---|---|---|---|---|
| | วิธีเกษตรกร | ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน | เกษตรกร +ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน | F-test |
| โปรตีน (mg/g F.W.) | 0.35 ± 0.10 | 0.25 ± 0.07 | 0.40 ± 0.14 | ns |
| เยื่อใย (%) | 0.75 ± 0.06 | 0.85 ± 0.13 | 0.79 ± 0.07 | ns |
| คลอโรฟิลล์เอ (ug/g F.W.) | 76.01 ± 5.23 | 69.12 ± 15.37 | 69.36 ± 31.87 | ns |
| คลอโรฟิลล์บี (ug/g F.W.) | 22.87 ± 1.18 | 19.19 ± 1.16 | 21.23 ± 8.70 | ns |
| แคโรทีนอยด์ (ug/g F.W.) | 18.35 ± 1.03 | 15.06 ± 3.93 | 16.59 ± 7.79 | ns |
| เบต้า-แคโรทีน (ug/g F.W.) | 52.91 ± 21.18 | 71.62 ± 15.80 | 62.14 ± 12.17 | ns |
| ไวตามินซี (mg/100 ml) | 1.97 ± 0.48 | 2.13 ± 0.63 | 1.87 ± 0.56 | ns |

หมายเหตุ ns แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P≥ 0.05)

**5.2 คุณภาพทางเคมีของผักบุ้งจีน**

จากตารางที่ 5.2 พบว่า ผักบุ้งจีนที่ปลูกด้วยกรรมวิธีที่แตกต่างกันมีคุณภาพทางเคมีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \geq 0.05$) ทั้งนี้องค์ประกอบทางเคมีของผักและผลไม้จะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพลดลงอยู่ตลอดเวลา ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง เป็นต้น ในผักใบเขียวจะมีปริมาณโปรตีนอยู่น้อย ร้อยละ 1-2 (จริงแท้ ศิริพานิช, 2546: 80-82) ปริมาณไนโตรเจนจะส่งผลต่อปริมาณโปรตีน และคลอโรฟิลล์ของผัก อรประภา อนุกูลประเสริฐและคณะ (2558: 970-982) พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงส่งผลให้คลอโรฟิลล์ไม่แตกต่างกันกับผักบุ้งจีนที่ให้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว เมื่อให้ปุ๋ยเคมีอัตรา 3 กรัมไนโตรเจน พบว่าผักบุ้งจีนมีปริมาณไนโตรเจนและคลอโรฟิลล์มากกว่าสิ่งทดลองที่ให้ปุ๋ยอัตรา 1 กรัมไนโตรเจนอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการทดลองของ Hokmalipour and Darbandi (2011: 1780-1785) พบว่าคลอโรฟิลล์ในใบข้าวโพดมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามปริมาณไนโตรเจนที่ต้นข้าวโพดได้รับซึ่งอาจเป็นผลมาจาก องค์ประกอบของคลอโรฟิลล์มีอะตอมไนโตรเจนล้อมรอบอะตอมแมกนีเซียมที่อยู่ตรงกลาง ซึ่งมีลักษณะเป็นวงแหวน (ภาคภูมิ พระประเสริฐ, 2550) จึงทำให้ค่าของคลอโรฟิลล์แปรผันตามปริมาณไนโตรเจนที่ให้กับต้นพืช กรณีที่ขาดจะทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์ลดลง (สยามเคมี, 2558) และเมื่อไนโตรเจนที่พืชได้รับสูงขึ้น คาร์โบไฮเดรตที่สะสมอยู่ในเซลล์พืชส่วนใหญ่จะถูกเปลี่ยนไปสร้างเป็นโปรตีนที่เป็นองค์ประกอบของโพรโทพลาสซึม ทำให้ส่วนของคาร์โบไฮเดรตที่จะนำไปใช้สร้างเซลลูโลสไม่เพียงพอส่งผลให้ผนังเซลล์พืชบาง (Hoque et al., 2010: 1539-1544) สำหรับเบต้า-แคโรทีนเป็นสารในกลุ่มแคโรทีนอยด์พบมากในผักใบเขียวเป็นรงควัตถุให้สีเหลือง ส้ม แดง และส้ม-แดง ทำหน้าที่ดูดซับพลังงานจากแสงอาทิตย์เพื่อสังเคราะห์แสงช่วยในการเจริญเติบโตของพืชจะทำงานร่วมกับคลอโรฟิลล์ (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์, 2553) สำหรับไวตามินซีทำหน้าที่เป็นตัวต้านออกซิเดชัน (antioxidant) และเป็นสารต้านมะเร็ง ภายหลังการเก็บเกี่ยวไวตามินซีจะมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากโดยเฉพาะผักทานใบและช่อดอก ปริมาณไวตามินซีที่วัดได้จากผลิตผลนั้นอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ สภาพอากาศ ความชื้นในดิน ธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ระยะการสุก เวลาในการเก็บเกี่ยว วิธีการเก็บเกี่ยว และระยะเวลาในการเก็บรักษามีอิทธิพลอย่างมากต่อการสลายตัวของไวตามินซี ปริมาณการสูญเสียน้ำออกจากผลิตผลทำให้มีการสูญเสียไวตามินซีมากขึ้น (จริงแท้ ศิริพานิช, 2546: 98-101) จากการทดลองจะพบว่า ไวตามินซีของผักบุ้งจีนที่ปลูกด้วยกรรมวิธีที่แตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($P \geq 0.05$) สอดคล้องกับ Warman and Harvard (1998: 207-213) พบว่าข้าวโพดหวานที่ผลิตแบบระบบอินทรีย์และแบบเคมี ไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณไวตามินซี แต่จะพบว่ากลุ่มที่ใส่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินอัตรา 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีแนวโน้มปริมาณวิตามินซี และเบต้า-แคโรทีนสูงกว่ากลุ่มอื่น สอดคล้องกับการทดลองของ Bordereau et al. (2002: 209-215) พบว่า มะเขือเทศที่ผลิตแบบระบบอินทรีย์มีปริมาณไวตามินซีมากกว่ามะเขือเทศที่ผลิตแบบระบบปกติถึงร้อยละ 50 ทั้งนี้ระบบเกษตรอินทรีย์เป็นระบบเน้นธรรมชาติทำให้พืชมีความเครียดจากการรบกวนของแมลง และศัตรูพืช การที่พืชมีความเครียดจะทำให้พืชผลิตสารต้านทานอนุมูลอิสระมากขึ้น ซึ่งสารต้านอนุมูลอิสระดังกล่าวคือ ไวตามินซี โพลีฟีนอล และฟลาโวนอยด์ (เจนจิรา จิรัมย์ และประสงค์ สีหานาม, 2554: 59-70)

**6. สรุปผลการทดลอง**

จากการทดลองนำปุ๋ยมูลไส้เดือนดินมาใช้ในการปลูกผักบุ้งจีนเปรียบเทียบกับการใช้ปุ๋ยแบบเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมพบว่า ลักษณะการเจริญเติบโต ปริมาณผลผลิตและคุณภาพทางเคมีของผักบุ้งจีนที่ปลูกด้วยกรรมวิธีที่แตกต่างกันไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าในระบบการปลูกผักบุ้งจีนที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินทดแทนการใช้ปุ๋ยมูลไก่เนื้อได้ แต่ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินมีราคาที่สูง (กิโลกรัมละ 35-40 บาท) ดังนั้นหากเกษตรกรจะใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินในการปลูกพืชจึงควรพิจารณาเรื่องต้นทุนในการผลิตร่วมด้วย

**7. ข้อเสนอแนะ**

1. เนื่องจากมูลไส้เดือนดินมีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์หลากหลายชนิด สามารถปลดปล่อยสารอาหารในรูปพร้อมใช้ให้แก่พืชได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเกษตรกรที่มีแนวคิดจะนำไส้เดือนดินมาใช้ประโยชน์เพื่อมาย่อยสลายขยะอินทรีย์และเศษอาหารจากบ้านเรือนเพื่อผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินมาใช้ในการเกษตร เพื่อลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยเคมี และสร้างผลตอบแทนให้แก่เกษตรกรจึงเป็นสิ่งที่มีความเป็นไปได้

2. จากการทำวิจัยในครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าครั้งต่อไปควรขยายการศึกษาครอบคลุมให้เห็นถึงความสามารถของปุ๋ยมูลไส้เดือนดินกับพืชผักชนิดอื่น รวมถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการผลิตพืชชนิดอื่น ๆ ที่มีการใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มพืชผัก ไม้ผล และพืชไร่ เป็นต้น เพื่อช่วยวางแผนการตัดสินใจให้เกษตรกรมีทางเลือกในการทำการเกษตร

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยและให้โอกาสผู้ทำวิจัยได้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนากลุ่มวิจัยสู่ความเป็นเลิศ

ขอขอบพระคุณ คุณดำรง ไป๋เขียว หัวหน้ากลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ดอนขุนวิเศษ ที่ได้อนุเคราะห์สถานที่ในการทดลองและเก็บข้อมูล

**9. เอกสารอ้างอิง**

จริงแท้ ศิริพานิช. (2546). **สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจนจิรา จิรัมย์ และประสงค์ สีหานาม. (2554). อนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระ : แหล่งที่มาและกลไกการเกิดปฏิกิริยา. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์**, 1(1), 59-70.

ดนตรี รุ่งเรือง. (2551). **การผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลคนตามข้อกำหนดของสหภาพยุโปร่วมกับการใช้ไส้เดือนดิน**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐพีศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่.

ไทยตำบล.คอม. (2557). **ข้อมูลตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน นครปฐม**. ค้นเมื่อ 22 เมษายน 2557 จาก http://www.thaitambon.com/tambon/ ttambon. asp? ID=730210.

นิพนธ์ ไชยมงคล. (2548). **การเลี้ยงไส้เดือน**. ค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2557 จาก www.vegetweb.com/wp-content/download/earthworm.pdf

นิรันดร์ หิรัญสุข. (2547). **ศักยภาพไส้เดือนดินสายพันธุ์ *Pheretima Peguana* ในการย่อยสลายขยะอินทรีย์และการผลิตปุ๋ยหมักในสภาพเลียนแบบธรรมชาติ**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่.

พิมพิดา โยธาสมุทร. (2553). **วิกฤตอาหารพลังงานกับการเพิ่มของประชากรโลก**. ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2558จาก www.cps.chula.ac.th/cps/pop_info/tha/**2553**/.../news_th_73-153.pdf.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนานนท์. (2553). **แคโรทีนอยด์**. ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2560 จาก http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1228/carotenoid.

ภาคภูมิ พระประเสริฐ. (2550). **สรีรวิทยาของพืช.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สยามเคมี. (2558). **คลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) สารสกัดจากพืช**. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2558 จาก http://www.siamchemi.com.

สาคร ศรีมุข. 2556. ผลกระทบจากการใช้ สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทย. **สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา,** 3(17), 1-29.

สุนทร เรืองเกษม. (2540). **ผักกินใบ**. กรุงเทพฯ : เกษตรสยามบุ๊ค.

อรประภา อนุกูลประเสริฐ, พิสินี บุญวัฒนากุล และสมชาย ชคตระการ. (2558). ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยเคมี และการใช้ร่วมกันที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักบุ้งจีน. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 23(6), 970-982.

อัญชลี จาละ, อภิสิทธิ์ ชิตวณิช และสมชาย ชคตระการ. (2555). ผลของปุ๋ยมูลไส้เดือน 2 ชนิด ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดหอมใบ. **Thai Journal of Science and Technolog,** 1(1), 19-24.

Atiyeh, R.M., Edwards C. A., Subler, S., & Metzger, J. D. (2001). Pig manure vermicompost as a component of a horticultural bedding plant medium: Effects on physicochemical properties and plant growth. **Bioresource Technology**, 78, 11-20.

Bordereau, C., Cancello, E. M., Semon, E., Courrent, A., & Quennedey, B. (2002). Sex pheromone identified after solidphase microextraction from tergal glands of female alates inCornitermes bequaerti (Isoptera, Nasutitermitinae). **Insect. Soc**, 49, 209–215.

Hokmalipour,S. & Darbandi,M.H. (2011). Effect of nitrogen fertilizer on chlorophyll content and other leaf indicate in three cultivars of maize (zea mays L.), **World Appl. Sci. J**, 15, 1780-1785.

Hoque,M.M., Ajwa,H., Othman,M., Smith,R., & Cahn,M. (2010). Yield and postharvest quality of lettuce in response to nitrogen, phosphorus and potassium fertilizers, **Hort Sci**, 45, 1539-1544.

Kaset organic.com. (2015). **ปลูกผักอินทรีย์**. ค้นเมื่อ กรกฎาคม 15, 2560, จาก http://www.kasetorganic.com .

Payal, G.Gupta, A., & Satya, S. (2006). Vermicomposting of different types of wastes using *Eisenia foetida* a comparative study. **Biores Technol**, 97, 391-395.

Santamaria, P. (2006). Nitrate in vegetables : toxicity, content, intake and Ec regulation, **J. Sci. Food Agr**, 86, 10-17.

Savci, S. (2012). An agricultureal pollution:Chemical fertilizer,Int J.Enviroment.Sci.Develop, 3, 77-80.

Steven, J., Fonte, Y. Y., Kong Angela., Kesset, C. V., Paul, F. T., & Johan, S. (2007). Influence of earthworm activity on aggregate-associated carbon and nitrogen dynamics differs with agroecosystem management. **Soil biology and biochemistry**, 39, 1014-1022.

Warman, P. R. & Harvard, K. A. (1998). Yield, vitamin and mineral content of organically and conventionally grown potatoes and sweet corn. **Agriculture Ecosystems and Environment**, 68 (3), 207-213.

# การยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่คัดแยกจากดิน

# Inhibition of *Aspergillus* sp. by antagonistic bacteria isolated from soil

วาสนา เนียมแสวง* จริยา อินสว่าง และสุวนันท์ สถาปิตานนท์

*สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**wasana@npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกแบคทีเรียในดินที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา Aspergillus sp. และศึกษาสายพันธุ์แบคทีเรีย โดยเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 5 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณผิวดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แหล่ง จังหวัดนครปฐม 3 แหล่ง และจังหวัดกาญจนบุรี 1 แหล่ง สามารถคัดแยกแบคทีเรียได้ทั้งหมด จำนวน 56 ไอโซเลท และจากการคัดแยกเชื้อราจากเมล็ดถั่วลิสงขึ้นรา พบว่า เป็นเชื้อรากลุ่ม Aspergillus sp. ที่มีลักษณะเส้นใยสีขาว สปอร์มีสีเขียว และสร้างโคนิเดีย เมื่อนำเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยกทั้งหมดมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา Aspergillus sp. ซึ่งแยกได้จากเมล็ดถั่วลิสงขึ้นรา ด้วยวิธี dual culture technique โดยการเพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 72 ชั่วโมง พบว่า มีแบคทีเรียเพียง 8 ไอโซเลท ได้แก่ S12 S19 S35 S42 S51 S52 S54 และ S55 ที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา Aspergillus sp. ได้ จากนั้นนำมาระบุสายพันธุ์ พบว่า แบคทีเรียทั้งหมดเป็นสายพันธุ์ Klebsiella sp.*

**คำสำคัญ:** แบคทีเรียปฏิปักษ์ เชื้อรา *Aspergillus* sp. เทคนิค dual culture

**Abstract**

*The aims of this study were to 1) isolate bacteria from soils and 2) study an antagonistic activity against fungi isolated from peanuts. Soil samples were collected from 5 areas as followed: Suphanburi (1 areas), Nakhon Patom (3 areas) and Kanchanaburi (1 areas). Total 56 bacterial isolates were separated from all the samples. Fungal strain isolated from peanut was determined as Aspergillus sp. with the white hyphae and green conidia spores. The study by dual culture technique found that 8 bacterial isolates S12, S19, S35, S42, S51, S52, S54 and S55, which all identified as Klebsiella sp., had antagonistic activities against the Aspergillus sp.*

**Keywords:** antagonistic bacteria, *Aspergillus* sp., dual culture technique

**1. บทนำ**

เชื้อรา *Aspergillus* sp. พบได้ทั่วไปในธรรมชาติ อีกทั้งเป็นสาเหตุในการทำลายผลผลิตทางการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต นอกจากนี้ ยังมีการสร้างสารพิษกลุ่มอะฟลาทอกซิน (aflatoxins) ปนเปื้อนอยู่ในผลผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะในเมล็ดธัญพืชและพืชน้ำมันชนิดต่าง ๆ เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด พริก ข้าวฟ่าง เครื่องเทศ สมุนไพรต่าง ๆ และมะพร้าว เป็นต้น อะฟลาทอกซินสามารถถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ ทั้งทางตรงโดยการบริโภคผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ปนเปื้อนสารพิษดังกล่าว และทางอ้อมโดยการบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีการปนเปื้อนอะฟลาทอกซิน โดยสัตว์เหล่านั้นจะได้รับอะฟลาทอกซิน จากอาหารสัตว์ที่มีส่วนผสมของผลผลิตทางการเกษตรที่ปนเปื้อนอะฟลาทอกซิน เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว บางส่วนจะถูกขับออกในรูปเดิม บางส่วนจะถูกกระบวนการเมแทบอลิซึม (metabolism) ของสัตว์เปลี่ยนแปลงเป็นสารเคมีหลายตัว ได้แก่ อะฟลาทอกซิคอล (aflatoxicol) อะฟลาทอกซิน 8, 9-อีปอกไซด์ (aflatoxin 8,9-epoxide) ทั้งที่มีพิษมากขึ้นและน้อยลง โดยอะฟลาทอกซิคอล และอะฟลาทอกซิน 8, 9-อีปอกไซด์ บางส่วนจะสะสมในเซลล์ตับ และบางส่วนถูกขับออกทางปัสสาวะ อุจจาระ และทางน้ำนม ดังนั้นหากเราบริโภคตับหรือน้ำนมของสัตว์ที่ถูกเลี้ยงด้วยอาหารที่ปนเปื้อน ก็จะทำให้ได้รับสารพิษไปด้วย ซึ่งสารพิษนี้จัดว่าเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ (วิษณุ ศรีลา, 2556) มีการใช้สารเคมีในการยับยั้ง *Aspergillus* sp. ซึ่งใช้ได้ผลดีในระยะแรก ๆ ต่อมาเชื้อรามีการปรับตัว สารเคมีสามารถยับยั้งเชื้อราได้น้อยลง อีกทั้งสารเคมียังอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีนักวิจัยหลากหลายกลุ่มทำการศึกษาวิธียับยั้ง *Aspergillus* sp. โดยไม่ใช้สารเคมี เช่น การใช้สารสกัดสมุนไพร และใช้แบคทีเรียทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งแบคทีเรียในดินมีจำนวนมากและมีหลากหลายชนิด สามารถพบได้ทั่วไปในธรรมชาติ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ซึ่งจากการศึกษารวบรวมข้อมูล พบว่าแบคทีเรียดินหลายชนิดที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. เช่น *Pseudomonas* sp., *Klebsiella* sp., *Escherichia coli* และ *Bacillus* sp. เป็นต้น

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อคัดแยกแบคทีเรียในดิน
2.2 เพื่อศึกษาสายพันธุ์แบคทีเรียในดินที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp.

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

*Aspergillus* sp. เป็นเชื้อราที่พบได้ทั่วไปในธรรมชาติ เป็นสิ่งมีชีวิตที่ต้องการออกซิเจน (oxygen) สูง โดยทั่วไปเจริญเป็นเส้นใยราบนผิวของอาหารที่มีคาร์บอน (carbon) มาก เช่น กลูโคส (glucose) และอะไมโลส (amylose) เป็นต้น สามารถพบปนเปื้อนในอาหารที่มีแป้งเป็นส่วนประกอบ เช่น ขนมปัง มันฝรั่ง และเจริญบนต้นไม้ เป็นต้น *Aspergillus* sp. มีทั้งประโยชน์และโทษ ประโยชน์ ได้แก่ การนำไปใช้ในการหมักอาหาร เช่น การหมักเต้าเจี้ยว และซีอิ้ว เป็นต้น ส่วนโทษ ได้แก่ ก่อโรคในพืช มนุษย์ สัตว์ และอาหารเน่าเสีย *Aspergillus* sp. สามารถผลิตเอนไซม์ (enzyme) ได้หลายชนิด ได้แก่ เอนไซม์อะไมเลส (amylase) ย่อยโมเลกุลของแป้งให้เป็นน้ำตาล เอนไซม์โปรตีเอส (protease) ย่อยโมเลกุลของโปรตีน (protein) ให้เป็นกรดอะมิโน (amino acid) เอนไซม์เพกทิเนส (pecinase) ย่อยสลายเพกทิน (pectin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์พืช และบางสายพันธุ์สามารถสร้างสารพิษ (mycotoxin) เช่น aflatoxin และ ochratoxin ซึ่งเป็นอันตรายในอาหาร (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์, 2553) การยับยั้ง *Aspergillus* sp. มีหลายวิธี ได้แก่ การใช้สารสกัดสมุนไพร การใช้จุลินทรีย์ และการใช้สารเคมี เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีจะมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ชนิดของสมุนไพร ชนิดของจุลินทรีย์ ความเข้มข้นของสารสกัด และสารเคมี เป็นต้น

แบคทีเรียเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ส่วนใหญ่มีเซลล์เดียว เป็นเซลล์โพรคาริโอต (prokaryote cell) แบคทีเรียมีรูปร่างหลายแบบ ได้แก่ กลม (cocci) แบบท่อน (bacilli หรือ rod) และแบบเกลียว (spiral) เป็นต้น สามารถพบได้ทั่วไปในธรรมชาติทั้งในดิน น้ำ และอากาศ แบคทีเรียในดินเป็นจุลินทรีย์ที่พบมากที่สุด ซึ่งแบคทีเรียในดินทำหน้าที่ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ และปล่อยธาตุอาหารต่าง ๆ ออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืช นอกจากนี้ แบคทีเรียในดินบางชนิดสามารถยับยั้งเชื้อราที่ก่อโรคในพืชได้ *Aspergillus* sp. เป็นเชื้อราก่อโรคพืชชนิดหนึ่ง ซึ่งมีแบคทีเรียหลายสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้ง *Aspergillus* sp. ได้แก่ *E. coli*, *Bacillus fortis*, *B. faragiris*, *Pseudomonas fluorescence* และ *P. malophilia* ซึ่งแยกจากดิน (Mushtaq et al. 2010: 966-969) นอกจากนี้ยังมีแบคทีเรีย *Klebsiella* sp. และ *Pseudomonas* sp. ที่แยกจากดินทะเลสามารถยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้ (Das et al., 2015: 191-193) เป็นต้น

การยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์ที่คัดแยกจากดิน มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

สุรีย์ นานาสมบัติ และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อราและยีสต์ในถั่วลิสง และผลิตภัณฑ์จากถั่วลิสง ชนิดละ 10 ตัวอย่าง โดยนำถั่วลิสงดิบและถั่วลิสงทอดทั้งเมล็ดมาวิเคราะห์โดย direct plating ถั่วลิสงคั่วบดและถั่วลิสงตัดวิเคราะห์โดยวิธี dilution plating พบว่า ถั่วลิสงดิบมีการปนเปื้อนของเชื้อราสูง (ร้อยละ 86.2) ซึ่งมากกว่าการปนเปื้อนของเชื้อราในถั่วลิสงทอด (ร้อยละ 76.2) ส่วนถั่วลิสงคั่วบด และถั่วลิสงตัด พบเชื้อราและยีสต์ค่อนข้างน้อย เชื้อราที่พบมากที่สุดในถั่วลิสง คือ *Aspergillus* spp. รองลงมาเป็น *Rhizopus* spp. และ *Penicillium* spp. จากนั้นทดสอบประสิทธิภาพของน้ำมันกระวาน น้ำมันกานพลู และน้ำมันเทียนตาตั๊กแตนในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus flavus* TISTR 3041, *A. ochraceus* TISTR 3557, *A. parasiticus* TISTR 3276, *A. terreus* TISTR 3109, *A. versicolor* TISTR 3460, *Alternaria alternata* TISTR 3282, *Penicillium citrinum* TISTR3437 และ *A. flavus* PN-09 ที่แยกได้จากถั่วลิสงดิบ เชื้อราส่วนใหญ่ที่ทดสอบมีความไวต่อการถูกยับยั้งโดยน้ำมันกานพลูมากที่สุด

Praphat et al. (2013: 220-229) ได้ทำการศึกษาการควบคุมโรคพืชโดยการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ กลไกการทำงานของจุลินทรีย์ในการควบคุมโรคพืช ได้แก่ การเป็นปรสิต การผลิตสารปฏิชีวนะ การแก่งแย่งพื้นที่ การแก่งแย่งอาหาร การชักนำให้พืชสร้างความต้านทาน และการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

Das et al. (2015: 191-193) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อราสาเหตุของโรคพืช โดยนำแบคทีเรียที่แยกได้จากดินชายทะเล จำนวน 8 ไอโซเลท นำมาทดสอบด้วย dual culture technique พบว่า มี 2 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสารต้านเชื้อรา ได้แก่ ไอโซเลท *Klebsiella* sp. AF4 และ *Pseudomonas* sp. AF7 ซึ่งสามารถยับยั้งเชื้อรา *A. niger*, *A. flavus* และ *F. oxysporum* ได้

Mushtaq et al. (2010: 966-969) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียในดิน ซึ่งได้แก่ *E. coli*, *Bacillus fortis*, *B. faragiris*, *P. fluorescence* และ *P. malophilia* ยับยั้งเชื้อราที่เจริญบนอาหาร PDA ได้แก่ *A. flavas*, *A. niger*, *P. ltalicum* และ *P. simplicissmum* ด้วย dual culture technique พบว่า แบคทีเรียทั้งหมด 5 สายพันธุ์ *E. coli* สามารถยับยั้งเชื้อราก่อโรคทั้ง 4 สายพันธุ์ได้ดีที่สุด

Sivanantham et al. (2013: 1-4) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียในดินต่อการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืช ทำการคัดแยกแบคทีเรียในดินได้ 8 สายพันธุ์ ได้แก่ *Escherichia coli, Klebsiella ozaenae, Pseudomonas maltophila, Bacillus circulans, Bacillus sphaericus, Bacillus coagulans, Serratia marcescens* และ *Streptococcus* spp. นำมาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืช 4 สายพันธุ์ ได้แก่ *Alternaria porri, Fusarium oxysporum, Sclerotium rolfsii* และ *Botryodiplodia theobromae* ด้วย agar disc assay และ slide culture techniques พบว่า *P. maltophila* และ *B. circulans* สามารถยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชทั้ง 4 สายพันธุ์ได้

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 การเก็บตัวอย่างดินและคัดแยกเชื้อแบคทีเรีย**

เก็บตัวอย่างดิน โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 5 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณผิวดินในพื้นที่ตำบลศรีสำราญ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แหล่ง ดินตำบลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2 แหล่ง ดินตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 1 แหล่ง และดินตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 1 แหล่ง โดยเก็บตัวอย่างดินบริเวณผิวหน้าดินที่มีความลึกประมาณ 1-2 เซนติเมตร ตักตัวอย่างดินลงในถุงพลาสติก นำดิน 0.5 กรัม มาทำ dilutions และ pour plate บนอาหาร LB agar นำไปบ่มที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เลือกแบคทีเรีย ที่มีลักษณะโคโลนีแตกต่างกัน นำมาทำให้บริสุทธิ์ โดยวิธี Streak plate ลงอาหาร LB agar แล้วนำมาเก็บที่ 4 องศาเซลเซียส เพื่อใช้สำหรับศึกษาในขั้นตอนต่อไป

**4.2 การคัดแยกและการจำแนกสายพันธุ์เชื้อรา**

แยกเชื้อราจากเมล็ดถั่วลิสงขึ้นรา โดยนำเชื้อรามาเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA บ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 120 ชั่วโมง นำมาทำให้บริสุทธิ์ ศึกษาลักษณะเพื่อจำแนกสายพันธุ์ตามวิธีของ Klich (Klich, 2002: 116) แล้วนำมาเก็บที่ 4 องศาเซลเซียส เพื่อใช้สำหรับศึกษาในขั้นตอนต่อไป

**4.3 การคัดเลือกแบคทีเรียในดินที่สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา**

นำเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยกได้ทั้งหมดมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อราบนอาหาร PDA ด้วยวิธี dual culture technique (Mushtaq et al., 2010: 966-969) โดยขีดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราคู่กัน ซึ่งแบคทีเรีย กับเชื้อราจะมีระยะห่างกัน 1.5 เซนติเมตร นำไปบ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 72 ชั่วโมง ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง โดยมี *Aspergillus* sp. เป็นชุดควบคุม

**4.4 การทดสอบสายพันธุ์แบคทีเรีย**

นำแบคทีเรียมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้นและนำไปทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี เพื่อระบุสายพันธุ์แบคทีเรียตามวิธีของ bergey (John et al., 1994: 754)

**5. ผลการวิจัย**

**5.1 ผลการคัดแยกเชื้อแบคทีเรียในดินและการศึกษาความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp.**

การคัดแยกเชื้อแบคทีเรียจากตัวอย่างดิน 5 แหล่ง โดยเก็บตัวอย่างดินบริเวณผิวดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แหล่ง จังหวัดนครปฐม 3 แหล่ง และจังหวัดกาญจนบุรี 1 แหล่ง สามารถคัดแยกเชื้อที่มีลักษณะโคโลนีที่แตกต่างกันได้จำนวน 56 ไอโซเลท ได้แก่ 16 10 10 10 และ10 ไอโซเลท ตามลำดับ และเมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp. พบว่า มีแบคทีเรียเพียง 8 ไอโซเลท ได้แก่ S12 S19 S35 S42 S51 S52 S54 และ S55 ที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราได้ ดังภาพที่ 1

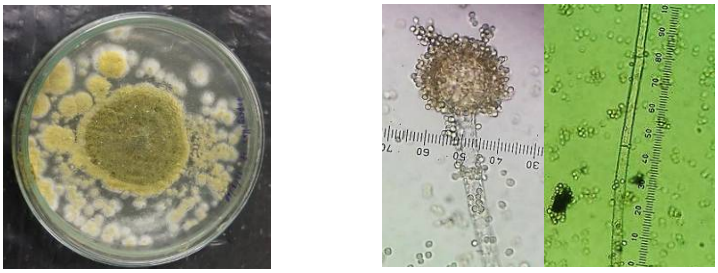



(ก) (ข)

**ภาพที่ 1** ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อราบนอาหาร PDA ด้วย dual culture technique ของไอโซเลท S12
(ก) การยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. A หมายถึง ไอโซเลทแบคทีเรีย, B หมายถึง เชื้อรา *Aspergillus* sp.
(ข) control

**5.2 ผลการคัดแยกเชื้อรา *Aspergillus* sp. จากเมล็ดถั่วลิสงขึ้นรา**

สัณฐานวิทยาของเชื้อรา *Aspergillus* sp. โคโลนีของเชื้อรามีสีขาว สีเหลือง เหลืองอมเขียว บางชนิดอาจมีสีน้ำตาลจนถึงสีดำ โคนิเดีย (conidia) มีรูปร่างกลม สร้างโคนิเดียต่อกันเป็นสายยาว เส้นใยไม่มีสีและมีผนังกั้น ส่วนปลายของก้านชูโคนิเดียจะเจริญโป่งออกเป็นเวสซิเคิล (vesicle) ซึ่งมีรูปร่างกลม ดังภาพที่ 2



(ก) (ข)

**ภาพที่ 2** เชื้อรา *Aspergillus* sp.
(ก) ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา *Aspergillus* sp. บนอาหาร PDA
(ข) ลักษณะโคนิเดีย และลักษณะเส้นใยมีผนังกั้น

**5.3 ผลการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาเบื้องต้นของเชื้อแบคทีเรียที่คัดเลือกได้**

แบคทีเรียในดินจำนวน 8 ไอโซเลท ที่มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้แก่ S12 S19 S35 S42 S51 S52 S54 และ S55 มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้น ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้นของเชื้อแบคทีเรีย

| รหัสไอโซเลท | ลักษณะโคโลนี | รูปร่างของเซลล์ | การจัดเรียงตัวของเซลล์ | ผลการย้อมสีแบบแกรม |
|---|---|---|---|---|
| S12 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S19 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S35 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S42 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S51 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S52 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S54 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |
| S55 | กลม นูน ขนาดใหญ่ เยิ้ม สีครีม | ท่อนสั้น | เซลล์เดี่ยว | แกรมลบ |

**5.4 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียเพื่อระบุสายพันธุ์**

จากการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีเพื่อระบุสายพันธุ์ของแบคทีเรียทั้ง 8 ไอโซเลท ที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus* sp . ได้ ดังตารางที่ 2 และเมื่อนำมาทดสอบความต้องการออกซิเจนในการเจริญ พบว่าแบคทีเรียทั้งหมดนี้เป็นพวก facultative anaerobe จากผลการทดสอบดังกล่าว ทำให้ระบุสายพันธุ์เป็นแบคทีเรียในจีนัส *Klebsiella*

**ตารางที่ 2** การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของเชื้อแบคทีเรีย

| การทดสอบทางชีวเคมี | รหัสไอโซเลท | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S12 | S19 | S35 | S42 | S51 | S52 | S54 | S55 |
| catalase test | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Oxidase test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Motility test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| O-F test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| MR test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| VP Test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Indole test | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Simmons Citrate test | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Gelatin | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Lactose | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Sucrose | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Mannitol | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Glucose | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Galactose | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Maltose | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| Fructose | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |

หมายเหตุ : + หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลง, - หมายถึง ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

**6. สรุปผลการวิจัย**

จากการคัดแยกแบคทีเรียในดินจำนวน 5 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณผิวดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แหล่ง จังหวัดนครปฐม 3 แหล่ง และจังหวัดกาญจนบุรี 1 แหล่ง สามารถคัดแยกเชื้อแบคทีเรียได้ทั้งหมดจำนวน 56 ไอโซเลท ได้แก่ 16 10 10 10 และ10 ไอโซเลท ตามลำดับ จากการคัดแยกเชื้อราจากเมล็ดถั่วลิสงขึ้นรา พบว่า ได้เชื้อราที่มีลักษณะเส้นใยสีขาว สปอร์มีสีเขียว และสร้าง โคนิเดีย เมื่อนำมาจำแนกสายพันธุ์เป็นเชื้อรากลุ่ม *Aspergillus* sp. นำเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยกได้ทั้งหมดมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. พบว่า มีแบคทีเรียเพียง 8 ไอโซเลท ที่สามารถยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้แก่ S12 S19 S35 S42 S51 S52 S54 และ S55 และเมื่อนำแบคทีเรียทั้งหมดมาจำแนกสายพันธุ์ พบว่า เป็นแบคทีเรียในจีนัส *Klebsiella*

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

**7.1 การคัดแยกแบคทีเรียในดิน**

จากผลการคัดแยกแบคทีเรียในดิน สามารถแยกแบคทีเรียได้ทั้งหมด 56 ไอโซเลท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hassan et al. (2014: 217-219) ได้ทำการคัดแยกแบคทีเรียในดินเพื่อนำมาศึกษากิจกรรมการเป็นยาต้านจุลชีพ พบว่าสามารถคัดแยกแบคทีเรียในดินได้ 22 ไอโซเลท จำแนกเป็น *Bacillus* sp. 14 ไอโซเลท *Pseudomonas* sp. 5 ไอโซเลท และ *Escherichia coli*. 3 ไอโซเลท และการที่ดินจากแต่ละแหล่งมีจำนวนไอโซเลทของแบคทีเรียที่คัดแยกได้จำนวนใกล้เคียงกัน เนื่องจากสภาพของดินที่มีลักษณะคล้ายกัน คือ เป็นดินร่วนและดินทรายที่มีผิวหน้าดินแห้ง ยกเว้นดินในตำบลศรีสำราญ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่คัดแยกไอโซเลทของแบคทีเรียได้มากที่สุด เนื่องจากเป็นดินเหนียวที่มีเนื้อดินละเอียดและมีความสามารถในการอุ้มน้ำ จึงมีปริมาณของแบคทีเรียที่พบมากกว่าดินทราย ทั้งนี้ในดินมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ได้แก่ ธาตุอาหารและปริมาณสารอินทรีย์ ความชื้น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง การถ่ายเทของอากาศ และความลึกของดิน เป็นต้น

**7.2 การคัดแยกเชื้อราจากถั่วลิสง**

จากผลการคัดแยกเชื้อราจากถั่วลิสง พบว่า เป็นเชื้อราที่มีโคโลนีสีเขียว เส้นใยสีขาว มีสปอร์สีเขียว และสร้างโคนิเดีย เมื่อนำมาทดสอบสายพันธุ์ พบว่าเป็น *Aspergillus* sp. ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรีย์ นานาสมบัติ และคณะ (2559: 43-45) ได้ทำการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อราในถั่วลิสงและการควบคุมโดยใช้น้ำมันหอมระเหยจากเครื่องเทศ พบว่าเชื้อราที่พบมากในถั่วลิสง คือ *Aspergillus* spp., *Rhizopus* spp. และ *Penicillium* spp. ซึ่งเชื้อราทั้ง 3 ชนิด จะมีลักษณะทางสัณฐานวิทยาแตกต่างกัน แต่จะพบเชื้อรา *Aspergillus* spp. มากที่สุด เนื่องจาก *Aspergillus* spp. สามารถย่อยโปรตีนและแป้งในถั่วได้ (ยุวศรี ต่ายคำ, 2555)

**7.3 การทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ของแบคทีเรียในดิน**

จากผลการทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ของแบคทีเรียในดิน พบว่า เป็นแบคทีเรียสายพันธุ์ *Klebsiella* sp. สามารถยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Das et al. (2015: 191-193) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียปฏิปักษ์ในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืช พบว่า *Pseudomonas* sp. และ *Klebsiella* sp. สามารถยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้ ทั้งนี้เมื่อนำแบคทีเรีย และเชื้อรามาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อราด้วยวิธี dual culture technique พบว่า เกิดวงใสจากการยับยั้งเชื้อราด้วยแบคทีเรีย

**8. ข้อแสนอแนะ**

8.1 ควรผลิตสารทุติยภูมิจากแบคทีเรียที่คัดเลือกได้

8.2 หาแนวทางในการประยุกต์ใช้สารทุติยภูมิในการควบคุมเชื้อรา *Aspergillus* sp.

**9. เอกสารอ้างอิง**

บุษราคัม อุดมศักดิ์, สุรีย์พร บัวอาจ, ณัฏฐิมา โฆษิตเจริญกุล และอมรรัตน์ ภู่ไพบูลย์. (2555). การคัดเลือกและทดสอบสายพันธุ์ Bacillus ที่มีศักยภาพในการควบคุมเชื้อรา *Phytophthora parasitica.* ใน **รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2555 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.** 885-898.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนาปนนท์. (2553). ***Aspergillus flavus***. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560. จาก http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0568/aspergillus-flavus

ยุวศรี ต่ายคำ. (2555). **ผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากจุลินทรีย์**. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560. จาก http://biology.ipst.ac.th/?p=94

วรรณนิภา มธุรส, พัฒน ทวีโภค, จุฬาภรณ์ กำเนิดเพชร, อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช และรัตนนุช จันทร์เพ็ญ. (2555). การใช้สารทุติยภูมิของเชื้อ *Bacillus subtilis* B01 เพื่อยับยั้งการเจริญของ *Curvularia eragrostidis* สาเหตุโรคดอกจุดสนิมของกล้วยไม้. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9 วันที่ 6–7 ธันวาคม 2555.** 1144-1150.

วิมลวรรณ ชัยทอง, วีระชัย ตีรอรุณศิริ และสุภัค มหัทธนพรรค. (2557). การควบคุมเชื้อรา *Bipolaris turcica* (Pass.) สาเหตุโรคใบไหม้ในข้าวโพดโดยใช้เชื้อ *Bacillus* sp. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 3 วันที่ 17-18 ธันวาคม 2557: การบูรณาการงานวิจัยไทยเชื่อมโยงกับเครือข่ายสังคมอาเซียน.** 80-81.

วิษณุ ศรีลา. (2556). **Mycotoxin**s. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560. จาก http://www.ift.org/Knowledge-Center/Read-IFT-Publications/Science-Reports/Scientific-Status-Summaries/Editorial/Understanding-Mycotoxins.aspx

สุรีย์ นานาสมบัติ, นพพร กิตติศุภมงคล, นุชนาฏ หมั่นพลศรี และปณิธาณ กัณหา. (2559). การปนเปื้อนของเชื้อราในถั่วลิสงและการควบคุมโดยใช้น้ำมันหอมระเหยจากเครื่องเทศ. **วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.** 44 (1), 43-55.

Adedayo Omowumi, O and Temitope Samuel, O. (2014). Antifungal activities of *Bacillus subtilis* isolated from some condiments and soil. **African journal of microbiology research**. 8 (18), 1841-1849.

Avasthi, S., Gautam, A.K. and Bhadauria, R. (2010). Antifungal activity of plant products against *Aspergillus niger*: a potential application in the control of a spoilage fungus. **Biological Forum-An Internatioal Journal.** 2 (1), 53-55.

Das, M.P., Devi P.V. and Yasmine, Y. (2015). A study on antagonistic potential of bacteria against phytopathogenic fungi. **International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research.** 34 (1)**,** 191-193.

Hassan, S. A., Hanif, E. and Zohra, R. R. (2014). Isolation and screening of soil bacteria for potential antimicrobial activity. **Fuuast J. Biol**. 4 (2), 217-219.

Klich, M.A. (2002). **Identification of Common Aspergilus species**. Utrecht: Centraalbureau voor Schimmelcultures. 116.

Mushtaq, S., Ali, A., Khokhar, I. and Mukhtar, I. (2010). Antagonisitic potential of soil bacteria against food borne fungi. **World Applied Sciences Journal**. 11 (8), 966-969.

Mckeen, C.D., C.C. Reilly and Pusey, P.L. (1986) Production and partial characterization of antifungal sustances antagonistic to *Monilinia fructicola* from *Bacillus subtilis*. **Ecology and Epidermiology** 76, 136-139.

Praphat, K. and Aphidech, S. (2013) Plant disease control using antagonistic microorganisms. **J Sci Technol MSU.** 32 (2), 220-229.

John, G. H., Noel, R.K., Peter, H.A.S., James, T.S. & Stanley, T.W. (1994). **Bergey's Manual of Determinative Bacteriology**. (9 th Ed). United States of America: Lippincott William & Wilkins. 754.

Sivanantham, T., Rasaiyah, V., Satkunanathan, N., Thavaranjit, A.C. (2013). In vitro screening of antagonistic effect of soil borne bacteria on some selected phytopathogenic fungi. **Archives of Applied Science Research.** 5 (1), 1-4.

# การศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระในฟักข้าวสดและผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว

# The Study of phytochemical and antioxidant activity of Thai gac and gac product

จารุชา ยี่แสง

*สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*pond_rno@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสารพฤกษเคมี และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ของสารสกัดฟักข้าวสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว ผลการทดลองพบว่า เยื่อหุ้มฟักข้าว มีปริมาณไลโคพีน ฟลาโวนอยด์ และสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ 96.20 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด 44.1 มิลลิกรัมสมมูลคาทีชินต่อกรัมตัวอย่าง และ 221.76 มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าวจะมีปริมาณสารพฤกษเคมีน้อยกว่าตัวอย่างฟักข้าวสด ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH method และ FRAP assay พบว่าสารสกัดจากเนื้อฟักข้าว ให้กิจกรรมการยับยั้งอนุมูลอิสระสูงที่สุด ทั้ง 3 วิธี โดยให้ค่าร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับร้อยละ 73.91 มีค่า IC50 เท่ากับ 36.01 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และให้ค่าการทดสอบ FRAP assay เท่ากับ 65.15 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ในขณะที่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว พบว่า น้ำฟักข้าว มีค่าร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระสูงที่สุดทั้ง 3 วิธี โดยมีค่าการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับร้อยละ 52.03 และมีค่า IC50 เท่ากับ 92.18 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และให้ค่าการทดสอบ FRAP assay เท่ากับ 20.98 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ผลการศึกษาแนวทางในการป้องกันการสูญหายปริมาณสารพฤกษเคมีในผลิตภัณฑ์ฟักข้าวระหว่างกระบวนการแปรรูปพบว่า สารสกัดที่เติมน้ำมันมะกอกมีปริมาณสารพฤกษเคมีและมีค่าการต้านอนุมูลอิสระสูงขึ้น เมื่อเทียบกับชุดควบคุม*

**คำสำคัญ:** ฟักข้าว สารพฤกษเคมี ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

**Abstract**

*The aims of this study were to determine amount of phytochemical and antioxidant activity of Gac fruit extracted and Gac product. The results showed that Gac aril gave the highest total amount of lycopene, flavonoid and phenolic compound 96.20 g/100 g fresh weight, 44.1 mg CG/g sample and 221.76 mg GAE/g sample, respectively. All of Gac product showed lower amount of phytochemical compared with Gac fruit. The results of antioxidant activity with DPPH method and FRAP assay found that Gac pulp have highest % DPPH inhibition as 73.91±0.004 and IC50 of %DDPH inhibition was 36.01 mg/ml and gave antioxidant activity with FARP assay as 20.98 Fe(ll)/g. On the other hand, the addition of olive oil before spray drying has been showed the effectiveness in preserving phytochemical in term of flavonoid, phenolic compound and antioxidant activity as higher than control.*

**Keywords:** Gac fruit, phytochemical, antioxidant

**1. บทนำ**

ฟักข้าวเป็นพืชพื้นบ้านที่มีประโยชน์ทางโภชนาการและมีคุณค่าทางสมุนไพร และได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย มีรายงานวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของฟักข้าวในด้านต่าง ๆ เช่น สารสกัดจากเมล็ดฟักข้าวสามารถลดปัญหาโรคกระเพาะอาหารได้ ลดการอักเสบ กระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งเนื้องอก นอกจากนั้นยังพบว่าสารสกัดเมล็ดฟักข้าวสามารถยับยั้งเชื้อจุลชีพและเชื้อ HIV ได้เป็นอย่างดี (Tsai *et al*., 2005, Nantachit and Tuchind, 2009) ทำให้มีการส่งเสริมการแปรรูปฟักข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ของชุมชนเพื่อวางจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ทั้งในรูปของอาหารเสริมและเภสัชภัณฑ์ โดยเฉพาะในเขต อ.กำแพงแสน จ. นครปฐม มีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์เพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากฟักข้าวส่งออกจำหน่ายเป็นสินค้า OTOP ประจำจังหวัดนครปฐม ระดับ 4 ดาว แบรนด์ออก้า (Orga) แต่อย่างไรก็ตาม จากรายงานการวิจัยส่วนใหญ่มักระบุว่าประโยชน์ของฟักข้าวจะอยู่ในรูปของสารพฤกษเคมี โดยเฉพาะ ไลโคพีน และบีตาแคโรทีน ซึ่งมีรายงานทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าทั้งบีตา-แคโรทีน และไลโคพีน เป็นสารที่ไวต่อการสูญเสียเมื่อได้รับสารเคมีและความร้อนสูง (Nhung *et al*., 2010) ดังนั้นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสารพฤกษเคมีและการเกิดกิจกรรม สารต้านอนุมูลอิสระและโดยเฉพาะสารไลโคพีน และสารประกอบฟีนอลิกที่มีอยู่ในฟักข้าวก่อนและหลังผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จึงมีความสำคัญที่สามารถนำคำตอบที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฟักข้าวที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญหายของสารออกฤทธิ์ในฟักข้าว ตลอดจนสามารถส่งเสริมให้ชุมชนสามารถเรียนรู้ การใช้ประโยชน์และส่งเสริมอุตสาหกรรมการแปรรูปฟักข้าว อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าวให้ได้รับการยอมรับต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมี กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระ และกิจกรรมการยับยั้งจุลินทรีย์ของฟักข้าวสดและผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว

2. เพื่อศึกษาการแปรรูปฟักข้าวเพื่อหลีกเลี่ยงการสูญหายของสารพฤกษเคมีได้

**3. อุปกรณ์และวิธีการ**

**3.1 ขั้นตอนการเตรียมสารสกัดจากฟักข้าว**

นำส่วนต่าง ๆ ของตัวอย่างฟักข้าวพันธุ์ไทย (*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng) ได้แก่ เปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ด ไปย่อยให้มีขนาดเล็กปริมาณ 50 กรัม มาทำการสกัดโดยใช้น้ำปริมาตร 400 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เขย่าบนเครื่องกวนสารเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และที่ควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 80 องศาเซลเซียส โดยใช้ hot plate เป็นเวลา 2 ชั่วโมงจากนั้นกรองสารสกัดที่ได้ด้วยกระดาษกรองเบอร์ 1 นำสารละลายที่ได้มาระเหยด้วยเครื่อง rotary evaporator ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นำไปทำเป็นผงแห้งด้วยเครื่อง freeze dryer เก็บในขวดสีชาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสก่อนนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป สำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว เตรียมโดยเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายใน จ.นครปฐม นำไปปั่นผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 3,000 รอบต่อนาที นาน 20 นาที ปิเปตเฉพาะสารละลายส่วนใสไปทำการวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลรวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

**3.2 วิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมี** โดยทำการวิเคราะห์ค่าดังนี้

**3.2.1 ไลโคพีน** ด้วยวิธีสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ (Nagata and Yamashita, 1992)

นำส่วนต่าง ๆ ของตัวอย่างฟักข้าว (เปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ด)ปริมาณ 1 กรัม มาเติมตัวทำละลายผสมระหว่าง อะซิโตนต่อเฮกเซน ที่อัตราส่วน 4:6 (ปริมาตรต่อปริมาตร) เพื่อสกัดสารไลโคปีน นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ที่ความยาวคลื่น 663, 645, 505 และ 453 นาโนเมตร แล้วนำไปคำนวณหาปริมาณสารไลโคปีนในหน่วย มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักตัวอย่างสด ตามสมการ

ปริมาณไลโคพีน = - 0.0458 A663 + 0.204 A645 + 0.372 A505 - 0.0806 A453

**3.2.2 ปริมาณสารฟลาโวนอยด์** (ตามวิธีการของ Bakar, *et al*., 2009)

นำสารสกัดตัวอย่าง 100 ไมโครลิตร ผสมกับน้ำกลั่น 450 ไมโครลิตร เติมสารละลาย NaNO2 เข้มข้นร้อยละ 5 ปริมาตร 30 ไมโครลิตร เก็บในที่มืด 6 นาที จากนั้นเติม AlCl3.6H2O ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยปริมาตร 60 ไมโครลิตร เก็บในที่มืด 5 นาที จากนั้นเติม 1โมลาร์ NaOH 200 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันด้วยเครื่องผสม นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องสเปกโตโฟโตมิเตอร์ที่ความยาวคลื่น 510 นาโนเมตร ใช้สารละลายคาทีชิน ((+)-catechin hydrate) เป็นสารมาตรฐาน

**3.2.3 ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด** (ดัดแปลงจาก Tsai *et al*., 2005)

โดยนำสารสกัดตัวอย่างมา 2 มิลลิลิตร ใส่หลอดทดลอง เติมสารละลาย Folin-Ciocalteu phenol reagent ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยปริมาตร ลงไป 5 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้ 3 นาที จากนั้นเติมสารละลาย $Na_2CO_3$ เข้มข้นร้อยละ 7.5 โดยมวลต่อปริมาตร ลงไป 2 มิลลิลิตรเก็บไว้ในที่มืดอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 นาโนเมตร คำนวณค่าปริมาณสารประกอบฟีนอลรวมทั้งหมดเทียบกับกราฟมาตรฐานกรดแกลลิก รายงานผลเป็นมิลลิกรัมต่อกรัมกรดแกลลิก (mg/g Gallic acid equivalent, GAE)

**3.3 ทดสอบการเกิดกิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระ**

ทดสอบการเกิดกิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระในฟักข้าวก่อนและหลังผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ดังนี้

**3.3.1 ศึกษากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH**

นำสารสกัดจากส่วนต่าง ๆ ของฟักข้าวมาเจือจางที่ความเข้มข้นต่าง ๆ โดยเจือจางลดลงทีละครึ่ง (7.7, 3.85, 1.925, 0.9625, 0.48125 และ 0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) เตรียมสารละลายมาตรฐาน BHT และกรดแอสคอบิก โดยนำมาเตรียมสารละลายที่มีความเจือจางลดลงทีละครึ่ง (0.5, 0.25, 0.125, 0.0625 และ 0.03125 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) จากนั้นนำสารสกัดจากฟักข้าวที่เจือจางแล้วและสารละลายมาตรฐาน BHT และกรดแอสคอบิก มาทดสอบกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระ โดยนำตัวอย่างที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ปริมาณ 0.2 มิลลิลิตรผสมกับสารละลาย DPPH ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตรนำไปบ่มในที่มืดที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 นาที จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร เปรียบเทียบกับชุดควบคุมซึ่งใส่เมทานอลแทนสารสกัด โดยใช้เมทานอลเป็น blank นำค่าที่วัดได้มาคำนวณหาร้อยละการต้านอนุมูลอิสระ DPPH จากสมการ

ร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ = [(A control – A sample)/A control]×100

เมื่อ A control คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุดควบคุมและ A sample คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุดทดสอบ

คำนวณหาค่า IC50 จากกราฟระหว่างร้อยละการดักจับอนุมูลอิสระกับความเข้มข้นของสารสกัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดปริมาณอนุมูลอิสระลดลงครึ่งหนึ่ง (IC50) ของสารสกัดจากฟักข้าวกับสารละลายมาตรฐาน BHT และกรดแอสคอบิก (Braca *et al*., 2001)

**3.3.2 ศึกษาการเกิดกิจกรรมการต้าน Ferric reducing/antioxidant power** (FRAP assay)

เตรียม สารละลาย FRAP reagent ประกอบด้วย อะซีเตตบัฟเฟอร์ pH 3.6, 300 มิลลิโมล; สารละลาย ironreagent (TPTZ) 10 มิลลิโมล ละลายใน 40 มิลลิโมลกรดไฮโดรคลอริก, และ $FeCl_3.6H_2O$ ความเข้มข้น 20 มิลลิโมล (สารละลายนี้เตรียมใหม่ก่อนใช้ทุกครั้ง) นำสารละลาย FRAP reagent ที่ได้ปริมาตร 1.9 มิลลิลิตร ไปอุ่นในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิที่ 37องศาเซลเซียส จากนั้นเติมสารสกัดจากฟักข้าวและผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว ปริมาตร 100ไมโครลิตร ลงไปทำปฏิกิริยา ทิ้งไว้เป็นเวลา 4 นาที แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 593 นาโนเมตร คำนวณค่าการเกิดกิจกรรมเทียบกับกราฟมาตรฐานของ FeSO4, แสดงค่าในรูปของไมโครโมล $FeSO_4$ ต่อกรัม (Benzie and Strain, 1996)

**3.4 การศึกษาแนวทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฟักข้าว** ที่สามารถหลีกเลี่ยงการสูญหายของสารออกฤทธิ์ในฟักข้าว โดยนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าวนำไป ปั่นผสมร่วมกับให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 3,000 รอบต่อนาที นาน 20 นาที ปิเปตเฉพาะสารละลายส่วนใสไปเติมกลีเซอรอล เจลาติน หรือน้ำมันมะกอก (เตรียมที่ความเข้มข้นร้อยละ 20) ในอัตราส่วน 1:1 (ปริมาตร:ปริมาตร) เพื่อให้ความเข้มข้นสุดท้ายของสารป้องกันเท่ากับร้อยละ 10 แล้วนำไปวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ที่คงอยู่ เทียบกับชุดควบคุมที่ไม่เติมสารป้องกัน

**3.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ** (Statistical analysis)

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารฟีนอลรวมทำการทดสอบตัวอย่างละ 3 ครั้ง (n=3) และนำมาผลที่ได้มาวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (±S.D.) และวิเคราะห์ค่าความแตกต่างทางทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ P <0.05 ด้วยโปรแกรม SPSS software version 11

**4. ผลการทดลอง**

**4.3.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมี**

ผลการสกัดและวิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมีจากฟักข้าวในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ตัวอย่าง ฟักข้าวสด 3 ส่วน ได้แก่ เปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ด พบว่าในกลุ่มตัวอย่างฟักข้าวสดมีปริมาณไลโคพีนที่แตกต่างกันอยู่ในช่วง 32.80-96.20 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด โดยตัวอย่างที่มีปริมาณไลโคพีนสูงที่สุดคือส่วนของเยื่อหุ้มเมล็ด และตัวอย่างเนื้อฟักข้าวจะมีปริมาณไลโคพีนต่ำที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณไลโคพีน ปริมาณฟลาโวนอยด์ และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในตัวอย่างฟักข้าวสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว

| สารสกัด | ไลโคพีน (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมตัวอย่าง) | ฟลาโวนอยด์ (มิลลิกรัมสมมูลคาทีชินต่อกรัมตัวอย่าง) | สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด (มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อกรัมตัวอย่าง) |
|---|---|---|---|
| เปลือกฟักข้าว | $74.80^{a}\pm1.25$ | $29.2^{b}\pm2.01$ | $187.90^{b}\pm3.40$ |
| เยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว | $96.20^{b}\pm2.43$ | $44.1^{a}\pm1.53$ | $221.76^{a}\pm4.18$ |
| เนื้อฟักข้าว | $32.80^{c}\pm1.10$ | $22.1^{c}\pm1.43$ | $105.68^{c}\pm2.25$ |
| ครีมอาบน้ำฟักข้าว | ND | $23.2^{c}\pm2.20$ | $129.74^{c}\pm2.53$ |
| โลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว | ND | $21.1^{cd}\pm2.43$ | $126.39^{c}\pm3.74$ |
| น้ำฟักข้าว | ND | $19.9^{d}\pm1.25$ | $80.07^{d}\pm2.12$ |

หมายเหตุ * ND; Not detected ** ตัวอักษรกำกับที่ต่างกันแสดงความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

**4.3.2 ผลการวิเคราะห์หาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ**

**1) การวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH method**

DPPH method เป็นวิธีการวิเคราะห์ความสามารถในการเป็นสารต้านออกซิเดชัน (antioxidant) ซึ่งใช้ reagent คือ 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazy (DPPH) เป็น stable radical ในตัวทำละลายเมทานอล (methanol) สารละลายนี้มีสีม่วง เมื่อ DPPH ทำปฏิกิริยากับสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ สีของสารละลายสีม่วงจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ถ้าตัวอย่างมีความสามารถในการต้านออกซิเดชันได้สูง ความเข้มของสารละลาย สีม่วงจะลดลง โดยเปรียบเทียบกับสารต้านอนุมูลอิสระโดยใช้สารมาตรฐานคือ กรดแอสคอบิก และ BHT เป็นตัวควบคุม วิเคราะห์หาร้อยละการกำจัดต้านอนุมูลอิสระด้วย DPPH และความสามารถในการทำให้ความเข้มข้น DPPH ลดลงร้อยละ 50 ($IC_{50}$) จะพบว่าในกลุ่มของสารสกัดฟักข้าว พบร้อยละการกำจัดสารต้านอนุมูลอิสระสูงสุดในเนื้อฟักข้าว ตามด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว และเปลือกฟักข้าว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 73.91, 71.09 และ 68.23 ตามลำดับ และพบว่าเนื้อฟักข้าว มีความสามารถในการทำให้ความเข้มข้นของ DPPH ลดลงร้อยละ 50 ($IC_{50}$) ดีที่สุด ตามด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว และเปลือกฟักข้าว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 36.01, 48.87 และ 62.97 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และในส่วนของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว พบว่าร้อยละการกำจัดสารต้านอนุมูลอิสระสูงสุดใน น้ำฟักข้าว ตามด้วยโลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว และครีมอาบน้ำฟักข้าว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 52.03, 47.71 และ 46.10 ตามลำดับ และพบว่าน้ำฟักข้าวมีความสามารถในการทำให้ความเข้มข้นของ DPPH ลดลงร้อยละ 50 ($IC_{50}$) ดีที่สุด ตามด้วยโลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว และครีมอาบน้ำฟักข้าว ซึ่งมีค่าเท่ากับ 92.18, 104.14 และ 111.52 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

**2) ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระด้วยวิธี FRAP assay**

FRAP assay เป็นวิธีในการสารต้านอนุมูลอิสระที่สามารถถ่ายเทอิเล็กตรอนให้กับสารประกอบเชิงซ้อน [Fe(III) (TPTZ)2 ] 3+ ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปเป็น [Fe(II) (TPTZ)2 ] 2+ ซึ่ง[Fe(II)(TPTZ)2 ] 2+ มี ความสามารถในการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 593 นาโนเมตร ปริมาณของ [Fe(II)(TPTZ)2 ] 2+ ที่เกิดขึ้นสามารถใช้ประมาณความสามารถในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระได้ในรูป FRAP value เมื่อเทียบกับกราฟมาตรฐานของ $FeSO_4$ โดยมีสมการของกราฟมาตรฐาน y=0.3079x+0.0026, $R^2$ =0.9994 จากผลการทดลองที่ได้จะพบว่าในสารสกัดจากเนื้อฟักข้าวมีความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ FRAP ดีที่สุด ตามด้วยเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว และเปลือกฟักข้าว ซึ่งมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 65.16, 46.96 และ 38.88 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าวจะพบว่าในครีมอาบน้ำฟักข้าว มีความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ FRAP ดีที่สุด ตามด้วยโลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว และน้ำฟักข้าว ซึ่งมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระคือ 31.37, 24.22 และ 20.98 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

**3) ผลการศึกษาแนวทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฟักข้าว**

ผลการศึกษาแนวทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฟักข้าว ที่สามารถหลีกเลี่ยงการสูญหายของสารออกฤทธิ์ชีวภาพในฟักข้าว โดยการเติมสารที่จะทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันการถูกทำลายของสารพฤกษเคมีในผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการแปรรูป 3 ชนิด ได้แก่ กลีเซอรอล เจลาติน หรือน้ำมันมะกอก ที่ความเข้มข้นร้อยละ 10 ในอัตราส่วน 1:1 (ปริมาตร:ปริมาตร) เทียบกับชุดควบคุมที่ไม่เติมสารป้องกัน ผลการทดลองพบว่า การเติมเจลาติน และน้ำมันมะกอก ให้ผลของปริมาณฟลาโวนอยด์ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH สูงกว่าในตัวอย่างชุดควบคุมที่ไม่เติมสารป้องกันในทุกชุดตัวอย่างสารสกัด โดยปริมาณฟลาโวนอยด์ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH ดังแสดงในตารางที่ 3 ก-ค

ตารางที่ 2 ร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระด้วย DPPH และความสามารถในการทำให้ความเข้มข้น DPPH ลดลงร้อยละ 50 ($IC_{50}$) และความสามารถในการรีดิวซ์อนุมูลอิสระ FRAP ในตัวอย่างสารสกัดจากฟักข้าวสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว

| สารสกัด | ร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ (DPPH) | $IC_{50}$ (มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) | FRAP (Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง) |
|---|---|---|---|
| เปลือกฟักข้าว | 68.23[b]±0.004 | 62.97 | 38.88[c]±0.015 |
| เนื้อฟักข้าว | 73.91[a]±0.004 | 36.01 | 65.15[a]±0.023 |
| เยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว | 71.09[a]±0.002 | 48.87 | 46.96[b]±0.012 |
| ครีมอาบน้ำฟักข้าว | 46.10[d]±0.004 | 111.52 | 31.37[d]±0.018 |
| โลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว | 47.71[d]±0.002 | 104.14 | 24.22[e]±0.026 |
| น้ำฟักข้าว | 52.03[c]±0.002 | 92.18 | 20.98[e]±0.013 |
| แอสคอบิก | 89.98±0.002 | 7.45 | - |
| BHT | 81.07±0.003 | 11.5 | - |

หมายเหตุ : ตัวอักษรกำกับที่ต่างกันแสดงความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3-ก ปริมาณฟลาโวนอยด์ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว (ครีมอาบน้ำฟักข้าว โลชั่นฟักข้าว และน้ำฟักข้าว) ที่เติมและไม่เติมสารป้องกัน

| ตัวอย่าง | ไม่เติม | สารป้องกัน | | |
|---|---|---|---|---|
| | | กลีเซอรอล | เจลาติน | น้ำมันมะกอก |
| ครีมอาบน้ำฟักข้าว | 23.2±0.003 | 23.5±0.012 | 27.2±0.010 | 27.8±0.012 |
| โลชั่นฟักข้าว | 21.1±0.004 | 20.6±0.007 | 25.3±0.008 | 25.0±0.010 |
| น้ำฟักข้าว | 19.9±0.004 | 18.3±0.010 | 21.9±0.013 | 22.6±0.008 |

ตารางที่ 3-ข ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดในตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว (ครีมอาบน้ำฟักข้าว โลชั่นฟักข้าว และน้ำฟักข้าว) ที่เติมและไม่เติมสารป้องกัน

| ตัวอย่าง | ไม่เติม | สารป้องกัน | | |
|---|---|---|---|---|
| | | กลีเซอรอล | เจลาติน | น้ำมันมะกอก |
| ครีมอาบน้ำฟักข้าว | 129.74±0.006 | 130.42±0.012 | 137.23±0.010 | 138.64±0.009 |
| โลชั่นฟักข้าว | 126.39±0.003 | 131.15±0.015 | 130.47±0.008 | 131.05±0.014 |
| น้ำฟักข้าว | 80.07±0.008 | 62.41±0.009 | 68.92±0.008 | 67.25±0.010 |

ตารางที่ 3-ค ร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว (ครีมอาบน้ำฟักข้าว โลชั่นฟักข้าว และน้ำฟักข้าว) ที่เติมและไม่เติมสารป้องกัน

| ตัวอย่าง | ไม่เติม | สารป้องกัน | | |
|---|---|---|---|---|
| | | กลีเซอรอล | เจลาติน | น้ำมันมะกอก |
| ครีมอาบน้ำฟักข้าว | 46.10±0.005 | 45.87±0.008 | 46.02±0.009 | 47.67±0.012 |
| โลชั่นฟักข้าว | 47.71±0.005 | 47.14±0.013 | 48.18±0.015 | 49.05±0.012 |
| น้ำฟักข้าว | 52.03±0.003 | 50.43±0.014 | 52.12±0.006 | 53.90±0.010 |

**5. วิจารณ์ผลการทดลอง**

ในเขตพื้นที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม เป็นพื้นที่ที่มีการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก ฟักข้าวเป็นจำนวนมาก จนมีการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นสหกรณ์ เพื่อดำเนินการในผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากฟักข้าวทั้งภายในประเทศ รวมถึงส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ (ภัทร์ฐิตา เผ่าขุ้ย และ สุรภัทร์ พิไชยแพทย์, 2560) ผลการวิเคราะห์ปริมาณไลโคพีนในกลุ่มตัวอย่างฟักข้าวสดจากพื้นที่ ต.ทุ่งขวาง พบว่ามีปริมาณไลโคพีนอยู่ในช่วง 32.80-96.20 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด โดยจะพบว่าในตัวอย่างเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวจะมีปริมาณไลโคพีนสูงที่สุดเท่ากับ 96.20 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด ซึ่งจัดว่าเป็นปริมาณที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับปริมาณไลโคพีนที่พบในรายงานที่ผ่านมา (ตารางที่ 4) โดยปริมาณไลโคพีนจะมีความสัมพันธ์แปรผันตรงกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของฟักข้าว (Nhung *et a*l., 2010)

ตารางที่ 4 ปริมาณไลโคพีนในเยื่อหุ้มฟักข้าวจากแหล่งต่าง ๆ

| แหล่ง | ปริมาณไลโคพีน (กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) | อ้างอิง |
|---|---|---|
| นครปฐม, ประเทศไทย | 96.20 | รายงานวิจัยนี้ |
| นครปฐม, ประเทศไทย | 70.00 | Kubola and Siriamornpun (2011) |
| โฮจิมินท์, ประเทศเวียดนาม | 38.00 | Aoki *et al*., (2002) |
| ฮานอย, ประเทศเวียดนาม | 80.20 | Vuong *et al*., (2002) |
| ประเทศเวียดนาม | 40.80 | Vuong *et al*., (2006) |

อย่างไรก็ตามในกระบวนการแปรรูปฟักข้าว มีขั้นตอนการให้ความร้อน รวมถึงการเติมสารเคมี ที่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียปริมาณสารพฤกษเคมีที่อยู่ในฟักข้าว จากผลการวิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมีของสารสกัดจาก ฟักข้าวสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว พบว่า สารสกัดจากฟักข้าวสดมีปริมาณฟลาโวนอยด์ และปริมาณ ฟีนอลิกทั้งหมดสูงกว่าที่พบในผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว โดยเฉพาะในตัวอย่างเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว ที่มีปริมาณฟลาโวนอยด์ และปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดสูงกว่าที่พบในเนื้อฟักข้าว และในผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว ถึง 2 เท่า สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ Kubola and Siriamornpun (2011) ที่พบว่าส่วนของเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวจะมีปริมาณสารพฤกษเคมีในรูปของฟลาโวนอยด์ และลูทีโอลิน (luteolin) สูงกว่าที่พบในส่วนอื่น ๆ โดยสูงกว่าที่พบในเนื้อฟักข้าวถึง 4 เท่า และสูงกว่าที่พบในเปลือกฟักข้าว 3 เท่า

จากผลของการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH และ FRAP assay พบว่าสารสกัดในกลุ่มตัวอย่างฟักข้าวสดจะมีค่าร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ สูงกว่าตัวอย่างในกลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว และโดยเฉพาะในตัวอย่างเนื้อฟักข้าว พบว่ามีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด โดยมีค่าร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับ 73.91±0.004 และสูงกว่าที่พบในกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปเกือบเท่าตัว โดยครีมอาบน้ำฟักข้าว โลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว

และน้ำฟักข้าว มีร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับ 46.10±0.004, 47.71±0.002 และ 52.03±0.002 ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์ (FRAP assay) พบว่าสารสกัดเนื้อฟักข้าว มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด มีค่าความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ เท่ากับ 65.15 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ซึ่งมีค่าสูงกว่าที่พบในกลุ่มตัวอย่างฟักข้าวสดด้วยกันถึง 2 เท่า (เยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว และ เปลือกฟักข้าว เท่ากับ 46.96 และ 38.88 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ) และสูงกว่าที่พบในกลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปถึง 3 เท่า โดย ครีมอาบน้ำฟักข้าว โลชั่นบำรุงผิวฟักข้าว และน้ำฟักข้าว มีร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ FRAP assay เท่ากับ 31.37, 24.22 และ 20.98 ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฟักข้าว พบว่าจะมีความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระได้น้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างฟักข้าวสด ทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ฟักข้าว ต้องอาศัยอุณหภูมิ ความร้อน กรรมวิธีในการสกัดสารสกัด และมีการเติมสารเคมี บางชนิด ทำให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดอนุมูลอิสระลดลง

ในการศึกษาแนวทางการป้องกันการสูญเสียสารพฤกษเคมีในระหว่างกระบวนการแปรรูปฟักข้าว โดยการเติมสารที่ทำหน้าที่เป็นตัวป้องกัน ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้สาร 3 ชนิด ได้แก่ กลีเซอรอล เจลาติน และน้ำมันมะกอก ที่ความเข้มข้นสุดท้ายเท่ากับร้อยละ 10 ผลการทดลองที่ได้พบว่า เจลาติน และน้ำมันมะกอก ให้ผลของปริมาณ ฟลาโวนอยด์ ปริมาณ ฟีนอลิกทั้งหมด และร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH สูงกว่าในตัวอย่างชุดควบคุมที่ไม่เติมสารป้องกันในทุกชุดตัวอย่างสารสกัด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เติมกลีเซอรอล ให้ผลของปริมาณฟลาโวนอยด์ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และร้อยละการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH น้อยกว่าชุดควบคุม ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากในครีมอาบน้ำ และโลชั่นมีการเติมสารในกลุ่มที่ให้ความชุ่มชื้น น้ำมัน (oil) เป็นส่วนผสมแล้วบางส่วน การเติม น้ำมันมะกอกเข้าไปจึงเป็นการเพิ่มปริมาณของส่วนผสมดังกล่าวให้สูงขึ้น นอกจากนี้ ในน้ำมันมะกอกยังมีองค์ประกอบของวิตามิน อี จัดเป็นสารต่อต้านอนุมูลอิสระที่ดี มีคุณสมบัติในการป้องกันการเกิดออกซิเดชันของสารในกลุ่มไขมัน จึงทำให้ชุดการทดลองที่เติมน้ำมันมะกอกมีค่าการต้านอนุมูลอิสระสูงขึ้น เมื่อเทียบกับชุดควบคุม มีรายงานการวิจัยที่ศึกษาการเติมสารบางกลุ่ม เช่น มอลโตเดร็กซ์ตริน กัมอะราบิก เจลาติน และน้ำมันพืชบางชนิด (น้ำมันมะกอก น้ำมันดอกโรสแมรี่) ทำหน้าที่เป็นตัวห่อหุ้ม (encapsulate) สารพฤกษเคมีและสารต้านอนุมูลอิสระที่มีในผักผลไม้ ไม่ให้เกิดการสูญเสียระหว่างกระบวนการแปรรูปที่ให้ความร้อนสูง (Chopda and Barrett, 2001; Abadio *et al*., 2004) เช่นเดียวกับรายงานการวิจัยของ Kha *et al*. (2010) ที่ทำการศึกษาแนวทางในการป้องกันการสูญเสียปริมาณไลโคพีนและบีต้าแคโรทีน ระหว่างกระบวนการแปรรูปฟักข้าวผง ผลการทดลองพบว่า การใช้มอลโตเดร็กซ์ตรินที่ความเข้มข้นร้อยละ 10 ร่วมกับการทำแข็งแห้งแบบพ่นฝอยที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส จะสามารถคงอยู่ปริมาณแคโรทีนอยด์ในผลิตภัณฑ์ได้มากกว่าร้อยละ 80

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในฟักข้าวมีสารพฤกษเคมีและสารออกฤทธิ์ชีวภาพอยู่ในปริมาณมาก การหาวิธีการที่เหมาะสมในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบตลอดไปจนถึง กระบวนการที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหลีกเลี่ยงวิธีการที่ทำให้เกิดความสูญเสียของปริมาณสารพฤกษเคมีในผลิตภัณฑ์ ซึ่งวิธีการเพิ่มสารป้องกันในกลุ่มของวิตามินและน้ำมัน ในกระบวนการแปรรูปฟักข้าว จึงน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์จากฟักข้าวให้เป็นที่ต้องการของตลาดต่อไป

## 6. สรุปผลการวิจัย

ปริมาณสารพฤกษเคมีในตัวอย่างเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว มีปริมาณไลโคพีน ฟลาโวนอยด์ และ สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ 96.20 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด 44.1 มิลลิกรัมสมมูลคาทีชินต่อกรัมตัวอย่าง และ 221.76 มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ สารสกัดจากเนื้อฟักข้าวมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH method และ FRAP assay สูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 73.91 และ 65.15 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ฟักข้าวที่ผ่านกระบวนการแปร

รูปจะมีค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระน้อยกว่าตัวอย่างฟักข้าวสดทุกตัวอย่าง โดยน้ำฟักข้าว มีค่าร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระสูงที่สุดในกลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูป มีค่าการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH เท่ากับร้อยละ 52.03 และให้ค่าการรีดิวซ์อนุมูลอิสระด้วยวิธี FRAP assay เท่ากับ 20.98 Fe(ll) ต่อกรัมตัวอย่าง ตามลำดับ ผลการศึกษาแนวทางในการป้องกันการสูญหายปริมาณสารพฤกษเคมีในผลิตภัณฑ์ฟักข้าวระหว่างกระบวนการแปรรูปพบว่า สารสกัดที่เติมน้ำมันมะกอกมีปริมาณฟลาโวนอยด์ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและมีค่าการต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับชุดควบคุม

**7. เอกสารอ้างอิง**

ภัทร์ฐิตา เผ่าขุ้ย และ สุรภัทร์ พิไชยแพทย์. (2560). การใช้นวัตกรรมทางสังคมบริหารจัดการสินทรัพย์ท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกฟักข้าวบ้านปลักไม้ลาย จังหวัดนครปฐม. **ในรายงานการประชุมเชิงวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5.** มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : เชียงใหม่

Abadio, F.D.B., Domingues, A.M., Borges, S.V. and Oliveira, V.M. (2004). Physical properties of powdered pineapple (*Ananas comosus*) juice: effect of malt dextrin concentration and atomization speed. **Journal of Food Engineering.** 64(3): 285–287.

Aoki,H., Kieu,M. T.N., Kuze, N., Tomisaka, K. and Chuyen, V. N. (2002). Carotenoid pigments in gac fruit (*Momordica cochinchinenensis Spreng.*). **Bioscience Biotechnology and Biochemistry**. 66(11): 479–482.

Bakar, M. F., Mohamed, M., Rahmat, A. and Fry, J. (2009). Phytochemicals and antioxidant activity of different parts of bambangan (*Mangifera pajang*) and tarap (*Artocarpus odoratissimus*). **Food Chemistry**. 113: 479–483.

Benzie, I. F. and Strain, J. J. (1996). The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of ‘‘antioxidant power’’: The FRAP assay. **Analytical Biochemistry**. 239. 70–76.

Braca, A., Tommasi, N. D., Bari, L. D., Pizza, C., Politi, M.andMorelli, I. (2001).Antioxidant principles from *Bauhinia terapotensis*. **Journal of Natural Products,** 64, 892–895

Chopda, C.A. and Barrett, D.M. (2001). Optimization of guava juice and powder production. **Journal of Food Processing and Preservation.** 25 (6): 411–430.

Kha, T.C., Nguyen, M.H., Roach, P.D. and Stathopoulos, C.E. (2010). Effects of Gac aril microwave processing conditions on oil extraction efficiency, and b-carotene and lycopene contents. **Journal of Food Engineering**. 117: 486–491.

Kubola, J. and Siriamornpun, S. (2011). Phytochemicals and antioxidant activity of different fruit fractions (peel, pulp, aril and seed) of Thai gac (*Momordica cochinchinensis Spreng.*). **Food Chemistry**. 127: 1138–1145.

Nagata, M. and I. Yamashita. (1992). Simple method for simultaneous determination of chlorophyll and carotenoids in tomato fruit. **Journal Japan Society Food Science and Technology.** 39: 925-926.

Nantachit, K. and Tuchinda, P. (2009). Antimicrobial activity of hexane and dichloromethane extracts from *Momordica cochinchinensis* (Lour.) spreng leaves. **Thai Pharmaceutical Health Science Journal**. 4(1): 15-20.

Nhung, D. T. T., Bung, P. N., Nguyen Thu Ha, N. T. and Phong, T. K. (2010). Changes in lycopene and beta carotene contents in aril and oil of gac fruit during storage. **Food Chemistry**. 121: 326–331.

Tsai, T.H., Tsai, P.J. and Ho, S.C. (2005). Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Several Commonly Species. **Journal of Food Science**. 70(1), 93–97.

Vuong, L. T. and King, J. C. (2002). A method for preserving gac fruit oil, a rich source of beta- carotene and essential fatty acids in North Vietnam. **Food and Nutrition Bulletin**. 24(4): 372–373.

Vuong, L. T., Franke, A. A., Custer, L. J. and Murphy, S. P. (2006). *Momordica cochinchinensis Spreng* (gac) fruit carotenoids reevaluated. **Journal of Food Composition and Analysis**. 19: 664–668.

**8. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สำนักงานกรรมการการวิจัยแห่งชาติ งบประมาณประจำปี 2559 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณ บุคลากรสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

# การศึกษากิจกรรมต้านจุลินทรีย์และปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของฟลาวร์และเปลือกจากหัวเท้ายายม่อม

# The study of antimicrobial activity and total phenolic contents of arrowroot (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze.) flours and peels

ญาณิกา วัชรเทวินทร์กุล

*สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*yanika@npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของฟลาวร์และเปลือกจากหัวเท้ายายม่อม โดยใช้น้ำในกระบวนการสกัด พบว่าสารสกัดจากฟลาวร์และเปลือกมีปริมาณฟีนอกลิกทั้งหมด 2.70 ± 0.07 และ 8.11 ± 0.30 มิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิค ต่อ 1 กรัมของตัวอย่าง ตามลำดับ การศึกษากิจกรรมต้านจุลินทรีย์ของสารสกัดโดยการนับจำนวนจุลินทรีย์ในจานเลี้ยงเชื้อ (plate counts) พบว่าปริมาณฟีนอกลิกทั้งหมดในสารสกัดมีความสัมพันธ์กับการแสดงกิจกรรมยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ สารสกัดจากเปลือกสามารถยับยั้งการเจริญบางส่วน (partial inhibition) ของจุลินทรีย์ทดสอบทุกชนิดยกเว้น Aspergilus flavus TISTR 3637 และ Pseudomonas fluorescens TISTR 904 ส่วนสารสกัดจากฟลาวร์มีกิจกรรมยับยั้งการเจริญของจุลิทรีย์ทดสอบเพียง 4 ชนิด คือ Bacillus Subtilis, Enterococcus faecalis TISTR 379, Salmonella sp. และ Candida lipolytica โดยยีสต์ C. lipolytica เป็นสายพันธุ์ที่มีความไวต่อการตอบสนองสารสกัดทั้ง 2 ชนิดมากที่สุด มีร้อยละการยับยั้งการเจริญต่อสารสกัดจากเปลือกและสารสกัดจากฟลาวร์คิดเป็น 99.77 และ 54.67 ตามลำดับ ในขณะที่แบคทีเรียแกรมบวกมีความไวต่อการสอบสนองของสารสกัดมากกว่าแบคทีเรียแกรมลบ จากผลการศึกษาพบว่าสารสกัดจากฟลาวร์และจากเปลือกของหัวเท้ายายม่อม มีศักยภาพที่จะนำไปใช้เป็นสารต้านจุลินทรีย์ได้*

**คำสำคัญ:** เท้ายายม่อม ฟลาวร์ ต้านจุลินทรีย์ ฟีนอลิก

**Abstract**

*This study aimed to determine the total phenolic contents of the aqueous extracts from arrowroot flours and peels. The results showed to have total phenolic content of 2.70 ± 0.07 and 8.11 ± 0.30 mg GAE/g, respectively. The total phenolic contents have high correlation to antimicrobial activities. Peel extracts show partial growth inhibition of all strains except to Aspergilus flavus TISTR 3637 and Pseudomonas fluorescens TISTR 904. Whereas flour extracts show antimicrobial activities on 4 strains of Bacillus Subtilis, Enterococcus faecalis TISTR 379, Salmonella sp. and Candida lipolytica. Yeast C. lipolytica reveal to have more susceptibility to all extracts than other strains. Percentage of C. lipolytica growth inhibitions by peel and flour extracts are determined about 99.77 and 54.67 respectively. Gram positive bacteria also have more susceptibility to all extracts than gram negative bacteria. From these results, arrowroot flour and peel extracts are potentially applicable as antimicrobial agents.*

**Keywords:** arrowroot, flour, antimicrobial, phenolic

**1. บทนำ**

เท้ายายม่อม (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze.) เป็นไม้ล้มลุกในวงศ์ Taccaceae มีหัวที่สะสมแป้งลักษณะกลมแบนอยู่ใต้ดิน กระจายพันธุ์อยู่ตามป่าดิบทั่วไปในเขตร้อนชื้น บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดชลบุรีและระยอง (ชาวจังหวัดระยองรู้จักต้นเท้ายายม่อมกันดีในชื่อ “ต้นนางนวล”) นอกจากนี้ยังพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกด้วย (ราชบัณฑิตยสถาน, 2532) เท้ายายม่อมจัดเป็นพืชสมุนไพรใช้เป็นยาบำรุงร่างกาย โดยเฉพาะแป้งที่ได้จากส่วนหัวใช้กินเป็นอาหารบำรุงร่างกายให้แข็งแรง ตามภูมิปัญญาชาวบ้าน ในผู้สูงอายุการรับประทานแป้งเท้ายายม่อมร่วมกับน้ำอ้อยหรือน้ำตาลกรวด จะช่วยฟื้นฟูบำรุงร่างกาย ช่วยแก้อาการเบื่ออาหารหลังฟื้นไข้ สำหรับคนทั่วไปการรับประทานแป้งเท้ายายม่อมจะช่วยบำรุงกำลังให้หายอ่อนเพลีย แก้ร้อนใน เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เบื่ออาหาร นักโภชนบำบัดสมัยใหม่ยืนยันว่าแป้งเท้ายายม่อมมีคุณสมบัติเหมาะกับระบบทางเดินอาหารของมนุษย์มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับแป้งชนิดอื่นๆ และเชื่อว่าการบริโภคแป้งเท้ายายม่อมจะทำให้อารมณ์และจิตใจมีความสมดุล ไม่วิตกกังวลหรือซึมเศร้าจนเกินไป ที่เรียกว่า ‘mood stabilizer’ นอกจากประโยชน์ของแป้งเท้ายายม่อมในการนำมาบริโภคเพื่อเป็นอาหารบำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นส่วนผสมในขนมไทยหลายชนิด แป้งเท้ายายม่อมยังมีสรรพคุณในการรักษาบาดแผลและแก้พิษอีกด้วย ตำรับยาโดยภูมิปัญญาชาวบ้านจะใช้แป้งเท้ายายม่อมนวดกับน้ำอุ่นพอเป็นยางเหนียวๆ พอกบริเวณที่เป็นฝี แผล ช้ำ หรือใช้ละลายน้ำทาแก้ผดผื่นคัน ใช้โรยปากแผลเพื่อห้ามเลือด และใช้โรยในถุงเท้าเพื่อป้องกันเชื้อราที่เท้า (กรมวิชาการเกษตร, 2555 และรักษ์เขาใหญ่, 2554)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าแป้งเท้ายายม่อมมีสรรพคุณทางยานอกเหนือจากการบริโภคเป็นอาหารบำรุงร่างกายหรือการใช้เป็นส่วนผสมในอาหารและขนมไทย และมีศักยภาพในการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติในการยับยั้งหรือต้านเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งยังไม่พบว่ามีการศึกษาคุณสมบัติดังกล่าวของแป้งเท้ายายม่อมในเชิงวิชาการ นอกเหนือจากการนำไปใช้ตามลักษณะภูมิ-ปัญญาท้องถิ่น แม้ว่าต้นเท้ายายม่อมจะเป็นพืชประจำถิ่นที่พบได้ในประเทศไทยตามภูมิภาคที่กล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งให้ปริมาณแป้งสูง โดยหัวเท้ายายม่อมประกอบด้วยแป้งประมาณ 74.44 % (ปราโมชย์ เกิดศิริ และคณะ, 2550) แต่ในปัจจุบันมีการปลูกต้นเท้ายายม่อมเพื่อนำแป้งและส่วนต่างๆ มาใช้ประโยชน์ลดลงอย่างมาก รวมไปถึงการศึกษาในเชิงวิชาการเกี่ยวกับคุณสมบัติในด้านอื่นๆ ของแป้งเท้ายายม่อม การศึกษาคุณสมบัติของแป้งจากหัวเท้ายายม่อมในการต้านเชื้อจุลินทรีย์ตามแนวความคิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงเป็นโอกาสที่สามารถสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการของแป้งชนิดนี้ และในอนาคตยังอาจเป็นการเพิ่มมูลค่าในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการนำมาประกอบอาหาร เช่น การใช้ประโยชน์ในทางเภสัชกรรม หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันเชื้อรา เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ เป็นต้น

**2. วิธีดำเนินการวิจัย**

**2.1 การสกัดฟลาวร์จากหัวเท้ายายม่อม**

นำหัวเท้ายายม่อมมาล้างทำความสะอาด ปอกเปลือก แล้วหั่นเป็นแผ่นบางๆ ด้วยใบมีดสไลด์ จากนั้นนำไปตากแห้งประมาณ 2 วัน แล้วนำมาโม่แห้งด้วยเครื่องปั่นอาหาร และร่อนผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 4 เพื่อให้ได้ผงฟลาวร์ละเอียด ส่วนเปลือกที่เหลือก็นำไปตากแห้ง โม่และร่อนเช่นเดียวกัน

**2.2 การสกัดสารประกอบฟีนอลิกจากฟลาวร์และเปลือกเท้ายายม่อม**

ผสมฟลาวร์หรือเปลือก 1 กรัม ในน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร นำไปเขย่าที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง (สำหรับเปลือก 1 ชั่วโมง) จากนั้นนำไปปั่นเหวี่ยงด้วยเครื่องหมุนเหวี่ยงที่ความเร็ว 1000 g เป็นเวลา 10 นาที เก็บส่วนใสเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

**2.3 การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม (total phenolic contents) โดยวิธี Folin-Ciocalteu colorimetric**

ดำเนินงานตามวิธีของ Yi et al. (2011) โดยผสมสารสกัดเปลือก/แป้งเท้ายายม่อม 1 มิลลิลิตร กับน้ำกลั่น 9 มิลลิลิตร ในขวดปรับปริมาตรขนาด 25 มิลลิลิตร เติม Folin–Ciocalteu's phenol reagent 1 มิลลิตร เขย่าให้เข้ากันและทิ้งไว้ 5 นาที จากนั้นเติมสารละลาย 7% Na2CO3 10 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรเป็น 25 มิลลิลิตร ด้วยน้ำกลั่น เขย่าให้เข้ากัน ทิ้งไว้ในที่มืดที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 90 นาที นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 750 นาโนเมตร โดยใช้สารละลาย gallic acid เข้มข้น 0 – 100 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นสารละลายมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าการดูดกลืนแสงของสารสกัดตัวอย่างที่วัดได้กับกราฟมาตรฐานของสารละลาย gallic acid ปริมาณฟีนอลิกรวมของสารสกัดแสดงในหน่วยมิลลิกรัมสมมูลของ gallic acid ต่อ 1 กรัมของตัวอย่าง (mg GAE/g dry matter) ทำการทดสอบทั้งหมดซ้ำ 3 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ย

**2.4 การวิเคราะห์กิจกรรมต้านจุลินทรีย์**

ทดสอบการเจริญของจุลินทรีย์ *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* TISTR 379, *Escherichia coli*, *Pseudomonas fluorescens* TISTR 904, *Salmonella* sp., *Candida lipolytica*, *Aspegillus flavus* TISTR 3637 และ *A. niger*) ในอาหารเหลวในหลอดทดลอง แต่ละหลอดมีปริมาตร 500 ไมโครลิตร ประกอบด้วย อาหารเลี้ยงเชื้อเหลว 200 ไมโครลิตร สารสกัดจากเปลือกหรือฟลาวร์ 265 ไมโครลิตร หัวเชื้อจุลินทรีย์ (ปริมาณเชื้อเริ่มต้นเท่ากับ 1.5 x $10^8$ colony forming unit (CFU)/mL) 35 ไมโครลิตร โดยมีหลอดควบคุมเป็นอาหารเหลวที่ใช้น้ำกลั่นแทนสารสกัด บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง (สำหรับแบคทีเรียและยีสต์) และอุณหภูมิห้อง 48 ชั่วโมง (สำหรับรา) เปรียบเทียบการเจริญของจุลินทรีย์โดยวิธี Plate count (เปรียบเทียบจำนวนเชื้อที่นับได้จากหลอดควบคุม สารสกัดจากฟลาวร์ และสารสกัดจากเปลือก)

## 3. ผลการวิจัยและวิจารณ์

**3.1 ฟลาวร์จากหัวเท้ายายม่อม**

จากตัวอย่างหัวเท้ายายม่อม 3 กิโลกรัม นำมาสกัดฟลาวร์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธีโม่แห้ง ได้ฟลาวร์ร้อยละ 30 (น้ำหนักฟลาวร์ต่อน้ำหนักหัวเท้ายายม่อมสด) ผงฟลาวร์มีเนื้อเนียนละเอียดและมีสีขาวอมเหลือง ซึ่งน่าจะเกิดจากการสกัดแป้งด้วยการโม่แห้ง ไม่มีขั้นตอนการล้างและตกตะกอนด้วยน้ำ สารประกอบบางชนิดซึ่งอาจเป็นองค์ประกอบของเปลือกหรือเนื้อหัวสดจึงยังคงอยู่ และสารประกอบดังกล่าวมีผลต่อสมบัติทางเคมีของแป้ง การศึกษาในหัวมันสำปะหลังพบว่าสารประกอบฟีนอลิกส่งผลเสียต่อคุณภาพของแป้งมันสำปะหลัง โดยทำให้แป้งมีกลิ่นเหม็นหืนและมีสีคล้ำ (วิไล และคณะ, 2541)

**3.2 สารประกอบฟีนอลิกจากฟลาวร์และเปลือกเท้ายายม่อม**

การวิเคราะห์ปริมาณฟีนอกลิกทั้งหมดในสารสกัดจากฟลาวร์และเปลือกเท้ายายม่อม พบว่าปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดฟลาวร์และสารสกัดเปลือกมีค่าเท่ากับ 2.70 ± 0.07 และ 8.11 ± 0.30 มิลลิกรัมสมมูลของ gallic acid ต่อ 1 กรัมของตัวอย่าง ตามลำดับ โดยสารประกอบฟีนอลิกจากเปลือกมีปริมาณมากกว่าที่พบในฟลาวร์ถึง 3 เท่า ($p < 0.05$) มีรายงานการศึกษาพบสารประกอบฟีนอลิกสูงถึง 419 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัมน้ำหนักแห้งของหัวเท้ายายม่อม (4.19 มิลลิกรัมต่อ 1 กรัมน้ำหนักแห้ง) (Ndouyang et al., 2015) โดยสารประกอบฟีนอลิกจัดเป็นสารประกอบกลุ่มหนึ่งที่สามารถพบได้ในสารสกัดจากหัวเท้ายายม่อมที่เปลือกที่ไม่ปอกเปลือก (Jagtap and Satpute, 2014) แสดงให้เห็นว่าสารประกอบฟีนอลิกเป็นองค์ประกอบหลักของเปลือก อย่างไรก็ดียังไม่มีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณสารประกอบฟีนอลิกจากเปลือกเท้ายายม่อมเพียงอย่างเดียว

**3.3 กิจกรรมต้านจุลินทรีย์ของสารสกัดจากฟลาวร์และเปลือกเท้ายายม่อม**

การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทดสอบด้วยวิธี Plate count และร้อยละการยับยั้งการเจริญ (ตารางที่ 1) พบว่าสารสกัดจากเปลือกมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์มากกว่าสารสกัดจากฟลาวร์ สารสกัดจากเปลือกสามารถยับยั้งการเจริญบางส่วน (partial inhibition) ของจุลินทรีย์ทดสอบ ยกเว้น *P. fluorescens* TISTR 904 โดยสามารถยับยั้งการเจริญของ *C. lipolytica* ได้สูงสุด มีร้อยละการยับยั้งการเจริญเท่ากับ 99.77 รองลงมา ได้แก่ *B. Subtilis*, *E. faecalis* TISTR 379, *S. aureus* และ *Salmonella* sp. ตามลำดับ อย่างไรก็ตามสารสกัดจากเปลือกมีผลทำให้การเจริญของ *E. coli*, *A. flavus* TISTR 3637 และ *A. niger* ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ ในขณะที่สารสกัดจากฟลาวร์สามารถยับยั้งการเจริญของจุลิทรีย์ทดสอบเพียง 2 ชนิด คือ *C. lipolytica* และ *E. faecalis* TISTR 379 และพบว่าสารสกัดจากฟลาวร์สามารถยับยั้งการเจริญของ *C. lipolytica* ได้สูงสุดเช่นเดียวกับสารสกัดจากเปลือก โดยมีร้อยละการยับยั้งการเจริญเท่ากับ 45.86 การศึกษาสารสกัดจากดอกพวงแสด (*Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.)) พบว่าสารประกอบฟีนอลิก ได้แก่ verbascoside, isoverbascoside และ quercetin-3-O-$\alpha$-L-rhamnopyranosyl-(1$\longrightarrow$6)-β-D-galactopyranoside มีความสำคัญต่อการออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของยีสต์แคนดิดา (anticandida) (Pereira et al., 2014; Krisch et al., 2009)

จากผลการทดสอบพบว่าสารสกัดจากตัวอย่างทั้ง 2 ชนิด ยับยั้งการเจริญของยีสต์ได้สูงที่สุด และสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียแกรมบวกได้ดีกว่าแบคทีเรียแกรมลบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบคทีเรียแกรมลบมีผนังเซลล์ที่มีโครงสร้างซับซ้อนและแข็งแรงกว่าแบคทีเรียแกรมบวก เนื่องจากมีเยื่อหุ้มชั้นนอกที่ประกอบด้วยฟอสโฟลิพิด (phospholipid) และลิโพโปรตีน (lipoprotein) ซึ่งไม่ยอมให้สารผ่านเข้าออกได้ง่าย จึงมีความต้านทานต่อสารสกัดมากกว่าแบคทีเรียแกรมบวก อย่างไรก็ตาม *Salmonella* sp. เป็นแบคทีเรียแกรมลบที่มีความไวต่อสารปฏิชีวนะสูงกว่าแบคทีเรียแกรมลบอื่นๆ จากการทดสอบความต้านทานของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะ เช่น ampicillin, amoxicillin, tetracycline พบว่า *Salmonella typhi* ไม่มีความต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ ในขณะที่ *E. coli* และ *Pseudomonas* spp. แสดงการต้านทานต่อยาปฏิชีวนะดังกล่าว (Poonia et al., 2014) เช่นเดียวกับผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้ซึ่งพบว่าแบคทีเรีย *Salmonella* sp. มีความต้านทานต่อสารสกัดจากเปลือกต่ำกว่า *E. coli* และ *P. fluorescens* TISTR 904 ในส่วนของ *A. flavus* TISTR 3637 และ *A. niger* ซึ่งแสดงความต้านทานต่อสารสกัดมากกว่า *C. lipolytica* อาจเป็นผลจากลักษณะโครงสร้างเซลล์ที่แตกต่างกันของราเส้นใยและราเซลล์เดียว

ผลจากการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดมีผลต่อประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ โดยสารสกัดจากเปลือกซึ่งมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกมากกว่าสารสกัดจากฟลาวร์ถึง 3 เท่า สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียแกรมบวกที่ทำการทดสอบทุกชนิด และมีร้อยละการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์สูงกว่าสารสกัดฟลาวร์อย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 1) นอกจากปริมาณสารประกอบฟีนอลิกซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งแล้วองค์ประกอบของสารประกอบฟีนอลิกที่แตกต่างกันในฟลาวร์และเปลือกก็อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งจุลินทรีย์ได้เช่นกัน การศึกษาองค์ประกอบของเปลือกจากหัวเท้ายายม่อมพบว่าประกอบด้วยสารประกอบไซยาโนเจนิก ไกลโคไซด์ (cyanogenic glycoside) และ ซาโพนิน (saponin) ในปริมาณสูง รวมทั้งไฟเตท (phytate) และออกซาเลท (oxalate) (Ubwa et al., 2011) สารประกอบไกลโคไซด์และซาโพนินเป็นสารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ โดยมีการศึกษาพบว่าสารประกอบไกลโคไซด์จากผล *Citrus laurantifoia* L. แสดงกิจกรรมต้านจุลินทรีย์ต่อ *S. aureus*, *P. aeruginosa* และ *E. coli* (Zearah et al., 2013)

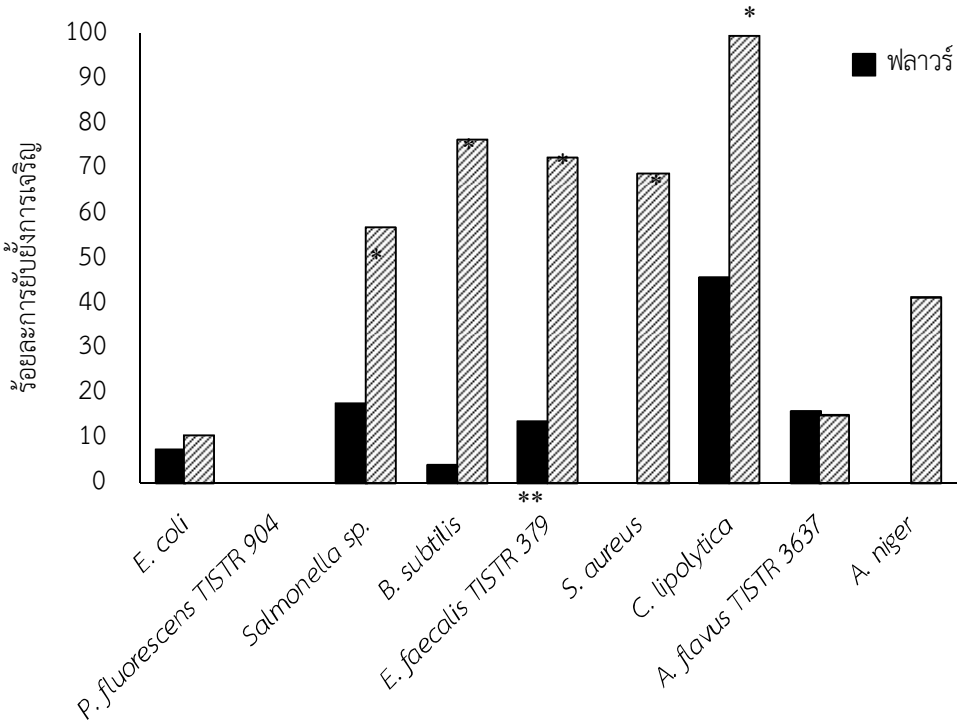
**ตารางที่ 1** ปริมาณเชื้อและร้อยละการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทดสอบด้วยสารสกัดฟลาวร์และสารสกัดเปลือก

| จุลินทรีย์ | ปริมาณเชื้อ ($log_{10}$CFU/ml) | | | ร้อยละการยับยั้งการเจริญ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ควบคุม | สารสกัดฟลาวร์ | สารสกัดเปลือก | สารสกัดฟลาวร์ | สารสกัดเปลือก |
| *E. coli* | $8.38^{a} \pm 0.12$ | $8.34^{a} \pm 0.07$ | $8.33^{a} \pm 0.08$ | 7.29 (nd) | 10.59 (nd) |
| *P. fluorescens* TISTR 904 | $6.09^{c} \pm 0.05$ | $7.82^{a} \pm 0.07$ | $7.44^{b} \pm 0.06$ | n | n |
| *Salmonella* sp. | $8.09^{a} \pm 0.06$ | $8.01^{a} \pm 0.03$ | $7.73^{b} \pm 0.07$ | 17.71 (nd) | 56.92 |
| *B. subtilis* | $6.60^{a} \pm 0.06$ | $6.59^{a} \pm 0.05$ | $5.97^{b} \pm 0.07$ | 4.09 (nd) | 76.58 |
| *E. faecalis* TISTR 379 | $9.59^{a} \pm 0.02$ | $9.53^{b} \pm 0.02$ | $9.03^{c} \pm 0.02$ | 13.55 | 72.79 |
| *S. aureus* | $5.83^{a} \pm 0.07$ | $5.87^{a} \pm 0.08$ | $5.32^{b} \pm 0.08$ | n | 69.23 |
| *C. lipolytica* | $7.60^{a} \pm 0.11$ | $7.33^{b} \pm 0.03$ | $5.08^{c} \pm 0.09$ | 45.86 | 99.70 |
| *A. flavus* TISTR 3637 | $4.53^{a} \pm 0.07$ | $4.46^{a} \pm 0.10$ | $4.46^{a} \pm 0.06$ | 16.12 (nd) | 15.20 (nd) |
| *A. niger* | $5.30^{b} \pm 0.01$ | $5.86^{a} \pm 0.13$ | $5.06^{b} \pm 0.03$ | n | 41.51 (nd) |

ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรแตกต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

n = ไม่มีการยับยั้ง

nd = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ




**ภาพที่ 1** ร้อยละการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทดสอบด้วยสารสกัดฟลาวร์และสารสกัดเปลือก
(*, ** แสดงการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ของสารสกัดอย่างมีนัยสำคัญ)

**4. บทสรุป**

สารสกัดจากหัวเท้ายายม่อมแสดงกิจกรรมยับยั้งการเจริญบางส่วนของจุลินทรีย์หลายชนิด โดยเฉพาะยีสต์ *C. lipolytica* และแบคทีเรียแกรมบวก *B. subtilis*, *E. faecalis* TISTR 379 และ *S. aureus* โดยทำให้การเจริญของจุลินทรีย์กลุ่มทดสอบลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับจุลินทรีย์กลุ่มควบคุม มีการยับยั้งการเจริญสูงที่สุดใน *C. lipolytica* ซึ่งเป็นราเซลล์เดียว ในขณะที่ราเส้นใย *A. flavus* TISTR 3637 และ *A. niger* ไม่มีการยับยั้งการเจริญโดยสารสกัดอย่างมีนัยสำคัญ จากการวิเคราะห์สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในสารสกัดฟลาวร์ และสารสกัดเปลือกจากหัวเท้ายายม่อม พบว่าสารประกอบฟีนอลิกมีมากในส่วนเปลือก และมีปริมาณสูงกว่าที่พบในฟลาวร์ถึง 3 เท่า และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการแสดงกิจกรรมยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ กล่าวคือปริมาณสารประกอบฟีนอลิกสูง กิจกรรมยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ก็สูงตามไปด้วย

**5. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2558 โครงการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ด้านวิชาการและการวิจัยเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ตัวอย่างหัวเท้ายายม่อมได้รับความอนุเคราะห์จากสวนสมุนไพรพรอุดม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

**6. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการเกษตร. (2555). “หลากหลายสรรพคุณกับสมุนไพรไทย.” น.ส.พ.กสิกร, 85, 4 (กรกฎาคม - สิงหาคม), 58-59.

กุหลาบ สิทธิสวนจิก และขวัญชัย ศรีรักษา. (2556). “การศึกษาเปรียบเทียบกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และคุณสมบัติทางเคมีกายภาพของแป้งกล้วย.” วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 44, 2 (พิเศษ) (พฤษภาคม-สิงหาคม), 213-216.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2532). จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน, 1, 9 (กันยายน), 8.

ปิติพร ฤทธิเรืองเดช, ธงชัย สุวรรณสิชณน์, วิชัย หฤทัยธนาสันติ์ และกล้าณรงค์ ศรีรอต. (2546). “พฤติกรรมด้านความหนืดและคุณสมบัติทางกลของแป้งเท้ายายม่อม (*Tacca leontopetaloides* Ktze,).” ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41 สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. (หน้า 53-60). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปราโมชย์ เกิดศิริ, สิริพันธุ์ ศรีจักรวาล และสุพินญา บุญมานพ. (2550). “อิทธิพลของขนาดหัวเท้ายายม่อมต่อปริมาณแป้งและโปรตีน.” ค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 5, 2550, จาก http: //www.doa.go.th/birdo/ genebank.html.

พรรณจิรา วงศ์สวัสดิ์, มณฑิรา นพรัตน์, สุพรรณี สุขสันต์วชิรกุล และประภารัตน์ อินทรทิพย์. (2552). “ผลของระยะเวลาในการให้ความร้อนต่อสมบัติทางกายภาพ และทางกระแสวิทยาของแป้งเท้ายายม่อม.” วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 40, 1 (พิเศษ) (มกราคม-เมษายน), 489-492.

รักษ์เขาใหญ่. (2554). “เท้ายายม่อม แป้งแท้แต่โบราณ อาหารฟื้นไข้.” ค้นเมื่อ เมษายน 23, 2557, จาก http://www.rakkhaoyai.com/jungle-path/3330.

วิไล สันติโสภาศรี, กาญจนา กู้โรจนวงศ์ และกล้าณรงค์ ศรีรอต. (2541). “การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางชีวเคมีในหัวมันสำปะหลังเปรียบเทียบพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยว.” ค้นเมื่อ พฤษภาคม 15, 2557, จาก http://www.lib.ku.ac.th/KUCONF/KC3606006.pdf.

ศรัญญา พรศักดา, มาระตรี เปลี่ยนศิริชัย, กิตติ ศรีสะอาด, มัณฑนา นครเรียบ, ประชุมพร เลาห์ประเสริฐ, ทวีรัตน์ วิจิตรสุนทรกุล และทรงศิลป์ พจน์ชนะชัย. (2553). “ผลของสารสกัดจากมะเขือพวงในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella typhimurium*.” วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 40, 3/1 (พิเศษ) (สิงหาคม-ธันวาคม), 573-576.

สุจิตรา รตนะมโน. (2557). “สารประกอบฟีนอล.” ค้นเมื่อ พฤษภาคม 15, 2557, จาก http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning47/section2/pt331/08.htm.

อดุลย์สมาน สุขแก้ว, สุเมธ ตันตระเธียร และสุทธิศักดิ์ สุขในศิลป์. (2554). “การใช้สารสกัดเมล็ดมะม่วง (*Mangifera indica* L.) ร่วมกับกรดแลคติกเพื่อลดแบคทีเรียในเนื้อสัตว์.” ค้นเมื่อ พฤษภาคม 15, 2557, จาก http://www.pnru.ac.th/offi/graduate/upload-files/uploaded/Thesis%207/S_724.pdf.

Dasgupta, N. and De, B. (2004). “Antioxidant activity of *Piper Betle* L. leaf extract in vitro.” Food Chemistry. 88, 219-224.

Faezah, N. O., Siti, A. H. and Kalsom, U. Y. (2013). “Comparative evaluation of organic and inorganic fertilizers on total phenolic, total flavonoid, antioxidant activity and cyanogenic glycosides in cassava (*Manihot esculenta*).” African Journal of Biotechnology. 12, 2414-2421.

Jagtap, S. and Satpute, R. (2014). “Phytochemical screening and antioxidant activity of tuber extracts of *Tacca pinnatifida*.” International Journal of Recent Trends in Science And Technology. 9(3), 389-396.

Kostecki, K., Engelmeier, D., Pacher, T., Hofer, O., Vajrodaya, S. and Greger, H. (2004). “Dihydrophenanthrenes and Other Antifungal Stilbenoids from Stemona of Pierrei.” Phytochemistry. 65(1), 99-106.

Krisch, J., Ördögh, L., Galgóczy, L., Papp, T. and Vágvölgyi, C. (2009). “Anticandidal effect of berry juices and extracts from *Ribes* species.” Central European Journal of Biology. 4(1), 86–89.

Ndouyang1, C. J., Njintang, N. Y., Facho, B., Scher, J. and Mbofung, C. M. F. (2015). “Effect of processing method on the antinutrient content of *Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze flour.” British Journal of Applied Science & Technology. 5(3), 258-269.

Pereira, A. M. S., Hernandes, C., Pereira, S. I. V., Bertoni, B. W., França, S. C., Pereira, P. S. and Taleb-Contini, S. H. (2014). “Evaluation of anticandidal and antioxidant activities of phenolic compounds from *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers.” Chemico-Biological Interactions. 224, 136–141.

Thitipraphunkul, K., Uttapap, D., Piyachomkwan, K. and Takeda, Y. (2003). “A comparative study of edible canna (*Canna edulis*) starch from different cultivars. Part I. Chemical composition and physicochemical properties.” Carbohydrate Polymers. 53, 317–324.

Yi, B., Hu, L., Mei, W., Zhou, K., Wang, H., Luo, Y., Wei, X. and Dai, H. (2011). “Antioxidant phenolic compounds of cassava (*Manihot esculenta*) from Hainan.” Molecules. 16(12), 10157-10167.

Zearaha, S. A., Al–Fartosya, A. J. M. and Al-Kananyb, G. F. (2013). “Antibacterial activity of the glycosidic extract from *Citrus laurantifoia L.* fruits.” Scholars Research Library. 5(6), 73-78.

# การศึกษาการละลายฟอสเฟตโดยแอคติโนมัยสีทที่แยกจากดินสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม

# Study of Phosphate Solibulizing by Actinomycetes Isolated from pomelo orchard soil in Nakhon Pathom Province

กัญญา สอนสนิท

*สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*jkanya@windowslive.comท*

**บทคัดย่อ**

*แอคติโนมัยสีทจำนวนทั้งหมด 425 ไอโซเลทที่แยกได้จากดินสวนส้มโอ ได้นำมาตรวจหาความสามารถในการละลายฟอสเฟต จากผลการทดลองพบว่า แอคติโนมัยสีท 40 ไอโซเลท สามารถละลายฟอสเฟตบนอาหารแข็งสูตร PVK ได้ โดยไอโซเลท DP05 และ DP47 สามารถสร้างบริเวณใสบนอาหารแข็งได้กว้างที่สุด อย่างไรก็ตามเมื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณฟอสเฟตที่ละลายได้โดยใช้ spectrophotometer ที่ $OD_{470}$ พบว่า ไอโซเลท DP106 สามารถละลายฟอสเฟตได้ปริมาณสูงที่สุดเท่ากับ 67.216 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นนำไอโซเลท DP106 ไปศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการละลายฟอสเฟต ได้แก่ ระยะเวลาในการบ่มเชื้อ อุณหภูมิ และ pH พบว่าสภาวะที่เหมาะสมต่อการละลายฟอสเฟต คือ ระยะเวลาในการบ่มเชื้อ 13 วัน อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ที่ pH 7*

**คำสำคัญ:** แอคติโนมัยสีท การละลายฟอสเฟต ดินสวนส้มโอ

**Abstract**

*Total four hundreds and twenty five isolates of actinomycetes which isolated from pummelo orchards soil were distinguished for phosphate solubilization. The results showed that 40 isolates were able to solubilize phosphate on PVK agar. Isolated code DP05 and DP47 produced the largest clear zone on PVK agar. However, quantitative analysis of available phosphorus by using spectrophoymeter at OD 470 showed that isolated code DP106 released the maximum phosphate of 67.216 mg/L. Then DP106 was tested for effect of incubation period, temperature and pH on phosphate solobilization. The results showed that the optimum incubation period over the release of phosphate was 13 days at 30 $^{o}$C and pH 7.*

**Keywords:** Actinomycetes, phosphate solubilizing, pummelo orchards soil

**1. บทนำ**

ส้มโอ (pomelo) เป็นไม้ผลที่เป็นเอกลักษณ์ และมีความสำคัญโดยสร้างรายได้ให้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เกษตรกรในพื้นที่นิยมปลูกกันมาก เนื่องจากมีรสชาติหวานอร่อย โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน ในอดีตก่อนเกิดวิกฤตการณ์น้ำท่วมเมื่อปี พ.ศ. 2554 ส้มโอนครชัยศรีจัดได้ว่าเป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดนครปฐม สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาด จึงมีราคาค่อนข้างสูง ซึ่งในขณะนั้นปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ คือ ปัญหาโรคของส้มโอ ไม่ว่าจะเป็นโรคราก เน่า โคนเน่า โรคผลร่วง และอื่นๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายปัจจัย โดยปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค จึงทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดโรคอย่างมากมาโดยตลอด ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตการณ์น้ำท่วม ซึ่งพื้นที่หลักในการปลูกส้มโอของจังหวัดนครปฐมในสามอำเภอ ได้แก่ อำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพราน และอำเภอพุทธมณฑล ก็ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากจากการเกิดน้ำท่วมในครั้งนั้น เป็นเหตุให้พื้นที่ปลูกส้มโอลดลงถึงร้อยละ 90 คือ เหลือพื้นที่ปลูกส้มโออยู่เพียง 700 ไร่ จากเดิมมีสวนส้มโออยู่ถึง 7,000 ไร่ จากการเข้าร่วมเสวนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสมโอ ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และการสำรวจพื้นที่ปลูกทำให้ได้ข้อมูลปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอเพิ่มเติม นั่นคือ พื้นที่ที่ผ่านการถูกน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน หรือกระทั่งพื้นที่เดิมจะประสบปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากน้ำท่วมขังและการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดินแข็ง บางพื้นที่เป็นดินฝุ่น ทำให้พืชเจริญเติบโตช้า รากไม่เจริญเติบโต ซึ่งส่งผลให้การดูดซึมธาตุอาหารได้ไม่ดี และจากการที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีปริมาณมากเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดการสะสมของธาตุอาหารโดยเฉพาะฟอสฟอรัสมากเกินไป เนื่องจากฟอสฟอรัสถูกตรึงอยู่ในดินได้ง่าย นอกจากนี้ส้มโอยังต้องการไนโตรเจนในช่วงของการสร้างใบและกิ่งใหม่ และเมื่อเริ่มสร้างตาดอกความต้องการฟอสฟอรัสจะมีมากขึ้น เมื่อส้มโอเริ่มติดผลความต้องการไนโตรเจนจะเพิ่มขึ้นอีกครั้ง การใช้จุลินทรีย์เพื่อช่วยในการละลายฟอสฟอรัสในรูปของฟอสเฟตออกมาให้พืชใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นจะช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ แอคติโนมัยสีทเป็นจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์ในด้านการสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้หลายประเภท นอกจากนี้แอคติโนมัยสีทบางชนิดยังสามารถตรึงไนโตเจนได้ และบางชนิดสามารถช่วยย่อยสลายหรือละลายฟอสเฟตเพื่อเป็นประโยชน์ต่อพืชได้ (รัตนาภรณ์ ศรีวิบูลย์, 2548; ชาญวิทย์ สุริยฉัตรกุล และคณะ, 2546)

ในการวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาถึงประสิทธิภาพของแอคติโนมัยสีทในการช่วยเพิ่มธาตุอาหารที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช โดยการคัดเลือกเชื้อแอคติโนมัยสีทที่แยกได้จากดินสวนส้มโอในพื้นที่จังหวัดนครปฐมที่มีความสามารถในการละลายฟอสเฟต และปัจจัยที่มีผลต่อการละลายฟอสเฟตของเชื้อที่คัดเลือกได้ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ดินในการฟื้นฟูและเพิ่มธาตุอาหารในดินให้แก่ส้มโอต่อไป

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อคัดเลือกเชื้อแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟตได้
2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมต่อการละลายฟอสเฟตของเชื้อที่คัดเลือกได้

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

**3.1 การเตรียมเชื้อแอคติโนมัยสีทเพื่อทดสอบ**

นำแอคติโนมัยสีทจำนวน 425 ไอโซเลท ที่คัดแยกไว้แล้วจากห้องปฏิบัติการสาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เก็บไว้ใน slant มาทำให้เชื้ออยู่ในสภาพที่พร้อมนำไปใช้ทดสอบโดยการใช้อาหาร NB ใส่ลงไปใน slant แล้วบ่มไว้ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7 วัน จากนั้นเขี่ยเชื้อ (streak) บนอาหารแข็ง ISP-2 บ่มไว้ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7 วัน นำเชื้อไปทดสอบในขั้นตอนต่อไป

**3.2 การเตรียมสารละลายและกราฟมาตรฐานฟอสเฟต**

**3.2.1 สารละลายมาตรฐานฟอสเฟต**

ชั่ง 307.3 มิลลิกรัม ของ $KH_2PO4$ (anhydrous) เติมน้ำกลั่นให้มีปริมาตรเป็น 1,000 มิลลิลิตร สารละลายนี้มีความเข้มข้นเท่ากับ 70 มิลลิกรัมต่อลิตร ใช้เป็นสารละลายมาตรฐานฟอสเฟต

เตรียม Calibration Curve โดยปิเปตสารละลายมาตรฐานฟอสเฟตที่เตรียมไว้ ปริมาตร 0, 17.5, 35, 52.5 และ 70 มิลลิลิตร จากนั้นเติมน้ำกลั่นจนได้ปริมาตรเป็น 70 มิลลิลิตรทุกความเข้มข้น จะได้อนุกรมของฟอสเฟตที่มีความเข้มข้น 0, 17.5, 35, 52.5 และ 70 มิลลิกรัมต่อลิตร ใช้เตรียมกราฟมาตรฐานของฟอสเฟต

**3.3 การคัดเลือกแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟต**

นำไม้จิ้มฟันที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วเขี่ยเชื้อบริสุทธิ์ของแอคติโนมัยสีทแต่ละไอโซเลทมาแตะลงอาหารแข็ง PVK โดยใช้ 10 ไอโซเลทต่อ 1 จานเพาะเชื้อ ทำการทดลอง 2 ซ้ำ บ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส 7 -14 วัน สังเกตรอบโคโลนีถ้ามีบริเวณใสแสดงว่าสามารถละลายฟอสเฟตได้ เนื่องจากอาหาร PVK มีแคลเซียมฟอสเฟตเป็นส่วนประกอบ

**3.4 การทดสอบประสิทธิภาพแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟต**

3.4.1 นำ cork borer เบอร์ 3 เจาะลงบริเวณที่เชื้อขึ้นอย่างหนาแน่นจำนวนหนึ่งชิ้นมาใส่ลงในอาหารเหลว PVK ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ที่บรรจุใน ฟลาสก์ ขนาด 125 มิลลิลิตร บ่มโดยการเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ (Incubator shaker) ความเร็ว 120 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน โดยทำการทดลอง 2 ซ้ำ เก็บตัวอย่างโดยการนำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 10,000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที นำส่วนใส่ (supernatant) ไปวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำโดยวิธี vanadomolybdophosphoric acid ถ้าตัวอย่างมีค่า pH สูงกว่า 10 ให้เติมฟีนอล์ฟทาลีน 1 หยด ลงในน้ำตัวอย่าง 50 มิลลิลิตร เพื่อปรับ pH ไม่ให้เกิน 10

3.4.2 เขย่าตัวอย่าง 5 มิลลิลิตร ด้วยถ่านกัมมันต์ (activated carbon) 20 มิลลิกรัม ในขวดรูปกรวย 5 นาที กรองด้วยกระดาษกรอง Whatman No. 42 เพื่อขจัดคาร์บอนออก กรองหลายๆ ครั้งด้วยถ่านกัมมันต์ (activated carbon) จนได้สารละลายใส เพื่อทำการกำจัดสีของตัวอย่าง

3.4.3 นำตัวอย่าง 3.5 มิลลิลิตร เติม Vanadate – molybdate 1 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 0.5 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้ 10 นาที (นับเวลาจากที่เติม vanadate – molybdate) เป็นขั้นตอนการทำให้ตัวอย่างเกิดสี สีที่เกิดจะคงตัวได้หลายวัน ที่อุณหภูมิห้อง นำไปวัดค่าดูดกลืนแสงของตัวอย่างเทียบกับหลอดควบคุม นำตัวอย่างที่ได้ไปวัดค่าดูดกลืนแสงด้วยเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (spectrophotometer) ที่ความยาวคลื่น 470 นาโนเมตร แล้วนำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้ไปเปรียบเทียบกับกราฟมาตรฐานของสารละลายฟอสเฟต

**3.5 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการละลายฟอสเฟต**

3.5.1 ผลของระยะเวลาในการบ่มเพาะเลี้ยงเชื้อ ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 3.4 โดยใช้เชื้อที่มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตได้ดีที่สุด ผันแปรเวลาในการเพาะเลี้ยงช่วง 1 ถึง 15 วัน

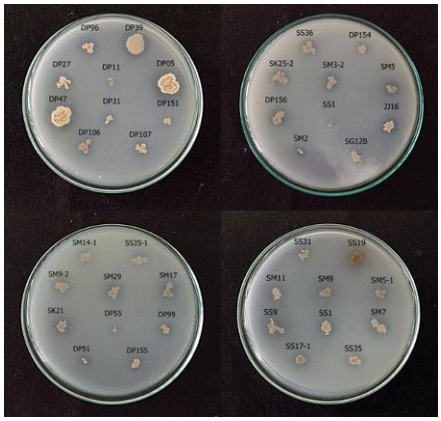
3.5.2 ผลของอุณหภูมิในการเพาะเลี้ยงเชื้อต่อประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟต ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 3.4 โดยใช้เชื้อที่มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตได้ดีที่สุด ผันแปรอุณหภูมิในการเพาะเลี้ยงเป็น 25, 30, 35 และ 40 องศาเซลเซียส

3.5.3 ผลของ pH ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อต่อประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟต ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 3.4 โดยใช้เชื้อที่มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตได้ดีที่สุด ผันแปร pH ในช่วง 4-10

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1 ผลการคัดเลือกแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟต

จากการนำเชื้อแอคติโนมัยสีททั้งหมด จำนวน 425 ไอโซเลท มาทดสอบความสามารถในการละลายฟอสเฟตบนอาหารแข็ง Pikovskayas บ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน พบว่ามีเชื้อแอคติโนมัยสีท จำนวน 40 ไอโซเลท ที่สามารถละลายฟอสเฟตได้ โดยสังเกตจากการเกิดบริเวณใสขึ้นรอบๆ โคโลนีของเชื้อ บนอาหาร PVK ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยพบว่าแอคติโนมัยสีทไอโซเลต DP05 และ DP47 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของบริเวณใสรอบโคโลนีสูงที่สุด คือ 1.8 เซนติเมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1




**ภาพที่ 1** เชื้อแอคติโนมัยสีทจำนวน 40 ไอโซเลท ทีสามารถละลายฟอสเฟตได้ บนอาหารแข็ง PVK

**ตารางที่ 1** แอคติโนมัยสีทที่สามารถสร้างวงใสบนอาหารแข็งสูตร **PVK** ทั้งหมด **40** ไอโซเลท

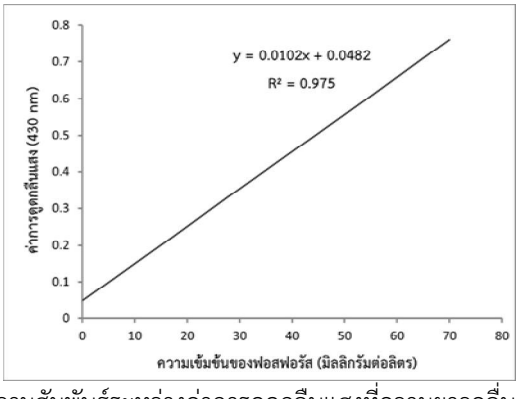
| ไอโซเลท | บริเวณใส (เซนติเมตร) | ไอโซเลท | บริเวณใส (เซนติเมตร) |
|---|---|---|---|
| DP05 | 1.8 | SM2 | 0.9 |
| DP11 | 0.6 | SM3-2 | 0.9 |
| DP27 | 0.9 | SM5 | 0.6 |
| DP31 | 0.7 | SM5-1 | 0.8 |
| DP39 | 1.5 | SM7 | 1.0 |
| DP47 | 1.8 | SM9 | 0.9 |
| DP51 | 0.5 | SM9-2 | 1.0 |
| DP55 | 0.4 | SM11 | 1.0 |
| DP96 | 0.9 | SM14-1 | 0.9 |
| DP99 | 0.7 | SM17 | 0.8 |
| DP106 | 1.0 | SM17-1 | 0.8 |
| DP107 | 0.8 | SM29 | 0.8 |
| DP151 | 0.6 | SS1 | 1.0 |
| DP154 | 0.9 | SS9 | 0.9 |
| DP155 | 0.7 | SS19 | 1.0 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| ไอโซเลท | บริเวณใส (เซนติเมตร) | ไอโซเลท | บริเวณใส (เซนติเมตร) |
|---|---|---|---|
| DP156 | 1.0 | SS31 | 0.7 |
| DP158 | 0.5 | SS35 | 0.7 |
| JJ16 | 1.1 | SS35-1 | 0.8 |
| SK21 | 1.0 | SS36 | 0.8 |
| SK25-2 | 1.3 | SG12B | 0.8 |

**4.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟต**

นำแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟตได้ จำนวน 40 ไอโซเลต มาทดสอบประสิทธิภาพโดยนำไปเลี้ยงในอาหารเหลว PVK ปริมาตร 50 มิลลิลิตร บ่มโดยการเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิที่ความเร็ว 120 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน จากนั้นนำไปเซนตริฟิวจ์ เก็บตัวอย่างส่วนใส (supernatant) ไปวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำโดยวิธี vanadomolybdophosphoric acid นำไปเทียบกับกราฟมาตรฐานฟอสเฟต ดังภาพที่ 2 พบว่าไอโซเลทที่มีปริมาณการละลายฟอสเฟตสูงที่สุดคือ DP106 มีปริมาณถึง 67.216 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในตารางที่ 2




**ภาพที่ 2** กราฟมาตรฐานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 470 นาโนเมตรกับปริมาณความเข้มข้นของฟอสเฟตในสารละลายมาตรฐานในช่วง 0 – 70 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ตารางที่ 2** ประสิทธิภาพของแอคติโนมัยสีท 40 ไอโซเลต ที่สามารถละลายฟอสเฟตได้ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

| ไอโซเลท | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) | ไอโซเลต | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|---|---|
| **DP106** | **67.216** | SM5 | 59.005 |
| SS31 | 63.763 | DP47 | 58.091 |
| SM17 | 63.216 | DP99 | 57.828 |
| SS19 | 62.562 | SM29 | 57.373 |
| DP31 | 62.377 | SS35-1 | 57.347 |
| DP11 | 62.144 | SM2 | 57.032 |
| SM9 | 62.051 | SK21 | 55.509 |

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| ไอโซเลท | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) | ไอโซเลต | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|---|---|
| DP154 | 61.513 | DP51 | 54.680 |
| SS9 | 61.485 | SM14-1 | 54.417 |
| SM7 | 61.094 | SM17-1 | 53.179 |
| SS1 | 60.968 | DP107 | 52.540 |
| DP155 | 60.686 | DP158 | 51.453 |
| SS35 | 60.229 | DP156 | 50.652 |
| SM9-2 | 60.170 | DP27 | 48.829 |
| JJ16 | 61.531 | SG12B | 45.165 |
| SM5-1 | 59.827 | DP55 | 41.570 |
| SM11 | 59.773 | DP151 | 37.166 |
| SM3-2 | 59.773 | DP96 | 37.154 |
| SS36 | 59.096 | DP39 | 34.628 |
| SK25-2 | 52.578 | DP05 | 31.395 |

### 4.3 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการละลายฟอสเฟต

#### 4.3.1 ผลของระยะเวลาที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงต่อประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต

เมื่อนำเชื้อ DP106 ไปทำการเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว PVK ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ที่บรรจุใน ฟลาสก์ขนาด 125 มิลลิลิตร บ่มโดยการเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ (Incubator shaker) ความเร็ว 120 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 วัน โดยเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตทุกวัน ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 15 ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟตของเชื้อ **DP106** เมื่อใช้ระยะเวลาในการบ่มเชื้อต่างๆ กัน

| เวลาในบ่มเชื้อ DP106 (วัน) | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|
| 1 | 6.94 |
| 2 | 13.41 |
| 3 | 16.22 |
| 4 | 22.81 |
| 5 | 27.55 |
| 6 | 34.78 |
| 7 | 37.59 |
| 8 | 41.25 |
| 9 | 47.54 |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| เวลาในบ่มเชื้อ DP106 (วัน) | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|
| 10 | 59.21 |
| 11 | 61.45 |
| 12 | 68.35 |
| 13 | 72.54 |
| 14 | 67.42 |
| 15 | 66.33 |

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าไอโวเลต DP106 มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตสูงที่สุดเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 13 วัน

**4.3.2 ผลของอุณหภูมิที่ใช้ในการบ่มเชื้อแอคติโนมัยสีทต่อประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต**

เมื่อนำเชื้อ DP106 ไปทำการเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว PVK ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ที่บรรจุในฟลาสก์ขนาด 125 มิลลิลิตร บ่มโดยการเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ (incubator shaker) ความเร็ว 120 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 25, 30, 35 และ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 13 วัน จากนั้นเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟตของเชื้อ **DP106** เมื่อใช้อุณหภูมิในการบ่มเชื้อต่างๆ กัน

| อุณหภูมิในบ่มเชื้อ DP106 (องศาเซลเซียส) | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|
| 25 | 22.13 |
| 30 | 76.86 |
| 35 | 72.44 |
| 40 | 65.23 |

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าไอโซเลท DP106 มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตสูงที่สุดเมื่อใช้อุณหภูมิในการบ่มเชื้อเป็น 30 องศาเซลเซียส เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 13 วัน

**4.3.3 ผลของ pH ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อแอคติโนมัยสีทต่อประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต**

เมื่อนำเชื้อ DP106 ไปทำการเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว PVK ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ที่บรรจุในฟลาสก์ขนาด 125 มิลลิลิตร บ่มโดยการเขย่าด้วยเครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ (Incubator shaker) ความเร็ว 120 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ที่ pH เริ่มต้นเท่ากับ 4-10 เป็นเวลา 13 วัน เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟตของเชื้อ **DP106** เมื่อใช้ **pH** เริ่มต้นในการบ่มเชื้อต่างๆ กัน

| pH เริ่มต้นในบ่มเชื้อ DP106 | ปริมาณฟอสเฟตที่ละลาย (มิลลิกรัมต่อลิตร) |
|---|---|
| 4 | 15.64 |
| 5 | 22.01 |
| 6 | 56.33 |
| 7 | 77.97 |
| 8 | 76.42 |
| 9 | 60.54 |
| 10 | 42.35 |

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าไอโซเลท DP106 มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตสูงที่สุดเมื่อใช้ pH เริ่มต้นในการเพาะเลี้ยงเชื้อเท่ากับ 7 ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 13 วัน

**5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษาความสามารถในการละลายฟอสเฟตของเชื้อแอคติโนมัยสีทที่แยกได้จากดินสวนส้มโอ พื้นที่จังหวัดนครปฐม จำนวน 425 ไอโซเลท พบว่าสามารถคัดแยกเชื้อที่มีความสามารถในการละลายฟอสเฟตได้ จำนวน 40 ไอโซเลท โดยไอโซเลทที่มีประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟตได้สูงตั้งแต่ 60.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ขึ้นไป คือ DP11, DP31, DP106, DP154, DP155, JJ16, SM7, SM9, SM9-2, SM17, SS1, SS9, SS19, SS31, SS35 โดยมีปริมาณฟอสเฟตที่ละลายได้เป็น 62.144, 62.377, 67.216, 61.513, 60.686, 61.531, 61.094, 62.051, 60.170, 63.216, 60.968, 61.485, 62.562, 63.763, 60.229 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ไอโซเลทที่มีประสิทธิภาพละลายฟอสเฟตได้สูงสุด คือ DP106 โดยมีปริมาณการละลายฟอสเฟตสูงถึง 67.216 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่อุณหภูมิการเพาะเลี้ยงเท่ากับ 35 องศาเซลเซียส นำไอโซเลท DP106 ไปศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการละลายฟอสเฟต ได้แก่ ระยะเวลา อุณหภูมิ และ pH ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อ พบว่าระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเชื้อ DP106 ให้มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการละลายฟอสเฟต ได้แก่ เวลานาน 13 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส pH เริ่มต้นเท่ากับ 7 โดยมีประสิทธิภาพการละลายฟอสเฟตได้สูงสุดเท่ากับ 77.97 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Balakrishna, G. et. al. (2012) ได้ทำการแยกเชื้อแอคติโนมัยสีทที่สามารถละลายฟอสเฟตได้จากดินในป่า โดยศึกษาจากแอคติโนมัยสีท 10 ไอโซเลท พบว่ามี 4 ไอโซเลทที่สามารถละลายฟอสเฟตได้ และการละลายฟอสเฟตโดยไอโซเลทที่แยกได้เกิดขึ้นได้ดีที่ค่า pH เท่ากับ 7 เมื่อใช้เวลาในการเพาะเลี้ยง 10 วัน จุลินทรีย์ในดินหลายชนิดสามารถละลายฟอสเฟตได้ ได้แก่ แบคทีเรีย รา และแอคติโนมัยสีท ฟอสเฟตที่ละลายได้นี้ส่วนใหญ่เกิดจากการที่เชื้อสร้างกรดและปลดปล่อยออกมา โดยกรดที่จุลินทรีย์สร้างขึ้นมีทั้งที่เป็นกรดอินทรีย์ และกรดอนินทรีย์ (Hanane et.al., 2008) กรดอินทรีย์บางชนิดอาจเกิดคีเลตกับแคลเซียมและเหล็ก ทำให้การละลาย และการใช้ฟอสเฟตมีมากขึ้น อย่างไรก็ตามปริมาณการละลายฟอสเฟตจะแตกต่างกันตามความสามารถในการละลายของจุลินทรีย์แต่ละชนิด รวมทั้งลักษณะและชนิดของหินฟอสเฟตด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าจะพบจุลินทรีย์ปริมาณมากในดินบริเวณรากพืช (รัชนี มิ่งมา, 2552) และปริมาณจุลินทรีย์ที่ละลายฟอสเฟตได้รับอิทธิพลจากชนิดของดิน ความ ลึกของดิน และการเขตกรรมที่แตกต่างกันมากกว่าสภาพทางกายภาพของดิน ปริมาณฮิวมัส ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสในดิน (ธงชัย มาลา, 2546)

**6. ข้อเสนอแนะ**

ควรศึกษาสารที่สามารถละลายฟอสเฟตของไอโซเลท DP106 ว่าเป็นสารใด เช่นเป็นกรดอินทรีย์ หรือเป็นกรดอนินทรีย์ และควรเพิ่มการจำแนกสายพันธุ์แอคติโนมัยสีทด้วย

**7. กิตติกรรมประกาศ**

ขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนทุนวิจัยโครงการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ด้านวิชาการและการวิจัยเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2558 และขอขอบคุณกลุ่มเกษตรกรสวนส้มโออำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อ และอำนวยความสะดวกในการเก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกพืช

**8. เอกสารอ้างอิง**

ชาญวิทย์ สุริยฉัตรกุล, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์, พัฒนี จันทรโรทัย และ วิเชียร กิจปรีชาวนิช. 2546. เชื้อแอคติโนมัยสีทที่หายากในดินจากพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช และไร่สุวรรณ จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย, น. 104-111. **ในรายงานการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41** (สาขาวิทยาศาสตร์สาขาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ธงชัย มาลา. 2546. **ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพเทคนิคการผลิตและการใช้ประโยชน์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัชนี มิ่งมา. 2552. **แอคติโนมัยสีทจากรากและดินรอบรากพืชตระกูลถั่วและการยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรคพืช.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 128 หน้า

รัตนาภรณ์ ศรีวิบูลย์. 2548. **แอคติโนมัยซีท.** สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล. มหาวิทยาลัยบูรพา จ. ชลบุรี. Success Advertising design Partnership. ศรีราชา. ชลบุรี. 100 หน้า.

Balakrishna G., A. Shiva Shanker and Pavan Kumar Pindi. 2012. Isolation of Phosphate Solibulizing Actinomycetes from Forest Soils of Mahabubnagar **District. Pharmacy**.

Hanane Hamdali, Mohamed Hafidi, Marie Joe lle Virolle, Yedir Ouhdouch. 2008. Growth promotion and protection against damping-off of wheat by two rock phosphate solubilizing actinomycetes in a P-deficient soil under greenhouse conditions. **Applied soil ecology** 40: 510–517.

# การศึกษาผลของระบบผลิตพืชต่อชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน: กรณีศึกษา ตำบลห้วยหมอนทอง จังหวัดนครปฐม

# Study on the effect of crop production systems on beneficial soil microorganisms: the case study of Sub-District Huaymonthong Kamphaeng Sean District, Nakhon Pathom Province

อานนท์ เรียงหมู่ พงษ์นาถ นาถวรานันท์ และกัญญา สอนสนิท*

*ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพืชเกษตรหลักนครปฐม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**jkanya@windowslive.com*

**บทคัดย่อ**

*ผลของระบบผลิตพืชต่อชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินจากแปลงระบบผลิตพืชที่แตกต่างกัน 3 ระบบ (ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (good agricultural practice, GAP) และระบบเกษตรใช้สารเคมี) พบว่าจำนวนจุลินทรีย์ในดินที่ตรวจนับได้จากระบบผลิตพืชทั้งสามระบบ เป็น $3.5x10^6$, $8.5x10^5$ และ $7.6x10^5$ cfu/g ตามลำดับ แบคทีเรียที่ตรวจพบส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียที่สร้างเอนโดสปอร์และแอคติโนมัยสีท เมื่อนำจุลินทรีย์ที่แยกได้ทั้งหมดมาตรวจหาความสามารถในการตรึงไนโตรเจนอย่างอิสระ ความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส และความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช (Phytopthora parasitica, Pythium sp., Colletotricum sp. และ Phytopthora sp.) พบว่าจำนวนไอโซเลทที่สามารถตรึงไนโตเจนได้อย่างอิสระ และที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสจากทั้งสามระบบผลิตพืชเป็น 100, 38 และ 20 ไอโซเลต และจำนวน 103, 85 และ 21 ไอโซเลต ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่ามีแบคทีเรียที่สร้างเอนโดสปอร์ จำนวน 8 ไอโซเลต (OF113, OB203, OF401, OF410, GF107, GF204, GB307 และ GB409) และแอคติโนมัยสีท 12 ไอโซเลท (OFA116, OFA301, GFA107, GFA114, GFA123, GBA205, GFA304, GFA310, GBA301, GBA305, GBA306 และ GFA405) ที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชได้ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เหล่านี้ส่วนใหญ่แยกได้จากระบบ GAP และระบบเกษตรอินทรีย์*

**คำสำคัญ:** จุลินทรีย์ดิน ระบบการผลิตพืช ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ GAP ระบบเกษตรใช้สารเคมี

**Abstract**

*Effects of three difference crop production systems (organic farming, GAP and traditional methods) on beneficial soil microorganisms were investigated. The results showed that number of soil microorganisms from organic farming, GAP and traditional methods were $3.5x10^6$, $8.5x10^5$ and $7.6x10^5$ cfu/g, respectively. Moreover, It also found that the bacteria isolated from soil on three crop production systems were spore forming bacteria and Actinomycetes. All of the isolates were examined for the ability of non-symbiotic nitrogen fixation, cellulose degradation and pathogenic plants inhibition (Phytopthora parasitica, Pythium sp., Colletotricum sp. and Phytopthora sp.). The results showed that the number of non-*

*symbiotic nitrogen fixing bacteria and cellulolytic bacteria from three crop production systems were 100, 38 and 20 isolates and 103, 85 and 21 isolates, respectively. Moreover, there were 8 isolates of spore forming bacteria (OF113, OB203, OF401, OF410, GF107, GF204, GB307 and GB409) and 12 isolates of Actinomycetes (OFA116, OFA301, GFA107, GFA114, GFA123, GBA205, GFA304, GFA310, GBA301, GBA305, GBA306 and GFA405) which were able to inhibit plant pathogens. Mostly of these beneficial bacteria were isolated from GAP and organic farming.*

**Keywords:** soil microorganisms, crop production systems, organic farming, GAP, traditional methods

## 1. บทนำ

การเพาะปลูกโดยใช้ระบบผลิตพืชบางระบบหลาย ๆ รอบ สามารถทำให้ดินเสื่อมโทรม ขาดความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน จุลินทรีย์ดินหลายชนิดสามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินได้โดยมีกิจกรรมเพียงลำพังของจุลินทรีย์เอง หรือมีกิจกรรมร่วมกับพืช ซึ่งเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยที่ต้องเติมลงไปในดิน เช่น เชื้อไรโซเบียม และไมคอไรซา (สายพิณ ไชยนันท์, 2547) นอกจากนี้แบคทีเรียกลุ่มอื่น เช่น บาซิลลัส และแอคติโนมัยสีทยังสามารถสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคพืชบางชนิดได้อีกด้วย

ตำบลห้วยหมอนทอง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม นับเป็นตำบลหนึ่งที่เป็นชุมชนเกษตรกรรม พื้นที่เพาะปลูกในชุมชนมีความหลากหลาย ทั้งในแง่ของชนิดพืชที่ปลูก และระบบการผลิตพืช จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า พื้นที่ปลูกพืชในตำบลห้วยหมอนทองแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบผลิตพืช คือ ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (good agricultural practice, GAP) และระบบเกษตรใช้สารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระบบเกษตรที่ใช้สารเคมีเป็นหลัก จากการใช้ระบบการผลิตพืชที่แตกต่างกันนี้ นอกจากจะมีผลต่อพืช และการตลาดแล้ว ยังมีผลต่อชนิดและจำนวนของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินด้วย เพราะจุลินทรีย์เป็นกุญแจสำคัญของระบบนิเวศ การเกษตรกรรมจำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ช่วยย่อยอินทรียวัตถุให้เป็นแร่ธาตุอาหาร ซึ่งต้องให้อยู่ในรูปสารอนินทรีย์เพื่อจะละลายน้ำได้ง่าย และพืชสามารถดูดซึมเอาไปใช้ได้ทันที หากดินเสื่อมคุณภาพจะส่งผลให้ปริมาณจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินน้อยลง จนไม่สามารถสร้างความสมดุลให้กับระบบนิเวศในดินได้

ดังนั้นการศึกษาถึงผลของระบบการผลิตพืชที่แตกต่างกันในตำบลห้วยหมอนทองที่มีต่อชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ทั้งนี้ นอกจากที่จะสามารถทราบความแตกต่างกันของชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินที่มีการใช้ระบบผลิตพืชที่แตกต่างกันแล้ว ข้อมูลที่ได้ยังสามารถใช้เป็นดัชนีเพื่อบ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย และจากข้อมูลดังกล่าว สามารถใช้เป็นองค์ความรู้เพื่อยืนยันต่อเกษตรกร หรือผู้นำในชุมชน ครู นักเรียน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตพืชจากระบบเดิม คือ การใช้สารเคมีมาสู่ระบบอื่นที่มีความเป็นมิตรต่อเกษตรกร ต่อผู้บริโภค และต่อสิ่งแวดล้อมได้ และยังสามารถนำจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ที่แยกได้จากพื้นที่มาประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาในระบบการผลิตพืชของท้องถิ่นต่อไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความผาสุกอย่างยั่งยืนในทุกๆ ด้านให้แก่ชุมชนนั่นเอง

## 2. วิธีการทดลอง

### 2.1 เก็บตัวอย่างดิน

การเก็บตัวอย่างดินนั้นจะเก็บดินจากแต่ละระบบผลิตพืช แบ่งเป็นระบบละ 4 แปลง เก็บตัวอย่างดินแปลงละ 2 ครั้ง โดยเวลาห่างกัน 4 สัปดาห์ ในแต่ละครั้งจะสุ่มเก็บตัวอย่างดินแปลงละ 15 จุด เก็บโดยการสุ่ม (random sampling) จากนั้นนำดินมารวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง โดยแบ่งเก็บดินบน (ความลึก 0-6 นิ้ว) 1 ตัวอย่าง และดินล่าง (ความลึก 6-12 นิ้ว) 1 ตัวอย่าง

**2.2 การศึกษาจุลินทรีย์**

**2.2.1 การศึกษาจุลินทรีย์ทั้งหมดในตัวอย่างดินในแต่ละระบบผลิตพืช (total plate count)**

นำตัวอย่างดินที่เก็บจากระบบผลิตพืชต่างๆ ได้แก่ เกษตรอินทรีย์ GAP และระบบเกษตรใช้สารเคมี มาทำการศึกษาเพื่อตรวจหาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในตัวอย่างดิน โดยมีวิธี spread plate technique บนอาหาร PCA บ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นับจำนวนที่ 30-300 โคโลนี แล้วหาค่า CFU ต่อกรัมดิน จากนั้นเลือกโคโลนีที่เจริญ แยกเชื้อให้บริสุทธิ์ นำไปทดสอบต่อไป

**2.2.2 การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดิน**

นำดินที่ผึ่งไว้แล้วบดละเอียดแล้วมาทำการคัดแยกเพื่อหาแอคติโนมัยสีท โดยวิธี spread plate technique บนอาหาร soil extract agar นำไปบ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลานาน 7-14 วัน เลือกโคโลนีของแอคติโนมัยสีทที่เจริญ แยกเชื้อให้บริสุทธิ์ นำไปทดสอบต่อไป

**2.2.3 การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินจากระบบผลิตพืชต่างๆ**

นำเชื้อแบคทีเรียที่คัดแยกได้ทั้งหมดมาตรวจหาความสามารถในการตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ โดยนำเชื้อจุลินทรีย์ที่คัดแยกได้ทั้งหมดมา sub culture ใหม่ โดยการจุดเชื้อ (point inoculation) ลงบนจานอาหาร NA agar จานละประมาณ 25 ไอโซเลต จากนั้นบ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วจึงทำการตรวจหาความสามารถในการตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

**1) การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ**

นำเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้มาทดสอบโดยวิธี point inoculation ลงในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ Norris Glucose Nitrogen Free Medium จานละ 25 ไอโซเลต บ่มที่อุณหภูมิห้องนาน 7 วัน สังเกตและนับไอโซเลตที่สามารเจริญได้

**2) การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส**

นำเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้มาทดสอบโดยวิธี point inoculation ลงในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ CMC agar จานละ 25 ไอโซเลต บ่มที่อุณหภูมิห้องนาน 72 ชั่วโมง เท Gram's Iodine สังเกตโซนใสรอบโคโลนี นับจำนวน และบันทึกไอโซเลตที่เกิดโซนใส (เสาวภา สุราวุธ และคณะ, 2554)

**3) การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ**

นำเชื้อแบคทีเรียและแอคติโนมัยสีทที่แยกได้ทั้งหมด มาตรวจหาความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช โดยสำหรับเชื้อแบคทีเรียใช้วิธี agar well diffusion และสำหรับแอคติโนมัยสีทใช้วิธี point inoculation ซึ่งแต่ละวิธีมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**(1) วิธี Agar well diffusion**

นำเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ทั้งหมดมาเลี้ยงลงในอาหาร NB บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 48 – 72 ชั่วโมง ปิเปตเชื้อปริมาตร 2 มิลลิลิตร ใส่หลอดเซนตริฟิวจ์ที่ปราศจากเชื้อ นำไปปั่นเหวี่ยงที่ 8,000 รอบต่อนาที (rpm) อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที เจาะวุ้นอาหารบนจานอาหาร PDA โดยใช้ cork borer ปราศจากเชื้อ ซึ่งเจาะจานละ 4 หลุม แต่ละหลุมห่างจากจุดศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร ปิเปตส่วนใส (supernatant) ปริมาตร 50 ไมโครลิตร ใส่ลงในหลุมที่เจาะแล้ว โดยปิเปตใส่ลงไปไอโซเลตละ 4 จาน (ทดสอบกับเชื้อก่อโรค 4 เชื้อ) จานละ 1 หลุม จากนั้นใช้ cork borer เจาะเชื้อราก่อโรคพืชแล้วใช้เข็มเขี่ยเชื้อล่นไฟมาเขี่ย จากนั้นนำมาวางลงตรงกลางจาน บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 -7 วัน ตรวจผลโดยการสังเกตบริเวณยังยังเชื้อราก่อโรค

**(2) วิธี Point inoculation**

นำเชื้อแอคติโนมัยสีทมาขีดเชื้อลงบนจานอาหาร ISP2 บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 7 วัน ใช้ cork borer เจาะเชื้อแอคติโนมัยสีท แล้วใช้เข็มเขี่ยเชื้อ เขี่ยเชื้อแอคติโนมัยสีทวางลงบนจานอาหาร PDA จานละ 4 – 5 ไอโซเลท ไอโซเลตละ 4 จานเพื่อทดสอบเชื้อก่อโรค 4 ชนิด บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน จากนั้นใช้ cork borer เจาะเชื้อราก่อโรคพืชที่ใช้ทดสอบ วางลงตรงกลางจาน บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 – 7 วัน ตรวจผลโดยสังเกตบริเวณยับยั้งเชื้อราก่อโรค จากนั้นบันทึกไอโซเลตนั้นเพื่อทำการหาประสิทธิภาพโดยวิธี Dual culture ต่อไป

**4) การหาประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชของแอคติโนมัยสีท**

นำเชื้อแอคติโนมัยสีทที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคได้ มาทดสอบหาประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชโดยวิธี dual culture method ใช้ cork borer เจาะเชื้อแอคติโนมัยสีทแต่ละชนิดมาวางบนจานอาหาร PDA บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน จากนั้นใช้ cork borer เจาะเชื้อราก่อโรคแต่ละชนิด และวางลงบนจาน โดยห่างจากเชื้อแอคติโนมัยสีท 3 เซนติเมตร บ่มที่อุณหภูมิห้องนาน 3 – 7 วัน ตรวจผลโดยการวัดขนาดบริเวณยับยั้ง และขนาดโคโลนีของเชื้อราก่อโรคที่เป็นจานควบคุม จากนั้นคำนวณร้อยละของการยับยั้ง

**3. ผลการทดลอง**

**3.1 การศึกษาและคัดแยกจุลินทรีย์ทั้งหมดในตัวอย่างดิน (total plate count)**

จากการตรวจหาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในดินของระบบผลิตพืชทั้งสามระบบ โดยแต่ละระบบเก็บดิน 4 แปลง และแต่ละแปลงเก็บแยกดินบน และดินล่าง โดยได้ผลการตรวจนับจุลินทรีย์ทั้งหมดในดินชั้นบนและดินชั้นล่าง (cfu/g) ของแต่ละระบบผลิตพืช ดังนี้ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (cfu/g) ในดินชั้นบนและดินชั้นล่างของระบบผลิตพืชแบบอินทรีย์ GAP และระบบเกษตรเคมีเป็น $10^6$, $10^5$ และ $10^5$ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนจุลินทรีย์ในดินชั้นบนและดินชั้นล่างของระบบเกษตรอินทรีย์นั้นมีจำนวนมากกว่าระบบ GAP และระบบเกษตรใช้สารเคมีอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่จำนวนจุลินทรีย์ในดินชั้นบนกับดินชั้นล่างนั้นไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากความลึกของดินชั้นบนและดินชั้นล่าง คือ 1 – 6 นิ้ว และ 6 – 12 นิ้ว ตามลำดับ ซึ่งเป็นระดับความลึกของบริเวณไรโซสเฟียร์ที่รากพืชสามารถหยั่งรากถึงดินชั้นดังกล่าว เมื่อนำมาแยกเชื้อบริสุทธิ์จากดินในแต่ละระบบสามารถแยกจำนวนเชื้อบริสุทธิ์ได้ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนไอโซเลตที่แยกได้จากดินชั้นบนและดินชั้นล่างในแต่ละระบบผลิตพืช

| ชั้นดิน | จำนวนไอโซเลตที่แยกได้จากดิน | | |
|---|---|---|---|
| | อินทรีย์ | GAP | เคมี |
| ดินบน | 68 | 60 | 18 |
| ดินล่าง | 67 | 49 | 41 |
| **รวม** | **135** | **109** | **59** |

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าจำนวนไอโซเลตรวมของเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้จากดินชั้นบนและดินชั้นล่างในแต่ละระบบผลิตพืชเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ระบบเกษตรอินทรีย์ GAP และระบบใช้สารเคมี ตามลำดับ

นำเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้เก็บไว้ เพื่อนำไปทดสอบความสามารถในด้านต่างๆ ได้แก่ ความสามารถในการตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ ความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส และความสามารถในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืช

**3.2 การตรวจนับและคัดแยกแอคติโนมันสีท**

จากการตรวจนับจำนวนแอคโนมัยสีทในดินของแต่ละระบบผลิตพืชพบว่า จำนวนแอคติโนมัยสีทที่นับได้ทุกระบบผลิตพืชนั้น มีปริมาณน้อยกว่าช่วง 30-300 โคโลนี และเมื่อนำไปแยกเชื้อบริสุทธิ์สามารถแยกจำนวนไอโซเลตได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** จำนวนไอโซเลตที่แยกได้จากระบบผลิตพืชแต่ละระบบ

| ชั้นดิน | จำนวนไอโซเลตที่แยกได้ | | |
|---|---|---|---|
| | อินทรีย์ | GAP | เคมี |
| ดินชั้นบน | 37 | 43 | 19 |
| ดินชั้นล่าง | 9 | 18 | 10 |
| **รวม** | **46** | **61** | **29** |

เมื่อทำการแยกเชื้อบริสุทธิ์แล้วจึงนำไปทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชทั้ง 4 ชนิด

**3.3 การตรวจหาความสามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ**

นำเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรียที่แยกได้มาตรวจหาความสามารถในการตรึงไนโตรเจนแบบอิสระโดยเลี้ยงบนอาหาร Norris glucose nitrogen free medium ซึ่งตรวจผลโดยการสังเกตการเจริญหากเชื้อที่มีการเจริญเกิดขึ้นได้แสดงว่าสามารถตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศได้ ผลการตรวจหาจุลินทรีย์ที่สามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระของแต่ละระบบผลิตพืชแสดง ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** จำนวนแบคทีเรียที่สามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระในแต่ละระบบผลิตพืช

| **ชั้นดิน** | **จำนวนแบคทีเรียที่สามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ** | | |
|---|---|---|---|
| | **อินทรีย์** | **GAP** | **เคมี** |
| ดินชั้นบน | 49 | 25 | 11 |
| ดินชั้นล่าง | 51 | 13 | 9 |
| **รวม** | **100** | **38** | **20** |

จากตารางพบว่าจำนวนแบคทีเรียที่สามารถตรึงในโตรเจนแบบอิสระได้นั้น ในระบบเกษตรอินทรีย์พบมากที่สุดคือ 100 ไอโซเลต ต่อมาเป็นระบบ GAP และระบบเกษตรใช้สารเคมี คือ 38 และ 20 ไอโซเลต ตามลำดับ

**3.4 การตรวจหาความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส**

นำเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรียที่แยกได้จากดินในระบบผลิตพืชแบบเกษตรอินทรีย์ GAP และแบบใช้สารเคมีมาตรวจหาความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลส โดยเลี้ยงเชื้อบนอาหาร CMC agar แล้วตรวจผลด้วยการเทสารละลาย Gram's iodine แล้วตรวจนับจำนวนเชื้อที่เกิดบริเวณใสรอบโคโลนี และสังเกตขนาดของบริเวณใสหากมีช่วงที่กว้างแสดงว่าเชื้อไอโซเลตนั้นสามารถย่อยสลายเซลลูโลสได้ดี ซึ่งผลการตรวจหาแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** จำนวนแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสในแต่ละระบบผลิตพืช

| ชั้นดิน | จำนวนจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยเซลลูโลส | | |
|---|---|---|---|
| | อินทรีย์ | GAP | เคมี |
| ดินชั้นบน | 53 | 49 | 9 |
| ดินชั้นล่าง | 50 | 36 | 12 |
| **รวม** | 103 | 85 | 21 |

จากตารางพบว่าจำนวนแบคทีเรียที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสบนอาหาร CMC agar ได้นั้น ในระบบเกษตรอินทรีย์พบมากที่สุดคือ 50 ไอโซเลต ต่อมาเป็นระบบ GAP และแบบใช้สารเคมี คือ 36 และ 12 ไอโซเลต ตามลำดับ

**3.5 การศึกษาความสามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช**

**3.5.1 วิธี Agar well Diffusion**

เมื่อนำเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้มาปั่นเหวี่ยง แล้วนำส่วนใสมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช ทั้ง 4 ชนิด ดังตารางที่ 5 โดยผลการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชของแต่ละไอโซเลต

**ตารางที่ 5** ไอโซเลตของแบคทีเรียที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชได้

| **ไอโซเลต** | **ความสามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Phytopthora parasitica* | *Pythium* | *Colletttotricum* | *Phytopthera* |
| **OF113** | | | √ | √ |
| **OB203** | | √ | | √ |
| **OF401** | | | √ | |
| **OF410** | √ | | | |
| **GF107** | | | √ | |
| **GF204** | | √ | | |
| **GB307** | | | √ | |
| **CB409** | | | √ | |

**3.5.2 วิธี Point inoculation**

นำเชื้อแอคติโนมัยสีทมาหาความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช โดยการนำเชื้อแอคติโนมัยสีทมาวางให้ห่างจากเชื้อก่อโรคพืช 2 เซนติเมตร นำไปบ่ม 5 ถึง 7 วัน พบเชื้อที่สามารถยับยั้งเชื่อก่อโรคพืชได้ ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ไอโซเลตของแอคติโนมัยสีทที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชได้

| ไอโซเลต | ความสามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Phytopthora parasitica* | *Pythium* | *Colletttotricum* | *Phytopthora* sp. |
| OFA116 | | | √ | |
| OFA301 | √ | | √ | |
| GFA107 | | | √ | √ |
| GFA114 | | | √ | |
| GFA123 | | | √ | |
| GBA205 | | | √ | |
| GFA304 | √ | | √ | |
| GFA310 | | | √ | |
| GBA301 | | | √ | |
| GBA305 | | | √ | |
| GBA306 | | | √ | |
| GFA405 | | | √ | √ |
| | | | | √ |

**3.5.3 การหาประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชโดยวิธี Dual culture**

เมื่อหาเชื้อแอคติโนมัยสีทที่มีความสามารถการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชแล้ว จากนั้นนำเชื้อดังกล่าวมาหาประสิทธิภาพได้ ดังตารางที่ 7

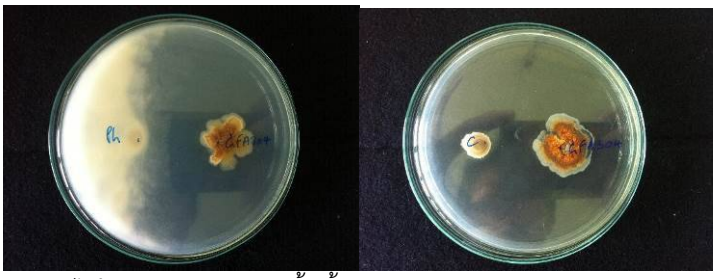
**ตารางที่ 7** ร้อยละของประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อก่อโรคโดยวิธี Dual culture

| **ไอโซเลต** | **ประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช (ร้อยละ)** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Phytopthora parasitica* | *Pythium* | *Colletttotricum* | *Phytopthora* sp. |
| **OFA116** | | | 33.3 | |
| **OFA301** | 38.8 | | 44.4 | |
| **GFA107** | | | 38.8 | 33.3 |
| **GFA114** | | | 22.2 | |
| **GFA123** | | | 22.2 | |
| **GBA205** | | | 11.1 | |
| **GFA304** | 42.2 | | 62.2 | |
| **GFA310** | | | 35.5 | |
| **GBA301** | | | 33.3 | |
| **GBA305** | | | 40 | |
| **GBA306** | | | 44.4 | 57.7 |
| **GFA405** | | | 31.1 | 35.5 |

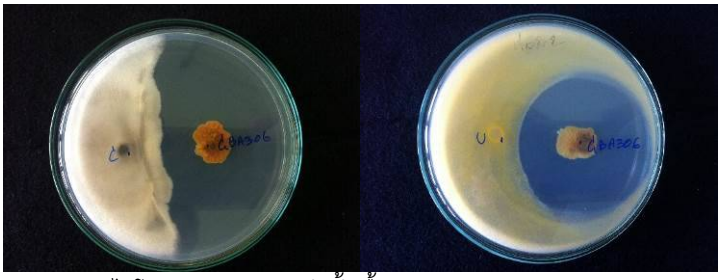
จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าเชื้อแอคติโนมันสีทที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการยับยั้งเชื้อราก่อโรค *Phytopthora parasitica* และ *Colletotricum* sp. ได้แก่ ไอโซเลต GFA304 โดยมีประสิทธิภาพการยับยั้งคิดเป็นร้อยละ 42.2 และ 62.2 ตามลำดับ ส่วนไอโซเลท GBA306 มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการยับยั้ง *Phytopthora* sp. คิดเป็นร้อยละ 57.7 โดยไอโซเลตทั้ง 2 นี้แยกได้จากดินระบบ GAP ภาพผลการยับยั้งเชื้อราโรคพืชดังแสดงในภาพที่ 1 – 4



**ภาพที่ 1** ประสิทธิภาพไอโซเลต GFA114 ยับยั้งเชื้อ *Colletotricum* sp.



**ภาพที่ 2** ประสิทธิภาพไอโซเลต GFA304 ยับยั้งเชื้อ *Phytopthora parasitica และ Colletotricum* sp.



**ภาพที่ 3** ประสิทธิภาพไอโซเลต GBA306 ยับยั้งเชื้อ *Colletotricum* sp. และ *Phytopthora* sp.



**ภาพที่ 4** ประสิทธิภาพไอโซเลต GFA405 ยับยั้งเชื้อ *Colletotricum* sp. และ *Phytopthora* sp.

**4. สรุปผลการทดลอง**

จากการศึกษาชนิดและจำนวนของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินจากระบบผลิตพืชสามระบบ ได้แก่ ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ GAP และระบบเกษตรแบบใช้สารเคมีพบว่า จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (total count) จากระบบเกษตรอินทรีย์มีจำนวนสูงที่สุด คือ $3.5x10^6$ cfu/g ส่วนจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดที่พบในระบบ GAP และ แบบใช้สารเคมีได้เท่ากับ $8.5x10^5$

และ 7.6x $10^5$ cfu/g ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนแอคติโนมัยสีทที่พบมากที่สุดจากระบบผลิตพืชทั้งสามแบบ คือ ระบบ GAP เมื่อนำแบคทีเรียทั้งหมดที่แยกได้มาศึกษาความสามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระพบว่าระบบผลิตพืชที่พบแบคทีเรียที่สามารถตรึงไนโตรเจนอิสระได้จำนวนมากที่สุดเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ GAP และระบบเกษตรใช้สารเคมี โดยมีจำนวนไอโซเลตที่สามารถตรึงไนโตรเจนอิสระได้เป็น 100, 38 และ 20 ไอโซเลต ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองการศึกษาความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสก็มีผลการศึกษาเช่นเดียวกับการศึกษาความสามารถตรึงไนโตรเจนแบบอิสระนั่นคือ ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ GAP และระบบเกษตรใช้สารเคมี โดยมีจำนวนไอโซเลตที่สามารถย่อยสลายเซลลูโลสเรียงจากมากไปหาน้อยได้ 103, 85 และ 21 ไอโซเลต ตามลำดับ เมื่อนำเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้มาปั่นเหวี่ยง แล้วนำส่วนใสมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืช 4 ชนิดโดยวิธี agar well diffusion ได้แก่ *Phytopthora parasitica*, *Pythium* sp., *Colletotricum* sp. และ *Phytopthora* sp. พบว่ามี 8 ไอโซเลตที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชได้ ได้แก่ ไอโซเลต OF113, OB203, OF401, OF410, GF107, GF204, GB307 และ GB409 โดยพบว่าเป็นแบคทีเรียที่สร้างเอนโดสปอร์ได้ เมื่อนำเชื้อแอคติโนมัยสีทมาหาความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชโดยวิธี point inoculation พบว่ามีแอคติโนมัยสีท 12 ไอโซเลตที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชได้ ได้แก่ ไอโซเลต OFA116, OFA301, GFA107, GFA114, GFA123, GBA205, GFA304, GFA310, GBA301, GBA305, GBA306, GFA405 โดยพบว่า เชื้อแอคติโนมันสีทที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการยับยั้งเชื้อราก่อโรค *Phytopthora parasitica* และ *Colletotricum* sp. ได้แก่ ไอโซเลต GFA304 โดยมีประสิทธิภาพการยับยั้งคิดเป็นร้อยละ 42.2 และ 62.2 ตามลำดับ ส่วนไอโซเลท GBA306 มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการยับยั้ง *Phytopthora* sp. คิดเป็นร้อยละ 57.7 ซึ่งแยกได้จากดินระบบ GAP

**5. อภิปรายผลการทดลอง**

จะเห็นได้ว่าเมื่อนำดินจากระบบผลิตพืชทั้งสามระบบ ได้แก่ ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบ GAP และระบบเกษตรแบบใช้สารเคมีมาศึกษาจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการตรึงไนโตรเจน การย่อยสบายเซลลูโลสและความสามารถในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชพบว่า จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่พบมากที่สุด คือ ในดินจากระบบการผลิตพืชแบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นระบบที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ อีกทั้งยังเป็นระบบที่พยายามประยุกต์กลไก และวัฏจักรธรรมชาติในการเพิ่งผลผลิต ดังนั้นดินในระบบเกษตรอินทรีย์จึงนับได้ว่าเป็นดินที่มีความสมบูรณ์ ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน ในขณะที่จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดที่ตรวจนับได้ในดินจากระบบ GAP จะพบจำนวนน้อยกว่าจากระบบเกษตรอินทรีย์ แต่จำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ที่พบในดินของระบบ GAP พบจำนวนใกล้เคียงกันกับดินในระบบเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังพบว่าดินจากระบบ GAP สามารถแยกเชื้อแอคติโนมัยสีทที่มีประสิทธิภาพดีในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคได้ดีกว่าเชื้อที่แยกได้จากแปลงระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งระบบ GAP นั้นจัดเป็นระบบผลิตพืชดีที่มีความเหมาะสม จึงทำให้มีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เจริญอยู่ได้เป็นอย่างดี สำหรับระบบเกษตรใช้สารเคมี พบว่าจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์พบน้อยที่สุด ดังนั้นระบบผลิตพืชแบบระบบเกษตรอินทรีย์ และระบบ GAP ส่งผลให้ดินมีคุณภาพดีมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งหมายถึงเป็นแหล่งอาศัยที่ดีสำหรับจุลินทรีย์ต่างๆ

**6. เอกสารอ้างอิง**

นิศรา กุดเสนา ,จุรีย์รัตน์ ลีสมิทธิ์ ,ลลิตา สนองบุญ ,กิติธัช พบูประภาพ ,สมพร สัมโย และขวัญชัย นิ่มอนันต์. (2553). **การคัดเลือกจุลินทรีย์จากแหล่งธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรึงไนโตรเจน.** การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 7. นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

มาริสา จาตุพรพิพัฒน์, อารี ฤทธิบูรณ์ และชลิต นพรัตน์. (2554). **การทดสอบประสิทธิภาพการไนโตรเจนของแบคทีเรียที่แยกได้จากดินด้วยวิธี acetylene reduction assay**. การประชุมวิชาการนานาชาติวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้ง ที่ 21. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

รัตนาภรณ์ ศรีวิบูลย์. 2548. **แอคติโนมัยซีท.** สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล. มหาวิทยาลัยบูรพา จ. ชลบุรี. Success Advertising design Partnership. ศรีราชา. ชลบุรี. 100 หน้า.

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2544). **โรคพืช มข. ปริทรรศน์** ขอนแก่น : ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สายพิณ ไชยนันท์. (2547). **จุลินทรีย์ดิน** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพ : ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สืบศักดิ์ สนธิรัตน. (2551**). การจัดการโรคพืช** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เสาวภา สุราวุธ, ประสาน แสงไพบูลย์, วิญญู ภักดี, เดือนเต็ม ทองเผือก, กาญจนา ราชสุวรรณ และวิระ ศรีมาลา. (2554). การคัดแยกเชื้อราที่สร้างเอนไซม์เซลลูเลสในพื้นที่ป่าโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดาริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. **การประชุมวิชาการทรัพยากรไทย : ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ**. จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏราไพพรรณี

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)

**รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว**

**อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ**

**อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป**

**อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม**

**อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล**

**อาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา**

# การพัฒนาไพลินสังเคราะห์จากกระดูกไก่

# Development of Blue Sapphire Imitation Gemstone from Chicken Bone

กนกวรรณ แก้วประเสริฐ[1] และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2*]

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

**บทคัดย่อ**

*วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการพัฒนาแก้วสีน้ำเงินจากกระดูกไก่ โดยเตรียมแก้วตามสูตร (40-x)$SiO_2$:10$B_2O_3$:25$Na_2O$:8CaO:5$ZrO_2$:1$Bi_2O_3$:0.5$TiO_2$:0.5$Al_2O_3$:10BaO:xCoO (เมื่อ x เท่ากับ 0.00 0.01 0.02 0.03 0.04 และ 0.05 เปอร์เซ็นต์โดยโมล) โดยวิธีการหลอมแบบทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว สมบัติทางกายภาพ และทางแสง จะถูกวิเคราะห์จากค่าความหนาแน่น ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าการดูดกลืนแสง และค่าสีในระบบ CIE L*a*b* จากผลการทดลองพบว่าค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหของแสงของแก้ว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CoO พีคการดูดกลืนแสงของ CoO เกิดขึ้นที่ความยาวคลื่น 530 590 และ 660 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ**: ค่าความหนาแน่น ค่าดัชนีหักเห ค่าการดูดกลืนแสง ค่าความแข็ง กระดูกไก่

**Abstract**

*The aim of the present work is to develop blue sapphire glass from chicken's bone. Composition of glass was prepared in chemical formula, (40-x)$SiO_2$:10$B_2O_3$:25$Na_2O$:8CaO:5$ZrO_2$:1$Bi_2O_3$:0.5$TiO_2$:0.5$Al_2O_3$:10BaO:xCoO (when x = 0.00, 0.01, 0.02, 0.03, 0.04 and 0.05 mol%). The glass were melt by conventional melt quenching technique. Physical and optical properties have been investigated by using density, refractive index, absorption spectra, CIE L*a*b* analysis. From the result found that, the densities and refractive indexes of glasses were increases with increasing of cobalt oxide concentration. The optical absorption peak of CoO occur at 530, 590 and 640 nm.*

**Keywords**: density, refractive index, absorption spectra, hardness, chicken bone

**1. บทนำ**

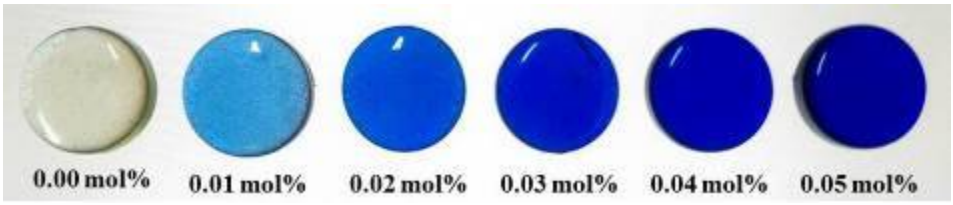
อาหารนับเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้อาหารในแต่ละประเทศจะมีลักษณะที่แตกต่างกันซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของประเทศนั้น ๆ หนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญในอาหารคือการใช้เนื้อสัตว์ในการประกอบอาหาร ว่าจะเป็นเนื้อวัว กวาง เป็ด ไก่ หมู และอีกมากมาย ซึ่งท้ายที่สุดของการบริโภค มักจะเหลือส่วนที่เป็นกระดูก ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้งานใด ๆ ได้อีก จากการศึกษาองค์ประกอบหลักของวัสดุจำพวกกระดูกนี้ ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยธาตุแคลเซียมที่มีในปริมาณค่อนข้างมาก อีกทั้งจากงานวิจัยทางด้านแก้วที่ผ่านมา มีแก้วหลายประเภทที่ใช้ธาตุแคลเซียมเป็นองค์ประกอบภายในโครงสร้าง (Alizadeh P., 2004 :24), (Berneschi S., 2006 :28), (Cetinkaya Colak S., 2011 :509), (Chimalawong P., 2010 :71), (Kaewkhao J., 2007 :23), (Kaewkhao J., 2012 :97), (Kukkadapu R.K., 2013 :301), (Meejitpaisan P., 2012 :32) , (Paje S.E., 2001 :17), (Ruangthaweep Y, 2010 :312.), (Sharma Y.K., 2007 :598), (Srisittipokakun N., 2011 :261), (Wang M., 2010 :273) และยังมีการนำแก้วบางชนิดไปพัฒนาเป็นอัญมณีเทียมสีต่างๆ ได้อีกด้วย ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการพัฒนาไพลินสังเคราะห์จากกระดูกไก่ที่เหลือจากร้านอาหาร และทำการวัดสมบัติทางกายภาพ และทางแสงบางประการ เช่น ความหนาแน่น ค่าดัชนีหักเห ค่าการดูดกลืนแสง ค่าสี และความแข็งของแก้วที่พัฒนาขึ้น

**2. วิธีการทดลอง**

การเตรียมส่วนผสมในการหลอมตัวอย่างแก้วตามสูตรมีดังนี้ $(40\text{-}x)SiO_2{:}10B_2O_3{:}25Na_2O{:}8CaO{:}5ZrO_2{:}1Bi_2O_3{:}0.5TiO_2{:}0.5Al_2O_3{:}10BaO{:}xCoO$ (เมื่อ x เท่ากับ 0.00 0.01 0.02 0.03 0.04 และ 0.05 เปอร์เซ็นต์โดยโมล) โดยในการทดลองได้ใช้สาร $H_3BO_3$, $BaCO_3$, $Na_2CO_3$ แทน $B_2O_3$, BaO และ $Na_2O$ ตามลำดับ และใช้กระดูกไก่ แทน CaO โดยทำการเตรียมส่วนผสมของสารตั้งต้นมีมวล 30 กรัม แล้วผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำมาใส่ในเตาไฟฟ้าโดยให้ความร้อนอย่างต่อเนื่องจนถึงอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เพื่อให้สารประกอบหลอมเหลวเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทน้ำแก้วเหลวลงในแม่พิมพ์แกรไฟต์ ทิ้งไว้จนแก้วเริ่มแข็งตัวจึงนำแก้วออกจากแม่พิมพ์ แล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นจึงปิดเตาไฟฟ้ารอจนอุณหภูมิถึงอุณหภูมิห้องจึงนำแก้วออกจากเตา นำแก้วที่เย็นตัวแล้วไปขัดให้มีขนาด 1.0 × 1.5 × 0.3 $cm^3$ เพื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางแสง ได้แก่ ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าความหนาแน่น ค่าการดูดกลืนแสง ในการศึกษาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างจะใช้หลักการของอาร์คิมิดีส (Archimedes principle) โดยใช้อุปกรณ์ไมโครบาลานซ์แบบ 4-digit sensitive (AND, HR-200) การวัดค่าดรรชนีหักเหของแก้วที่ได้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่อง Abbe refractometer รุ่น 3T ของบริษัท ATAGO ประเทศญี่ปุ่น สำหรับสมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วนั้นจะศึกษาด้วยเครื่อง UV – visible สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Hitachi, U – 1800) ในช่วงความยาวคลื่น 200–1,100 นาโนเมตร

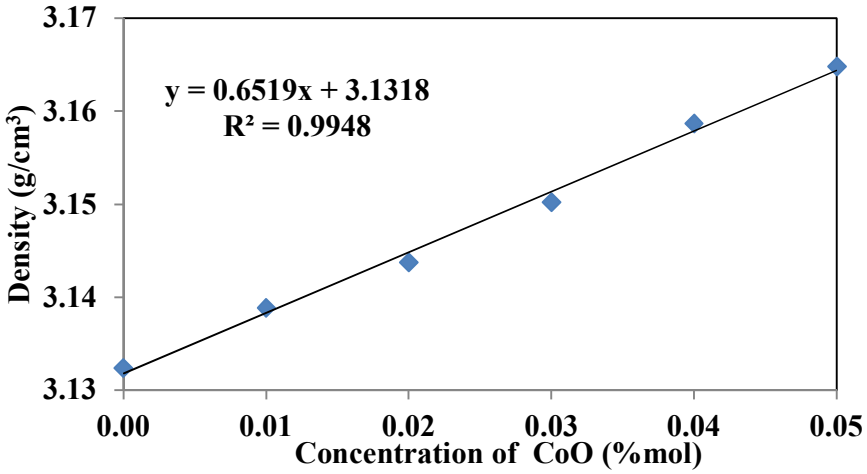
**3. ผลการวิจัย**

แก้วที่เติม CoO ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.00 0.01 0.02 0.03 0.04 และ 0.05 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบว่าแก้วตัวอย่างที่ไม่ได้เติม CoO จะได้แก้วที่มีลักษณะใส เมื่อเติม CoO จะได้แก้วที่มีลักษณะสีน้ำเงิน ในปริมาณความเข้มข้นน้อย และมีสีที่เข้มมากขึ้นไปทางสีน้ำเงินเข้ม เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CoO ดังแสดงในรูปภาพที่ 1



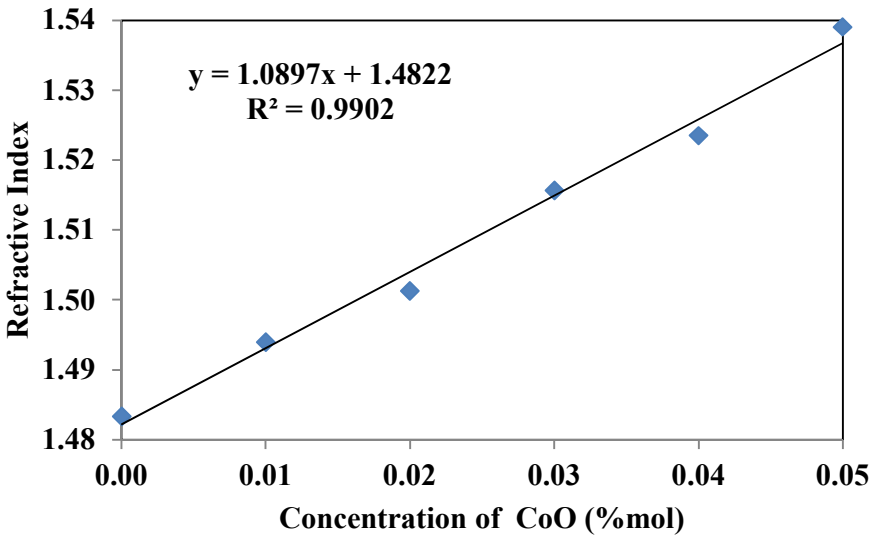

**รูปภาพที่ 1** ลักษณะของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO ที่ได้จากการหลอมแก้ว $(40\text{-}x)SiO_2 : 10B_2O_3 : 25Na_2O : 8CaO : 5ZrO_2 : 1Bi_2O_3 : 0.5TiO_2 : 0.5Al_2O_3 : 10BaO : xCoO$

จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO ค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ CoO โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.1324 ± 0.0010 ถึง 3.1648 ± 0.0001 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักโมเลกุลของ CoO ที่เข้าไปแทนที่ $SiO_2$ และเมื่อนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม CoO ดังแสดงในรูปภาพที่ 2



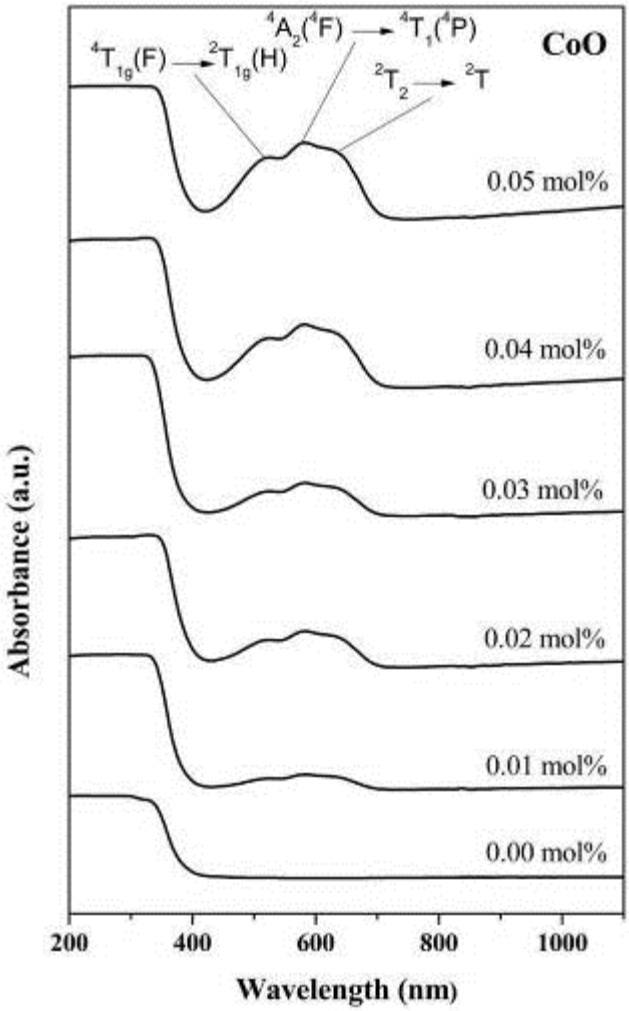

**รูปภาพที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม CoO

จากการวิเคราะห์หาค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO พบว่าค่าดัชนีหักเหมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO เพิ่มมากขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.4833 ± 0.0012 ถึง 1.5390 ± 0.0000 ดังแสดงในรูปที่ภาพ 3



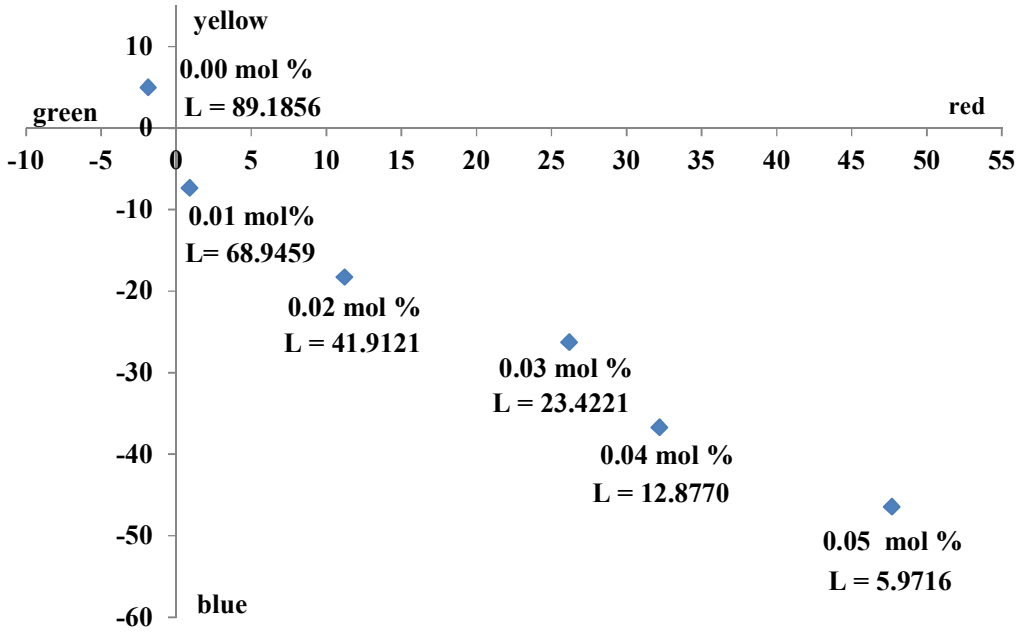

**รูปภาพที่ 3** ความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม CoO

จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1,100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ CoO สเปกตรัมการดูดกลืนแสงแสดงดังในรูปภาพที่ 4 จากรูป พบว่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดอยู่ในช่วงความยาวคลื่น 530 590 และ 660 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการดูดกลืนแสงของ CoO โดยสเปกตรัมการดูดกลืนจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO ที่เพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ




**รูปภาพที่ 4** ค่าการดูดกลืนแสงของแก้วที่เติม CoO ความเข้มข้นต่างๆ ในช่วงความยาวคลื่น 200–1,100 นาโนเมตร

จากการวิเคราะห์สีในระบบ CIE L* a* b* ของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO พบว่าแนวโน้มการเกิดสีของแก้วตัวอย่างจะมีค่าความสว่าง (L*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 5.9716 ถึง 89.1856 โดยค่า a* จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.8725 ถึง 47.6659 ส่วนค่า b* จะมีค่าอยู่ระหว่าง -46.4331 ถึง 5.0046 โดยมีค่าลดลงตามแนวแกน -b ตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกราฟการดูดกลืนแสง และสีของแก้วตัวอย่าง ดังแสดงในรูปภาพที่ 5




**รูปภาพที่ 5** ค่าสีระบบ CIE L*a*b* ของแก้วที่เติม CoO

จากการวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO โดยการทดลองในครั้งนี้ใช้วิธีการวัดแบบโมห์สเกล (Mohs Scale) ซึ่งจะแบ่งสเกลความแข็งจากวัสดุแม่แบบออกเป็น 10 ชนิดด้วยกัน โดยการเรียงลำดับตัวเลขจาก 1-10 จะเป็นวัสดุจากอ่อนสุดไปถึงวัสดุที่แข็งสุด ผลการทดลองที่ได้คือ แก้วตัวอย่างที่ได้มีค่าความแข็งเท่ากับ 5.5 ซึ่งเทียบได้กับค่าความแข็งของ อะพาไทต์ (Apatite)

## 4. สรุปผลการวิจัย

แก้วตัวอย่างที่ไม่ได้เติม CoO จะได้แก้วที่มีลักษณะใส เมื่อเติม CoO จะได้แก้วที่มีลักษณะสีน้ำเงิน ในปริมาณความเข้มข้นน้อย และมีสีที่เข้มมากขึ้นไปทางสีน้ำเงินเข้ม เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CoO จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นและค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่าง พบว่าค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO เพิ่มมากขึ้น จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1,100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ $CoO_3$ พบว่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดอยู่ในช่วงความยาวคลื่น 530 590 และ 660 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการดูดกลืนแสงของ CoO โดยสเปกตรัมการดูดกลืนจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO ที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนการวิเคราะห์สีของแก้วตัวอย่างในระบบ CIE L* a* b* พบว่า แนวโน้มการเกิดสีของแก้วตัวอย่างจะมีค่าความสว่าง (L*) ลดลงซึ่งขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ CoO ที่เพิ่มขึ้น และสีที่เกิดจะมีสีน้ำเงิน และมีค่าลดลงตามแนวแกน -b ตามปริมาณความเข้มข้นของ CoO ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกราฟการดูดกลืนแสง และลักษณะทั่วไปของแก้วที่สังเกตด้วยตาเปล่า การวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม CoO มีความแข็งเทียบได้กับอะพาไทต์ (Apatite)

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

**6. เอกสารอ้างอิง**

Alizadeh P., Eftekhary Yekta B., Gervei A. (2004). Effect of $Fe_2O_3$ addition on the sinterability and machinability of ss-ceramics in the system MgO–CaO–$SiO_2$–$P_2O_5$, **Journal of the European Ceramic Society**, 24, 3529 - 3533.

Berneschi S., et. al. (2006). Optical and spectroscopic properties of soda-lime alumino silicate glasses doped with $Er^{3+}$ and/or $Yb^{3+}$, **Optical Materials**, 28 (11), 1271 - 1275.

Cetinkaya Colak S., and Aral E. (2011). Optical and thermal properties of $P_2O_5$– $Na_2O$ – CaO – $Al_2O_3$ : CoO glasses doped with transition metals, **Journal of Alloys and Compounds**, 509, 4935 - 4939.

Chimalawong, et. Al. (2010). Optical and Electronic Polarizability Investigation of $Nd^{3+}$ Doped Soda-Lime-Silicate Glasses. Journal of Physics and Chemistry of Solids, Vol. 71 (7), pp.965-970.

Kaewkhao, J., et. al. (2007). Effect of Copper (ll) Oxide to Glass Properties from Local Sand in Nakorn Pathom Province, **Proceedings of the 2nd Siam Physic Congress**, The Rose Garden Riverside, Nakorn Pathom, Thailand, March 22 - 24, pp. 23.

Kaewkhao, J., et. al. (2012). Optical and Physical Investigation of $Fe_2O_3$ Doped in Soda-Lime Silicate Glass at Different Melting Temperature, **Applied Mechanics and Materials**, 103, 97-101.

Kukkadapu R.K., et. al. (2003). Mossbauer and optical spectroscopic study of temperature and redo effects on iron local environments in a Fe-doped (0.5 mol% $Fe_2O_3$)18$Na_2O$–72$SiO_2$ glass, **Journal of Non-Crystalline Solids**, 317, 301 - 318.

Meejitpaisan P., et. al. (2012). Physical and optical properties of the SLS glass doped with low $Cr_2O_3$ concentrations, **Procedia Engineering**, 32, 787 – 792.

Paje S.E., et al. (2001). Cerium doped soda-lime-silicate glasses: effects of silver ion-exchange on optical properties, **Optical Materials**, 17(4), 459 - 469.

Ruangthaweep, Y., et. al. (2010). The Spectroscopic Analysis of Iron-Doped Soda-Lime-Silica Glass by Spectrophotometer and ESR Spectrometer, **Advanced Materials Research**, 93-94, 312-315.

Sharma Y.K., et al. (2007). Spectral studies of erbium doped soda lime silicate glasses in visible and near infrared regions, **Optical Materials**, 29(6), 598 - 604.

Srisittipokakun, N., et. al. (2011). Absorption and Coloration of $MnO_2$ Doped in Soda-lime-silicate and Soda-lime-borate Glasses, **Procedia Engineering**, 8, 261-265.

Wang M. and Cheng J. (2010). Viscosity and thermal expansion of rare earth containing soda–lime–silicate glass, **Journal of Alloys and Compounds**, 504(1), 273 - 276.

# สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์

# Spectroscopy of Zinc Lithium Barium Borate Glasses Doped with Samarium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] เพ็ญนภา ใจกล้า[1] และ จักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59-x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ด้วยเทคนิคการหลอมที่สูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติสเปคโทรสโคปีของระบบแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียม พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วระบบนี้ พบว่า ค่าความเข้มข้นของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ**: แก้วซิงค์ลิเทียมบอเรต ซาแมเรียมออกไซด์ แบเรียมออกไซด์

**Abstract**

*The zinc lithium borate glasses doped with $Sm^{3+}$ 1 mol% which varies BaO concentration are 15, 20, 25 and 30 mol% of the composition $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59-x)B_2O_3$- $1Sm_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching. The spectroscopy was investigated. The results show that the density and the molar volume increased with increasing BaO concentrations. The intensity of absorption bands increased with increasing BaO concentartion. In addition, the luminescence properties of $Sm^{3+}$ dope zinc lithium barium borate glass system was carried out using excitation wavelengths of 404 nm.*

**Keywords**: zinc lithium borate glasses, samarium oxide, barium oxide

## 1.บทนำ

แก้วเป็นวัสดุที่เกิดจากการหลอมส่วนผสมของแร่ธาตุและสารประกอบต่างๆแล้วทำให้เย็นลงโดยไม่เกิดผลึก มีความโปร่งใส เนื้อใสสะอาด มีความแวววาวสุกใส แก้วเป็นสารประกอบของซิลิกากับสารโลหะออกไซด์มีลักษณะโปร่งตาและมีความเปราะในตัวเอง (Kirti et al., 2015 : 521-526)

แก้วบอเรต (Borate Glass) ลักษณะที่น่าสนใจของแก้วบอเรต คือมีการเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติของโครงสร้างเมื่อเติมกลุ่มธาตุหายากลงไปในโครงงานแก้วจะทำให้โครงสร้างของแก้วบอเรตไม่จับกันแบบสุ่มซึ่งจะจับกันของโครงสร้างเป็นแบบสามเหลี่ยม $BO_3$ และโครงสร้างเตตระฮีดรอล $BO_4$ ซึ่งการรวมตัวประเภทนี้จะมีลักษณะที่เสถียรเช่น ไดบอเรต ไตรบอเรต และเตตระบอเรต เป็นต้น โดยลักษณะดังกล่าวของกลุ่มบอเรต จะเป็นโครสร้างแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้ทำให้แก้วบอเรตเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเติมกลุ่มธาตุหายากลงในโครงสร้างแก้ว แก้วบอเรตสามารถนำมาผลิตเป็นวัสดุทางแสงร่วมกับการเติมกลุ่มธาตุหายาก เนื่องจากจะทำให้มีคุณสมบัติที่โปร่งใสสูง มีจุดหลอมเหลวต่ำ เสถียรภาพความร้อนสูง นอกจากนี้กลุ่มธาตุหายากยังสามารถละลายได้ดีในการหลอมเป็นแก้วและแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างโครงสร้างแก้วและคุณสมบัติทางกายภาพ (Hannora et al. ,2015: 1-4.)

ลิเทียมออกไซด์ (Lithium) เป็นโลหะที่เบาที่สุดในบรรดาโลหะทั้งหมดและมีความหนาแน่นเพียงครึ่งเท่าของน้ำ ลิเทียมที่อยู่ในรูปของสารบริสุทธิ์จะติดไฟได้ง่ายมากและระเบิดได้ค่อนข้างง่าย ลิเทียมยังมีคุณสมบัติของ โลหะแอลคาไลน์เอริร์ธ ในหมู่ 2 ลิเทียมเป็นโลหะสีเงิน อ่อนนิ่มมากจนตัดด้วยมีดคมๆได้ ลิเทียมทำปฏิกิริยาในน้ำได้ง่ายและไม่ปรากฏโดยอิสระในธรรมชาติ เมื่ออังลิเทียมไว้เหนือเปลวไฟ จะเกิดสีแดงเข้มออกมา แต่เมื่อเผาไหม้โดยตรง เปลวไฟจะเป็นสีขาวสว่างจ้า โลหะลิเทียมจะติดไฟและไหม้เมื่อกระทบกับออกซิเจนและน้ำ (Chien et al. , 2013: 273-276)

แร่โลหะหายาก (Rare Earth) ปัจจุบันนี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายาก (Rare Earth) ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีทางแสง เช่น อุปกรณ์ทางแสง เทคโนโลยีเลเซอร์ ตัวเก็บข้อมูลทางแสง และการพัฒนาคุณภาพของสารกัมมันตรังสี โดยจากการประยุกต์ใช้งานเหล่านี้มีความเป็นไปได้ที่นำมาใช้งานได้จริง ซึ่งจะศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของแก้วที่เติมกลุ่มธาตุหายาก เช่น การให้ความร้อน ความต้านทานเชิงกล เสถียรภาพทางเคมี และสมบัติทางแม่เหล็ก คุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจต่อการพัฒนาอุปกรณ์ทางแสง (Swapna et al.,2016: 288-294)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสง ไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้าง การเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วบอเรตได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง ซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการใช้เป็นตัวเลือกสำหรับผลิตจอโทรทัศน์และจอคอมพิวเตอร์ จากรายงานวิจัยพบว่า ซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว (Ahmad et al., 2014: 250-255)

แบเรียม ออกไซด์ (Barium Oxide) เป็นวัสดุที่มีความน่าสนใจ มีลักษณะทางโครงสร้างทางแสงและทางคุณสมบัติทางทางไฟฟ้า อีกทั้งมีเสถียรภาพทางเคมีค่อนข้างสูง คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีชนิดอื่นๆ มีจุดหลอมเหลวต่ำ มีสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าที่เหมาะสม นอกจากนี้แบเรียมยังมีความสำคัญในอุตสาหกรรมแก้วกำบังรังสี ซึ่งจะนำแบเรียมเติมลงไปในโครงสร้างแก้ว เนื่องจากต้องการใช้ตะกั่ว เพราะตะกั่วมีไอระเหยที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีรายงานการวิจัยเกี่ยวกับแบเรียมและบิสมัทที่เติมลงในแก้วที่นำมาประยุกต์ใช้งานทางด้านวัสดุกำบังรังสี (Sings et al., 2008: 106-110)

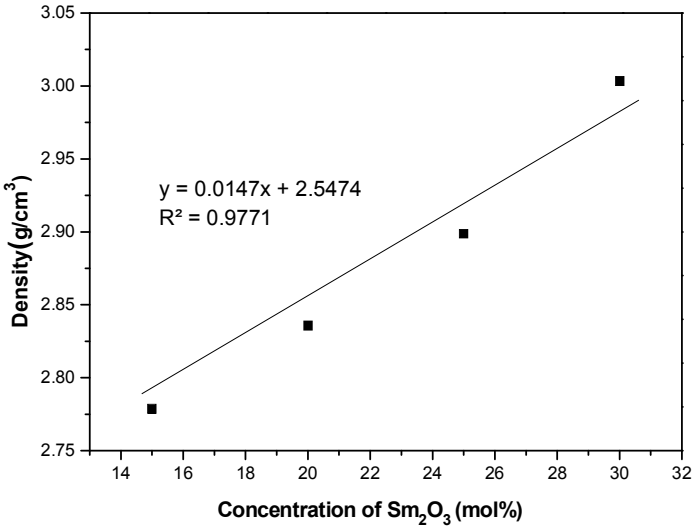
ซาแมเรียม (Samarium) เป็นธาตุหายากที่สามารถเปล่งแสงได้ ซึ่งจะมีความวาว คล้ายกับเงินและมีความเสถียรในสภาพอากาศทั่วไป ซาแมเรียมถูกค้นพบพร้อมกับธาตุหายากชนิดอื่นๆในแร่โมนาไซด์ และแร่แบสต์นีไซด์ ซาแมเรียมเป็นสารประกอบที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตแม่เหล็กถาวร ยิ่งไปกว่านั้นยังมีการประยุกต์ใช้งานทางด้านเลเซอร์เอ็กซเรย์ เครื่องมือที่ใช้วัดความแม่นยำ ผลิตแสงสีขาวในเทคโนโลยีสเตลท์ การดูดกลืนของรังสีอินฟราเรดในแก้วนำแสง และอุตสาหกรรมในโรงภาพยนตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Akman et al., 2015: 107-113)

**2. วิธีการทดลอง**

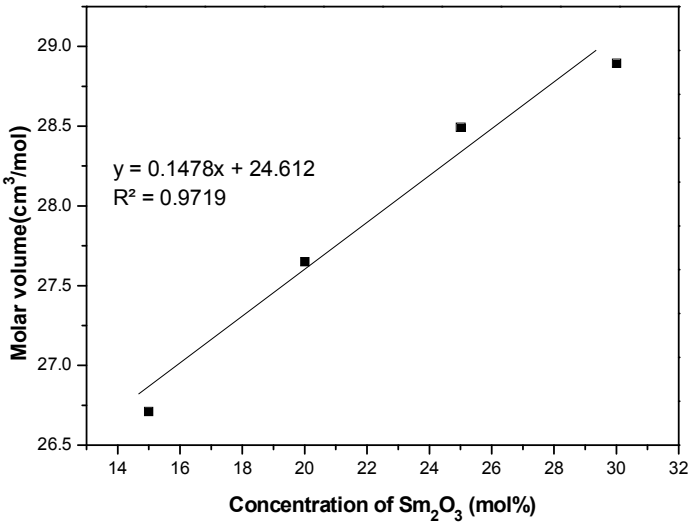
แก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO, $Li_2O$, $BaCO_3$, $H_3BO_3$ และ $Sm_2O_3$ ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นบรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา และนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 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) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

**3. ผลการวิจัย**

ผลการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ พบว่า ค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ BaO โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง $2.7786 \pm 0.0086$ ถึง $3.0033 \pm 0.0064$ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 1 และในขณะเดียวกัน การวิเคราะห์หาค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่าง พบว่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้น ตามปริมาณการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นที่ของ BaO ที่สูงขึ้น

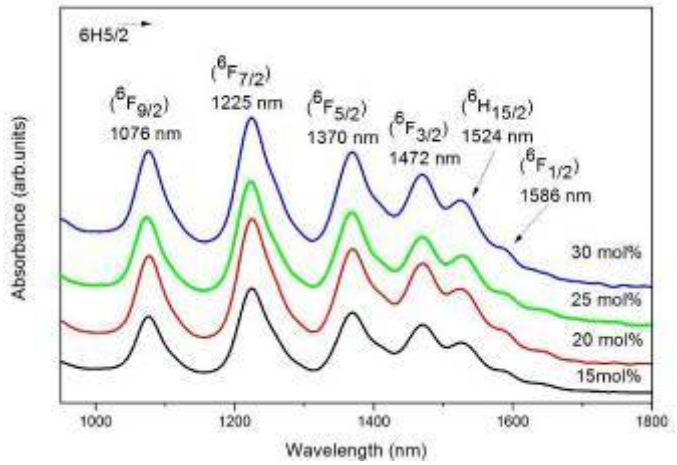



**ภาพที่ 1** กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของแก้ว $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 2** กราฟแสดงค่าปริมาณเชิงโมลของแก้ว $30Li_2O$ - 10ZnO - xBaO - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

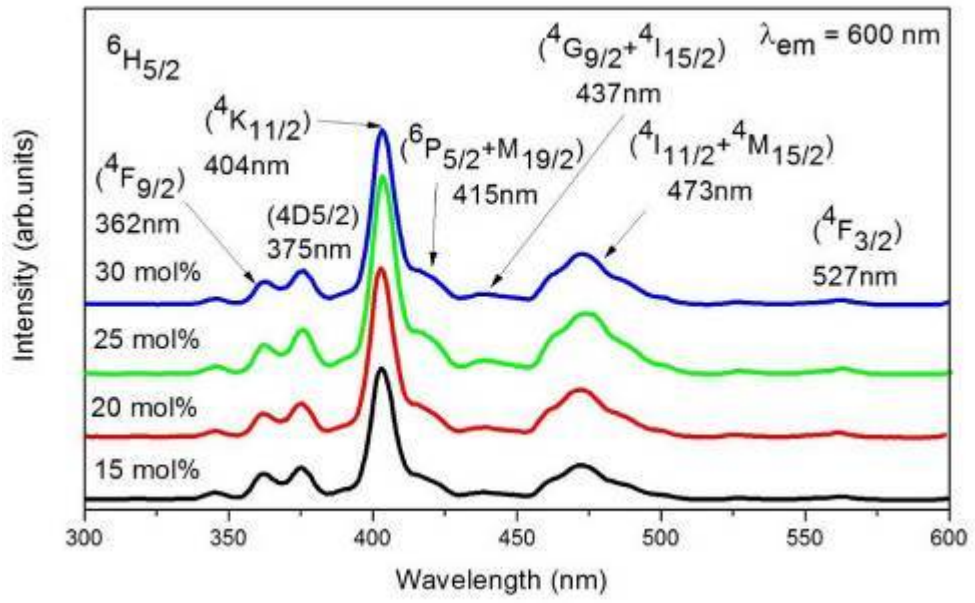
ผลการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ 1 เปอร์เซ็นต์โมล ที่เจือความเข้มข้น BaO ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1,076 นาโนเมตร ($^6F_{12}$) 1,225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1,370 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 1,472 นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1,524 นาโนเมตร($^6F_{15/2}$) และ 1,586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 1,076 ถึง 1,586 นาโนเมตร




**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว $30Li_2O$ - 10ZnO - xBaO - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

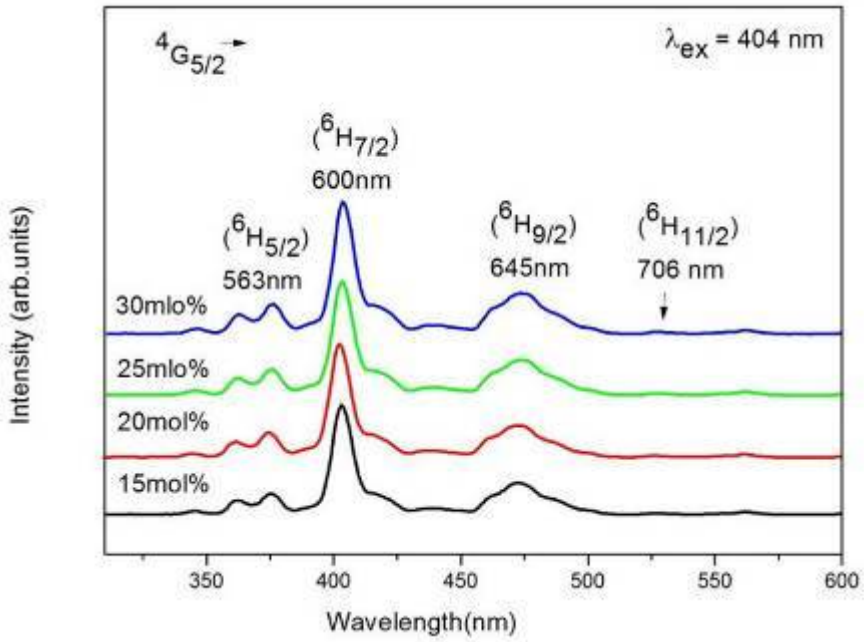
ผลการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ 1 เปอร์เซ็นต์โมล ที่เจือความเข้มข้น BaO ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 300 ถึง 600 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่

ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่ความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่ความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2} + {}^4M_{19/2}$) ที่ความยาวคลื่น 415 นาโนเมตร ($^4G_{9/2} + {}^4I_{15/2}$) ที่ความยาวคลื่น 437 นาโนเมตร ($^4I_{11/2} + {}^4M_{15/2}$) ที่ความยาวคลื่น 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) ที่ความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร

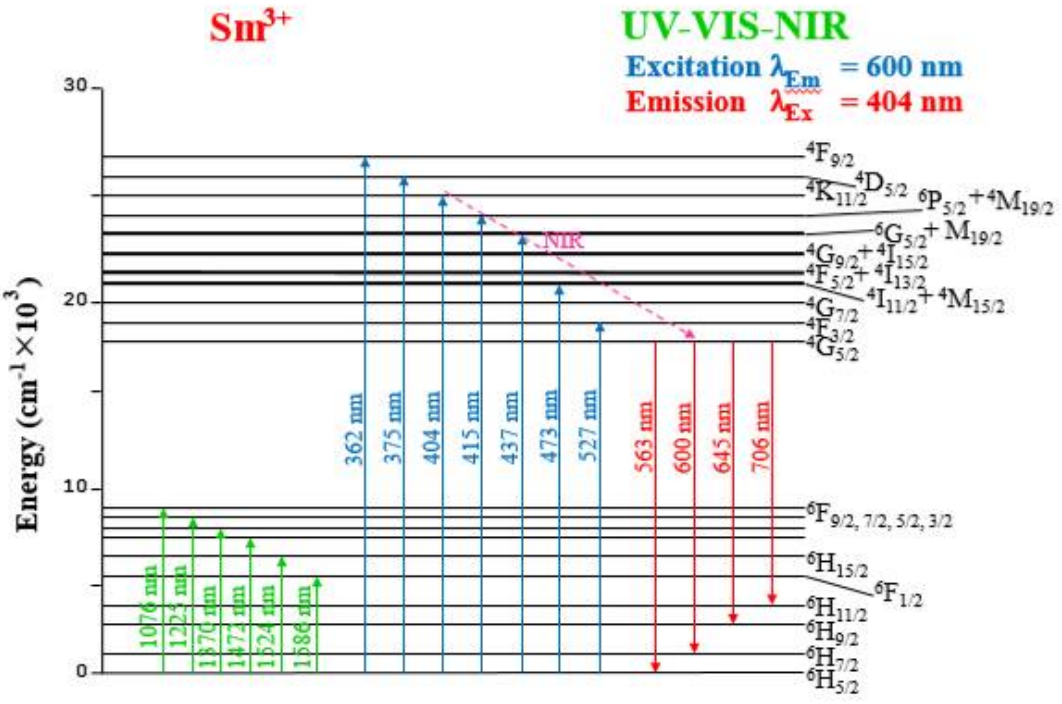



**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว $30Li_2O$ - 10ZnO - xBaO - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ 1 เปอร์เซ็นต์โมล ที่เจือความเข้มข้น BaO ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 300 ถึง 600 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 404 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (Xenon Flash Lamp) แสดงดังภาพที่ 5 จากรูปพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค ในช่วง Vis ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^9H_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) โดยสอดคล้องกับรูปแบบระดับพลังงานของ $Sm^{3+}$ ที่ถูกดูดกลืนแสง กระตุ้นแสง เปล่งแสง และการปล่อยพลังงานในรูปของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ $Sm^{3+}$ ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น ($^4G_{5/2}$) ไปยังสถานะอื่นๆ




**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 6** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$

**4. สรุปผลการวิจัย**

จากการศึกษาสมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ 1 เปอร์เซ็นต์โมล ด้วยความเข้มข้นของ BaO ที่แตกต่างกัน คือ 15 20 25 และ 30 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ BaO ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1,076 นาโนเมตร ($^6F_{12}$) 1,225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1,370 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 1,472 นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1,524 นาโนเมตร($^6F_{15/2}$) และ 1,586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$) ผลของสเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ต่ำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่ความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่ความยาวคลื่น 437 นาโนเมตร ($^6P_{5/2} + {}^4M_{19/2}$) ที่ความยาวคลื่น 415 นาโนเมตร ($^4G_{9/2} + {}^4I_{15/2}$) ที่ความยาวคลื่น 437 นาโนเมตร ($^4I_{11/2} + {}^4M_{15/2}$) ที่ความยาวคลื่น 473 นาโนเมตร ($^4F_{3/2}$) ที่ความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร สเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 4 พีค ในช่วง VIS-NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^9H_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$)

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

**6. เอกสารอ้างอิง**

1. kirti Nanda et al., 2015 : 521-526 คุณสมบัติของแก้ว http://www.ecoglazz.in.th/article/[25/10/2016]
2. Hannora et al .,2015 , Synthesis of Lead – Borate Glasses Using High Energy Ball Milling ( Attritor ), Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 429, pp. 1-4.
3. Chien et al , 2013 : 273-276 http://th.wikipedia.org/wiki[1/12/2516]
4. Swapna et al .,2016 : 288-294, Visible Luminescence Characteristics of **$Sm^{3+}$** Doped Zinc Alumino Bismuth Borarte Glasses,Journal of Luminescence
5. Ahmad et al, 2014 : 250-255 **“ Study the lnfluence of Zinc Oxide Addition on Cobalt Doped Alkaline Earth Borate Glasses”**, Journal of Alloys and Compound , Vol. 593, pp. 250-255
6. Sings, G.P, 2008, :106-110 **“Gamma Ray Effect on the Covalent Behaviour of the CeO2-BaO-B2O3 glasses Gurinder”**, Physica B, Vol. 450,pp .106-110
7. Akman et al., 2015 : 107-113 ,**Studies on Effective Atomic Numbers, Electron Densities from Mass Attenuation Coefficients Near the Kedge in some Samarium Compounds**, Applied Radiation and lsotopes, Vol . 101, pp. 107-113

# ผลของ $Sb_2O_3$ ต่อการลดลงของฟองอากาศในแก้วตัวอย่าง
# Effect of $Sb_2O_3$ on reduction of bubbles in glass samples

พิมพ์ศิธร บุอ่อน[1] ณรงค์ สังวาระนที[1] ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[2,3*] และจักรพงษ์ แก้วขาว[2,3]

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

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเติม $Sb_2O_3$ ต่อสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และการลดฟองอากาศของแก้วตัวอย่าง จากผลการทดลองพบว่าค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหจะมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ การเติม $Sb_2O_3$ จะไม่มีผลต่อค่าความแข็ง และการเกิดสีของตัวอย่างแก้ว จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300–1,100 นาโนเมตร ไม่พบพีคของค่าการดูดกลืนแสง และการเติม $Sb_2O_3$ ลงไปในโครงสร้างแก้วจะทำให้ปริมาณฟองลดน้อยลง*

**คำสำคัญ**: ค่าความหนาแน่น ค่าดัชนีหักเห ค่าการดูดกลืนแสง ค่าความแข็ง $Sb_2O_3$ แก้ว

**Abstract**

*The objectives of research work is to study the effect of $Sb_2O_3$ on physical, optical properties and reduction of bubbles in glass samples. The results found that the glass density and refractive index were increased with increasing of $Sb_2O_3$ concentration. The addition amount of $Sb_2O_3$ does not effect on hardness and color of glass samples. For the absorption spectra in the range 300 – 1,100 nm, no absorption band occurs in the wavelength range above. Moreover, additional amount $Sb_2O_3$ can be reduced the bubbles in glass structure.*

**Keywords:** density, refractive index, absorption spectra, hardness, $sb_2o_3$, glass

## 1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมแก้วมีบทบาทสำคัญสำหรับการแปรรูปในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านเครื่องมือแพทย์ ด้านเครื่องประดับและของตกแต่ง ด้านอุตสาหกรรมกระจก เป็นต้น แต่ปัญหาที่พบในอุตสาหกรรมแก้วส่วนใหญ่ คือ ฟองอากาศในเนื้อแก้วที่มีขนาดเล็กและมีจำนวนมาก ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากสารเคมีที่ใช้ในการเตรียมแก้วรวมถึงกระบวนการหลอมแก้วด้วย (Kaewkhao J., 2007 :23), (Kaewkhao J., 2012 :97), (Ruangthaweep Y, 2010 :312.), (Srisittipokakun N., 2011

:261) ผลดังกล่าวอาจส่งผลต่อการแปรรูปแก้วในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ในอุตสาหกรรมขวดแก้วจะทำให้แก้วมีความเปราะไม่แข็งแรง ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับทำให้เกิดความยุ่งยากในกระบวนการตัดเพื่อหลีกเหลี่ยงฟองอากาศ หรืออาจส่งผลต่ออุตสาหกรรมกระจกแผ่นทำให้มีฟองอากาศมาก เป็นต้น ปัจจุบันอุตสาหกรรมกระจกมีการแก้ปัญหาเบื้องต้นโดยการใช้สารบางชนิด เช่น อาร์ซีนิค (As) สำกรับการไล่ฟองอากาศในเนื้อแก้ว แต่สารที่นิยมใช้นั้นอาจส่งผลกระทบต่อเชิงลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และไม่เป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมต่างประเทศ (McIntosh I.M., 2014 :1), (Gad S.C., 2014 :277) ในงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาผลของแอนติโมนีไตรออกไซด์ ($Sb_2O_3$) ที่มีต่อการลดฟองอากาศในเนื้อแก้ว และศึกษาสมบัติทางกายและทางแสง ได้แก่ ปริมาณของฟองอากาศ ความหนาแน่น ค่าดัชนีหักเห ค่าการดูดกลืนแสง ค่าสี และความแข็งของแก้วที่พัฒนาขึ้น

## 2. วิธีการทดลอง

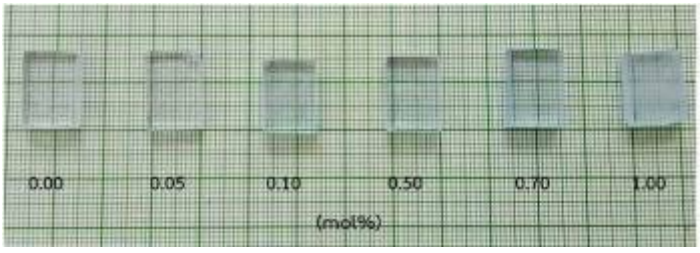
### 2.1 การเตรียมสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้ว

การเตรียมส่วนผสมในการหลอมตัวอย่างแก้วตามอัตราส่วนดังนี้ $(55\text{-}x)SiO_2{:}25Na_2O{:}6.5CaO{:}13.5BaO{:}xSb_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70, 1.00 mol% ตามลำดับ โดยทำการเตรียมส่วนผสมของสารตั้งต้นมีมวล 30 กรัม แล้วผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำมาใส่ในเตาไฟฟ้าโดยให้ความร้อนอย่างต่อเนื่องจนถึงอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง เพื่อให้สารประกอบหลอมเหลวเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทน้ำแก้วเหลวลงในแม่พิมพ์แกรไฟต์ ทิ้งไว้จนแก้วเริ่มแข็งตัวจึงนำแก้วออกจากแม่พิมพ์ แล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นจึงปิดเตาไฟฟ้ารอจนอุณหภูมิถึงอุณหภูมิห้องจึงนำแก้วออกจากเตา นำแก้วที่เย็นตัวแล้วไปขัดให้มีขนาด $1.0\times1.5\times0.3$ $cm^3$ เพื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางแสง ได้แก่ ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าความหนาแน่น ค่าการดูดกลืนแสง ในการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างจะใช้หลักการของอาร์คิมิดีส (Archimedes principle) โดยใช้อุปกรณ์ไมโครบาลานซ์แบบ 4-digit sensitive (AND, HR-200) การวัดค่าดรรชนีหักเหของแก้วที่ได้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่อง Abbe refractometer รุ่น 3T ของบริษัท ATAGO ประเทศญี่ปุ่น สำหรับสมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วนั้นจะศึกษาด้วยเครื่อง UV – visible สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Hitachi, U – 1800) ในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1,100 นาโนเมตร ค่าความแข็งของแก้ว (Hardness) ด้วยเครื่อง โมห์สเกล (Mohs Scale) และจำนวนและขนาดฟองอากาศในเนื้อแก้วจากเครื่องดิจิตอลไมโครสโคป (Digital Microscope)

## 3. ผลการทดลอง

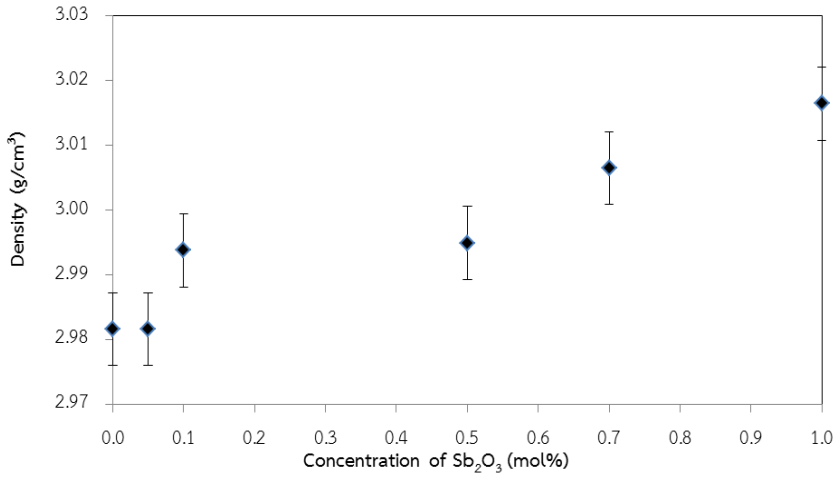
### 3.1 ลักษณะของแก้วที่ได้จากการหลอม

จากการทดลองการหลอมแก้วตัวอย่าง $(55\text{-}x)SiO_2{:}25Na_2O{:}6.5CaO{:}13.5BaO{:}xSb_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70, 1.00 mol% ตามลำดับ พบว่าแก้วตัวอย่างมีลักษณะใสในทุกความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ แสดงดังรูปภาพที่ 1



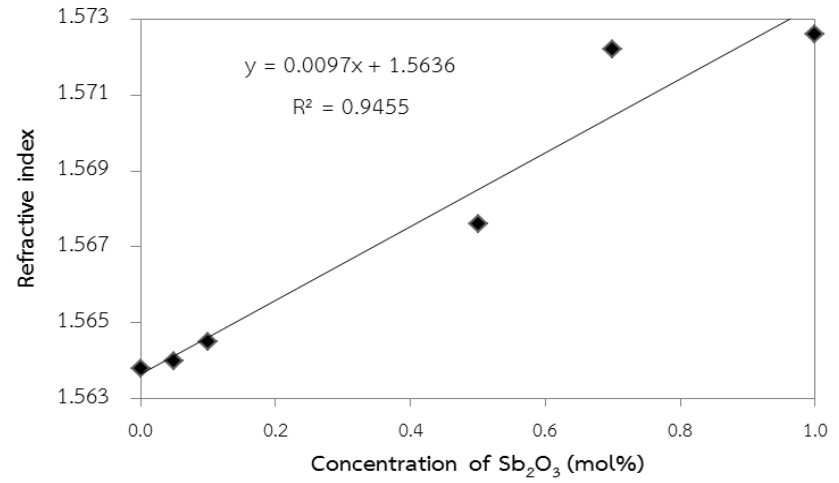

**รูปภาพที่ 1** ลักษณะของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$ ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70 และ1.00 mol% ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$ ในความเข้มข้นต่าง ๆ กัน พบว่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น เมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ เพิ่มขึ้น เนื่องจากการแทนที่ Si ด้วย Sb ซึ่งมีมวลโมเลกุลมากกว่า จึงทำให้มวลโมเลกุลรวมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 2.9816 ± 0.00117 - 3.0165 ± 0.00145 g/cm$^3$ และเมื่อนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ แสดงดังรูปภาพที่ 2



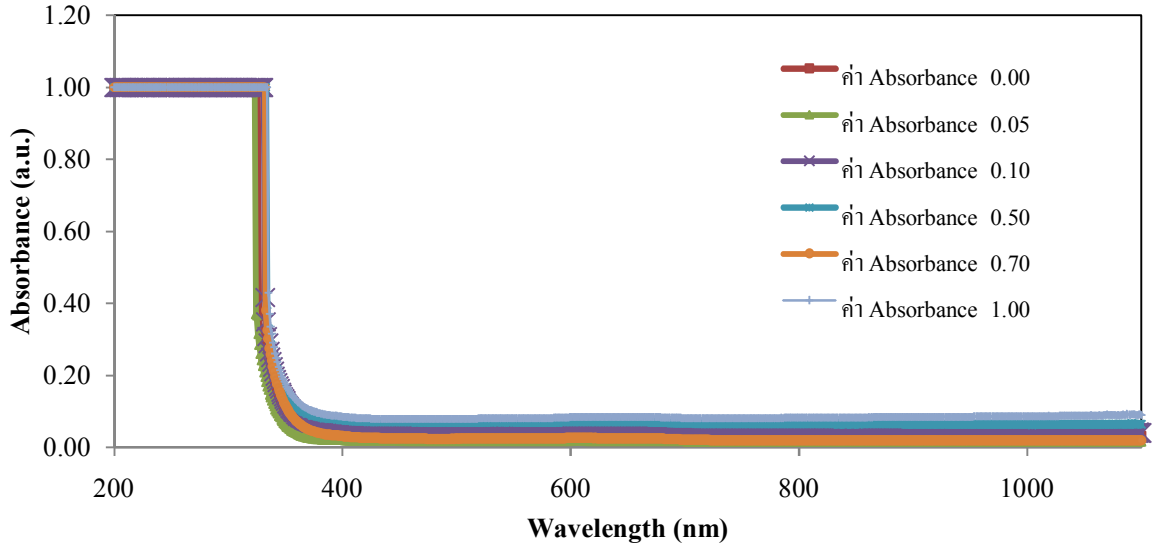

**รูปภาพที่ 2** กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับความเข้มข้นของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$

จากการวิเคราะห์หาค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$ ปริมาณความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70 และ 1.00 mol% พบว่าดัชนีหักเหมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณความเข้มข้นเพิ่มขึ้นทำให้ความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ส่งผลให้แสงเดินทางได้ช้าลงจึงทำให้ดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้น ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5638 ± 0.00 - 1.5726 ± 0.00 และเมื่อนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ แสดงดังรูปภาพที่ 3

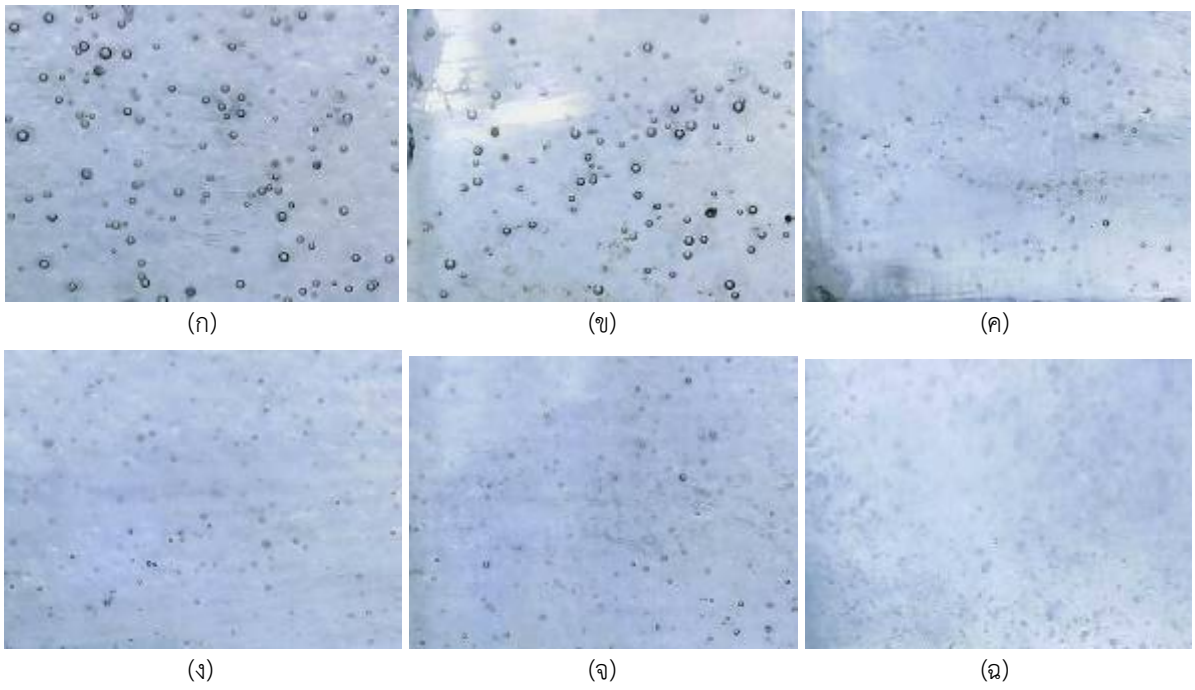



**รูปภาพที่ 3** กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$

ผลการวิเคราะห์หาค่าการดูดกลืนแสงของแก้ว โดยใช้เครื่อง (UV-Vis-NIR Spectrophotometer) รุ่น UV-3600 ของบริษัท Bara Scientific ในช่วงความยาวคลื่น 300 – 1100 nm ของแก้วตัวอย่างที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ไม่พบพีคของค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300 – 1100 นาโนเมตร แสดงดังรูปภาพที่ 4




**รูปภาพที่ 4** กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างกับความยาวคลื่นที่ปริมาณความเข้มข้นต่าง ๆ




**รูปภาพที่ 5** จำนวนและขนาดฟองอากาศในเนื้อแก้วตัวอย่างที่มีปริมาณความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ (ก-ฉ) ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70 และ 1.00 mol%

เมื่อพิจารณาถึงปริมาณฟองอากาศที่อยู่ในเนื้อแก้วจะ พบว่าจำนวนและขนาดฟองอากาศในเนื้อแก้วมีแนวโน้มที่ลดลงเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ เพิ่มขึ้น แสดงดังรูปภาพที่ 5 จากการวิเคราะห์หาค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม $Sb_2O_3$ ปริมาณความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70 และ 1.00 mol% พบว่าค่าความแข็งของตัวอย่างแก้วมีค่าประมาณ 5.5 โมห์สเกล ในทุกตัวอย่าง ซึ่งเทียบได้กับความแข็งของอะพาไทต์ และยังพบอีกว่าการเติม $Sb_2O_3$ ลงในโครงสร้างแก้ว จะไม่มีผลต่อค่าความแข็งของแก้ว

**4. สรุปผลการทดลอง**

จากกาทดลองหลอมแก้วตัวอย่างตัวอย่าง $(55\text{-}x)SiO_2$ : $25Na_2O$: 6.5CaO :13.5BaO: $xSb_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 0.70, 1.00 mol% ตามลำดับ สรุปได้ว่าค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหจะมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ $Sb_2O_3$ จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300 – 1100 นาโนเมตร ไม่พบพีคของค่าการดูดกลืนแสง การเติม $Sb_2O_3$ จะไม่มีผลต่อค่าความแข็ง และการเกิดสีของแก้วตัวอย่าง การเติม $Sb_2O_3$ ลงไปในโครงสร้างแก้วจะทำให้ปริมาณฟองลดน้อยลง

**5. กิตติกรรมประกาศ**

โครงงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ทำวิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ สังวาระนที รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษา ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงงานวิจัยและแนวคิดในการวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจทานและแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงแก้ไขในโครงงานวิจัยฉบับนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้ว และวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สำหรับเครื่องมือ, อุปกรณ์ และการให้คำแนะนำในการวิจัย

**6. เอกสารอ้างอิง**

Gad S. C. (2014). Antimony Trioxide. Encyclopedia of Toxicology (Third Edition), 277-279

Kaewkhao, J., et. al. (2007). Effect of Copper (ll) Oxide to Glass Properties from Local Sand in Nakorn Pathom Province, **Proceedings of the 2nd Siam Physic Congress**, The Rose Garden Riverside, Nakorn Pathom, Thailand, March 22 - 24, pp. 23.

Kaewkhao, J., et. al. (2012). Optical and Physical Investigation of $Fe_2O_3$ Doped in Soda-Lime Silicate Glass at Different Melting Temperature, **Applied Mechanics and Materials**, 103, 97-101.

McIntosh I. M., et. al. (2014). Distribution of dissolved water in magmatic glass records growth and resorption of bubbles, **Earth and Planetary Science Letters**, 401, 1-11

Ruangthaweep, Y., et. al. (2010). The Spectroscopic Analysis of Iron-Doped Soda-Lime-Silica Glass by Spectrophotometer and ESR Spectrometer, **Advanced Materials Research**, 93-94, 312-315.

Srisittipokakun, N., et. al. (2011). Absorption and Coloration of $MnO_2$ Doped in Soda-lime-silicate and Soda-lime-borate Glasses, **Procedia Engineering**, 8, 261-265.

# การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์

# Study on Physical, Optical and Luminescence of Zinc Lithium Sodium Borate Glasses Doped with Europium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] บุณฑริกา จำปาเงิน[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ โซเดียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10, 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ (59-x) $B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรต เพื่อให้เข้าใจบทบาทของ $Na_2O$ ผลที่ได้ พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่า เพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงพบว่า ค่าความเข้มของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 394 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ:** แก้วซิงค์บอเรต โซเดียมออกไซด์ ยูโรเพียมออกไซด์

**Abstract**

*The zinc lithium sodium borate glasses doped with $Eu^{3+}$ 1 mol%. Which varies sodium oxide concentration are 10, 15, 20, 25, and 30 mol%, of the composition (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching technique. In order to understand the role of $Na_2O$ in zinc lithium sodium borate glasses systems, the physical, optical and luminescence properties were investigated. The result shown that the density increased whereas the molar volume decreased with increasing $Na_2O$ concentrations. The result show that the intensity of all optical absorption spectra increased with increasing $Na_2O$. In addition, the luminescence properties of $Eu^{3+}$ dope zinc lithium sodium borate glasses system were carried out using excitation wavelengths of 394 nm.*

**Keywords:** zinc borate glasses, sodium oxide, europium oxide

**1. บทนำ**

แก้วเป็นวัสดุโปร่งใส เป็นโครงสร้างอสัณฐาน ถูกทำขึ้นจากการหลอมสารอนินทรีย์และทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งแก้วจะมีลักษณะเป็นของแข็งที่ไม่เป็นผลึก มีโครงสร้างแบบสุ่มที่ไร้ระเบียบ แก้วที่เติมไอออนของโลหะจะได้รับความสนใจในด้านอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ทางแสง (G.S. Murugan et al., 2009: 158-166) ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ทำการเตรียมแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรต ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ และแก้วแต่ละตัวที่ได้เตรียมมาจะมีข้อดีแตกต่างกัน คือ

แก้วบอเรต เป็นแก้วที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ มีความหนืดสูง มีโครงสร้างของอะตอมที่ง่ายไม่ซับซ้อน มีค่าดัชนีหักเหสูง มีสมบัติการส่งผ่านแสงดี มีเสถียรภาพทางเคมีที่ดี คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารอื่นได้ง่ายและมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดีเช่นกัน (Pascuta et al., 2008: 5475-5479)

แก้วซิงค์ออกไซด์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายในอุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ เช่นวัสดุเปล่งแสง และ เลเซอร์ไดโอด นอกจากนี้การเติมซิงค์ออกไซด์ลงในแก้วบอเรตจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการทำเป็นผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย เช่น จอพลาสมา (Ahmad et al., 2014: 250-255)

ลิเทียม ออกไซด์ (Lithium oxide) เป็นโลหะที่เบาที่สุดในบรรดาโลหะทั้งหมด และมีความหนาแน่นเพียงครึ่งเท่าของน้ำ ลิเทียมเป็นโลหะสีเงิน อ่อนนิ่มมากจนตัดด้วยมีดคมๆ ได้ ลิเทียมมีคุณสมบัติอย่างโลหะแอลคาไลน์ทั้งปวง ลิเทียมทำปฏิกิริยาในน้ำได้ง่าย และ ไม่ปรากฏโดยอิสระในธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ลิเทียมยังถือว่าทำปฏิกิริยายากกว่าโซเดียม ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีที่คล้ายกัน (Chien et al., 2013: 273-276)

โซเดียม ออกไซด์ (Sodium oxide) เป็นโลหะที่อ่อนนิ่มสีเงิน เกิดปฏิกิริยาการออกซิไดส์อย่างรวดเร็วในอากาศ ได้เปลวไฟสีเหลืองสด โซเดียมมีความหนาแน่นต่ำกว่าน้ำแต่สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำได้ดีกว่าโลหะลิเทียมแต่น้อยกว่าโลหะโพแทสเซียม

แร่โลหะหายาก (Rare Earth) ปัจจุบันนี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายาก (Rare Earth) ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีทางแสง เช่น อุปกรณ์ทางแสง เทคโนโลยีเลเซอร์ ตัวเก็บข้อมูลทางแสง และการพัฒนาคุณภาพของสารกัมมันตรังสี โดยจากการประยุกต์ใช้งานเหล่านี้มีความเป็นไปได้ที่นำมาใช้งานจริง ซึ่งจะศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของแก้วที่เติมกลุ่มธาตุหายาก เช่น การให้ความร้อน ความต้านทานเชิงกล เสถียรภาพทางเคมี และสมบัติทางแม่เหล็ก คุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจต่อการพัฒนาอุปกรณ์ทางแสง (Pascuta et al., 2008: 5475-5479)

ยูโรเพียม (Europium) เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่นิยมนำมาใช้งานทางด้านอุปกรณ์ทางแสงได้ดีที่สุด ซึ่งคุณสมบัติทางแสงของ $Eu^{+3}$ จะมีความไวในการตอบสนองต่ออะตอมอื่นๆสูง การที่ $Eu^{3+}$ เป็นตัวเลือกในการเติมลงไปในโครงสร้างแก้ว เนื่องจากมีระดับพลังงานค่อนข้างเรียบง่ายไม่ซับซ้อน โดยจะมีสถานะพื้นอยู่ที่ $^7F_0$ และเปล่งแสงที่สถานะ $^5D_0$ นอกจากจะพบงานวิจัยที่เจือ $Eu^{+3}$ ลงในแก้วบอเรตแล้วยังมีงานวิจัยที่ศึกษาคุณสมบัติของไอออน $Eu^{+3}$ ในแก้วฟลูออโรบอเรตโดยการเปลี่ยนแปลงสูตรการหลอมแก้วที่หลากหลาย การเติม $Eu^{+3}$ ลงไปในโครงสร้างแก้วจะทำให้ประจุบวกของ $Eu^{+3}$ จับกันกับออกซิเจนในโครงสร้างซึ่งจะทำให้เกิด ปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนเป็นสะพานเชื่อม (BO) และปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนไม่เป็นสะพานเชื่อม (NBO) (Ahmad et al., 2014: 250-255) $Eu^{+3}$ สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำได้ ใช้เป็นสารเรืองแสง สีแดงนิยมนำมาประยุกต์ใช้งานในการผลิตจอโทรทัศน์ หลอดไฟเรืองแสง (Sings et al., 2014: 106-110)

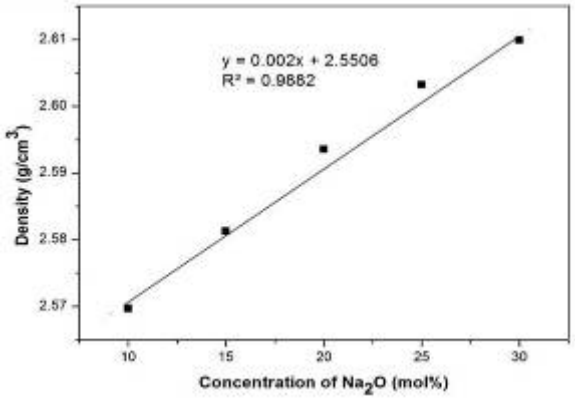
ในงานวิจัยนี้ ได้ทำการเตรียมแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ (ZLNaB:$Eu^{3+}$) เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนต์ของแก้ว

**2. วิธีการทดลอง**

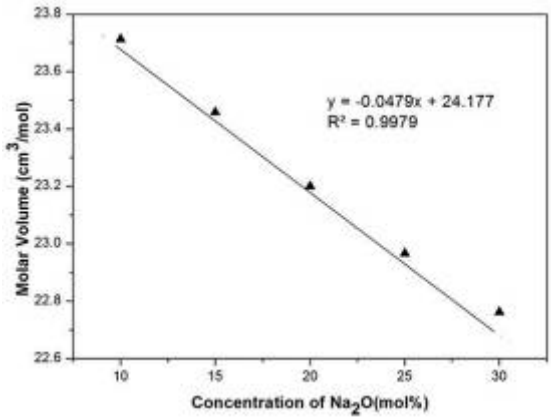
สำหรับสูตรแก้วที่ทำการเตรียมในงานวิจัยนี้ คือ (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ เมื่อ (x คือ 10 15 20 25 และ 30 เปอร์เซ็นโมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) โดยสารเคมีตั้งต้นที่ใช้คือ ZnO $Li_2O$ $Na_2O$ $B_2O_3$ และ $Eu_2O_3$ ที่มีความบริสุทธิ์สูงผสมลงในเบ้าหลอมอะลูมินา ต่อมานำไปหลอมในเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ต่อมานำแก้วที่หลอมได้เทลงในแม่พิมพ์แกรไฟต์ที่อุณหภูมิห้อง และนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้นในแก้ว และขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลโดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่น (รุ่น AND HR-200 บริษัท Dietheim) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) และการวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

**3. ผลการวิจัย**

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากค่าความหนาแน่นพบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ ซึ่งจากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.5697$\pm$0.0048 ถึง 2.6099$\pm$0.0004 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตรดังแสดงในภาพที่ 1 และค่าปริมาตรเชิงโมล แสดงในภาพที่ 2 ซึ่งพบว่าค่าปริมาตรเชิงโมล มีค่าลดลงเนื่องจากการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมลจากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่า ปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่าง คือ ค่าความหนาแน่นจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าลดลงเนื่องจากปริมาณการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ $Na_2O$

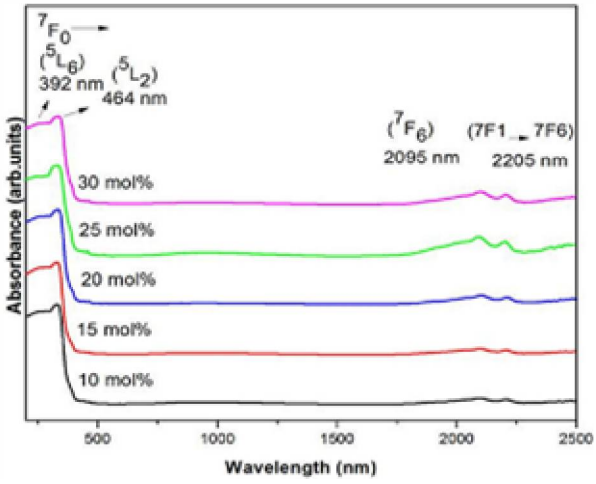



**ภาพที่ 1** กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์




**ภาพที่ 2** กราฟค่าปริมาณเชิงโมลของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงในภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 392 นาโนเมตร ($^5L_6$) 464 นาโนเมตร ($^5L_2$) 2095 นาโนเมตร ($^7F_6$) และ 2205 นาโนเมตร ($^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 392 ถึง 2205 นาโนเมตร

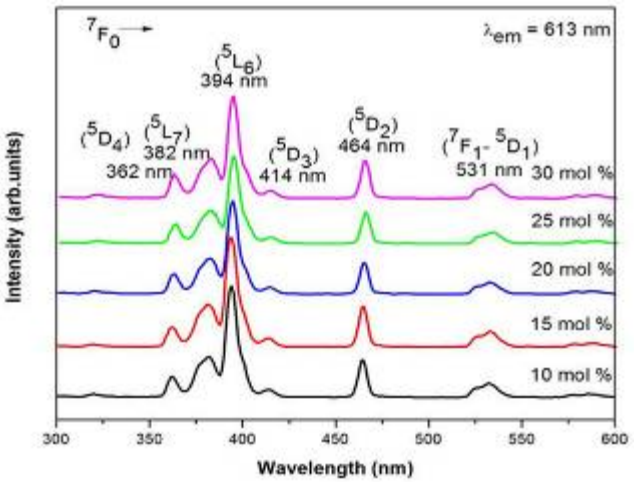



**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์

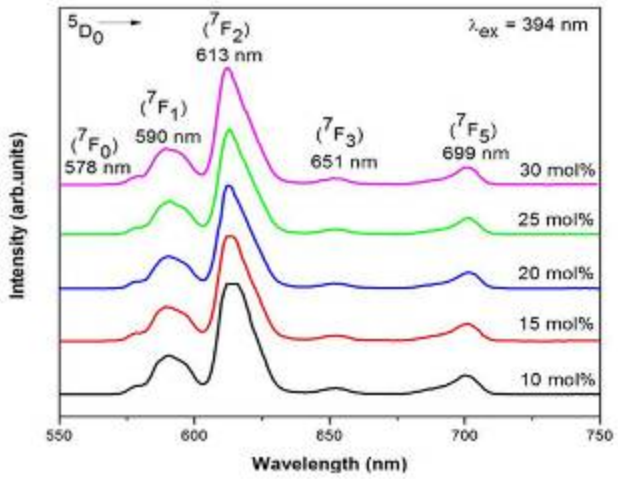
ผลการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงในภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ซึ่งพีคการ

กระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^5D_4$) 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

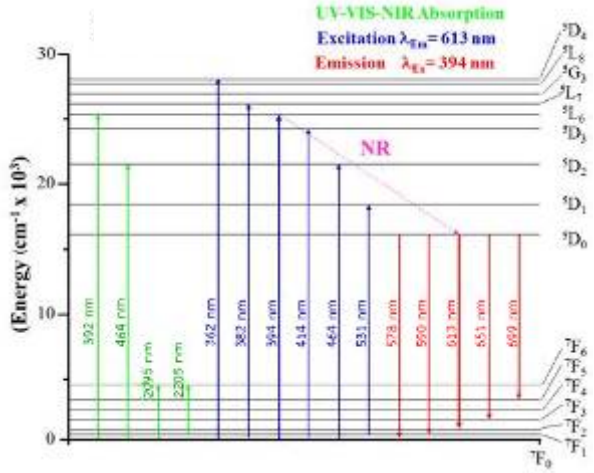
ผลการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Na_2O$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงในภาพที่ 5 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 5 พีคในช่วง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 578 นาโนเมตร ($^7F_0$) 590 นาโนเมตร ($^7F_1$) 613 นาโนเมตร ($^7F_2$) 651 นาโนเมตร ($^7F_3$) และ 699 นาโนเมตร ($^7F_5$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ($^7F_2$) ซึ่งจะสอดคล้องกับไดอะแกรมระดับพลังงานของ $Eu^{3+}$ แสดงในภาพที่ 6




**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์




**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Na_2O$ – 1$Eu_2O_3$ ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์




**ภาพที่ 6** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลง เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่า ปริมาณความเข้มข้นของ $Na_2O$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่าง คือ ค่าความหนาแน่นจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น แต่ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าลดลง เนื่องจากปริมาณการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ $Na_2O$ ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วง VIS ถึง NIR ที่ความยาวคลื่น 250 ถึง 2500 นาโนเมตร ผลของสเปกตรัมการกระตุ้นแสง ปรากฏทั้งหมด 6พีค 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 และผลของสเปกตรัมการเปล่งแสง ปรากฏทั้งหมด 5 พีค ในช่วง 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

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับการร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

## 6. เอกสารอ้างอิง

G.S. Murugan, E. Fargin, V. Rodriguez et al., **“Temperatureassisted electrical poling of TeO2-Bi2O3-ZnO glasses for nonlinear optical applications,”** Journal of Non-Crystalline Solids, vol. 344, no. 3, pp. 158–166, 2009.

Varshnaya, A.H., 1994, **Fundamentals of inorganic Glasses, Academic press, San Diego,** [online], Available: https://books.google.co.th/books?hl=en&lr [2013]

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

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.

Chien, H.H., Ma, K.J., Kuo, C.H., and Huang, ร.พ., 2013**, "Effect of $Al_20_3$ Coated Glass Preform on Glass-Mold sticking Behavior", Surface & Coatings Technology, Vol. 231, pp. 273-276.**

Pascuta, p., Borodi, G., and Culea, E., 2008**, "Influence of Europium Ions on Structure and Crystallization Properties of Bismuth Borate Glasses and Glass Ceramics",** Journal of Non-Crystalline Solids, vol. 354, pp. 5475-5479.

Sings, G.P., Kaur, p., Kaur, ร., and Singh, D.P., 2014, **"Gamma Ray Effect on the Covalent Behaviour of the $Ce0_2$-Ba0-$B_20_3$ glasses Gurinder",** Physica B, Vol. 450, pp. 106-110**.**

# การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยนิโอดิเมียมออกไซด์

# Study Properties of Zinc Barium Borate Glasses doped with $Nd_2O_3$

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

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยไอออนของนิโอดีเนียมถูกเตรียมขึ้นจากองค์ประกอบ (60-x)$B_2O_3$ - 10ZnO - 30BaO - xRE เมื่อ RE = $Nd_2O_3$) โดยที่ 0 ≤ X ≤ 2.5 (เปอร์เซ็นต์โมล ของ $Nd_2O_3$) ด้วยเทคนิคการหลอมที่สูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางโครงสร้าง ทางแสง และการเปล่งแสงของระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรต พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของนิโอดีเนียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสง พบว่า ค่าความเข้มข้นของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของนิโอดีเนียมออกไซด์ ผลการศึกษาผลของฟูเรียร์ทรานฟอร์ม ชี้ให้เห็นว่าระบบแก้วนี้เกิดจากการสั่นของโมเลกุลในโครงสร้าง $BiO_3$ $BO_3$ $BO_4$ และ BO นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Nd^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตจากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 359 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ:** แก้วซิงค์แบเรียมบอเรต นิโอดีเนียมออกไซด์ การดูดกลืนแสง ฟูเรียร์ทรานฟอร์มอินฟราเรด ลูมิเนสเซนซ์

**Abstract**

*$Nd^{3+}$ - dope zinc barium borate glasses of the composition (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO-xRE (RE = $Nd_2O_3$) with 0 ≤ X ≤ 2.5 (in mol% of $Nd_2O_3$) have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical, structural, optical and luminescence properties were investigated. The results showed that the density and molar volume increased with increasing $Nd_2O_3$ concentrations. The intensity of all absorption bands increased with increasing $Nd_2O_3$ contents. The FTIR studies indicated that these glasses are made up of [$BiO_3$], [$BO_3$], [$BO_4$] and [BO] basic structural units. In addition, the luminescence properties of $Nd^{3+}$-dope $B_2O_3$-ZnO-BaO glass system were carried out using excitation wavelengths of 359 nm.*

**Keywords:** zinc barium borate glass, neodynium oxide, optical absorption, fourier transform infrared, luminescence

**1. บทนำ**

แก้วเป็นวัสดุที่มีลักษณะพิเศษซึ่งไม่มีวัสดุใดเหมือน เพราะเป็นวัสดุที่โปร่งใส แข็งตัวที่อุณหภูมิห้องพร้อมกันนั้นมีความแข็งแรงเพียงพอและทนทานต่อการกัดกร่อนในสภาพแวดล้อมต่างๆ ดังนั้น จึงทำให้แก้วเป็นวัสดุที่นิยมในงานด้านต่างๆ เช่น งานก่อสร้างและกระจกของยานพาหนะต่างๆ หลอดสุญญากาศและหลอดไฟฟ้า งานทางด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า และเครื่องมือเครื่องแก้วต่างๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น (ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ, 2549: 38)

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

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 คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีชนิดอื่นๆ มีจุดหลอดเหลวต่ำ มีสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าที่เหมาะสม นอกจากนี้แก้วแบเรียมยังสามารถใช้แทนตะกั่วได้ อีกทั่งยังมีความสามารถในการกำบังรังสีต่างๆได้ดี และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไอระเหยของแบเรียมไม่เป็นพิษเหมือนกับตะกั่ว ส่วนมากแบเรียมออกไซด์ที่เติมลงไปในแก้วจะนำมาใช้งานทางด้านนิวเคลียร์ และด้านรังสี ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสูง (Abdelghany et al., 2015: 39) (Swapna et al., 2014: 180)

นีโอดีเมียมออกไซด์ (Neodymium oxide) เติมลงไปในแก้วเพื่อต้องการนำมาใช้งานทางด้านเลเซอร์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และอุปกรณ์แสดงผล เนื่องจากนิโอดีเมียมออกไซด์ที่เติมลงไปในแก้ว จะสามารถเปล่งแสงในช่วงความยาวคลื่น NIR ที่ 1,060 นาโนเมตร (Blasse et al., 1994) อีกทั้งนีโอดิเมียมออกไซด์ที่เติมลงไปในแก้วอีกวัตถุประสงค์หนึ่งก็คือ เพื่อต้องการนำมาทำเป็นหลอดไฟฮาโลเจน (Halogen lamp) เพื่อจะดูดกลืนแสงในช่วง ยูวี อีกทั้งนีโอดิเมียมยังมีคุณสมบัติความแข็งที่สูง มีเสถียรภาพทางเคมีที่ดี คือไม่ทำปฏิกิริยาเคมีกับสารเคมีชนิดอื่นๆ โดยนีโอดีเมียมจะมีการถ่ายโอนอิเล็กตรอนในชั้น 4f ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของธาตุนี้ (Bishay et al., 1969: 1)

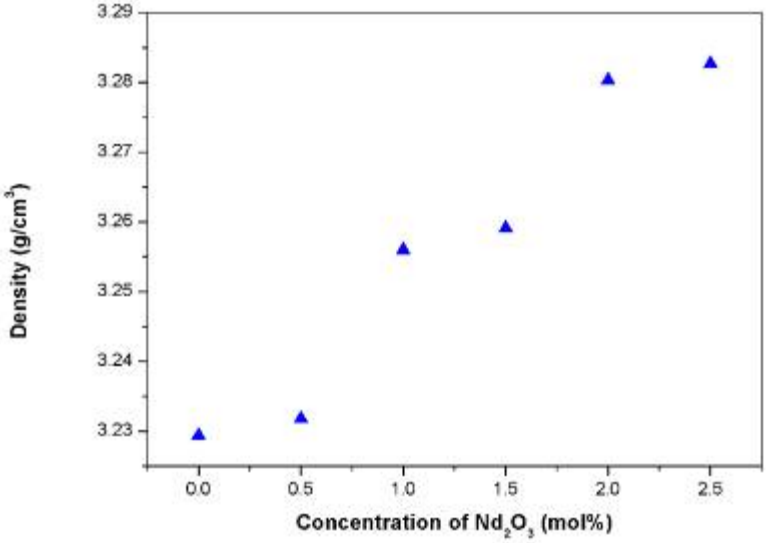
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่างๆ ของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยนีโอดิเมียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ (x คือ 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 และ 2.5 ของ $Nd_2O_3$) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ โครงสร้าง แสง และลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล สเปกตรัมอินฟราเรด การดูดกลืนแสง และการลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วที่มีประโยชน์ต่อไป

**2. วิธีการทดลอง**

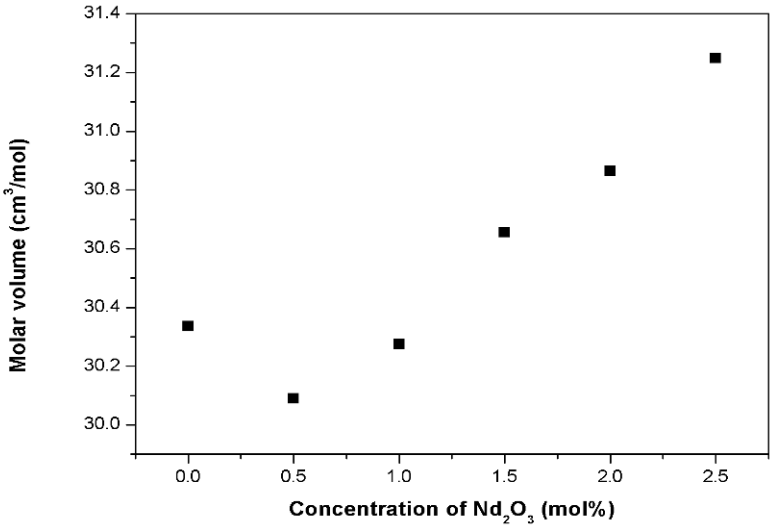
แก้วซิงค์อะลูมิเนียมแบเรียมบอเรต สูตร (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO-x$Nd_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO $H_3BO_3$ BaO และ $Nd_2O_3$ ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร 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) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies) และการวิเคราะห์สเปกตรัมอินฟาเรด โดยเครื่องอะจิเลนท์ คาร์รี่ 630 เอฟทีไออาร์ สเปกโทรมิเตอร์ (รุ่น Cary-630 FTIR Spectrometer ของบริษัท Agilent Technologies)

**3. ผลการวิจัย**

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ซึ่ง จากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของ แก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 3.1617 $\pm$ 0.0011 ถึง 3.2827 $\pm$ 0.0007 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในภาพที่ 1 และค่าปริมาตรเชิงโมลแสดงในภาพที่ 2 มีค่าลดลงเมื่อเจือปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ 0.5 เปอร์เซ็นต์โมล ซึ่งจะทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนเป็นสะพานเชื่อม (BO) เนื่องจากเกิดการจับกันระหว่างอะตอมของออกซิเจนภายในโครงสร้างทำให้เกิดการแพคตัวของอะตอมมากขึ้น จึงส่งผลให้ปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ 0.5 เปอร์เซ็นต์โมลมีค่าลดลง จากนั้นเมื่อเจือปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ 1.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าสูงขึ้นโดยค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าอยู่ระหว่าง 30.3347 ถึง 31.2484 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล

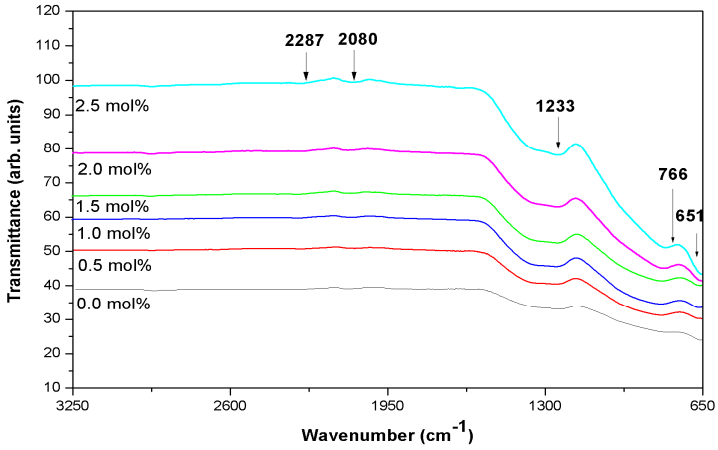



**ภาพที่ 1** กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้น แตกต่างกัน



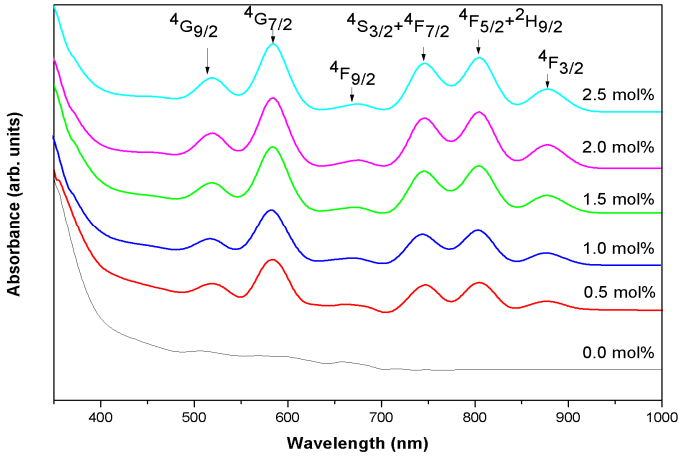

**ภาพที่ 2** กราฟค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมอินฟราเรดของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในภาพที่ 3 พบว่าช่วงความถี่ของเลขคลื่น 2,080 ถึง 2,287 แสดงการสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของกลุ่ม OH จากกราฟสเปกตรัมอินฟราเรดบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการส่งผ่านและความถี่ของเลขคลื่น ซึ่งพบพีคการส่งผ่านอยู่ในย่าน 2,287 2,080 1,233 766 และ 651 $cm^{-1}$ จากการวิเคราะห์ที่ความถี่ของเลขคลื่น 1,233 $cm^{-1}$ พบการสั่นของพันธะยืดหรือหดแบบสมมาตร (Symmetrical stretching vibration) ของ B-O ในโครงสร้างบอเรต ที่ความถี่ของเลขคลื่น 766 $cm^{-1}$ พบการสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของ =B-O-B≡ และที่ความถี่ของเลขคลื่น 651 $cm^{-1}$ พบการสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของ B-O-B ในโครงสร้างของ $BO_3$



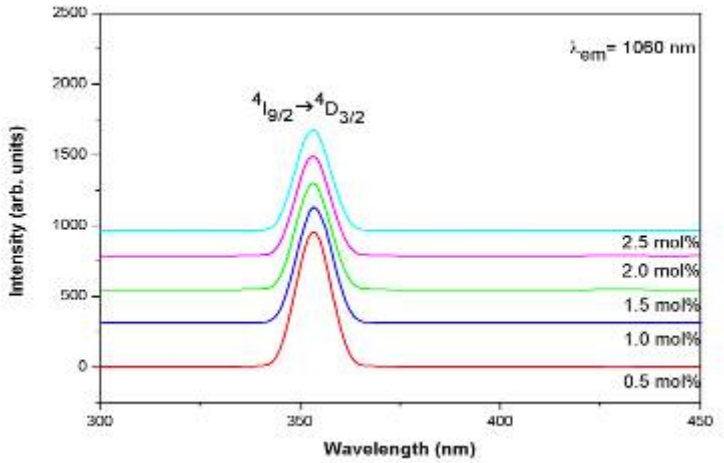

**ภาพที่ 3** สเปกตรัมอินฟราเรดของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 511 นาโนเมตร ($^4G_{9/2}$) 582 นาโนเมตร ($^4G_{7/2}$) 679 นาโนเมตร ($^4F_{9/2}$) 744 นาโนเมตร ($^4S_{3/2}$+ $^4F_{7/2}$) 803 นาโนเมตร ($^4F_{5/2}$+$^2H_{9/2}$) และ 875 นาโนเมตร ($^4F_{3/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 511 ถึง 875 นาโนเมตร จึงส่งผลให้ตัวอย่างแก้วเป็นสีฟ้าอ่อน



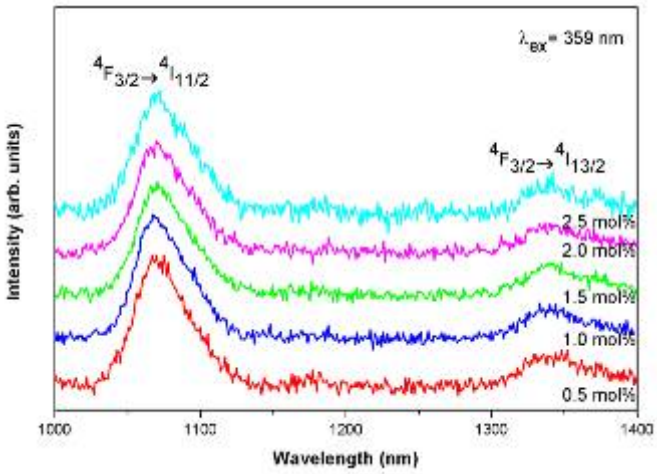

**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 5 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 1 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 1,060 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง $^4I_{9/2} \rightarrow {}^4D_{3/2}$ ที่ความยาวคลื่น 359 นาโนเมตร

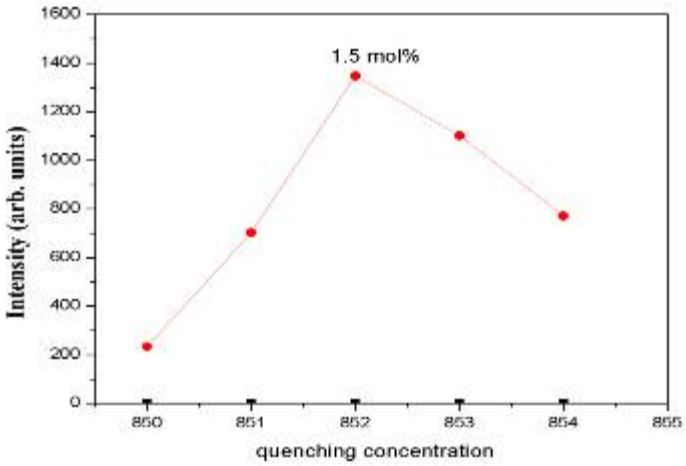



**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

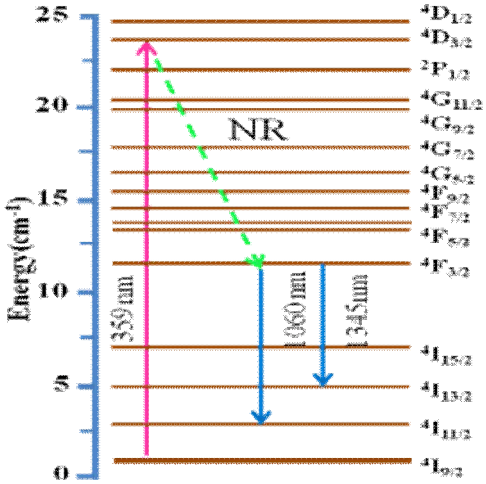
ผลการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 1,000 ถึง 1,400 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 359 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 6 จากภาพพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 2 พีค ในช่วง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 1,060 นาโนเมตร ($^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{11/2}$) และ 1,345 นาโนเมตร ($^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{13/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 1,060 นาโนเมตร ($^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{11/2}$) พบว่าการ quenching ของระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่ปริมาณความเข้มข้นที่ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล มีประสิทธิภาพการเปล่งแสงได้ดีกว่าการเจือด้วยความเข้มข้นอื่นๆ ดังแสดงในภาพที่ 7 โดยสอดคล้องกับรูปแบบระดับพลังงานของ $Nd^{3+}$ ดังแสดงในภาพที่ 8




**ภาพที่ 6** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 7** การ quenching concentration ของแก้ว (60-x)$B_2O_3$-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย $Nd_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 8** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการเปล่งแสงของ $Nd^{3+}$

**4. สรุปผลการวิจัย**

จากการศึกษาแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยนิโอดีเนียมออกไซด์ พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ และปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลงเมื่อเจือปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ ระหว่าง 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วง VIS ถึง NIR ที่ความยาวคลื่น 511 ถึง 875 นาโนเมตร ผลของสเปกตรัมการกระตุ้นแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค พบพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4G_{9/2}$) 511 นาโนเมตร ($^4G_{7/2}$) 582 นาโนเมตร ($^4F_{9/2}$) 679 นาโนเมตร ($^4S_{3/2}$+$^4F_{7/2}$) 744 นาโนเมตร ($^4F_{5/2}$+$^2H_{9/2}$) 803 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) 875 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 ผลการศึกษาผลของฟูเรียร์ทรานฟอร์มของระบบแก้วนี้เกิดจากการสั่นของโมเลกุลในโครงสร้าง $BiO_3$ $BO_3$ $BO_4$ และ BO ผลสเปกตรัมการกระตุ้นแสง โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 1,060 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสง ปรากฏทั้งหมด 1 พีค เกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง $^4I_{9/2} \rightarrow {}^4D_{3/2}$ ที่ความยาวคลื่น 359 นาโนเมตร สเปกตรัมการเปล่งแสงใช้ความยาวคลื่นที่ถูกกระตุ้น คือ 359 นาโนเมตร ปรากฏทั้งหมด 2 พีค ในช่วง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น ($^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{11/2}$) 1,060 นาโนเมตร และ $^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{13/2}$) 1,345 นาโนเมตร (สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น ($^4F_{3/2} \rightarrow {}^4I_{11/2}$) 1,060 นาโนเมตร

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ 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, Vol.7, PP.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, Vol.628, PP.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, Vol.137, PP.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 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. Blasse, G., Grabmaier, B.C. (1994). **Luminescenct Matetials**, Springer, Berlin.
9. Bishay, A., Maghrabi, C. (1969). "**Properties of Bismuth Glasses in Relation to Structure**", Physics and Chemistry of Glasses, Vol. 10, pp. 1-10.

# การสังเคราะห์และสมบัติของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์

# Synthesis and Properties of Zinc Aluminium Bismuth Borate Glasess Doped with $Sm_2O_3$

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] ทิวาวรรณ วิจารณ์ปรีชา[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มของซาแมเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล ที่องค์ประกอบ $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ โมล ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรต พบว่า ความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสง พบว่า ค่าความเข้มของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ:** แก้วซิงค์บอเรต ซาแมเรียมออกไซด์ สมบัติทางแสง สมบัติทางลูมิเนสเซนซ์

**Abstract**

*The zinc aluminium bismuth borate glasses with $Sm^{3+}$ which varies $Sm_2O_3$ concentration are 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 and 2.5 mol% of the composition $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching. The physical, optical and luminescence properties were investigated. The results shown that the density increased whereas the molar volume decreased with increasing $Sm_2O_3$ concentrations. The intensity of all absorption bands increased with increasing $Sm_2O_3$. In addition, the luminescence properties of $Sm^{3+}$ dope zinc aluminium bismuth borate glasses system were carried out using excitation wavelengths of 404 nm.*

**Keywords:** zinc borate glasses, samarium oxide, optical property, luminescence property

**1. บทนำ**

แก้วบอเรต (Borate Glass) ลักษณะที่น่าสนใจของแก้วบอเรต คือมีการเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติของโครงสร้าง เมื่อเติมกลุ่มธาตุหายากลงไปในโครงสร้างแก้ว จะทำให้โครงสร้างของแก้วบอเรตไม่จับกันแบบสุ่มซึ่งจะจับกันของโครงสร้างเป็นแบบสามเหลี่ยม $BO_3$ และโครงสร้างเตตระฮีดรอล $BO_4$ ซึ่งการรวมตัวประเภทนี้จะมีลักษณะที่เสถียร เช่น $BO_3(2+)$ $BO_3(3+)$ $BO_3(4+)$ เป็นต้นโดยลักษณะดังกล่าวของกลุ่มบอเรตจะเป็นโครงสร้างแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้ทำให้แก้วบอเรตเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเติมกลุ่มธาตุหายากลงในโครงสร้างแก้วแก้วบอเรตสามารถนำมาผลิตเป็นวัสดุทางแสงร่วมกับการเติมกลุ่มธาตุหายาก เนื่องจากจะทำให้มีคุณสมบัติที่โปร่งใสสูง มีจุดหลอมเหลวต่ำ เสถียรภาพความร้อนสูง นอกจากนี้กลุ่มธาตุหายากยังสามารถละลายได้ดีในการหลอมเป็นแก้วและแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างโครงสร้างแก้วและคุณสมบัติทางกายภาพ (บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว, 2558: online) (วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2558: online) (Wagh et al.,2015 : 696-706)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสง ไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้างการเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วบอเรตได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง จากรายงานวิจัย พบว่า ซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว (Ahmad et al.,2014: 250-255)

อะลูมิเนียมออกไซด์ (Aluminium Oxide) นิยมนำมาทำเป็นสารเคลือบในอุตสาหกรรมแก้วและเซรามิก เนื่องจากมีความมันวาว และมีคุณสมบัติเสถียรภาพทางเคมี ทางความร้อนสูง นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในกระบวนการโซลเจลซึ่งกระบวนการโซลเจลสามารถนำมาใช้ประโยชน์จากไอระเหยของสารเคมีที่เคลือบบนผิวของแก้ว ข้อดีของกระบวนการนี้คือต้นทุนในการผลิตต่ำ (Chien et al.,2013: 273-276) แก้วที่มีปริมาณ $Al_2O_3$ สูง จะทำให้แก้วนั้นมีความทนทานต่อการสึกกร่อนและสารเคมีได้ดีขึ้น (บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว, 2558: online)

บิสมัท (Bismuth) บิสมัทเป็นธาตุโลหะหนัก เป็นผลึกสีขาวอมชมพู มีสมบัติทางเคมีคล้ายสารหนูและพลวง ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ เภสัชกรรม และเครื่องสำอาง เป็นส่วนผสมของฟิวส์ มีผู้ค้นพบ เมื่อปี พ.ศ. 2296 บิสมัทธาตุที่มีปรากฏในธรรมชาติทั้งในภาวะอิสระ และในภาวะรวมตัวกับธาตุอื่น นอกจากนี้ยังมีปะปนอยู่กับแร่ดีบุก แร่ตะกั่ว แร่ทองแดง อีกด้วยการผลิตบิสมัทมาใช้นั้น ส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้มาจากอุตสาหกรรมการถลุงให้ได้ตะกั่ว และทองแดงบริสุทธิ์

ซามาเรียม ออกไซด์ (Samarium Oxide) เป็นธาตุหายากที่เปร่งแสงได้ ซึ่งจะมีความวาว คล้ายกับเงินและมีความเสถียรในสภาพอากาศทั่วไป ซามาเรียมถูกค้นพบพร้อมกับธาตุหายากชนิดอื่นๆในแร่โมนาไซด์ และแร่เบสต์นีไซด์ ซามาเรียนเป็นสารประกอบที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตแม่เหล็กถาวร ยิ่งไปกว่านั้นมีการประยุกต์ใช้งานทางด้านเลเซอร์เอ็กซเรย์ เครื่องมือที่ใช้วัดความแม่นยำ ผลิตแสงสีขาวในเทคโนโลยีสเตลท์ การดูดกลืนของรังสีอินฟราเรดในแก้วนำแสง และอุตสาหกรรมในโรงภาพยนตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Akman et al.,2015: 107-113) (Pascuta et al.,2008: 5475-5479)

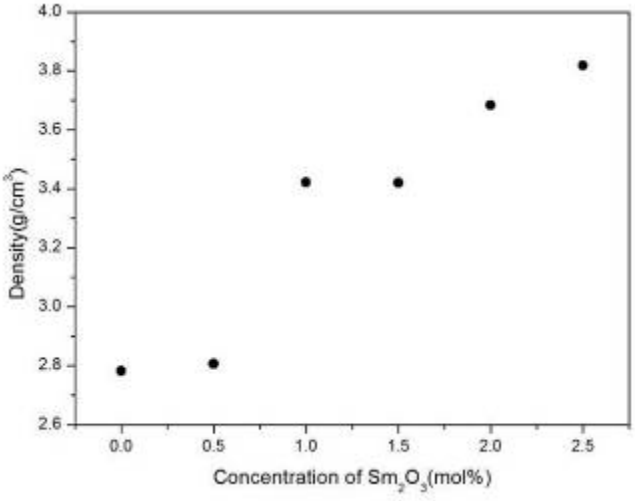
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่างๆของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ (x คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นโมล ของ $Sm_2O_3$) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล การดูดกลืนแสง และการ ลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วในด้านต่างๆต่อไป

**2. วิธีการทดลอง**

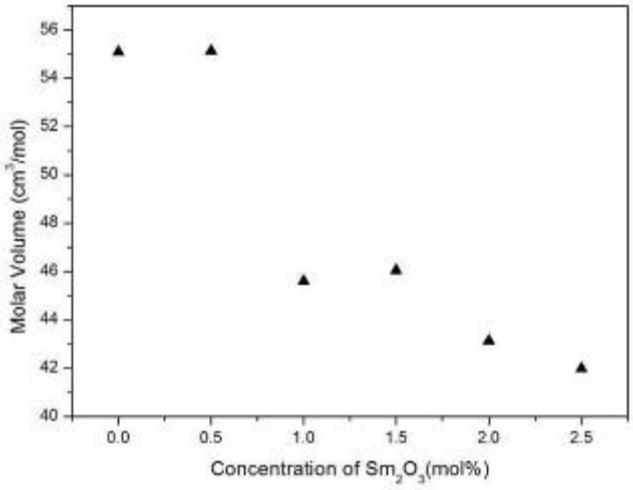
แก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรต สูตร $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) หลอมที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง จากนั้นอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ต่อมานำแก้วที่หลอมได้เทลงในแม่พิมพ์แกรไฟต์ที่อุณหภูมิห้อง และนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อลดความเครียด ที่เกิดขึ้นในแก้ว และขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลโดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่น (รุ่น AND HR-200 บริษัท Dietheim) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) และการวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

**3. ผลการวิจัย**

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ซึ่งจากความสัมพันธ์แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มของ $Sm_2O_3$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.7824+0.1798 ถึง 3.8182+0.0301 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร แสดงในภาพที่ 1 จากการวิเคราะห์หาค่าปริมาตรเชิงโมล ของแก้วตัวอย่าง พบว่าค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลง เมื่อเจือปริมาณความเข้มของ $Sm_2O_3$ สูงขึ้น โดยค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตมีค่าอยู่ระหว่าง 55.0952 ถึง 41.9754 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล ดังแสดงในภาพที่ 2

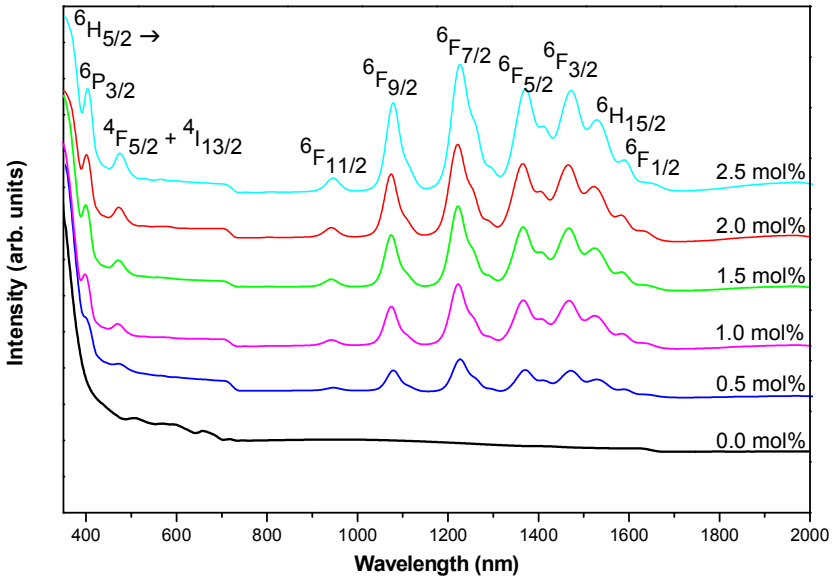



ภาพที่ 1 กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มแตกต่างกัน



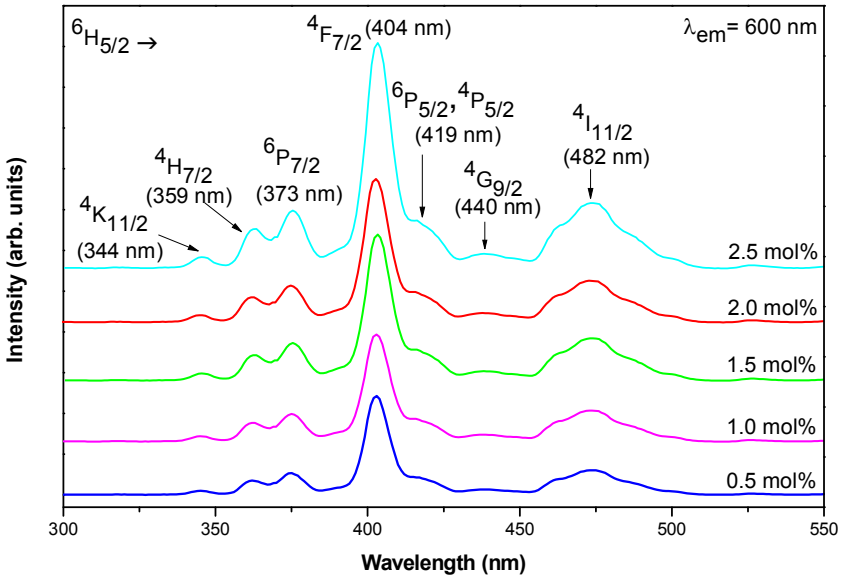

ภาพที่ 2 กราฟค่าปริมาณเชิงโมลของแก้ว $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มแตกต่างกัน

สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1,076 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$) 1,225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1,370นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 1,472นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1,524 นาโนเมตร ($^6F_{15/2}$) และ 1,586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงซิลิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 1,076 ถึง 1,586 นาโนเมตร



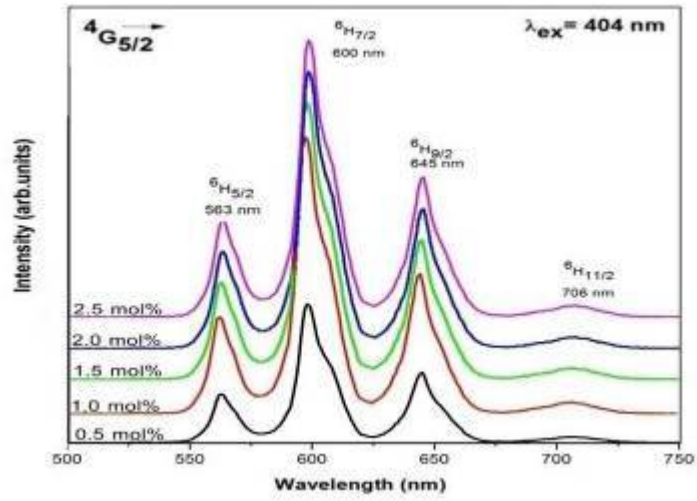

ภาพที่ 3 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มแตกต่างกัน

สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่ความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่ความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+$^4M_{19/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 473 นาโนเมตรและ ($^4F_{3/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร

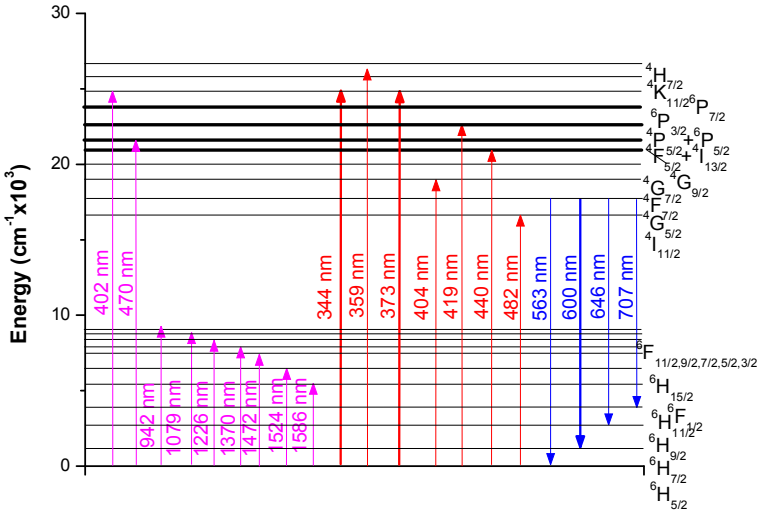



ภาพที่ 4 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ที่ความเข้มแตกต่างกัน

สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 404 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (xenon flash lamp) แสดงดังภาพที่ 5 จากภาพพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค ในช่วง Vis-NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645นาโนเมตร ($^6H_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) โดยสอดคล้องกับภาพแบบระดับพลังงานของ $Sm^{3+}$ดังแสดงในภาพที่ 6 จากภาพจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน $Sm^{3+}$ ที่ถูกดูดกลืนแสง กระตุ้นแสง เปล่งแสง และการปล่อยพลังงานในภาพของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ $Sm^{3+}$ ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น( $^4G_{5/2}$) สถานะอื่นๆ




ภาพที่ 5 สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มแตกต่างกัน




ภาพที่ 6 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์อะลูมิเนียมบิสมัทบอเรต สูตร $10ZnO\text{-}10Al_2O_3\text{-}20Bi_2O_3\text{-}(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}xSm_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลง เมื่อเจือปริมาณความเข้มของ $Sm_2O_3$ สเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1,076 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$) 1,225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1,370 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 1,472 นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1,524 นาโนเมตร ($^6F_{15/2}$) และ 1,586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$) การเปล่งแสงที่มีความเข้มข้นสูงสุดที่ 2.5 mol สเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่ความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่ความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+$^4M_{19/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร

สเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 4 พีค ในช่วง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^6H_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$)

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับการร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

**6. เอกสารอ้างอิง**

1. บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว . (1997-2002) . **ความหมายของแก้ว .** ค้นหาเมื่อ 17 กันยายน2558 จาก http://www2.mtec.or.th .
2. วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี . (2015) . **Glass** . ค้นหาเมื่อ 17 กันยายน2558 จาก https://en.wikipedia.org .
3. Wagh, A., Raviprakash,Y., Upadhyaya,V., and Kamath,S.D., 2015, **"Composition Dependent Structural and Optical Properties of $PbF_2$–$TeO_2$–$B_2O_3$–$Eu_2O_3$ Glasses",** SpectrochimicaActa Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**,** Vol. 151, pp. 696-706 .
4. 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.
5. Chien,H.H., Ma,K.J., Kuo,C.H., and Huang,S.W., 2013, **"Effect of $Al_2O_3$ Coated Glass Preform on Glass-Mold Sticking Behavior", Surface & Coatings Technology,** Vol. 231, pp. 273-276 .
6. Akman, F., Durak, R., Turhan, M.F., and Kacal, M.R., 2015, **Studies on Effective Atomic Numbers, Electron Densities From Mass Attenuation Coefficients Near the Kedge in some Samarium Compounds,** Applied Radiation and Isotopes, Vol.101, pp. 107-113 .
7. Pascuta, P., Borodi, G., and Culea, E., 2008, **"Influence of Europium Ions on Structure and Crystallization Properties of Bismuth Borate Glasses and Glass Ceramics",** Journal of Non-Crystalline Solids**,** vol. 354, pp. 5475-5479 .
8. Rejisha, S.R., Anjana, P.S., Gopakumar, N., and Santha, S., 2014, **Synthesis and Char-Acteization of Strontium and Barium Borate Glass-Ceramics,** Vol.388, pp. 68-74 .
9. Kim, A.D., Abo-Mosallam, H.A., Lee, H.Y., Kim, G.R., Kim, H.W., and Lee, H.H., 2014, **Development of a Novel Aluminum-Free Ionomer Cement Based on Magnesium-Ailicate Glasses,** Vol.42, pp.665-671.
10. Seshadri, M., Radha, M., Rajesh, D., Barbosa, L.C., Cordeiro, C.M.B., and Ratnakaram, Y.C., 2015, **Effect of ZnO on Spectroscopic Properties of $Sm^{3+}$ Doped Zinc Phos- Phate Glasses,** Physica B, Vol. 459, pp. 79-87.

11. Kindrat, I.I., Padlyak, B.V., and Drzewiecki, A., 2015, **Luminescence Properties of the Sm-Doped Borate Glasses,** Journal of Luminescence, Vol.166, pp. 264-275 .
12. Nanda, K., Kundu, R.S., Sharma, S., Mohan, D., Punia, R., and Kishore, N., 2015, **Study of Vibrational Spectroscopy, Linear and Non-Linear Optical Properties of $Sm^{3+}$ lons Doped $BaOeZnOeB_2O_3$ Glasses,** Solid State Sciences, Vol. 45. pp. 15-22 .
13. ชนันญา วงษ์ดียิ่ง . (2015) . **การศึกษาคุณสมบัติแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยโคบอลต์ออกไซด์และนิโอดีเมียมออกไซด์ . มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ,** 6-24 .
14. แม้น อมรสิทธ์ สมชัย อครทวา และธรรมนูญ อุดมมั่น . (2008) . **วัสดุวิศวกรรม** . สำนักพิมพ์แมคกรอฮิล , 511-519 .
15. Vcharkarn . (2014) . ตารางธาตุ . ค้นหาเมื่อ 18 กันยายน 2558 จาก http://www.vcharkrn.com
16. Wikimedia . (2015) . **ซาแมเรียม .** ค้นหาเมื่อ 17 กันยายน2558 จาก http://www2.mtec.or.th http://th.wikipedia.org .
17. ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์ . (2000) . **ซาแมเรียม** . ค้นหาเมื่อ 24 กันยายน2558 จาก http://www2.mtec.or.th http://web.ku.ac.th .
17. rmutphysics . **แถบสเปกตรัมของแสงที่มีสีต่างๆ ที่อยู่ในช่วงแสงวิชิเบิล** . ค้นหาเมื่อ 10 ตุลาคม 2558 จาก http://www.rmutphysics.com .

# สมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์

# Physical, Optical and Luminescence Properties of Zinc Sodium Aluminium Borate Glasess Doped with Dysprosium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] ดวงรักษ์ โชติช่วง[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*แก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมลที่องค์ประกอบ $10ZnO - 10Na_2O - 10Al_2O_3 - (70-x)B_2O_3 - xDy_2O_3$ ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรต ผลที่ได้พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลเพิ่มขึ้นและลดลง ตามปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสง พบว่า ค่าความเข้มของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Dy^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 452 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ**: แก้วซิงค์บอเรต โซเดียมออกไซด์ อะลูมิเนียมออกไซด์ ดิสโพรเซียมออกไซด์

**Abstract**

*The zinc sodium aluminium borate glasess with $Dy^{3+}$ which varies $Dy_2O_3$ concentration are 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 and 2.5 mol% of the composition $10ZnO - 10Na_2O - 10Al_2O_3 - (70-x)B_2O_3 - xDy_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical, optical and luminescence properties were investigated. The results shown that the density increased whereas the molar volume increased and decreased with $Dy_2O_3$ concentrations. The intensity of optical absorption spectra were increased with increasing $Dy_2O_3$. In addition, the luminescence properties of $Dy^{3+}$ dope zinc sodium aluminium borate glasess system were carried out using excitation wavelengths of 452 nm.*

**Keywords**: zinc borate glasses, sodium oxide, aluminium oxide, dysprosium oxide

**1. บทนำ**

แก้วบอเรต (Borate Glass) มีลักษณะที่น่าสนใจ คือมีการเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติของโครงสร้างเมื่อเติมกลุ่มธาตุหายากลงไปในโครงสร้างแก้ว จะทำให้โครงสร้างของแก้วบอเรตไม่จับกันแบบสุ่มซึ่งจะจับกันของโครงสร้างเป็นแบบสามเหลี่ยม$BO_3$และโครงสร้างเตตระฮีดรอล $BO_4$ซึ่งการรวมตัวประเภทนี้จะมีลักษณะที่เสถียร เช่น $BO_3(2+)$ $BO_3(3+)$ $BO_3(4+)$ เป็นต้นโดยลักษณะดังกล่าวของกลุ่มบอเรตจะเป็นโครงสร้างแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้ทำให้แก้วบอเรตเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเติมกลุ่มธาตุหายากลงในโครงสร้างแก้วแก้วบอเรตสามารถนำมาผลิตเป็นวัสดุทางแสงร่วมกับการเติมกลุ่มธาตุหายาก เนื่องจากจะทำให้มีคุณสมบัติที่โปร่งใสสูง มีจุดหลอมเหลวต่ำ เสถียรภาพความร้อนสูง นอกจากนี้กลุ่มธาตุหายากยังสามารถละลายได้ดีในการหลอมเป็นแก้วและแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างโครงสร้างแก้ว และคุณสมบัติทางกายภาพ (Wagh et al., 2015: 696-706)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสง ไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้างการเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วบอเรตได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง ซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการใช้เป็นตัวเลือกสำหรับผลิตจอโทรทัศน์และจอคอมพิวเตอร์ จากรายงานวิจัย พบว่าซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว (Ahmad et al., 2014: 250-255)

อะลูมิเนียมออกไซด์ (Aluminium Oxide) นิยมนำมาทำเป็นสารเคลือบในอุตสาหกรรมแก้วและเซรามิก เนื่องจากมีความมันวาว และมีคุณสมบัติเสถียรภาพทางเคมี ทางความร้อนสูง นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในกระบวนการโซลเจลซึ่งกระบวนการโซลเจลสามารถนำมาใช้ประโยชน์จากไอระเหยของสารเคมีที่เคลือบบนผิวของแก้ว ข้อดีของกระบวนการนี้คือต้นทุนในการผลิตต่ำ(Chien et al., 2013: 273-276)แก้วที่มีปริมาณ $Al_2O_3$สูง จะทำให้แก้วนั้นมีความทนทานต่อการสึกกร่อนและสารเคมีได้ดีขึ้น (บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว, 2559: online และ วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2559: online)

โซเดียมคาร์บอเนต (Sodium carbonate) เป็นสารประกอบเกลือของกรดคาร์บอนิก มีลักษณะเป็นผงสีขาว ไม่มีกลิ่น สามารถดูดความชื้นจากอากาศได้ดี ละลายได้ในน้ำ มีฤทธิ์เป็นด่างแก่เมื่อละลายน้ำ ละลายได้เล็กน้อยในแอลกอฮอล์ พบในขี้เถ้าของพืชหลายชนิดและสาหร่ายทะเล (จึงได้ชื่อว่า โซดา แอช เนื่องจาก แอช ในภาษาอังกฤษ หมายถึง ขี้เถ้า) เป็นสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด (หนังสือสารานุกรมธาตุ,2559: online)

แร่โลหะหายาก (Rare Earth) ปัจจุบันนี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายาก (Rare Earth)ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีทางแสง เช่น อุปกรณ์ทางแสง เทคโนโลยีเลเซอร์ ตัวเก็บข้อมูลทางแสง และการพัฒนาคุณภาพของสารกัมมันตรังสี โดยจากการประยุกต์ใช้งานเหล่านี้มีความเป็นไปได้ที่นำมาใช้งานได้จริง ซึ่งจะศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของแก้วที่เติมกลุ่มธาตุหายาก เช่น การให้ความร้อน ความต้านทานเชิงกล เสถียรภาพทางเคมี และสมบัติทางแม่เหล็ก คุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจต่อการพัฒนาอุปกรณ์ทางแสง (Pascuta et al., 2008: 5475-5479)

ดิสโพรเซียม (Dysprosium) คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 66 และสัญลักษณ์คือ Dy ดิสโพรเซียมเป็นธาตุโลหะเอิร์ธหายากมีลักษณะสีเงินวาวอ่อนนุ่มสามารถตัดได้ด้วยมีดมีความเสถียรในอากาศที่อุณหภูมิห้องละลายได้ดีในกรดเจือจางและเข้มข้นโดยจะปล่อยก๊าซไฮโดรเจนออกมา (หนังสือสารานุกรมธาตุ, 2559: online)

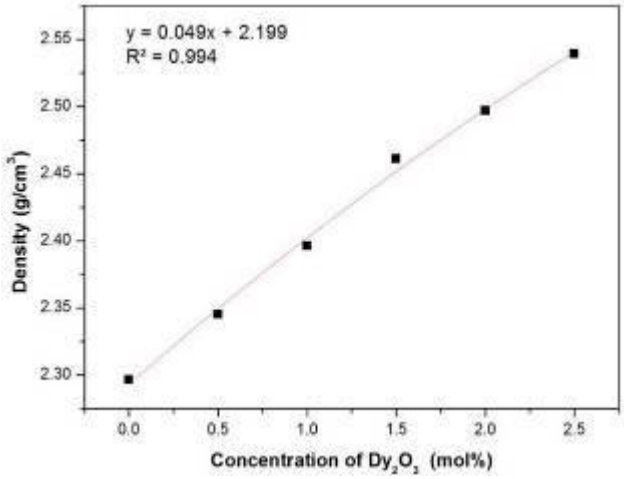
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่างๆ ของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ ที่มีความเข้มข้น 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ โครงสร้าง แสง และลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล โครงสร้างอสัณฐาน สเปกตรัมอินฟราเรด การดูดกลืนแสง และการลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วที่มีประโยชน์ต่อไป

**2. วิธีการทดลอง**

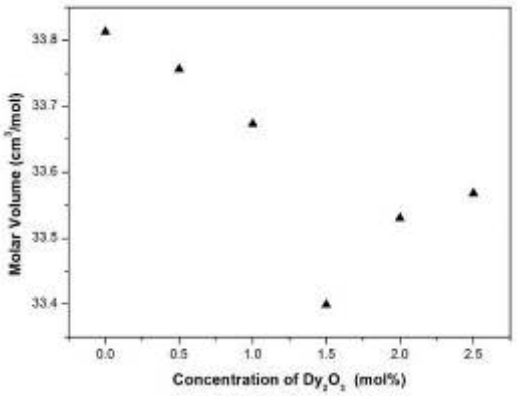
แก้วซิงค์โซเดียมคาบอเนตอะลูมิเนียมบอเรต 10ZnO - 10$Na_2O$ - 10$Al_2O_3$ - (70-x)$B_2O_3$ - x$Dy_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร บรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา 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) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

**3. ผลการวิจัย**

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว ที่แตกต่างกันซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ ซึ่ง จากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.2964$\pm$0.0101 ถึง 2.5391$\pm$ 0.0043 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในภาพที่ 1 และค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 ที่ความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ 0.0 ถึง 1.0 เปอร์เซ็นโมล จะมีค่าปริมาตรเชิงโมลลดลง คือ 33.8129 ถึง 33.6736 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล เนื่องจาก $Dy_2O_3$ ประพฤติตัวเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างแก้วซึ่งทำให้อะตอมในโครงสร้างแก้วอยู่ชิดกันมากขึ้นส่งผลให้ค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลง ทั้งนี้ $Dy_2O_3$ ยังทำให้เกิด bridging oxygens (BO) และช่วงที่ 2 ที่ความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ 1.5 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นโมล จะมีค่าปริมาตรเชิงโมลเพิ่มขึ้น 33.3992 ถึง 33.5680 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล เนื่องจาก $Dy_2O_3$ ทำให้เกิด non - bridging oxygens (NBO) ดังนั้นจึงทำให้ค่าปริมาตรเชิงโมลเพิ่มขึ้น แสดงดังภาพที่ 2

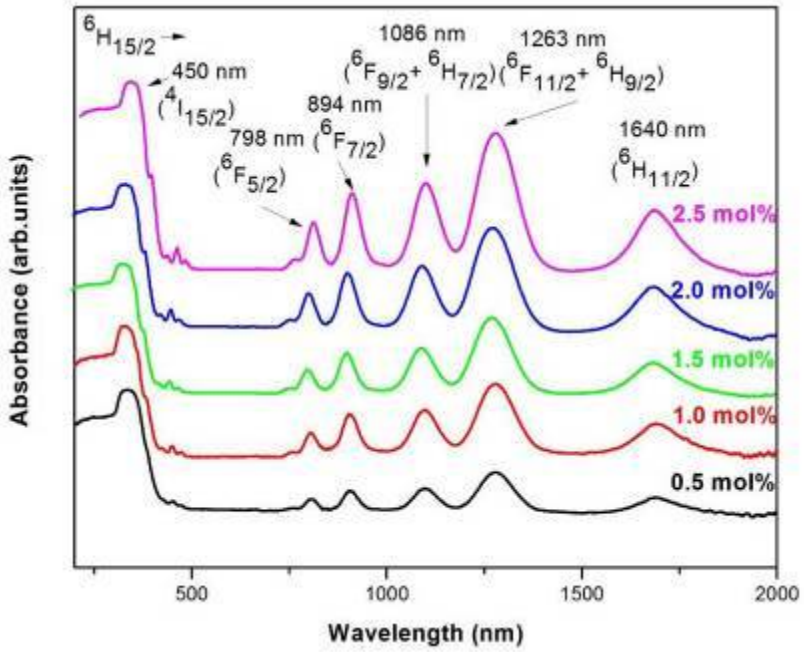



**ภาพที่ 1** กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของแก้ว 10ZnO-10$Na_2O$-10$Al_2O_3$-(70-x)$B_2O_3$ ที่เจือด้วย $Dy_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน



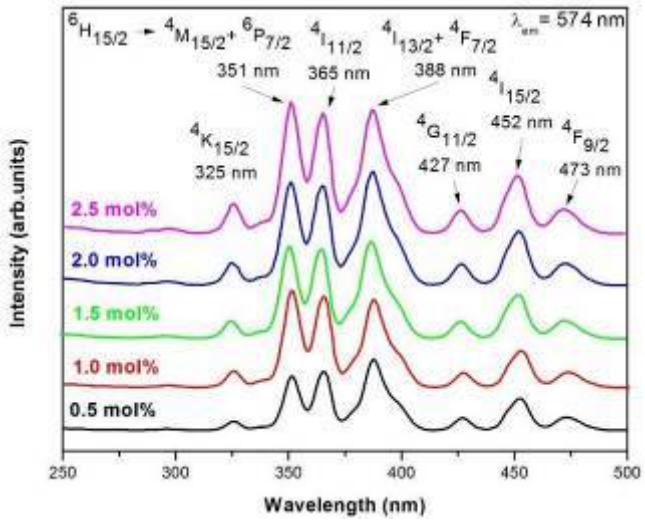

**ภาพที่ 2** กราฟแสดงค่าปริมาณเชิงโมลของแก้ว $10ZnO\text{-}10Na_2O\text{-}10Al_2O_3\text{-}(70\text{-}x)B_2O_3$ ที่เจือด้วย $Dy_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 450 นาโนเมตร ($^4L_{15/2}$) 798 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 894 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1,086 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$ + $^6H_{7/2}$) 1,263 นาโนเมตร ($^6F_{11/2}$ + $^6H_{9/2}$) และ 1,640 ($^6H_{11/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงซิลิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 451 ถึง 1,640 นาโนเมตร



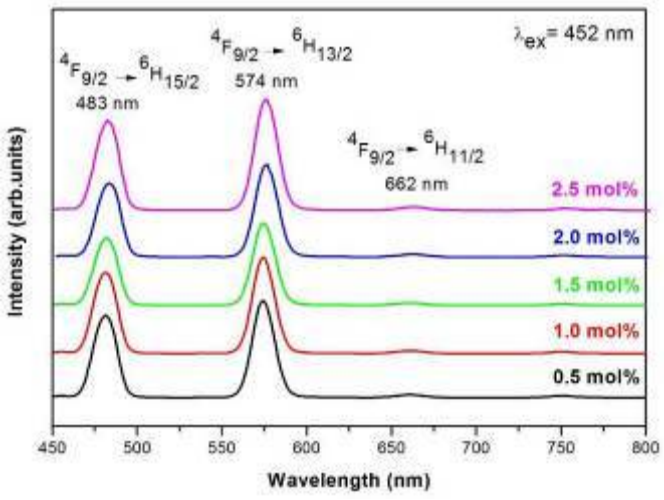

**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Na_2O\text{-}10Al_2O_3\text{-}(70\text{-}x)B_2O_3$ ที่เจือด้วย $Dy_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4K_{15/2}$) 325 นาโนเมตร ($^4M_{15/2}$ + $^6P_{7/2}$) 351 นาโนเมตร ($^4L_{11/2}$) 365 นาโนเมตร ($^4L_{13/2}$ + $^4F_{7/2}$) 388 นาโนเมตร ($^4G_{11/2}$) 427 นาโนเมตร ($^4L_{15/2}$) 452 นาโนเมตร และ ($^4F_{9/2}$) 473 นาโนเมตร

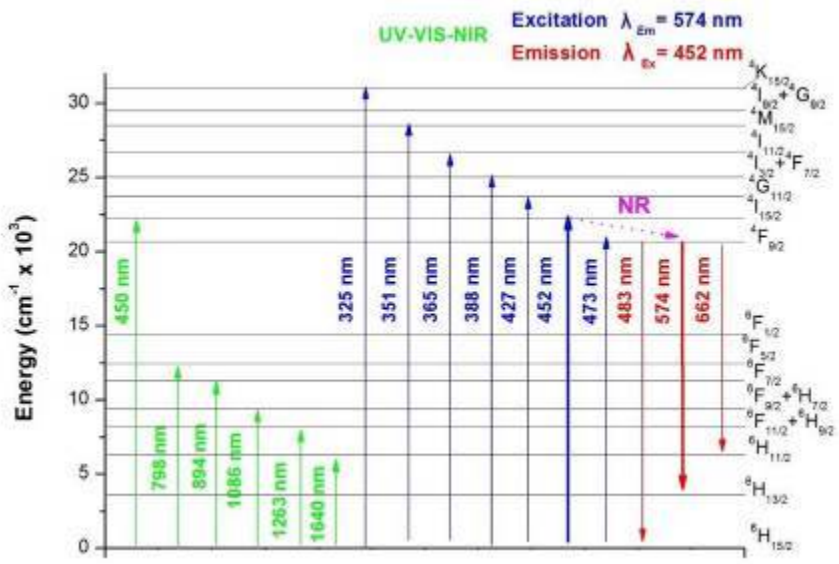



**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Na_2O\text{-}10Al_2O_3\text{-}(70\text{-}x)B_2O_3$ ที่เจือด้วย $Dy_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 450 ถึง 700 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 452 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (xenon flash lamp) แสดงดังภาพที่ 5 จากรูปพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 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 ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{13/2}$) โดยสอดคล้องกับรูปแบบระดับพลังงานของ $Dy^{3+}$ ดังแสดงในภาพที่ 6 จากรูปจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน $Dy^{3+}$ ที่ถูกดูดกลืนแสง กระตุ้นแสง เปล่งแสง และการปล่อยพลังงานในรูปของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ $Dy^{3+}$ ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่าง ๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น $^4F_{9/2}$ ไปยังสถานะอื่น ๆ




**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $10ZnO\text{-}10Na_2O\text{-}10Al_2O_3\text{-}(70\text{-}x)B_2O_3$ ที่เจือด้วย $Dy_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 6** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Dy^{3+}$

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์โซเดียมอะลูมิเนียมบอเรตที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ จากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นจะมีค่าเพิ่มขึ้นส่วนค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 ที่ความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ 0.0 ถึง 1.0 เปอร์เซ็นโมล จะมีค่าปริมาตรเชิงโมลลดลง และช่วงที่ 2 ที่ความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ 1.5 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นโมล จะมีค่าปริมาตรเชิงโมลเพิ่มขึ้น สเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 450 นาโนเมตร 798 นาโนเมตร 894 นาโนเมตร 1,086 นาโนเมตร 1,263 นาโนเมตร และ 1,640 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง 325 นาโนเมตร 351 นาโนเมตร 365 นาโนเมตร 388 นาโนเมตร 427 นาโนเมตร 452 นาโนเมตร และ 473 นาโนเมตร สเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 3 พีค โดยใช้การกระตุ้นแสงที่ความยาวคลื่น 452 นาโนเมตร พบพีคการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 483 นาโนเมตร 574 นาโนเมตร และ 662 นาโนเมตร สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร การเปล่งแสงสูงสุดที่ความเข้มข้นของ $Dy_2O_3$ 2.5 เปอร์เซ็นโมล

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

**6. เอกสารอ้างอิง**

1. บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว(2559). **ความหมายของแก้ว.** ค้นเมื่อ 17 กันยายน 2559 จาก http://www2.mtec.or.th
2. วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี(2559). **Glass**. ค้นเมื่อ 17 กันยายน 2559 จาก https://en.wikipedia.org
3. Wagh, A., Raviprakash,Y., Upadhyaya, V., and Kamath, S. D., 2015, **"Composition Dependent Structural and Optical Properties of $PbF_2$–$TeO_2$–$B_2O_3$–$Eu_2O_3$ Glasses",** SpectrochimicaActa Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**,** Vol. 151, pp. 696-706.
4. 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.
5. Chien,H.H., Ma,K.J., Kuo,C.H., and Huang,S.W., 2013, **"Effect of $Al_2O_3$ Coated Glass Preform on Glass-Mold Sticking Behavior", Surface & Coatings Technology,** Vol. 231, pp. 273-276.
6. หนังสือสารานุกรมธาตุ(2559). **โซเดียมคาบอเนต.** ค้นเมื่อ 19 กันยายน 2559 https://web.ku.ac.th
7. Pascuta, P., Borodi, G., and Culea, E., 2008, **"Influence of Europium Ions on Structure and Crystallization Properties of Bismuth Borate Glasses and Glass Ceramics",** Journal of Non-Crystalline Solids**,** vol. 354, pp. 5475-5479.
8. หนังสือสารานุกรมธาตุ(2559). **ธาตุดิสโพรเซียม.** ค้นเมื่อ 19 กันยายน 2559 https://web.ku.ac.th

# สมบัติสเปคโทรสโคปีของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์

# Spectroscopy of Zinc Lithium Barium Borate Glasses Doped with Europium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] สุธินี เที่ยงทอง[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์ลิเทียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นโมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10, 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นโมล จากสูตร $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ ด้วยเทคนิคการหลอมที่สูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติสเปคโทรสโคปีของระบบแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียม พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วระบบนี้ พบว่า ค่าความเข้มข้นของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์อะลูมิเนียมแบเรียมบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 394 นาโนเมตร.*

**คำสำคัญ:** แก้วซิงค์ลิเทียมบอเรต แบเรียมออกไซด์ ยูโรเพียมออกไซด์

**Abstract**

*The zinc lithium borate glasses doped with $Eu_2O_3$ 1 mol%. Which varies barium oxide concentration are 10, 15, 20, 25, and 30 mol% of the composition $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching technique. The spectroscopy was investigated. The results show that the density and the molar volume increased with increasing BaO concentrations. The intensity of absorption bands increased with increasing BaO concentartion. In addition, the luminescence properties of $Eu^{3+}$ dope zinc lithium barium borate glasses system were carried out using excitation wavelengths of 394 nm.*

**Keywords:** zinc lithium borate glasses, barium oxide, europium oxide

**1. บทนำ**

แก้วเป็นวัสดุที่เกิดจากการหลอมส่วนผสมของแร่ธาตุและสารประกอบต่างๆแล้วทำให้เย็นลงโดยไม่เกิดผลึก มีความโปร่งใส เนื้อใสสะอาด มีความแวววาวสุกใส แก้วเป็นสารประกอบของซิลิกากับสารโลหะออกไซด์มีลักษณะโปร่งตาและมีความเปราะในตัวเอง (Kirti et al., 2015: 521-526)

แก้วบอเรต (Borate Glass) ลักษณะที่น่าสนใจของแก้วบอเรต คือมีการเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติของโครงสร้างเมื่อเติมกลุ่มธาตุหายากลงไปในโครงงานแก้วจะทำให้โครงสร้างของแก้วบอเรตไม่จับกันแบบสุ่มซึ่งจะจับกันของโครงสร้างเป็นแบบสามเหลี่ยม $BO_3$ และโครงสร้างเตตระฮีดรอล $BO_4$ ซึ่งการรวมตัวประเภทนี้จะมีลักษณะที่เสถียรเช่น ไดบอเรต ไตรบอเรต และเตตระบอเรต เป็นต้น โดยลักษณะดังกล่าวของกลุ่มบอเรต จะเป็นโครสร้างแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้ทำให้แก้วบอเรตเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเติมกลุ่มธาตุหายากลงในโครงสร้างแก้ว แก้วบอเรตสามารถนำมาผลิตเป็นวัสดุทางแสงร่วมกับการเติมกลุ่มธาตุหายาก เนื่องจากจะทำให้มีคุณสมบัติที่โปร่งใสสูง มีจุดหลอมเหลวต่ำ เสถียรภาพความร้อนสูง นอกจากนี้กลุ่มธาตุหายากยังสามารถละลายได้ดีในการหลอมเป็นแก้วและแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างโครงสร้างแก้วและคุณสมบัติทางกายภาพ (Hannora et al., 2015: 1-4)

ลิเทียมออกไซด์ (Lithium) เป็นโลหะที่เบาที่สุดในบรรดาโลหะทั้งหมดและมีความหนาแน่นเพียงครึ่งเท่าของน้ำ ลิเทียมที่อยู่ในรูปของสารบริสุทธิ์จะติดไฟได้ง่ายมากและระเบิดได้ค่อนข้างง่าย ลิเทียมยังมีคุณสมบัติของ โลหะแอลคาไลน์เอริร์ธ ในหมู่ 2 ลิเทียมเป็นโลหะสีเงิน อ่อนนิ่มมากจนตัดด้วยมีดคมๆได้ ลิเทียมทำปฏิกิริยาในน้ำได้ง่ายและไม่ปรากฏโดยอิสระในธรรมชาติ เมื่ออังลิเทียมไว้เหนือเปลวไฟ จะเกิดสีแดงเข้มออกมา แต่เมื่อเผาไหม้โดยตรง เปลวไฟจะเป็นสีขาวสว่างจ้า โลหะลิเทียมจะติดไฟและไหม้เมื่อกระทบกับออกซิเจนและน้ำ (Chien et al., 2013: 273-276)

แร่โลหะหายาก (Rare Earth) ปัจจุบันนี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายาก (Rare Earth) ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีทางแสง เช่น อุปกรณ์ทางแสง เทคโนโลยีเลเซอร์ ตัวเก็บข้อมูลทางแสง และการพัฒนาคุณภาพของสารกัมมันตรังสี โดยจากการประยุกต์ใช้งานเหล่านี้มีความเป็นไปได้ที่นำมาใช้งานได้จริง ซึ่งจะศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของแก้วที่เติมกลุ่มธาตุหายาก เช่น การให้ความร้อน ความต้านทานเชิงกล เสถียรภาพทางเคมี และสมบัติทางแม่เหล็ก คุณสมบัติเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจต่อการพัฒนาอุปกรณ์ทางแสง (Swapna et al., 2016: 288-294)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสง ไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้าง การเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วบอเรตได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง ซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการใช้เป็นตัวเลือกสำหรับผลิตจอโทรทัศน์และจอคอมพิวเตอร์ จากรายงานวิจัยพบว่า ซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว (Ahmad et al., 2014: 250-255)

แบเรียม ออกไซด์ (Barium Oxide) เป็นวัสดุที่มีความน่าสนใจ มีลักษณะทางโครงสร้างทางแสงและทางคุณสมบัติทางทางไฟฟ้า อีกทั้งมีเสถียรภาพทางเคมีค่อนข้างสูง คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีชนิดอื่นๆ มีจุดหลอมเหลวต่ำ มีสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าที่เหมาะสม นอกจากนี้แบเรียมยังมีความสำคัญในอุตสาหกรรมแก้วกำบังรังสี ซึ่งจะนำแบเรียมเติมลงไปในโครงสร้างแก้ว เนื่องจากต้องการใช้ตะกั่ว เพราะตะกั่วมีไอระเหยที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีรายงานการวิจัยเกี่ยวกับแบเรียมและบิสมัทที่เติมลงในแก้วที่นำมาประยุกต์ใช้งานทางด้านวัสดุกำบังรังสี (Anjaiah et al, 2014: 148-156)

ยูโรเพียม (Europium) เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่นิยมนำมาใช้งานทางด้านอุปกรณ์ทางแสงได้ดีที่สุด ซึ่งคุณสมบัติทางแสงของไอออน $Eu^{3+}$ จะมีความไวในการตอบสนองต่ออะตอมอื่นๆสูง การที่ $Eu^{3+}$ เป็นตัวเลือกในการเติมลงไปในโครงสร้างแก้วเนื่องจากมีระดับพลังงานค่อนข้างเรียบง่ายไม่ซับซ้อน โดยจะมีสถานะพื้นอยู่ที่ $^7F_0$ และเปล่งแสงที่สถานะ $^5D_0$ นอกจากจะพบงานวิจัยที่เจือ $Eu^{3+}$ ลงในแก้วบอเรตแล้ว ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาคุณสมบัติของไอออน $Eu^{3+}$ ในแก้วฟลูออโรบอเรตโดยการ

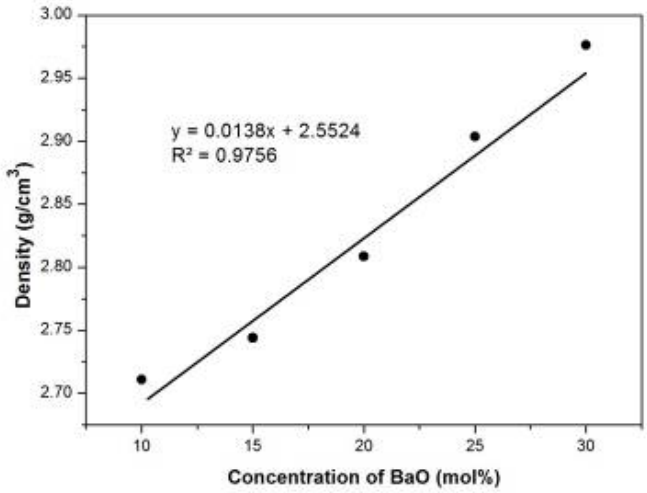
เปลี่ยนแปลงสูตรการหลอมแก้วที่หลากหลาย การเติม $Eu^{3+}$ ลงไปในโครงสร้างแก้วจะทำให้ประจุบวกของ Eu จับกันกับออกซิเจนในโครงสร้างซึ่งจะทำให้เกิด ปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนเป็นสะพานเชื่อม (BO) และปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนไม่เป็นสะพานเชื่อม (NBO) $Eu^{3+}$ สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำได้ ใช้เป็นสารเรืองแสงสีแดงนิยมนำมาประยุกต์ใช้งานในการผลิตจอโทรทัศน์ หลอดไฟเรืองแสง (Ivankov et al., 2006: 123-131)

## 2. วิธีการทดลอง

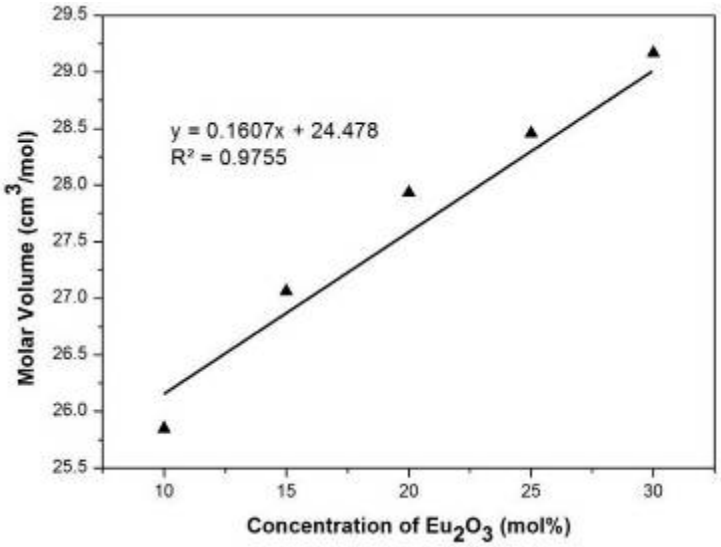
แก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นโมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10, 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นโมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO, $Li_2O$, $BaCO_3$, $H_3BO_3$ และ $Eu_2O_3$ ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นคำนวณสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้วเป็น 10 กรัม บรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา และนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบเพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 500 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

ผลการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ พบว่า ค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ BaO โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.7190+0.0060 ถึง 2.9763+0.0123 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 1 และในขณะเดียวกัน การวิเคราะห์หาค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่าง พบว่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้น ตามปริมาณการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นที่ของ BaO ที่สูงขึ้น

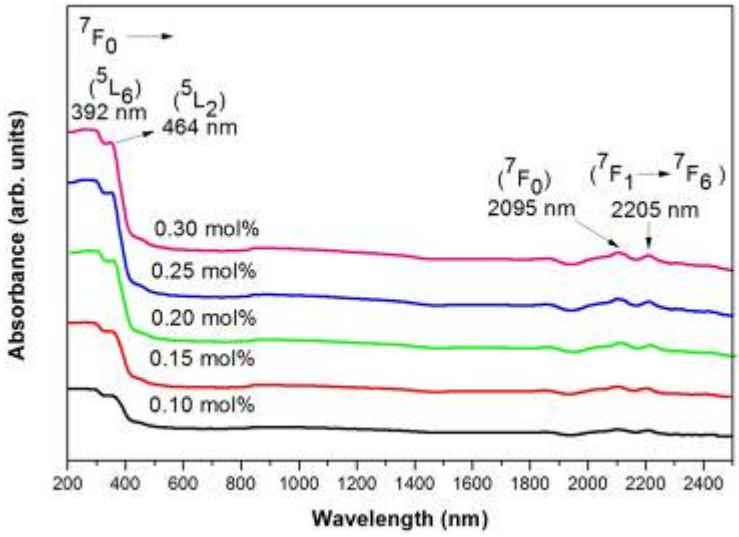



**ภาพที่ 1** กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของแก้ว $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน



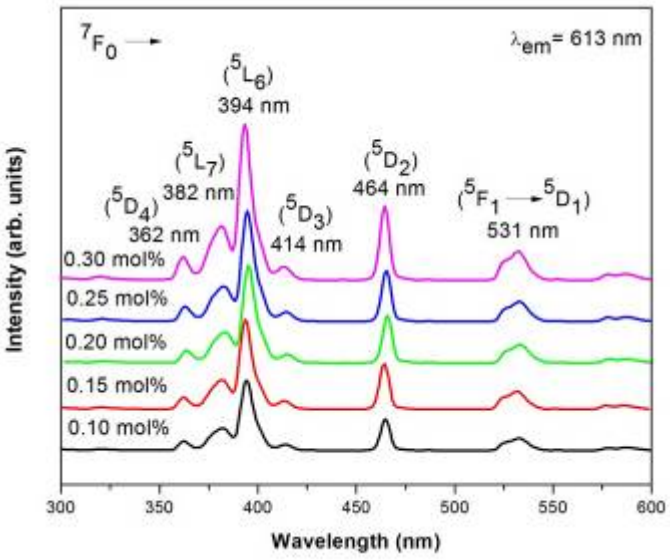

**ภาพที่ 2** กราฟแสดงค่าปริมาณเชิงโมลของแก้ว $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ ที่เจือด้วย BaO ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นโมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 392 นาโนเมตร ($^5L_6$) 464 นาโนเมตร ($^5L_2$) 2,095 นาโนเมตร ($^7F_6$) และ 2,205 นาโนเมตร ($^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 392 ถึง 2,205 นาโนเมตร



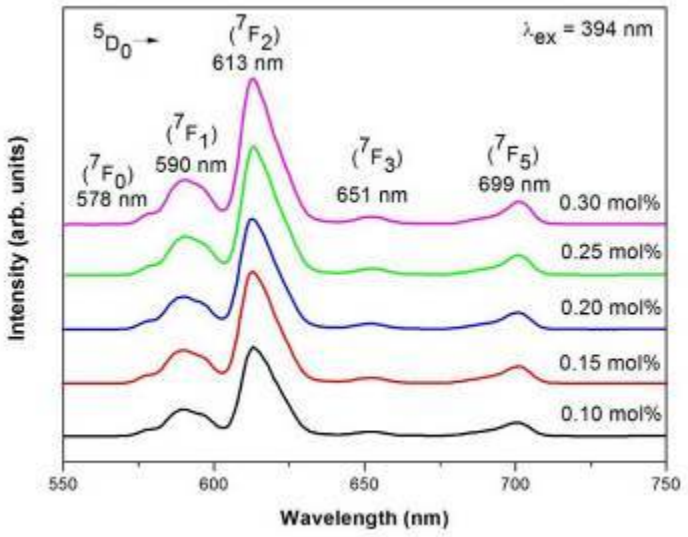

**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ BaO แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล 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

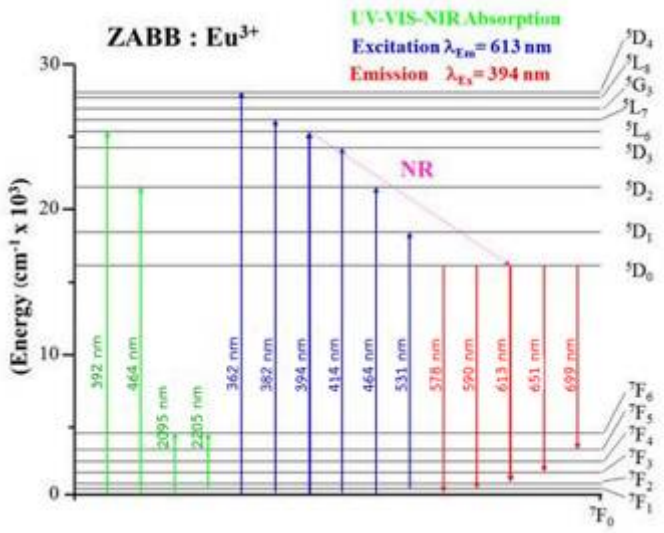



**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59-x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ BaO แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ BaO ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล 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 การปล่อยพลังงานในภาพของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ $Eu^{3+}$ ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น $^5D_0$ ไปยังสถานะอื่นๆที่ $^7F_J$ เมื่อ J คือระดับพลังงานที่ต่ำกว่าชั้น $^5D_0$




**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $30Li_2O$ - $10ZnO$ - $xBaO$ - $(59\text{-}x)B_2O_3$ - $1Eu_2O_3$ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ BaO แตกต่างกัน




**ภาพที่ 6** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์ลิเทียมแบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นโมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 10, 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นโมล จากองค์ประกอบ $30Li_2O$-$10ZnO$-$xBaO$-$(59\text{-}x)B_2O_3$-$1Eu_2O_3$ พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ BaO ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 4 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 392 นาโนเมตร ($^5L_6$) 464 นาโนเมตร ($^5L_2$) 2,095 นาโนเมตร ($^7F_6$) และ 2,205 นาโนเมตร ($^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$) ซึ่งสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด 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 ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

**6. เอกสารอ้างอิง**

1. Kirti et al., 2015 : 521-526 คุณสมบัติของแก้ว http://www.ecoglazz.in.th/article/[25/10/2016]
2. Hannora et al .,2015 , Synthesis of Lead – Borate Glasses Using High Energy Ball Milling ( Attritor ), Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 429, pp. 1-4.
3. Chien et al., 2013 : 273-276 http://th.wikipedia.org/wiki[1/12/2516]
4. Swapna, K., et al., 2014, **“Luminescence characterization of Eu3+ doped Zinc Alumino Bismuth Borate glasses for visible red emission applications”,** Journal of Luminescence, vol. 156, pp. 80-86.
5. Ahmad et al., 2014 : 250-255 **“ Study the lnfluence of Zinc Oxide Addition on Cobalt Doped Alkaline Earth Borate Glasses”**, Journal of Alloys and Compound , Vol. 593, pp. 250-255
6. Anjaiah, J., et al., 2014, “Spectroscopic properties and luminescent behavior of europium doped lithium borate glasses”, Physica B, vol. 454, pp. 148-156.
7. Ivankov, A., et al., 2006, **“Optical Properties of Eu3+-Doped Zinc Borate Glasses”,** Journal of Luminescence, vol. 121, pp. 123-131.

# การศึกษาทางทฤษฎีของค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและย่อยของระบบแก้วลูทีเชียม-โซเดียม-บอเรต

# Studying Theoretical of Total and Partial Mass Attenuation Coefficients on Lutetium-Sodium-Borate Glass Systems

Keerati Kirdsiri[1,2*] and Punsak Glumglomchit[1,2]

[1]*Physics Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Center of Excellence in Glass Technology (CEGM), Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*keyrati@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและสัมประสิทธิ์การลดทอนย่อยแบบต่าง ๆ ของระบบแก้วลูทีเชียม-โซเดียม-บอเรต ที่มีสัดส่วนของลูทีเชียมที่แตกต่างกันตามสูตรเคมี $xLu_2O_3$:20$Na_2O$:(80-x)$B_2O_3$ (เมื่อ x เท่ากับ 5, 10, 15 และ 20 ร้อยละโดยโมล) โดยค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวสามารถคำนวณได้ด้วยโปรแกรม WinXCom ในช่วงพลังงาน 1 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ ถึง 100 จิกะอิเล็กตรอนโวลต์ ผลจากการศึกษาพบว่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและสัมประสิทธิ์การลดทอนย่อยแบบต่างๆ จะมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณของลูทีเชียม ซึ่งการแปรค่าของสัมประสิทธิ์ทั้งสองเกิดขึ้นเนื่องอันตรกิริยาหลักที่ทำหน้าที่ลดทอนรังสีแกมมาในช่วงพลังงานที่แตกต่างกัน ได้แก่ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กตริกสำหรับในช่วงพลังงานต่ำ (1 ถึง 500 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์) ปรากฏการณ์กระเจิงแบบคอมพ์ตันสำหรับพลังงานในช่วงกลาง (500 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ ถึง 1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์) และปรากฏการณ์แพร์โปรดักชันในช่วงพลังงานสูง (1 เมกะอิเล็กตรอนโวลต์ ถึง 100 จิกะอิเล็กตรอนโวลต์) ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** แก้ว ลูทีเชียม สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวม

**Abstract**

*The aim of this research is to study the total and partial mass attenuation coefficients of lutetium sodium borate glasses in composition $xLu_2O_3$:20$Na_2O$:(80-x)$B_2O_3$ at different concentration (x = 5, 10, 15 and 20 mol%). The theoretical calculating was investigated by WinXCom program at energy range for 1 keV to 100 Gev. The result shown that, the total and partial mass attenuation coefficients of glasses were increased with increased lutetium content. The variation in this parameters occurred from the change interaction process at different energy range. These processes are photoelectric absorption, Compton scattering and pair production at low (1–500 keV), medium (500 keV–1 MeV) and high (1 MeV–100 GeV) photon energy, respectively.*

**Keywords:** glasses, mass attenuation coefficients, lutetium

## 1. Introduction

Presently, photons and neutrons are two kinds of most frequently interested and always found for studied for the shielding radiation (Shamshad et al., 2017). The parameters in the field of radiation shielding such as mass attenuation coefficient, effective atomic number and electron density are major gamma ray interaction parameters and many researchers were studied and investigated of the different gamma ray shielding parameters of the various glasses (Kumar, 2017). Among of various glasses, borate glasses are popular and great glass forming material (Limkitjaroenporn et al., 2011). Due to, the properties of $B_2O_3$ such as heat of fusion, smaller cation size and higher bond strength, and it can form glass by itself at lower melting point, thermal stability, good transparency, and high chemical durability (Yasaka et al., 2014).

Lutetium once of rare earth series, has favorable physical properties, such as high melting point, wide band gap, high density and high atomic number (Lojpur et al., 2012) and can be found general in house such as color television, saving energy lamp, fluorescent lamp and glass, and using lutetium were used continuous (Dorabei et al., 2013).

In this context is the theoretical study for total and partial mass attenuation coefficients of glasses with contains $Lu_2O_3$, $Na_2O$ and $B_2O_3$ which determined by using WinXCom program for total and partial interactions in the energy range 1 keV to 100 GeV.

## 2. Theoretical Basis

The total and partial mass attenuation coefficients of glass system have been determine by WinXCom program which developed by L. Gerward. For multi-element material such as chemical compound or homogeneous, the interaction coefficients and the mass attenuation coefficients $(\mu_m)$ is given by “mixture rule” (Kaewjaeng et al., 2012: Chanthima & Kaewkhao, 2013)

$$\mu_m = \sum_i w_i (\mu_m)_i \quad (1)$$

where $w_i$ and $(\mu_m)_i$ are weight fraction and mass attenuation coefficients of $i$th constituent, respectively.

## 3. Results and Discussion

Fig. 1 shows the results of total mass attenuation coefficients of lutetium sodium borate glasses for all lutetium compositions with the photon energy and Fig. 2 shows only results from the glass doped with 20 mol% of $Lu_2O_3$ on the variations of the mass attenuation coefficient for total and partial photon interactions. From figure, for different energy ranges, there are three partial interaction processes: photoelectric absorption at low energies (1–500 keV), incoherent (Compton) scattering at intermediate energies (500 keV–1 MeV) and pair production at high energies (1 MeV–100 GeV). At low energies, the curve is not continuous that because of absorption edge of lutetium at M ($M_5$: $1.588 \times 10^{-3}$ MeV, $M_4$: 1.639

$\times 10^{-3}$ MeV, $M_3$: 2.024 $\times 10^{-3}$ MeV, $M_2$: 2.263 $\times 10^{-3}$ MeV, $M_1$: 2.491 $\times 10^{-3}$ MeV), L ($L_3$: 9.244 $\times 10^{-3}$ MeV, $L_2$: 1.035 $\times 10^{-2}$ MeV, $L_1$: 1.087 $\times 10^{-1}$ MeV) and K (6.331 $\times 10^{-2}$ MeV) energy level and absorption edge of sodium K (1.072 $\times 10^{-3}$ MeV) energy level.

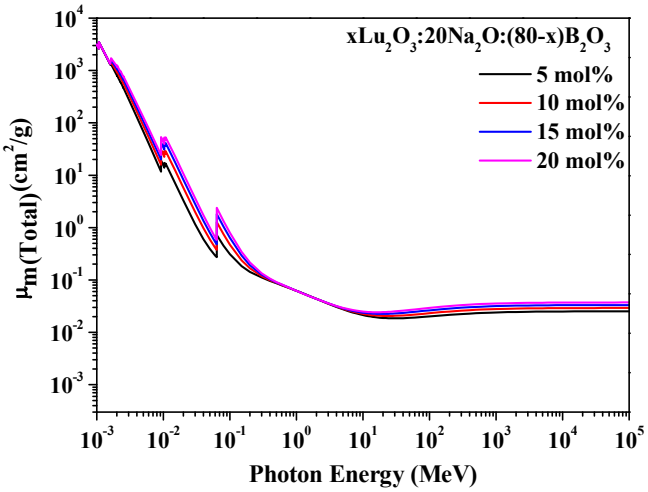



**Fig. 1.** The variation of mass attenuation coefficient of lutetium sodium borate glasses with photon energy for total interaction (with coherent).

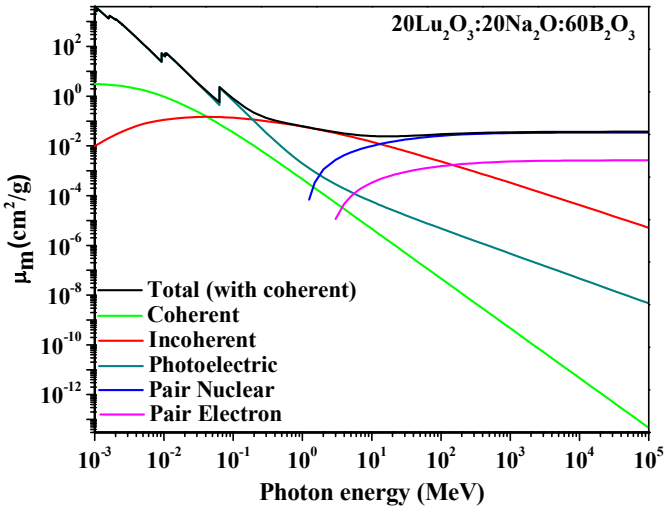



**Fig. 2.** The variation of mass attenuation coefficient of $20Lu_2O_3$:$20Na_2O$:$60B_2O_3$ glass with photon energy for total and partial photon interactions (with coherent).

From Fig. 3 (a) – (b), for energies more than 10 keV, mass attenuation coefficients for coherent scattering and incoherent (Compton) scattering were decreased sharply that because of both are inverse variation with photon energies. The change of mass attenuation coefficient for Compton scattering occurs the composite of chemical but it same the mass attenuation coefficient for coherent scattering.

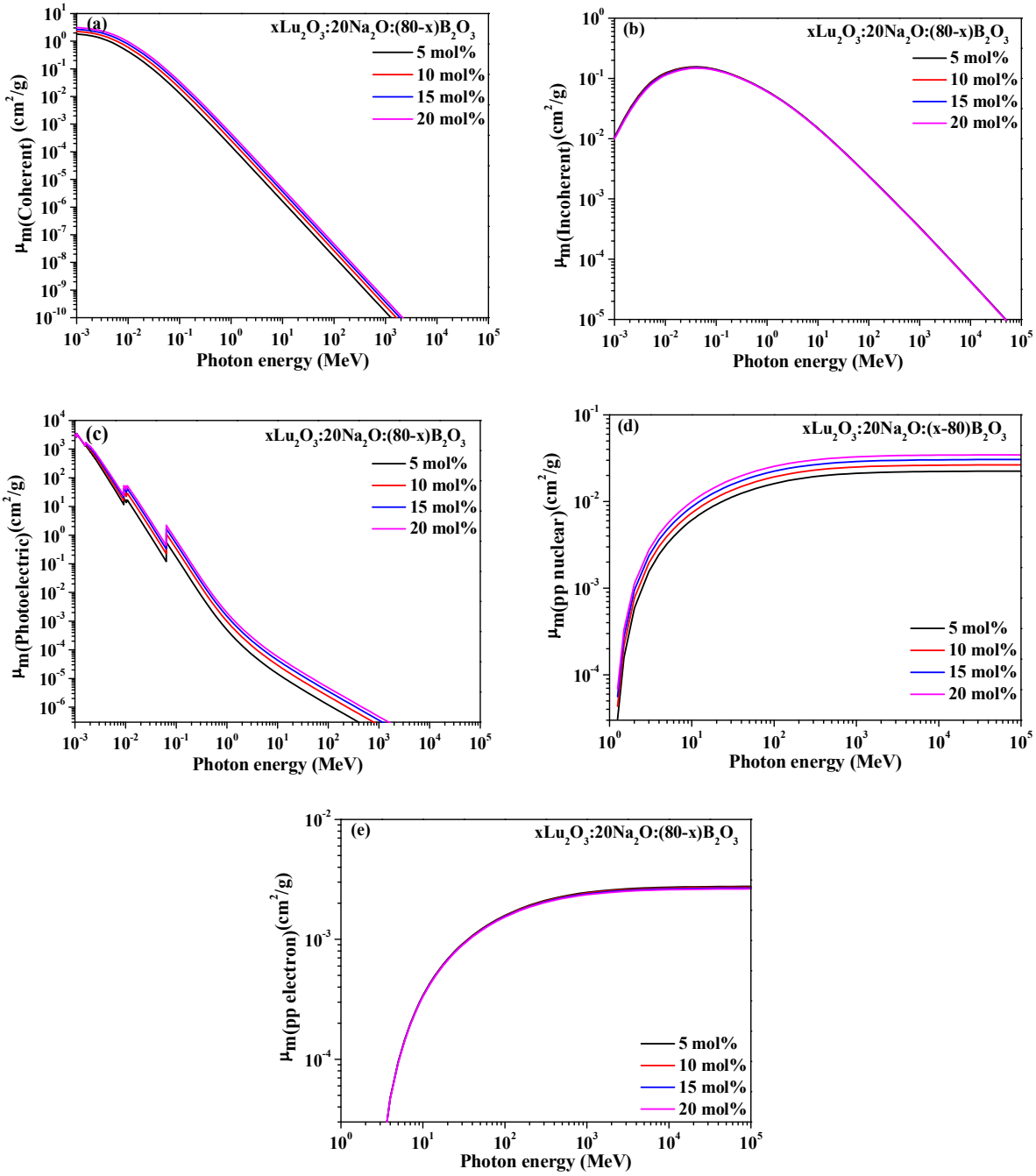



**Fig. 3.** The variation of mass attenuation coefficient of lutetium sodium borate glasses with photon energy for partial interaction (a) coherent scattering (b) incoherent scattering (c) photoelectric absorption (d) pair production in nuclear field and (e) pair production in electric field.

Fig. 3 (c), mass attenuation coefficient for photoelectric absorption was decreased rapid with increased photon energies that may be because of occurred from the change in cross section of photoelectric by inversely proportional of photon energies $E^{3.5}$. The chemical compositions of oxide glass are important due to mass attenuation coefficient for photoelectric absorption dependence on atomic number of material by interaction is $Z^{4-5}$ (Chanthima & Kaewkhao, 2013: Oto et al., 2015).

Fig. 3 (d) – (e) shown mass attenuation coefficient for pair production in nuclear field and pair production in electric field. The mass attenuation coefficient was increased to 400 MeV and therefore it nearly constant that because of the mass attenuation coefficient for pair production was direct variation with log E. The pair production in nuclear field was dependence on $Z^2$ as pair production in electric field nearly linear constant.

## 4. Conclusion

The studying mass attenuation coefficient of lutetium sodium borate glasses system with photon energy for total and partial photon interactions (with coherent) were investigated at photon energies from 1 kev to 100 GeV. The results show that these parameters were increased with increased lutetium content. For different energy ranges, at low energies, photoelectric absorption is dominant interaction process, at intermediate energies incoherent (Compton) scattering is predominant interaction process and pair production becomes dominant for high energies.

## 5. Acknowledgement

The authors would like to thank the Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM), Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University for instrument and facilities.

## 6. References

Chanthima, N., & Kaewkhao, J. (2013). Investigation on radiation shielding parameters of bismuth borosilicate glass from 1 keV to 100 GeV. **Annals of Nuclear Energy**, 55, 23–28.

Dorabei, R.Z., Ganjali, M.R., Rahimi, H.R., Farahani, H., & Norouzi, P. (2013). Design and fabrication of a novel optical sensor for determination of trace amounts of lutetium ion. **Current Chemistry Letters**, 2, 125–134.

Kaewjaeng, S., Kaewkhao, J., Limsuwan, P., & Maghanemi, U. (2012). Effect of BaO on Optical, Physical and Radiation Shielding Properties of $SiO_2$-$B_2O_3$-$Al_2O_3$-CaO-$Na_2O$ Glasses System. **Procedia Engineering**, 32, 1080–1086.

Kumar, A. (2017). Gamma ray shielding properties of PbO-$Li_2O$-$B_2O_3$ glasses. **Radiation Physics and Chemistry**, 136, 50–53.

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**, 72, 245–251.

Lojpur, V., Antic, Z., Krsmanovic, R., Medic, M., Nikolic, M.G., & Dramicanin, M.D. (2012). Thermographic properties of $Eu^{3+}$-and $Sm^{3+}$-doped $Lu_2O_3$ nanophosphor. **Journal of the Serbian Chemical Society**, 77 (12), 1735–1746.

Oto, B., Yildiz, N., Akdemir, F., & Kavaz, E. (2015). Investigation of gamma radiation shielding properties of various ores. **Progress in Nuclear Energy**, 85, 391–403.

Shamshad, L., Rooh, G., Limkitjaroenporn, P., Srisittipokakun, N., Chaiphaksa, W., Kim, K.J., & Kaewkhao, J. (2017). A comparative study of gadolinium based oxide and oxyfluoride glasses as low energy radiation shielding materials. **Progress in Nuclear Energy**, 97, 53–59.

Yasaka, P., Pattanaboonmee, N., Kim, H.J., Limkitjaroenporn, P., Kaewkhao, J. (2014). Gamma radiation shielding and optical properties measurements of zinc bismuth borate glasses. **Annals of Nuclear Energy**, 68, 4–9.

# การศึกษาสมบัติทางกายภาพและการดูดกลืนแสงของแก้ว $Bi_2O_3$-$Na_2O$-BaO-$SiO_2$ ที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์

# Physical Properties and Optical Absorption Study of $Bi_2O_3$-$Na_2O$-BaO-$SiO_2$ Glasses Doped with CuO

ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล[1,2*] ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[2]

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

**บทคัดย่อ**

*จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพและการดูดกลืนแสงของแก้วสูตรบิสมัทโซเดียมแบเรียมซิลิเกตที่เติมคอปเปอ์ออกไซด์ โดยศึกษาที่ปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์แตกต่างเท่ากับ 0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 และ 0.5 ร้อยละโดยโมล จากนั้นนำแก้วตัวอย่างมาวิเคราะห์สมบัติต่าง ๆ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมลาร์ ดัชนีหักเห และการดูดกลืนแสง ผลการวัดความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างพบว่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ ในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลาร์มีค่าลดลง ค่าดัชนีหักเหมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์เช่นกัน ผลการวัดการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างพบช่วงการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นประมาณ 776 นาโนเมตร อีกทั้งความเข้มการดูดกลืนแสงมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์*

**คำสำคัญ:** การดูดกลืนแสง คอปเปอร์ออกไซด์ ซิลิกอนออกไซด์ สมบัติทางกายภาพ

**Abstract**

*The aims of this research were to study physical properties and optical absorption of Bismuth Sodium Barium Silicate glasses which study different concentration was 0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 and 0.5 mol%. The densities, molar volumes, refractive indexes and optical absorption were studied. The densities of glass samples increased with increasing of CuO concentrations, while molar volumes decreased. The refractive indexes also increased. The optical absorption of glass sampled showed board absorption band at about 776 nm. Besides, the absorbance increased with the increase of CuO concentrations.*

**Keywords:** optical absorption, copper oxide, silicon oxide, physical property

## 1. บทนำ

แก้วเป็นวัสดุที่ถูกใช้ในชีวิตประจำวันและศึกษาในเชิงวิทยาศาสตร์ โดยทั่วไปแล้วแก้วมีความโปร่งใสในช่วงแสงที่ตามองเห็นเนื่องจากแก้วเป็นวัสดุอสัณฐานซึ่งไม่แสดงแอนไอโซทรอปิกทางแสง (Optical anisotropy) เหมือนกับผลึก ดังนั้นโครงสร้างของแก้วแต่ละชนิดจะมีลักษณะเป็นสามมิติที่อะตอมจับกันลำดับสั้น ๆ ไม่ต่อเนื่อง (Short range order) (Colak et al., 2004:1041) (Abdel-Baki et al., 2006: 217) แก้วสามารถเกิดจากสารประกอบออกไซด์ของธาตุต่างๆ ได้แก่ ซิลิกอนออกไซด์ ($SiO_2$), โบรอนออกไซด์ ($B_2O_3$), ฟอสฟอรัส ($P_2O_5$) เป็นต้น สำหรับแก้วซิลิกอนออกไซด์เป็นแก้วชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากคุณสมบัติของแก้วชนิดนี้มีความโปร่งแสง และต้านทางการกัดกร่อนได้ดี อย่างไรก็ตามแก้วซิลิกอนออกไซด์มีจุดหลอมเหลวสูง ทั้งนี้ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขโดยการเติมออกไซด์ของธาตุอื่นเพื่อทำลายพันธะระหว่างซิลิกอนกับออกซิเจนบางส่วน เช่น ออกไซด์ของหมู่อัลคาไลน์ (Alkaline group) ออกไซด์ของหมู่อัลคาไลน์-เอิร์ธ (Alkaline-earth group) หรือออกไซด์ของโลหะอื่นๆ เป็นต้น (Ding et al., 2012: 85) (Marzouk et al., 2017:1) ยิ่งกว่านั้นการเติมไอออนของโลหะทรานซิชั่นลงในแก้วทำให้คุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วเปลี่ยนไปด้วย ในปัจจุบันไอออนของโลหะทรานซิชั่นถูกใช้ในการศึกษาโครงสร้างของแก้วเนื่องจากฟังก์ชั่นออร์บิทัลอิเล็กตรอนชั้น d วงนอกมีความกว้างทำให้ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมมาก (Rao et al., 2002: 54) (Reddy et al., 2006: 446) สำหรับไอออนของโลหะทรานซิชั่นแต่ละชนิดเป็นที่รู้กันว่าสามารถเกิดเลขออกซิเดชั่นได้หลากหลายในแก้วขึ้นอยู่กับปัจจัยในการหลอม ชนิดของแก้ว รวมถึงสารประกอบทางเคมีที่ใช้ด้วย เลขออกซิเดชั่นแต่ละชนิดที่แตกต่างกันจะส่งผลให้เกิดการดูดกลืนแสงที่ต่างกันด้วยซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีของสนามลิแกนด์ (El-Batal et al., 2005: 579)

ในหมู่ไอออนของโลหะทรานซิชั่น แก้วที่เติมไอออนของคอปเปอร์นิยมใช้เพื่อจุดประสงค์ในการตกแต่งเนื่องจากสามารถเกิดสีได้หลากหลาย เช่น สีเหลือง สีส้ม หรือสีแดง สำหรับโครงสร้างของคอปเปอร์อะตอม คือ [Ar] $3d^{10}$ $4s^1$ และไอออนมีความเสถียรที่เลขออกซิเดชั่นเท่ากับ 1+ ($Cu^+$) และ 2+ ($Cu^{2+}$) ที่อุณหภูมิสูงจะเกิดสมดุลระหว่าง $Cu^+$ และ $Cu^{2+}$ จากการละลายของออกซิเจน ดังนี้ $4Cu^{2+} + 2O^{2-} \Leftrightarrow 4Cu^{+} + O^{2-}$ (Kaufmann et al., 2008: 4614) (Kaufmann et al., 2009: 531) ทั้งนี้แก้วที่ปรากฏ $Cu^+$ จะไม่มีสี แต่แก้วที่ปรากฏ $Cu^{2+}$ สามารถเกิดสีเนื่องจากพบการดูดกลืนแสงในช่องแสงที่ตามองเห็น (Kashif et al., 2015:1)สำหรับงานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมบัติทางกายภาพ การดูดกลืนแสง และสีของแก้วสูตร $10Bi_2O_3 : 30Na_2O : 30BaO : (30\text{-}x)SiO_2 : xCuO$ ที่มีปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์แตกต่างกัน

## 2. วิธีการทดลอง

### 2.1 การเตรียมแก้วตัวอย่าง

แก้วตัวอย่างที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์มีส่วนประกอบทางเคมี คือ $10Bi_2O_3 : 30Na_2O : 30BaO : (30\text{-}x)SiO_2 : xCuO$ โดยที่ x คือ ปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ที่ 0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 และ 0.5 ร้อยละโดยโมล โดยทั้งหมดถูกเตรียมด้วยวิธีเทคนิคการลดอุณหภูมิลงอย่างรวดเร็ว (melt quenching technique) การหลอมแก้วตัวอย่างเริ่มจากการชั่งสารเคมีตามสัดส่วนของสูตรแก้ว และผสมกันในเบ้าอลูมินาครูซิเบิล จากนั้นหลอมในเตาหลอมไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อลดการแตกของแก้วในกรณีที่อุณหภูมิลดลงเร็วมากเกินไป เมื่อสิ้นสุดการอบแล้วปล่อยให้แก้วตัวอย่างเย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ต่อมาเมื่อแก้วเย็นตัวลงแล้วนำแก้วตัวอย่างตัดที่ขนาด 1.0 x 1.5 x 0.3 ลูกบาศก์เซนติเมตร และขัดให้มีผิวเรียบเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ ต่อไป

**2.2 การวัดคุณสมบัติต่างๆ ของแก้ว**

การวัดความหนาแน่นอาศัยหลักการแทนที่น้ำของ Archimedes การหาความหนาแน่นสามารถคำนวณได้จากปริมาตรของน้ำที่ถูกแทนที่ โดยการชั่งน้ำหนักของวัตถุในอากาศ และชั่งน้ำหนักของวัตถุนั้นในน้ำหรือของเหลวที่ทราบความหนาแน่น น้ำหนักที่หายไป $\Delta W = (W_{air} - W_{liq})$ จะเท่ากับ น้ำหนักของน้ำที่ถูกแทนที่ ปริมาตรของวัตถุจะเท่ากับปริมาตรของน้ำที่ถูกแทนที่คือ $\Delta W/\rho_{liq}$ เพราะฉะนั้นความหนาแน่นของวัตถุสามารถหาได้โดยสมการที่ 1

$$\rho_{sample} = \left( \frac{W_{air}}{W_{air} - W_{liq}} \right) \times \rho_{liq} \quad (1)$$

ซึ่งวิธีนี้โดยทั่วไปมีความคลาดเคลื่อนประมาณ $\pm 0.001$ g/cm$^3$ โดยที่ $W_{air}$ คือ น้ำหนักของตัวอย่างแก้วในอากาศ (กรัม), $W_{liq}$ คือ น้ำหนักของตัวอย่างแก้วในน้ำ (กรัม), $W_{air}$-$W_{liq}$ คือ น้ำหนักที่หายไปในน้ำ (กรัม), $\rho$ คือ ความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง (กรัมต่อลูกบาสก์เมตร), $\rho_{liq}$ คือ ความหนาแน่นของน้ำ (กรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จากนั้นใช้ค่าความหนาแน่นในการคำนวณหาค่าปริมาตรเชิงโมลาร์ ($V_m$) ดังสมการที่ 2

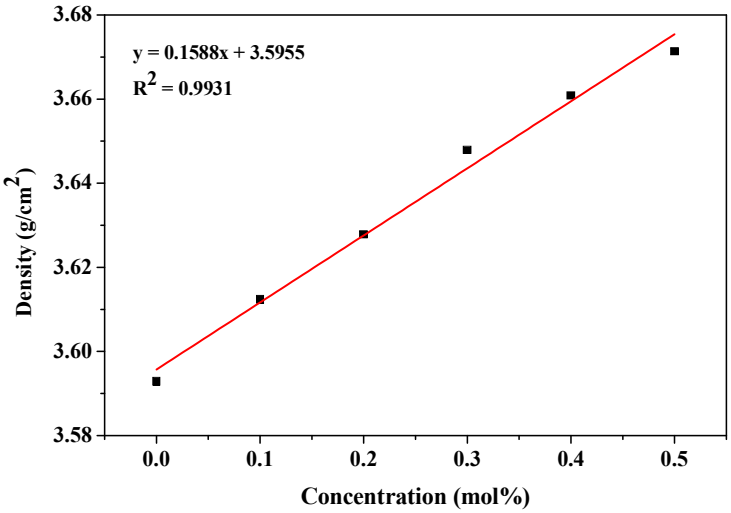
$$V_m = \frac{M_T}{\rho} \quad (2)$$

การวัดค่าดัชนีหักเหสามารถวัดได้จากเครื่อง Abbe refractometer รุ่น 3T โดยมีแหล่งกำเนิดแสง คือ โซเดียม ซึ่งมีความยาวคลื่น 589.3 nm โดยใช้โมโนโบรโมแนฟทาลีน (mono-bromonaphthalene) เพื่อกันการสัมผัสของปริซึมและแก้ว การอ่านค่าดัชนีหักเหสามารถอ่านได้ละเอียดสูงสุดเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง

แก้วตัวอย่างถูกนำมาวัดการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 350-1100 นาโนเมตร โดยเครื่องยูวี-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (UV-VIS spectrophotometer) รุ่น Varian Cary 50 ที่อุณหภูมิห้อง สีของแก้วตัวอย่างสามารถวัดได้โดยเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงในโหมด CIE L*a*b* (CIELAB) โดยเป็นค่ามาตรฐานขององค์กร Commission International de l'Eclairage (CIE) ค่าดัชนีสีเป็นระบบการบรรยายแบบ 3 มิติ โดยที่แกน L* คือ ความสว่าง (Lightness) ตั้งแต่ค่า +L* แสดงถึงสีขาว จนไปถึง –L* แสดงถึงสีดำ แกน -a* แสดงแสงสีแดง จนไปถึง +a* แสดงแสงสีเขียว ส่วนแกน –b* แสดงแสงสีน้ำเงิน จนไปถึง +b* แสดงแสงสีเหลือง

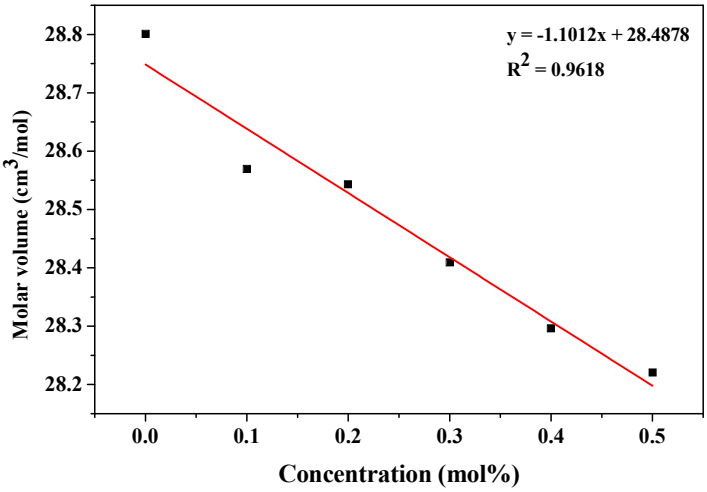
**3. ผลการวิจัย**

จากการวัดค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์ พบว่าแก้วตัวอย่างมีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 3.5929 – 3.6714 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์สูงขึ้นส่งผลให้ความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากน้ำหนักมวลโมเลกุลของซิลิกอนออกไซด์ที่ถูกแทนที่ด้วยคอปเปอร์ออกไซด์มีค่าน้อยกว่านั่นเอง โดยปกติแล้วมวลโมเลกุลของซิลิกอนออกไซด์เท่ากับ 60.0843 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมวลโมเลกุลของคอปเปอร์ออกไซด์เท่ากับ 79.5394 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับความหนาแน่นแสดงดังภาพที่ 1



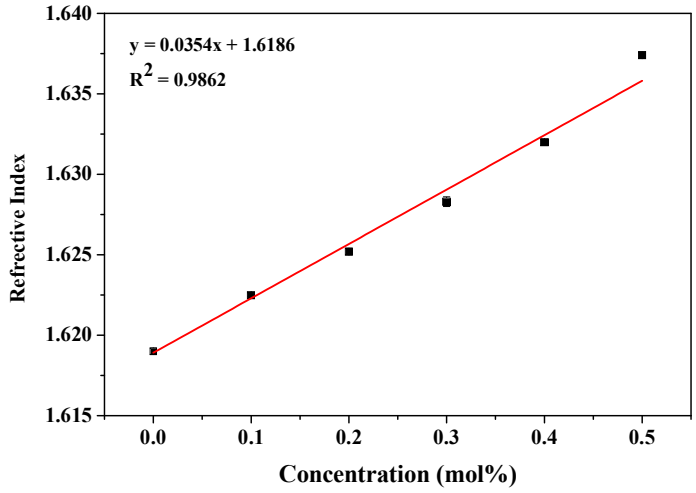

**ภาพที่** 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับความหนาแน่น

จากกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับปริมาตรเชิงโมลาร์ดังภาพที่ 2 พบว่าค่าปริมาตรเชิงโมลาร์ของแก้วตัวอย่างอยู่ในช่วง 28.2208 - 28.5696 ลูกบาศก์เมตรต่อโมล อย่างไรก็ตามค่าปริมาตรเชิงโมลาร์ของแก้วตัวอย่างมีค่าลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคอปเปอร์ออกไซด์ทำหน้าที่เป็นตัว network former ดังนั้นการเพิ่มความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ในแก้วตัวอย่างเป็นการสร้างพันธะระหว่างคอปเปอร์ไอออนกับออกซิเจนมากขึ้นด้วย



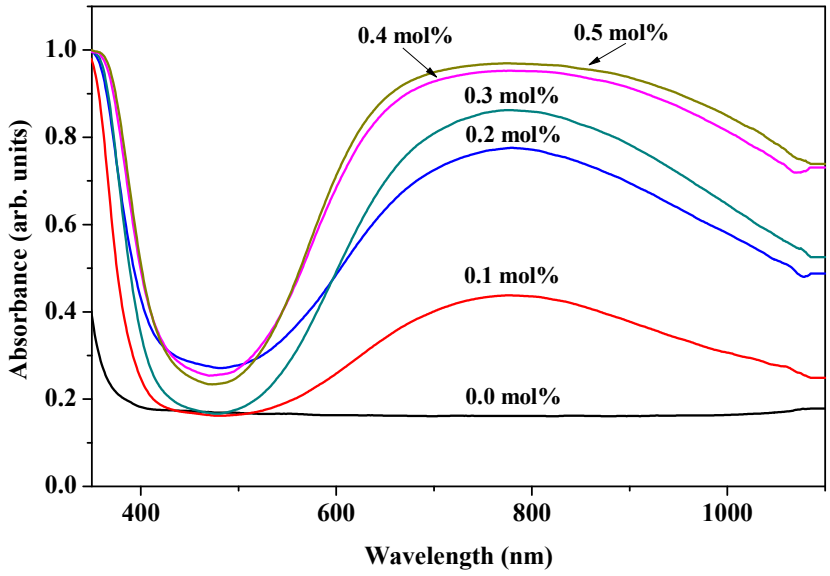

**ภาพที่** 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับปริมาตรเชิงโมลาร์

ผลการวัดค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างพบว่าค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างอยู่ในช่วง 1.6190 – 1.6374 โดยค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ เนื่องจากค่าดัชนีหักเหของแก้วเท่ากับอัตราเร็วของแสงในแก้วเทียบกับสุญญากาศ เมื่อปริมาณคอปเปอร์ออกไซด์เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความหนาแน่นเพิ่มขึ้น และทำให้แสงเดินทางช้าลงด้วย จึงเป็นสาเหตุให้ค่าดัชนีของแก้วตัวอย่างมีค่าเพิ่มขึ้นนั่นเอง กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับดัชนีหักเหแสดงดังภาพที่ 3




**ภาพที่ 3** ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์กับดัชนีหักเห

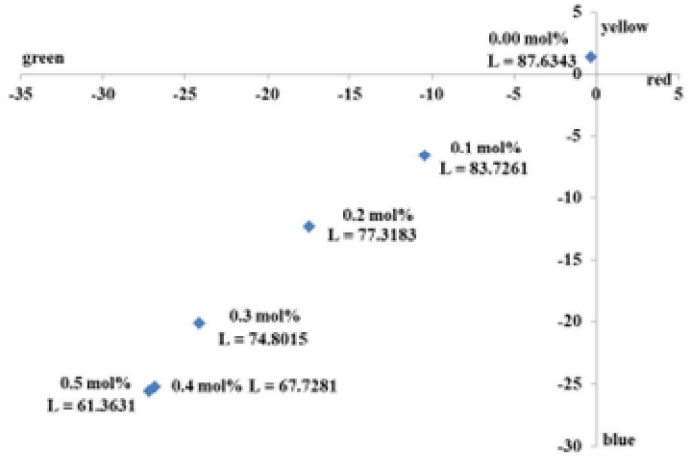
ภาพที่ 4 การดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เติมความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ถูกวัดในช่วงความยาวคลื่น 350 – 1,100 นาโนเมตร ที่อุณหภูมิห้อง คอปเปอร์ไอออนในแก้วสามารถเกิดได้ทั้งเลขออกซิเดชั่น 1+ ($Cu^{+}$) และ 2+ ($Cu^{2+}$) อย่างไรก็ตาม $Cu^{+}$ ไม่ปรากฏการดูดกลืนแสงในช่วงแสงที่ตามองเห็น (Zhang et al., 2009: 3531) ในขณะที่ $Cu^{2+}$ ปรากฏการดูดกลืนแสงแบบกว้างที่ช่วงความยาวคลื่นประมาณ 776 นาโนเมตร ซึ่งสัมพันธ์กับระดับชั้นพลังงาน $^{2}E_{g}(D) \rightarrow {}^{2}T_{2g}(D)$ แบบทรงแปดหน้า (Kido et al., 2006: 4062) (Magdas et al., 2014: 314) ยิ่งกว่านั้นการเพิ่มความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ส่งผลให้ความเข้มการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้นด้วยเนื่องจากปริมาณไอออนของคอปเปอร์มากขึ้น




**ภาพที่ 4** การดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เติมความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์

ค่าดัชนีสีของแก้วตัวอย่างที่เติมความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์แสดงดังภาพที่ 5 การวัดค่าดัชนีสีจากเครื่องยูวี-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ในระบบ CIE L*a*b* โดย L คือ ค่าความส่องสว่าง (a, -a) คือ ค่าแกนสีแดง-เขียว (b, -b) คือ ค่าแกนสีเหลือง-น้ำเงิน พบว่าก่อนเติมคอปเปอร์ออกไซด์ แก้วตัวอย่างจะใสไม่มีสี ค่าดัชนีสี (a, b) จะอยู่ที่ประมาณ (0, 0)

ในขณะที่เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์จะส่งผลให้แก้วตัวอย่างมีแนวโน้มเกิดสีเขียว-น้ำเงินมากขึ้น และปริมาณค่าความส่องสว่างมีค่าลดลงซึ่งสัมพันธ์กับกราฟการดูดกลืนแสง




**ภาพที่ 5** ค่าดัชนีสีของแก้วตัวอย่างที่เติมความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์

## 4. บทสรุป

แก้วตัวอย่างที่เติมคอปเปอร์ออกไซด์ที่ความเข้มข้น 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 และ 0.5 ร้อยละโดยโมล ถูกเตรียมด้วยวิธีการลดอุณหภูมิลงอย่างรวดเร็ว และวิเคราะห์ค่าความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมลาร์ ดัชนีหักเหแสง การดูดกลืนแสง และค่าดัชนีสี ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ ในขณะที่ค่าปริมาตรเชิงโมลาร์มีค่าลดลง แสดงให้เห็นว่าแก้วตัวอย่างมีการอัดตัวกันแน่นขึ้น การดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างปรากฏการดูดกลืนแสงแบบกว้างที่ช่วงความยาวคลื่น 776 นาโนเมตร ซึ่งสัมพันธ์กับระดับชั้นพลังงาน $^2E_g(D) \rightarrow {}^2T_{2g}(D)$ แบบทรงแปดหน้า โดยความเข้มการดูดกลืนแสงและของแก้วตัวอย่างมีค่ามากขึ้นตามความเข้มข้นของคอปเปอร์ออกไซด์ ค่าดัชนีสีแสดงให้เห็นว่าแก้วตัวอย่างเกิดสีน้ำเงิน-เขียวมากขึ้น และปริมาณค่าความส่องสว่างมีค่าลดลง ซึ่งสัมพันธ์กับกราฟการดูดกลืนแสง

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สำหรับความร่วมมือและสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

## 6. เอกสารอ้างอิง

Abdel-Baki, M. & El-Diasty, F. (2006). Optical properties of oxide glasses containing transition metals: Case of titanium- and chromium-containing glasses, **Current Opinion in Solid State & Materials Science**, 10, 217-229.

Colak, S. C. & Aral, A. (2004). SEM, EDX and UV spectrums of $Fe_2O_3$ doped soda-lime-silica glasses, **Romanian Journal of Physics**, 50, 1041-1046.

Ding, J, Zhao, G., Tian, Y., Chen, W. & Hu, L. (2012). Bismuth silicate glass: A new choice for 2 μm fiber laser, **Optical Materials**, 35, 85-88.

El-Batal, F. H. & Abo-Naf, S. M. (2005). Spectroscopic studies of gamma-irradiated metals-doped soda lime phosphate glass, **Indian Journal of Pure & Applied Physics**, 43, 579-590.

Kashif, I. & Ratep, A. (2015). Role of copper metal or oxide on physical properties of lithium borate glass, **Journal of Molecular Structure**, 1102, 1-5.

Kaufmann, J. & Russel, C. (2008). Redox behavior and diffusion of copper in soda-lime-silica melts, **Journal of Non-Crystalline Solids**, 354, 4614-4619.

Kaufmann, J. & Russel, C. (2009). Thermodynamics of the $Cu^{+}/Cu^{2+}$-redox equilibrium in soda-silicate and soda-lime-silicate melts, **Journal of Non-Crystalline Solids**, 355, 531-535.

Kido, L., Muller, M. & Russel, C. (2006), Redox reactions during temperature change in soda-lime-silicate melts doped with copper and iron or copper and manganese, **Journal of Non-Crystalline Solids**, 352, 4062-4068.

Magdas, D. A., Stefan, R., Toloman, D. & Vedeanu, N. S. (2014). Copper ions influence on lead-phosphate glass network, **Journal of Molecular Structure**, 1056-1057, 314-318.

Marzouk, M. A., Hamdy, Y. M. & Elbatal, H. A. (2017). Photoluminescence and spectral performance of manganese ions in zinc phosphate and barium phosphate host glasses, **Journals of Non-Crystalline Solids**, 458, 1-14.

Rao, G. V. & Veeraiah, N. (2002). Study on certain physical properties of $R_2O$-$CaF_2$-$B_2O_3$:$Cr_2O_3$ glasses, **Journal of Alloys and Compounds**, 339, 54-64.

Reddy, M. R., Reddy, M. S. & Veeraiah, N. (2006). Physical properties of PbO-$Al_2O_3$-$B_2O_3$ glasses doped with $Cr_2O_3$, **Indian Journal of Pure & Applied Physics**, 44, 446-454.

Zhang, J. & Sheng, J. (2009). Formation and optical properties of copper nanoclusters in a silicate glass, **International Journal of Hydrogen Energy**, 34, 3531-3534.

# ผลของ $SiO_2$ ต่อการเกิดสีของ $MnO_2$ ในแก้วบอเรต

# Influence of $SiO_2$ on coloration of $MnO_2$ in borate glass

ยศกิต เรืองทวีป[1,2*], บวรรัตน์ สาวสวรรค์[2], เพ็ญนภาสายสร้อย[2],
สโรชา สมบุญลาภ[2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,3]

*[1]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]Yotsakitt@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาผลของ $SiO_2$ ต่อการเกิดสีของ $MnO_2$ ในแก้วบอเรต ระบบ $(39.4-x)B_2O_3$: $20Al_2O_3$:$20CaO$:$20Na_2O$:$0.6MnO_2$:$xSiO_2$ mol% เมื่อ x เท่ากับ 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0 และ 12.5 mol% ตามลำดับ จากผลการศึกษาที่ได้พบว่าแก้วที่ได้มีสีออกไปทางโทนน้ำตาลแดงเล็กน้อยเมื่อมองด้วยตาเปล่าจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $SiO_2$ ที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ค่าดรรชนีหักเหและค่าความหนาแน่นไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจน เมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น โดยค่าดัชนีหักเหมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5453-1.5485 ส่วนค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.4992-2.5417 $g/cm^3$ ค่าการดูดกลืนแสงวัดด้วยเครื่อง ยูวี-วิซิเบิลสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ในช่วงความยาวคลื่น 300-1,050 nm พบพีคการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างในช่วงความยาวคลื่น 460 nm สอดคล้องกับค่าการดูดกลืนแสงของ $Mn^{3+}$ โดยค่าการดูดกลืนแสงของ $Mn^{3+}$ มีค่าสูงขึ้น เมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้นค่าโคออดิเนตสีในระบบ CIE L* a* b* พบว่า (L) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 26.9676 ถึง 33.9676 ค่า (a*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 19.3022 ถึง 24.6901 ส่วน (b*) มีค่าอยู่ระหว่าง 26.9676 ถึง 33.9494 1090 โดยค่า L* a* และ b* จะมีค่าแนวโน้มไม่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น*

**คำสำคัญ:** แก้วบอเรต การดูดกลืนแสง แมงกานีส

**Abstract**

*In this work, the effect of $SiO_2$ on coloration of $MnO_2$ in borate glasses has been investigated. The glass samples were prepared in composition $(39.4-x)B_2O_3$:$20Al_2O_3$:$20CaO$:$20Na_2O$:$0.6MnO_2$ :$xSiO_2$ (where x= 0.0, 2,.5, 5.0, 7.5, 10.0, and 12.5 mol%). The results showed that the glass samples produce the brownish red color that the intensity increases with increasing $SiO_2$ content. The density and refractive index of glass samples were not depend on the concentration of $SiO_2$. The refractive index values were between 1.5453-1.5485 and density values were between 2.4992-2.5417g/$cm^3$. The optical absorption spectra of glass samples were measured by UV-visible spectrophotometer in the wavelength range of 300-1,050 nm. The absorption peak of all of glasses located around 460 nm that are associated to $Mn^{3+}$*

*ions. The intensity of $Mn^{3+}$ absorption band increases with increasing $SiO_2$ concentration. The color coordinates in CIEL*a*b* system measured by UV-visible spectrophotometer were between 26.9676 to 33.9676, between 19.3022 to 24.6901, and between 26.9676 to 33.9494 1090 for L*, a* and b*, respectively.*

**Keywords:** borate glass, optical absorption spectra, manganese

## 1. บทนำ

แก้วบอเรตมีการใช้งานอย่างกว้างขวาง เนื่องจากมีความแข็งแรงและทนต่อความร้อน สามารถปรับเปลี่ยนคุณสมบัติตามความต้องการในการนำมาใช้งานจึงมีผู้สนใจนำแก้วบอเรต ที่อยู่ในรูปของโบรอนไตรออกไซด์ ($B_2O_3$) เป็นองค์ประกอบหลักในการขึ้นรูปของแก้ว ได้แก่ การใช้ในด้านอุตสาหกรรม การใช้งานในด้านครัวเรือนและการใช้งานในด้านการประดับตกแต่ง เป็นต้น การเติม $SiO_2$ จะทำให้เกิดการผสมของแก้วบอเรตและซิลิเกตกลายเป็นแก้วบอโรซิลิเกต นิยมเรียกว่าแก้วไพเรก (Pyrex) มีค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อนต่ำ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงความร้อน เมื่อใช้งานที่อุณหภูมิสูงแล้วรูปร่างของแก้วจะไม่เปลี่ยนแปลง และยังทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ ได้หลายชนิด รวมทั้งสารละลายเบสด้วย แก้วประเภทนี้เหมาะสำหรับทำเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ หรือทำภาชนะแก้วสำหรับใช้ในเตาไมโครเวฟ เป็นต้น (มนัส ใจมะสิทธิ์, 2550)

แต่อย่างไรก็ตามมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้แก่แก้วบอเรตโดยการเติมธาตุ ทรานซิชันซึ่งโลหะทรานซิชันมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านต่างๆทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เห็นได้อย่างชัดเจนโดยตรงในรูปของโลหะ เช่น เหล็ก (Fe) ทองแดง (Cu) ทองคำ (Au) และเงิน (Ag) ซึ่งเป็นธาตุโลหะทรานซิชันที่โครงสร้างอิเล็กตรอนของอะตอมและไอออนของโลหะทรานซิชันสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้ว เช่น ความหนาแน่น คุณสมบัติทางแม่เหล็ก โดยเฉพาะการเกิดสีเป็นสมบัติทางเคมีที่สำคัญที่สุดของโลหะทรานซิชันคือ มีเลขออกซิเดชันได้หลายค่าห่างกัน 1 หน่วยหรือมากกว่า และแต่ละเลขออกซิเดชันจะมีสีแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อคุณสมบัติทางแก้วได้โดยเฉพาะคุณสมบัติทางแสงซึ่งอาจให้เกิดการผลิตแก้วบอเรตที่มีสีสันต่างๆมากขึ้น จากที่กล่าวมาในงานวิจัยนี้ได้เติมธาตุโลหะทรานซิชัน $MnO_2$ ในสูตรแก้วบอเรต ซึ่ง $MnO_2$ เป็นธาตุโลหะทรานซิชันมีจุดหลอมเหลว 535 °C ความหนาแน่น 5.026 g/$cm^3$ (พนิติ รตะนานุกูล , 2549) มีเลขออกซิเดชันมากกว่าหนึ่งค่า และการให้สีของเลขออกซิเดชันในแต่ละค่าพบว่า $MnO_2$ ที่มีเลขออกซิเดชัน $Mn^{+2}$ ให้สีชมพูอ่อน $Mn^{+3}$ ให้สีน้ำตาล $Mn^{+4}$ ให้สีดำ $Mn^{+6}$ ให้สีเขียว และ $Mn^{+7}$ จะให้มีสีม่วงแดง ซึ่งสามารถเห็นสีเหล่านี้เกิดขึ้นโดยปฏิกิริยาเคมี อย่างไรก็ตามการเกิดสีของ $MnO_2$ ในแก้วแต่ละชนิดแตกต่างกันโดยเฉพาะในแก้วบอเรตและซิลิเกต ดังนั้นในงานวิจัยนี้ยังได้ศึกษากระบวนการเกิดสีของ $MnO_2$ โดยเพิ่มปริมาณ $SiO_2$ ทีละน้อย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงด้วย

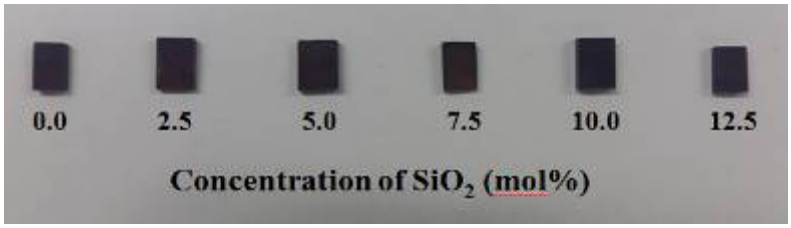
## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเตรียมการหลอมแก้ว ในสูตร $(39.4-x)B_2O_3{:}20Al_2O_3{:}20CaO{:}20Na_2O{:}0.6MnO_2{:}xSiO_2$ โดยที่ x คือ ปริมาณความเข้มข้น ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0 และ 12.5 เปอร์เซ็นต์โมล นำส่วนผสมที่เตรียมไว้ใส่ในเบ้าหลอมและนำเข้าเตาไฟฟ้าโดยหลอมที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ 4.87 องศาเซลเซียสต่อนาที และค้างของอุณหภูมิไว้ 3 ชั่วโมง เมื่อครบตามเวลาที่กำหนด นำเบ้าหลอมออกจากเตาอุณหภูมิสูง เพื่อทำให้แก้วเหลวได้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว และเทน้ำแก้วลงบนแม่พิมพ์เหล็กกล้าไร้สนิม เพื่อขึ้นรูปแก้ว จากนั้นนำแก้วที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิ

สูงสุดที่ 500 องศาเซลเซียส นาน 3 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาอบให้ความร้อนลดลงจนถึงอุณหภูมิห้อง จึงนำแก้วออกจากเตาไปวัดคุณสมบัติแก้วทางวิทยาศาสตร์ด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ

**3. ผลการวิจัย**

จากการทดลองเตรียมแก้วบอเรตที่เติม $SiO_2$ ในปริมาณความเข้มข้น 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0 และ 12.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าแก้วที่ได้มีสีออกไปทางโทนน้ำตาลแดงเล็กน้อยโดยจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $SiO_2$ ที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เมื่อมองด้วยตาเปล่าซึ่งแสดงได้ดังรูปภาพที่ 1

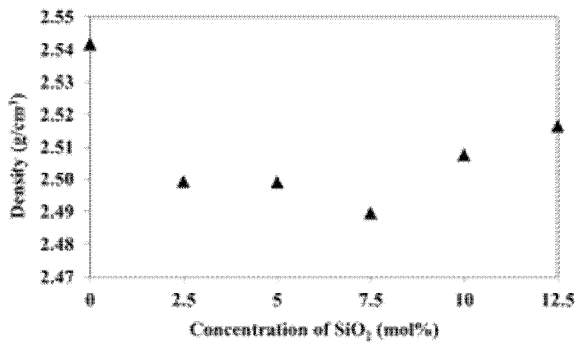



**รูปภาพที่ 1** แสดงลักษณะของแก้วบอเรตที่เติม $SiO_2$ที่ความเข้มข้นต่างๆ

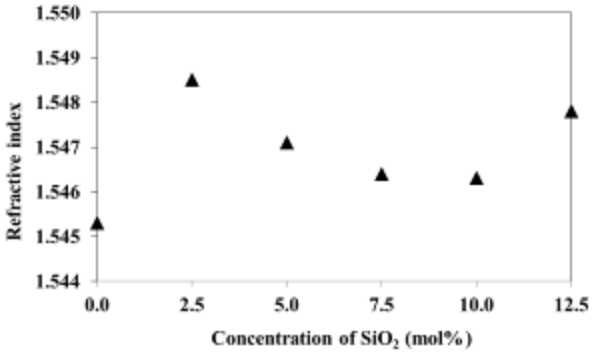
จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วบอเรตที่เติม $SiO_2$ ซึ่งมีความเข้มข้นต่างๆ 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0 และ 12.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นของแก้วไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.4896 ถึง 2.5417 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร โดย $SiO_2$ ที่ปริมาณความเข้มข้นเท่ากับ 0.0 เปอร์เซ็นต์โมล มีค่าความหนาแน่นสูงสุด 2 และ $SiO_2$ ที่ปริมาณความเข้มข้นเท่ากับ 7.5 เปอร์เซ็นต์โมล มีค่าความหนาแน่นน้อยสุด ส่วนค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่างไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5453 ถึง 1.5485 โดย $SiO_2$ ที่ปริมาณความเข้มข้นเท่ากับ 0.0 เปอร์เซ็นต์โมล มีค่าความหนาแน่นสูงสุด และ $SiO_2$ ที่ปริมาณความเข้มข้นเท่ากับ 7.5 เปอร์เซ็นต์โมล มีค่าความหนาแน่นน้อยสุด แสดงตารางที่ 1 และดังรูปภาพที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่างที่เติม $SiO_2$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

| ความเข้มข้นของ $SiO_2$ (mol%) | ค่าความหนาแน่น ($g/cm^3$) | ค่าดรรชนีหักเห |
|---|---|---|
| 0.0 | 2.5417 | 1.5453 |
| 2.5 | 2.4992 | 1.5485 |
| 5.0 | 2.4990 | 1.5471 |
| 7.5 | 2.4896 | 1.5464 |
| 10.0 | 2.5076 | 1.5463 |
| 12.5 | 2.5166 | 1.5478 |

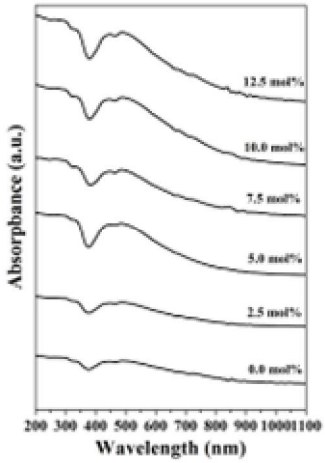



**รูปภาพที่ 2** ความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม $SiO_2$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

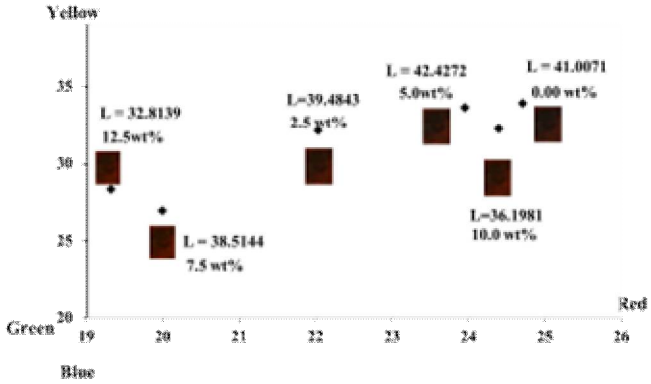



**รูปภาพที่ 3** ค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่างที่เติม $SiO_2$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วบอเรตที่เติม $MnO_2$ ในช่วงความยาวคลื่น 300 - 1,100 นาโนเมตร พบว่าพีคการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างที่เติม $MnO_2$ จะอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 470 นาโนเมตร แสดงดังรูปภาพที่ 4 ซึ่งสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงพลังงาน $^5E_g \rightarrow {}^5T_{2g}$ ของ $Mn^{3+}$ ที่ระดับพลังงาน $3d^4$ (Chakradhar et al., 2005) โดยความเข้มการดูดกลืนแสง (Intensity) ของแก้วตัวอย่างจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้นด้วย ขณะที่ผลการวิเคราะห์สีในระบบ CIE L*a*b* พบว่าแนวโน้มการเกิดสีของแก้วตัวอย่างจะมีค่าความสว่าง (L*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 32.8189 ถึง 42.4272 ค่า (a*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 19.3022 ถึง 24.6901 ส่วน (b*) อยู่ระหว่าง 26.9676 ถึง 33.9676 โดยค่า a* และ b ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น ดังแสดงในรูปภาพที่ 5




**รูปที่ภาพ 4** ค่าการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่าง ในช่วงความยาวคลื่น 300-1100 นาโนเมตร




**รูปภาพที่ 5** ค่าสีในระบบ CIE L*a*b* ของแก้วที่เติม $MnO_2$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองหลอมแก้วในสูตร $(39.4\text{-}x)B_2O_3{:}20Al_2O_3{:}20CaO{:}20Na_2O{:}0.6MnO_2{:}xSiO_2$ โดยที่ x คือ ปริมาณความเข้มข้น ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.0, 2.5, 5.0, 7.5, 10.0 และ 12.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าแก้วที่ได้มีสีออกไปทางโทนน้ำตาลแดงเล็กน้อยโดยจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $SiO_2$ ที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับเมื่อมองด้วยตาเปล่า ผลการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่าง พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณ

ความเข้มข้นของ $SiO_2$ เพิ่มขึ้น ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300-1100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่าง พบว่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 470 นาโนเมตร โดยสเปกตรัมการดูดกลืนจะมีความเข้มข้นเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับค่าสีในระบบ CIE L*a*b*

**5. เอกสารอ้างอิง**

มนัส ใจมะสิทธิ์. (2550). **ผลของออกไซด์บางชนิดต่อสัมประสิทธิ์การขยายตัวโดยความร้อนของแก้วบอโรซิลิเกต**. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวัสดุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พนิติ รตะนานุกูล. (2549)**. เคมี 2 (ธาตุเรพรีเซนเททีฟ กลุ่ม S ธาตุพรีเซนเททีฟ กลม P ธาตุทรานซิชัน แลนทาไนด์และแอกทีไนด์ ของแข็ง)** (102). โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน., กรุงเทพ.

**“The most common oxidation states of the metal manganese are +2, +3, +4, +6, and +7; the +2 oxidation state is the most stable”**. ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2557 จาก https://www.boundless.com/chemistry/textbooks/boundless-chemistry-textbook/transition-metals-22/chemistry-of-selected-transition-metals-157/manganese-605-10537/

Chakradhar R.P.S., Sivaramaiah G., Rao J.L. & Gopl R.O.. (2005). EPR and Optical Investi gations of Manganese Ions in Alkali Lead Tetraborate Glasses. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, 62 (4-5), 761-768.

# การวิเคราะห์โครงสร้างผลึกและองค์ประกอบทางเคมีของทรายบกในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

# Analysis of crystal structure and chemical composition of sand in Amphoe Kamphaeng Saen Nakhon Pathom Province

วัชรินทร์ ราชนิยม[1,2*] ณรงค์ สังวาระนที[3] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[3]*ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*
[*]*watcharinratniyom601@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้ใช้ทรายบกที่ได้จากบ่อทรายในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมเพื่อศึกษาโครงสร้างและส่วนประกอบทางเคมี โดยใช้เครื่องมือสเปกโตรมิเตอร์รังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน (Energy Dispersive X-Rays Fluorescence Spectrometer; EDXRF) ในการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมี และเครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์ (X-Rays Diffractometer; XRD) ในการวิเคราะห์โครงสร้างผลึกของทรายตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่า ทรายตัวอย่างมีโครงสร้างผลึกของควอทซ์ (Si O2 Quartz, syn) และส่วนประกอบทางเคมีหลักของทรายตัวอย่างได้แก่ ซิลิกอนออกไซด์ โพแทสเซียมออกไซด์ และไอรอนออกไซด์ จากการทดลองต่อเนื่องโดยการล้างทรายเพื่อปรับปรุงคุณภาพทรายพบว่า ระยะเวลาการล้างทรายด้วยวิธีน้ำไหล ไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบทางเคมีของทรายตัวอย่าง*

**คำสำคัญ:** ควอทซ์ ซิลิกอนออกไซด์ ทรายบก

**Abstract**

*The land sand obtained from sand mining of amphoe Kamphaeng Saen, Nakhon Pathom province, and investigated crystal structures and chemical compositions by X-Ray Diffractometer (XRD) and Energy Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer (EDXRF) respectively. In this experiment found that it has crystalline phase with quartz (Si O2 Quartz, syn) and the chemical compositions include large amount of $SiO_2$, $K_2O$ and $Fe_2O_3$. After that, this sand was improved chemical composition by washed with distilled water. The results show that the washing process with distilled water weren't affected to chemical composition of this sand.*

**Keywords:** quartz, silicon oxide, land sand

**1. บทนำ**

ทรายเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย เนื่องจากมีความสำคัญทางด้านอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมการก่อสร้าง อุตสาหกรรมเหล็กหล่อ อุตสาหกรรมการผลิตแก้วและเซรามิค เป็นต้น (ศิรวิทย์ นะวะยศ, 2554: 7) เนื่องจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เป็นผลให้การทำเหมืองทรายเกิดการขยายตัวอย่างกว้างขวาง จังหวัดนครปฐมก็เป็นมีแหล่งผลิตทรายเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น แหล่งทรายแม่น้ำบริเวณอำเภอนครชัยศรี แหล่งทรายบกบริเวณอำเภอกำแพงแสน เป็นต้น (กรมทรัพยากรธรณี, 2558: 43) โดยส่วนมากทรายที่ผลิตได้ในเขตจังหวัดนครปฐมเกือบทั้งหมดถูกใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลการวิจัยคุณภาพทรายอย่างจริงจัง ประกอบกับทรายที่จะใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆนั้นจำเป็นต้องใช้ทรายที่มีองค์ประกอบของซิลิกาสูง และมีปริมาณเหล็กต่ำ การวิจัยถึงคุณภาพของทรายในจังหวัดนครปฐมนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม เพราะหากจังหวัดนครปฐมมีศักยภาพที่จะผลิตทรายที่มีคุณภาพสูงได้ จะเป็นการเพิ่มมูลค่าทรายในท้องถิ่น ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐมได้ ดังนั้นการศึกษาอย่างจริงจังรวมถึงการปรับปรุงคุณภาพของทรายนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรทำโดยเร่งด่วน

ทรายตัวอย่างที่นำมาทดลองศึกษาในครั้งนี้ได้จากการเก็บตัวอย่างทรายบกในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม กระบวนการผลิตทรายบกนั้นเริ่มจากการใช้รถแบคโฮขุดตักหน้าดินเพิ่มเปิดชั้นดินจนถึงชั้นทราย เมื่อเปิดพื้นที่ลึกลงไปแหล่งทรายจะมีสภาพเป็นแหล่งน้ำขังเนื่องจากน้ำใต้ดิน จากนั้นจึงใช้เรือดูดทรายที่มีน้ำปนไปตามท่อส่งผ่านเข้าเครื่องแยก และคัดขนาดทรายต่อไป (นภดล อิงควัชรกุล, 2558: 11) ทรายที่นำมาศึกษานั้นเป็นทรายที่ได้จากเรือดูดทรายโดยตรงยังไม่ผ่านการส่งเข้าเครื่องแยกขนาด

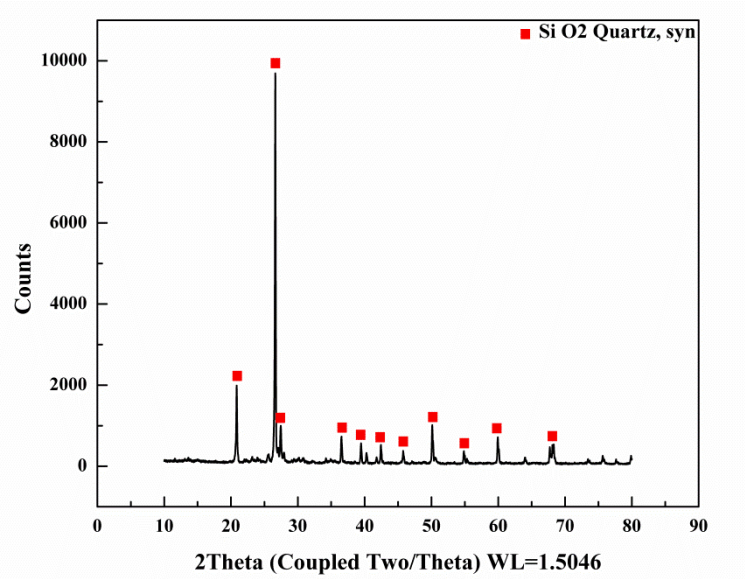
จากการรายงานการวิจัยพบว่า ทรายที่มีคุณภาพดีนั้นจะต้องมีซิลิกาไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 โดยน้ำหนัก ส่วนเหล็กนั้นไม่ควรเกินร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก (อรวรรณ ไพบูลย์วัฒนผล, 2546: 1) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้นำทรายดิบที่ได้จากเรือดูดทรายใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างผลึกและส่วนประกอบทางเคมี เพื่อศึกษาคุณภาพของทรายที่ได้จากธรรมชาติโดยตรง หลังจากนั้นจึงนำทรายตัวอย่างมาผ่านกระบวนการล้างด้วยน้ำกลั่นเป็นเวลาตั้งแต่ 15-60 นาที แล้วเก็บตัวอย่างทุก 15 นาที ตากให้แห้งเพื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการชะล้างของตะกอนในทรายออกไปบางส่วน โดยเน้นถึงการศึกษาถึงส่วนประกอบของซิลิกอน และเหล็กเป็นสำคัญ การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือทดสอบที่มีประสิทธิภาพสูงได้แก่ เครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์ (X-Rays Diffractrometer; XRD) สำหรับการตรวจสอบโครงสร้างผลึก และเครื่องสเปกโตรมิเตอร์รังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน (Energy Dispersive X-Rays Fluorescence Spectrometer; EDXRF) สำหรับการตรวจสอบส่วนประกอบทางเคมี

**2. วิธีดำเนินงานวิจัย**

ทรายที่ใช้ในการทดลองนี้เป็นทรายบกที่ได้จากการสุ่มเก็บตัวอย่างจากบ่อทรายในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในการทดลองได้ทำการเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีของทรายโดยวัดองค์ประกอบของทรายดิบที่ไม่ผ่านการล้าง และทรายที่ล้างด้วยวิธีน้ำไหลผ่านเป็นเวลา 15, 30, 45 และ 60 นาทีตามลำดับ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีด้วยกระบวนการล้างทรายด้วยวิธีน้ำไหลผ่าน การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของทรายในการทดลองนี้ใช้เครื่องมือวิเคราะห์คือ เครื่องสเปกโตรมิเตอร์รังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน (Panalytical model minipal-4) และการวิเคราะห์ของสร้างของทรายตัวอย่างใช้เครื่องมือวิเคราะห์คือ เครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์ (Shimadzu 6100)

**3. ผลการทดลอง**

จากการวิเคราะห์โครงสร้างด้วยเครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์ ในรูปที่ 1 พบว่าทรายตัวอย่างก่อนการล้างปรากฏโครงสร้างผลึกของควอทซ์ (Si O2 Quartz, syn) (Marlene et al. 1981: 61) มีองค์ประกอบหลักเป็นธาตุซิลิกอน และออกซิเจน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีด้วยเครื่องสเปกโตรมิเตอร์รังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน (ตารางที่ 1) ที่ตรวจพบองค์ประกอบของ ซิลิกอนออกไซด์ ($SiO_2$) เป็นส่วนใหญ่ประมาณ 85.46 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก นอกจากนี้ยังพบองค์ประกอบของโพแทสเซียมออกไซด์ และไอรอนออกไซด์ เป็นปริมาณ 8.22 และ 3.62 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก มากเป็นลำดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะองค์ประกอบทางเคมีพบว่าทรายบกที่นำมาทดสอบนี้เหมาะกับการนำไปใช้ประโยชน์เป็นทรายถมและทรายก่อสร้าง เนื่องจากความบริสุทธิ์ของซิลิกอนออกไซด์ยังไม่สูงมากพอ และประกอบกับมีไอรอนออกไซด์อยู่ในทรายเป็นจำนวนมาก จึงไม่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตแก้ว กระจก กระเบื้อง เซรามิค หรืออุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์ของซิลิกาสูง และเหล็กต่ำ



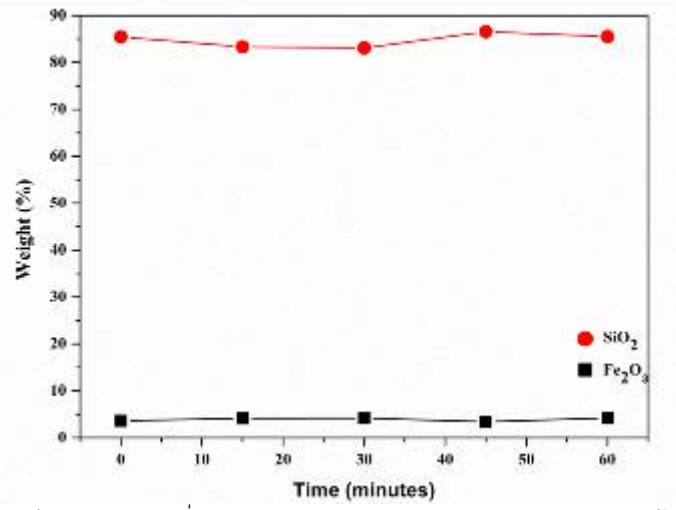

**ภาพที่ 1** การวิเคราะห์โครงสร้างผลึกของทรายตัวอย่างโดยใช้เครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์

**ตารางที่ 1** องค์ประกอบทางเคมีของทรายตัวอย่างก่อนล้างและล้างเป็นเวลา 15-60 นาที

| เวลาล้าง (นาที) | องค์ประกอบทางเคมี (เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SiO_2$ | $K_2O$ | CaO | $TiO_2$ | MnO | $Fe_2O_3$ | CuO | $Rb_2O$ | SrO |
| ก่อนล้าง | 85.465 | 8.223 | 1.554 | 0.891 | 0.102 | 3.621 | 0.008 | 0.077 | 0.02 |
| 15 | 83.339 | 8.611 | 2.363 | 1.249 | 0.076 | 4.134 | 0.008 | 0.097 | 0.02 |
| 30 | 83.105 | 9.076 | 2.279 | 0.931 | 0.079 | 4.18 | 0.143 | 0.12 | 0.024 |
| 45 | 86.579 | 7.78 | 1.23 | 0.747 | 0.049 | 3.431 | 0.008 | 0.083 | 0.019 |
| 60 | 85.512 | 7.225 | 1.566 | 1.147 | 0.115 | 4.213 | 0.009 | 0.086 | 0.017 |

ในการทดลองนี้ได้ทำการทดลองต่อเนื่องเพื่อหากรรมวิธีเพิ่มความบริสุทธิ์ของทรายตัวอย่าง เพื่อการใช้ประโยชน์อื่นๆ ทางด้านอุตสาหกรรมและยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรายในพื้นที่จังหวัดนครปฐมอีกด้วย ทรายตัวอย่างถูกนำมากล้างด้วยน้ำบริสุทธิ์ โดยมีตัวแปรเป็นระยะเวลาในการล้างที่ต่างกัน แล้วจึงนำทรายล้างมากตากให้แห้งก่อนนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทาง

เคมีด้วยเครื่องสเปกโตรมิเตอร์รังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน ผลการทดลองดังตารางที่ 1 พบว่าหลังจากการล้างที่เวลาต่างๆ กันองค์ประกอบทางเคมีของทรายตัวอย่างไม่พบการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีที่ชัดเจน สัดส่วนซิลิกอนออกไซด์อยู่ใกล้เคียงกันในช่วง 83.33- 86.57 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ในทำนองเดียวกันไอรอนออกไซด์อยู่ในช่วง 3.43-4.21 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ดังนั้นจากการผลการทดลองที่ได้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีและกระบวนการล้างทรายที่เวลาต่างๆ ดังรูปที่ 2




**ภาพที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของ $SiO_2$ และ $Fe_2O_3$ กับกระบวนการล้างทรายที่เวลาต่างๆ

**4. บทสรุป**

จากผลการทดสอบโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของทรายบกในจังหวัดนครปฐม พบว่าทรายดังกล่าวมีโครงสร้างควอทซ์ และมีองค์ประกอบของซิลิกอนออกไซด์ โพแทสเซียมออกไซด์ และไอรอนออกไซด์เป็นส่วนประกอบหลักโดยมีปริมาณ 85.46, 8.22 และ 3.62 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักตามลำดับ ในส่วนของการทดลองล้างแบบน้ำไหลที่เวลาต่างๆกันไม่สามารถเพิ่มความบริสุทธิ์ขององค์ประกอบซิลิกอนออกไซด์ได้ ดังนั้นในการปรับปรุงคุณภาพของทรายในอนาคตอาจใช้กรรมวิธีอื่นๆ เช่น การคัดแยกขนาดของเม็ดทราย การใช้กระบวนการทางความร้อน หรือการใช้สารเคมี เป็นต้น

**เอกสารอ้างอิง**

กรมทรัพยากรธรณี. (2558). การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดนครปฐม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด(มหาชน)

นภดล อิงควัชรกุล. (2558). **การศึกษาผลกระทบของการดูดทรายที่มีต่อคุณภาพน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในคลองฉวาง อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ศิรวิทย์ นะวะยศ. (2554). **พฤติกรรมของดินทรายที่มีขนาดคละไม่ดีเมื่อปรับปรุงด้วยซีเมนต์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อรวรรณ ไพบูลย์วัฒนผล. (2546). **ทรายเพื่ออุตสาหกรรม**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560 จาก www.dss.go.th/images/st-article/ct_7_2546_sand.pdf

Marlene, C. M., Howard, F. M., Eloise, H. E., Boris, P., Harry, S. P., & Nicolas, C. P., (1981). **Standard X-ray Diffraction Powder Patterns Section 18 Data for 58 Substances**. Washington DC: National Bureau of Standards

# การศึกษาสมบัติทางแสงของแก้วบอโรซิลิเกตที่เติม $Nd_2O_3 : V_2O_5$

# The study of optical properties of Borosilicate glass containing $Nd_2O_3 : V_2O_5$

ยศกิต เรืองทวีป[1,2*] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,3]

[1]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[3]*สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*Yotsakitt@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้ทำการเตรียมแก้วบอโรซิลิเกตโดยวิธีการหลอมแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว จากนั้นศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของแก้วตัวอย่าง โดยแก้วถูกเตรียมในอัตราส่วน $53.5SiO_2$:$1Al_2O_3$:$13B_2O_3$:$4.5BaO$:$0.2Sb_2O_3$ : $6.3CaO$:$20Na_2O$ ที่เติม $Nd_2O_3$:$V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมลแทนที่ปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ ผลที่ได้พบว่าแก้วตัวอย่างแก้วที่มีสีออกไปทางโทนม่วง โดยจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $V_2O_5$ ที่เพิ่มมากขึ้น มีสเปกตรัมการดูดกลืนแสงอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 350, 425, 475, 525, 580, 590, 640, 690, 745, 810 และ 880 nm จากเครื่อง ยูวี – วิสิเบิล สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ส่วนค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหมีแนวโน้มไม่ชัดเจน ซึ่งค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.5613 ถึง 1.5665 และค่าดรรชนีหักเหอยู่ในช่วง 1.5314 ถึง 1.5446 นอกจากนี้ยังได้ทำการวัดค่าโคออดิเนตสีในระบบ CIE L*a*b**

**คำสำคัญ:** แก้วบอโรซิลิเกต คุณสมบัติทางแสง $Nd_2O_3$

**Abstract**

*In this work, the physical and optical properties of borosilicate glasses doped with $Nd_2O_3 : V_2O_5$ concentration proportion of 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 and 1.5:0.5 mol% have been investigated. The glass samples were prepared by the normal melt-quench technique. The results show that, no significant change in the density and refractive index values with increasing $V_2O_5$ content. The optical absorption spectra of glass samples were measured by UV-visible spectrophotometer in the wavelength range 300-900 nm. The absorption peaks locate around 350, 425, 475, 525, 580, 590, 640, 690, 745, 810 and 880 nm and produce the violet color. The color of glasses were also measured in CIE L* a* b* system.*

**Keywords:** Borosilicate glass, optical properties, $Nd_2O_3$

**1. บทนำ**

แก้วบอโรซิลิเกต (borosilicate glass) เป็นแก้วที่มีส่วนผสมของซิลิกอนไดออกไซด์ ($SiO_2$) และ โบรอนออกไซด์ ($B_2O_3$) นิยมเรียกว่าแก้วไพเรก (Pyrex) มีค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อนต่ำ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงความร้อน เมื่อใช้งานที่อุณหภูมิสูงแล้วรูปร่างของแก้วจะไม่เปลี่ยนแปลง และยังทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ ได้หลายชนิด รวมทั้งสารละลายเบสด้วย แก้วประเภทนี้เหมาะสำหรับทำเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ หรือทำภาชนะแก้วสำหรับใช้ในเตาไมโครเวฟ เป็นต้น

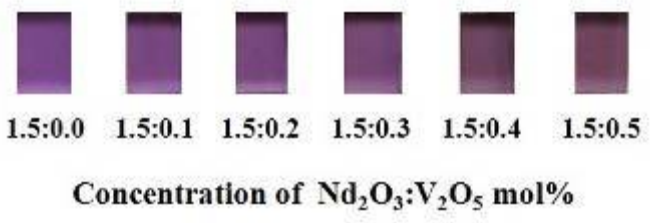
แต่อย่างไรก็ตามมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้แก่แก้วบอโรซิลิเกตโดยการเติมธาตุทรานซิชันซึ่งโลหะทรานซิชันมีบทบาทสำคัญต่อคุณสมบัติการเกิดสีเกิดจากการดูดกลืนแสงของสารที่ทำให้เกิดสี (coloring agent ) ที่อยู่ในเนื้อแก้ว การดูดกลืนแสงช่วงคลื่นใดช่วงหนึ่งของแก้วขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีสารที่ทำให้เกิดสี ซึ่งเป็นออกไซด์ของโลหะทรานซิชั่น โดยเฉพาะโลหะแถวแรก เช่น Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni และ Cu สีของออกไซด์ของโลหะเหล่านี้เกิดจากออกซิเดชันสเตตของโลหะอิออน เช่น ออกไซด์ของโครเมียม จะมีสีต่างๆ กัน จากสีเขียวถึงสีส้ม เมื่อ Cr มีออกซิเดชันสเตท +3 ถึง +6 การที่โลหะจะมีเลขออกซิเดชันสเตทเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของออกไซด์เบส ($Cr_2O_3$) ต่อ ออกไซด์กรดในเนื้อแก้ว และขึ้นอยู่กับธรรมชาติของเนื้อแก้วว่าจะมีฤทธิ์เป็นกรดหรือเบส จากที่ได้กล่าวมาได้เติมธาตุโลหะทรานซิชัน และธาตุหายาก $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ นีโอดีเมียม เปลี่ยนเป็นสีม่วงเนื่องจากการดูดกลืนของแสงสีเหลืองละสีเขียวอ่อน นีโอดีเมียมได้มากจาก $Nd_2O_3$ วาเนเดียม (Vanadium) เป็นธาตุโลหะทรานซิชั่น มีจุดเดือด 3407 ℃ จุดหลอมเหลว 1910 ℃ ความหนาแน่น 6.11 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีเลขออกซิเดชันมากกว่าหนึ่งค่า คือ +2, +3, +4, +5 $V^{4+}$ จะมีความเสถียรมากที่สุด $V^{2+}$ เป็นตัวรีดิวซ์ที่รุนแรงและถูกออกซิไดส์ง่าย จะเป็น +3 +4 ธาตุวาเนเดียม ถูกรีดิวซ์ด้วย $H_2$ หรือ CO จะได้ $V^{3+}$ และการให้สีของเลขออกซิเดชันในแต่ละค่าพบว่า $V^{2+}$ จะให้สีม่วงอ่อน $V^{3+}$ จะให้สีเขียว (Ori et al., 2011: 2571) การศึกษาการเกิดสีในแก้วของวานาเดียมเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก โดยในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาการเกิดสีของวานาเดียมผสมกับสีนีโอดีเมียม ในแก้วบอโรซิลิเกตที่ความเข้มข้นต่างๆ

**2. วิธีดำเนินการวิจัย**

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเตรียมการหลอมแก้ว ในสูตร $53.5SiO_2{:}1Al_2O_3{:}13B_2O_3{:}4.5BaO{:}0.2Sb_2O_3{:}6.3CaO{:}20Na_2O$ ที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล โดยแทนที่ปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ นำส่วนผสมที่เตรียมไว้ใส่ในเบ้าหลอมและนำเข้าเตาไฟฟ้าโดยหลอมที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ 4.87 องศาเซลเซียสต่อนาที และค้างของอุณหภูมิไว้ 3 ชั่วโมง เมื่อครบตามเวลาที่กำหนด นำเบ้าหลอมออกจากเตาอุณหภูมิสูง เพื่อทำให้แก้วเหลวได้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว และเทน้ำแก้วลงบนแม่พิมพ์เหล็กกล้าไร้สนิม เพื่อขึ้นรูปแก้ว จากนั้นนำแก้วที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิสูงสุดที่ 500 องศาเซลเซียส นาน 3 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาอบให้ความร้อนลดลงจนถึงอุณหภูมิห้อง จึงนำแก้วออกจากเตาไปวัดคุณสมบัติแก้วทางวิทยาศาสตร์ด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ

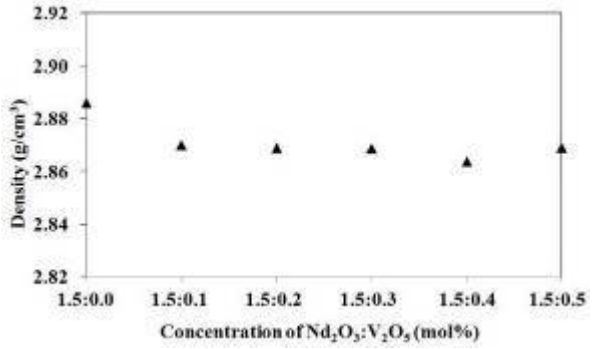
**3. ผลการวิจัย**

จากการหลอมแก้วบอโรซิลิเกต ในสูตร $53.5SiO_2{:}1Al_2O_3{:}13B_2O_3{:}4.5BaO{:}0.2Sb_2O_3$ :$6.3CaO{:}20Na_2O$ ที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล โดยแทนที่ปริมาณความเข้มข้นของ $SiO_2$ พบว่าแก้วตัวอย่างที่ไม่ได้ได้เติม $V_2O_5$ จะได้แก้วที่มีลักษณะใสมี สีโทนม่วง และเมื่อเติม $V_2O_5$ จะได้แก้วที่มีสีออกไปทางโทนม่วง โดยจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $V_2O_5$ ที่เพิ่มขึ้น แสดงได้ดังรูปภาพที่ 1

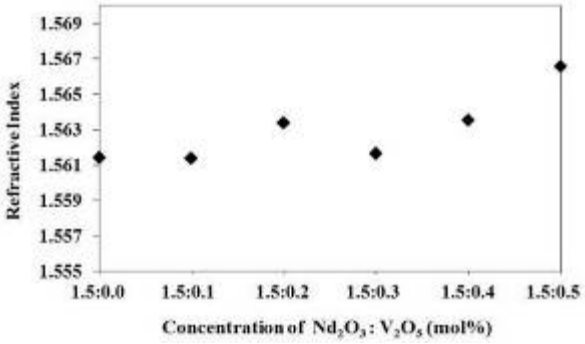



**รูปภาพที่ 1** แสดงลักษณะของแก้วตัวอย่างที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ที่ความเข้มข้นต่างๆ

จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม $Nd_2O$ : $V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบว่าค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้น $V_2O_5$ เพิ่มขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.8606 ถึง 2.8860 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร โดย $Nd_2O$ : $V_2O_5$ ที่สัดส่วนความเข้มข้น 1.5:0.0 เปอร์เซ็นต์โดยโมล มีค่าความหนาแน่นสูงสุด และ ที่ที่สัดส่วนความเข้มข้น 1.5:0.4 เปอร์เซ็นต์โดยโมล มีค่าความหนาแน่นน้อยสุด ส่วนค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่างไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $V_2O_5$ เพิ่มขึ้น โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5613 ถึง 1.5665 โดย $Nd_2O$ : $V_2O_5$ ที่สัดส่วนความเข้มข้น 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล มีค่าความหนาแน่นสูงสุด และ ที่ที่สัดส่วนความเข้มข้น 1.5:0.1 เปอร์เซ็นต์โดยโมล มีค่าความหนาแน่นน้อยสุด แสดงดังรูปภาพที่ 2 และ 3 ตามลำดับ



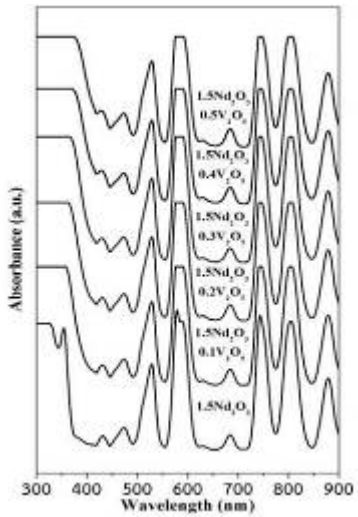

**รูปภาพที่ 2** ความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ



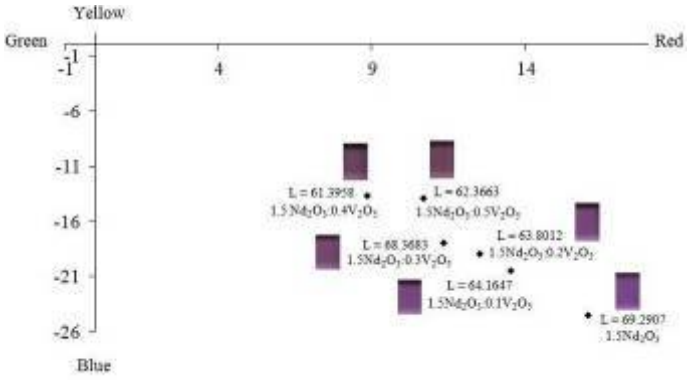

**รูปภาพที่ 3** ค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่างที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300 – 900 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดจะอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 350, 425, 475, 525, 580, 590, 640, 690, 745, 810 และ 880 นาโนเมตร ที่สัดส่วนความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ เท่ากับ 1.5:0.0 และพบว่าค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 350 นาโนเมตร หายไปเมื่อสัดส่วนความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1.5:0.1 เปอร์เซ็นต์โดยโมล ขึ้นไป แสดงดังรูปที่ 4 โดยสเปกตรัมการดูดกลืนแสงดังกล่าวเป็นช่วงการดูดกลืนอยู่ช่วงการดูดกลืนแสงสีม่วง สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีแสด และ สีแดง ทำให้มองเห็นแก้วเป็นสีโทนม่วงอ่อน และเข้มขึ้นตามสัดส่วนความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ตั้งแต่ 1.5:0.0 เปอร์เซ็นต์โดยโมล ตามลำดับ ขณะที่ผลการวิเคราะห์สีในระบบ CIE L*a*b* พบว่าแนวโน้มการเกิดสีของแก้วตัวอย่างจะมีค่าความสว่าง (L*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 61.3958 ถึง 69.2907 ค่า (a*) จะมีค่าอยู่ระหว่าง -5.5458 ถึง –0.2296 ส่วน (b*) อยู่ระหว่าง 5.6725

ถึง 48.3240 และสีที่เกิดจะมีสีตั้งแต่ม่วงอ่อนและเพิ่มสูงขึ้นตามแนวแกน L คือไปในทิศทางของสีม่วงแกมน้ำเงินตามปริมาณความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ที่เพิ่มขึ้นตามลำดับ ดังแสดงในรูปภาพที่ 5




**รูปที่ภาพ 4** ค่าการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่าง ในช่วงความยาวคลื่น 300-1100 นาโนเมตร




**รูปภาพที่ 5** ค่าสีในระบบ CIE L*a*b* ของแก้วที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

**4. สรุปผลการวิจัย**

จากการทดลองหลอมแก้วในสูตร $53.5SiO_2$:$1Al_2O_3$:$13B_2O_3$:$4.5BaO$:$0.2Sb_2O_3$ :$6.3CaO$:$20Na_2O$ ที่เติม $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ในสัดส่วน 1.5:0.0, 1.5:0.1, 1.5:0.2, 1.5:0.3, 1.5:0.4 และ 1.5:0.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบว่าแก้วที่ได้มีสีสีออกไปทางโทนม่วง โดยจะมีสีเข้มขึ้นตามความเข้มข้นของ $V_2O_5$ ที่เพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหของแก้วตัวอย่าง พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าดรรชนีหักเหไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจนเมื่อปริมาณความเข้มข้นของ $V_2O_5$ เพิ่มขึ้น ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 300-1100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่าง พบว่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 350, 425, 475, 525, 580, 590, 640, 690, 745, 810 และ 880 นาโนเมตร โดยสเปกตรัมการดูดกลืนจะมีความเข้มข้นเพิ่มสูงขึ้นตามตามสัดส่วนความเข้มข้นของ $Nd_2O_3$ : $V_2O_5$ ตั้งแต่ 1.5:0.0 เปอร์เซ็นต์โมล ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับค่าสีในระบบ CIE L*a*b*

**5. เอกสารอ้างอิง**

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (2540), **ชนิดของแก้ว**. ค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2556 จาก http://www2.mtec.or.th/th/research/gsat/glassweb/type.html

ประสิทธิ์ ปุระชาติ (2549). **สมบัติและชนิดของแก้ว**. ค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2556 จาก http://library.tru.ac.th/academic/book/245-b45252.html

ฟิสิกส์ราชมงคล (2543). **Vanadium**. ค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2556 จาก http://www.rmutphysics.com/charud/naturemystery/sci3/periodic-table/V.html

G. Ori, M. Montorsi, A. Pedone & C. Siligardi. (2011). Insight into the structure of vanadium containing glasses: A moleculardynamics study. **Journal of Non-Crystalline Solids,** 357, 2571-2579.

# การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

# Land Use Change Analysis in Amphoe Muang Nakhon Pathom, Nakhon Pathom Province

จิตรภณ สุนทร

*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*jittrapon@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2557 เป็นการศึกษาโดยอาศัยกระบวนการสำรวจระยะไกล ใช้ข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 5 และ Landsat 8 เป็นข้อมูลภาพพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2557 ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม ปี พ.ศ. 2547 พบว่า พื้นที่อำเภอเมืองนครปฐม ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวน รองลงมาคือ พื้นที่นา ในขณะที่พื้นที่เมืองมีขนาดเนื้อที่มากเป็นลำดับที่สาม ในขณะที่รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม ปี พ.ศ. 2557 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา รองลงมาคือพื้นที่สวน ในขณะที่พื้นที่เมืองมีขนาดเนื้อที่มากเป็นลำดับที่สาม ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า พื้นที่เมืองในเขตอำเภอเมืองนครปฐมมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่ทางการเกษตรทั้งพื้นที่นา และพื้นที่สวน ต่างมีเนื้อที่ลดลง*

**คำสำคัญ:** การใช้ประโยชน์ที่ดิน การสำรวจระยะไกล นครปฐม

**Abstract**

*The study of Land Use Change Analysis in Amphoe Muang Nakhon Pathom, Nakhon Pathom Province is study by using Remote Sensing Approach. Landsat 5 and Landsat 8 satellite data are base data for analyzing Land use pattern and Land use change. The objective of this study is to analyze the land use change. The research found that in 2004 most of areas are crop or agricultural gardens, the second are paddy fields and Urban areas are in the third. Then, in 2014 most of areas are paddy fields, the second are crop or agricultural gardens and Urban areas are in the third. Finally, the land use change analysis found that the Urban areas are increasing but the areas of agricultural gardens and paddy fields are decreasing.*

**Keywords:** landuse, remote sensing, Nakhon Pathom

**1. บทนำ**

ปัจจุบันการขยายตัวของพื้นที่เมืองเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอย่างมาก เนื่องจากความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความต้องการสูงขึ้น ในขณะที่พื้นที่ที่ดินมีอยู่อย่างจำกัด บริเวณที่เป็นพื้นที่เกษตรจึงเป็นพื้นที่ลำดับต้น ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พื้นที่เกษตรได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่พาณิชยกรรมอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองการขยายตัวของเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร ในขณะเดียวกันจังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ดังนั้นการขยายตัวของพื้นที่เมืองจึงมีอาณาเขตขยายเข้ามายังเขตจังหวัดนครปฐมอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

ปัจจุบันรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะพื้นที่สวนประเภทต่าง ๆ ที่ได้แปรสภาพเป็นเขตชุมชนใหม่ เช่น หมู่บ้านจัดสรร หากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยขาดการวางแผน อาจจะก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมตามมาได้ เช่น ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหามลพิษ ปัญหาขยะและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น

เทคโนโลยีการสำรวจจากระยะไกล (Remote Sensing) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถบันทึกข้อมูลสภาพสิ่งปกคลุมดินหรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งสภาพทรัพยากรในพื้นที่นั้น ๆ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ หากเรามีการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจระยะไกล เช่น ข้อมูลภาพดาวเทียม ก็จะทำให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ และยังสามารถนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ได้เช่นกัน

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2557

**3. สมมติฐานการวิจัย**

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2547-2557 นั้น พื้นที่นาน่าจะมีสัดส่วนของขนาดพื้นที่ลดลง ส่วนพื้นที่สิ่งปลูกสร้างหรือพื้นที่เมืองน่าจะมีการเพิ่มพื้นที่มากขึ้นเพื่อตอบสนองการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมทั้งจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น

**4. ขอบเขตของโครงการวิจัย**

**4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่**

การศึกษาครั้งนี้ใช้ขอบเขตของอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบไปด้วย 25 ตำบล เป็นขอบเขตทางด้านพื้นที่

**4.2 ขอบเขตด้านเวลา**

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 5 บันทึกข้อมูลเมื่อ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 และข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 8 บันทึกข้อมูลเมื่อ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2557 มาทำการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

**5.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล**

**5.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ**

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ได้แก่ ข้อมูลพื้นที่ตัวอย่าง (Training Area) คือ การสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บพิกัดของพื้นที่ตัวอย่างที่มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ประกอบไปด้วย พื้นที่เมือง พื้นที่นา พื้นที่สวน พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ร่วมกับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

**5.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ**

เป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ ข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 5 และ Landsat 8 มานำมาใช้สำหรับการแปลความหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละช่วงเวลา ข้อมูลขอบเขตการปกครอง และสถิติเกี่ยวกับขนาดพื้นที่เกษตรของจังหวัดนครปฐม

**5.2 วิธีรวบรวมข้อมูล**

**5.2.**1 การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละปี

ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่จริง และทำการบันทึกพิกัดของพื้นที่ตัวอย่างนั้น ๆ (Training Area) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจในการแปลความหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบกำกับดูแล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.2.2 รูปแบบการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

รวบรวมข้อมูลโดยการนำผลการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละปี มาเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

**5.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล**

**5.3.**1 การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ทำการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยทำการจำแนกแบบกำกับดูแล อาศัยการตัดสินใจของผู้วิจัยร่วมกับข้อมูลพื้นที่ตัวอย่างที่ได้ทำการลงสำรวจภาคสนาม

5.3.2 รูปแบบการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

วิเคราะห์โดยการนำผลการศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2557 มาซ้อนทับกันและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

**6. กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย**




**ภาพที่ 1** กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

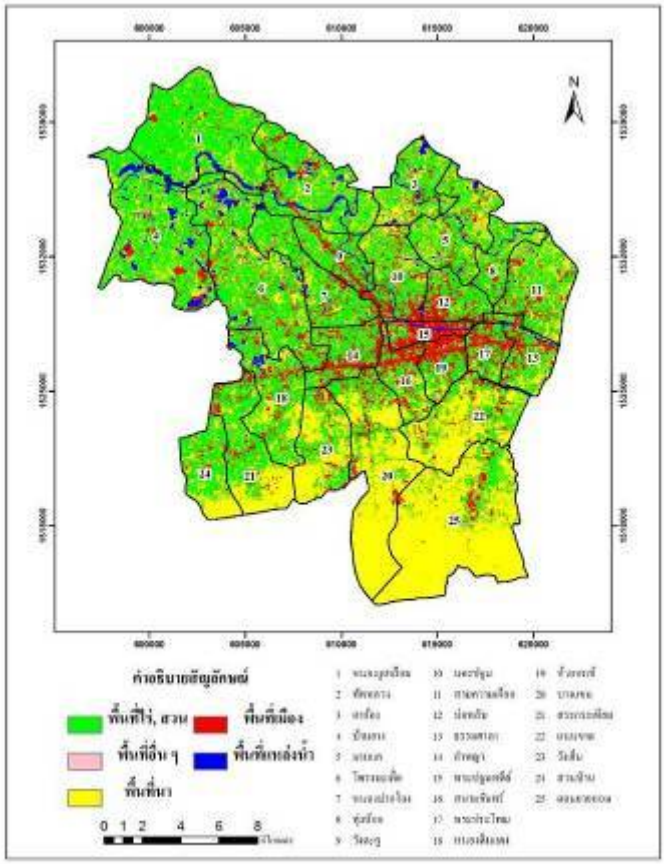
**7. ผลการศึกษา**

จากการแปลความหมายข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 5 TM พ.ศ. 2547 และข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 8 พ.ศ. 2557 ด้วยการจำแนกแบบกำกับดูแล (Supervised Classification) ร่วมกับการสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บพิกัดพื้นที่ตัวอย่าง (Training Area) โดยสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐมออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เมือง พื้นที่นา พื้นที่สวน พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ โดยผลการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอเมืองนครปฐม

พบว่า พ.ศ. 2547 พื้นที่อำเภอเมืองนครปฐม จากการคำนวณมีพื้นที่ทั้งสิ้น 400.46 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 250,287.80 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวน ซึ่งครอบคลุมทั้งสวนผัก สวนผลไม้ และไร่เกษตรชนิดต่าง ๆ เป็นเนื้อที่ทั้งสิ้น 175.50 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 43.83 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือ พื้นที่นา มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 159.70 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 39.88 ของพื้นที่ทั้งหมด ในขณะที่พื้นที่เมืองมีขนาดเนื้อที่มากเป็นลำดับที่สาม 51.25 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 12.80 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำทั้งแม่น้ำ ลำคลองและ บ่อน้ำในพื้นที่ มีขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 13.74 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.43 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ประเภทอื่น ๆ พบเพียง 0.26 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 2

**ตารางที่ 1** จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2547

| ประเภทพื้นที่ | ตร.กม. | ไร่ | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| พื้นที่เมือง | 51.25 | 32,031.56 | 12.80 |
| พื้นที่นา | 159.70 | 99,815.06 | 39.88 |
| พื้นที่สวน | 175.50 | 109,689.80 | 43.83 |
| พื้นที่แหล่งน้ำ | 13.74 | 8,589.36 | 3.43 |
| พื้นที่อื่น ๆ | 0.26 | 162.00 | 0.06 |
| รวม | 400.46 | 250,287.80 | 100.00 |



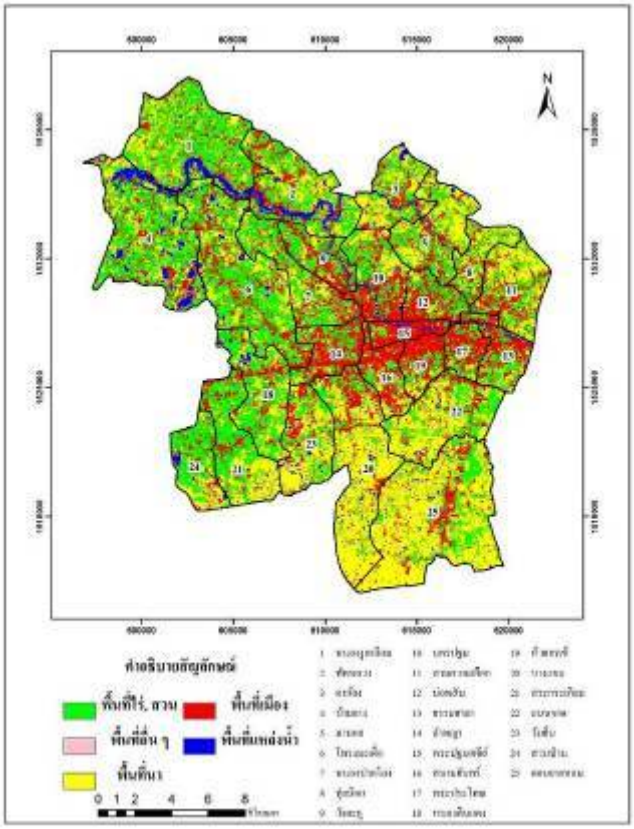

**ภาพที่ 2** แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2547

จากการแปลความหมายข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat 8 โดยจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2557 ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เมือง พื้นที่นา พื้นที่สวน พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ ผลการวิเคราะห์พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 อำเภอเมืองนครปฐมมีพื้นที่จากการคำนวณทั้งสิ้น 400.60 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 250,376.60 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 152.94 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.18 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือพื้นที่สวน มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 137.20 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 34.26 ของพื้นที่ทั้งหมด ในขณะที่พื้นที่เมืองมีขนาดเนื้อที่มากเป็นลำดับที่สาม 94.39 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.56 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำทั้งแม่น้ำ ลำคลองและ บ่อ

น้ำในพื้นที่ มีขนาดเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 15.72 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.92 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ประเภทอื่น ๆ พบเพียง 0.35 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 3

**ตารางที่ 2** จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2557

| ประเภทพื้นที่ | ตร.กม. | ไร่ | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| พื้นที่เมือง | 94.39 | 58,995.00 | 23.56 |
| พื้นที่นา | 152.94 | 95,589.00 | 38.18 |
| พื้นที่สวน | 137.20 | 85,749.19 | 34.26 |
| พื้นที่แหล่งน้ำ | 15.72 | 9,824.63 | 3.92 |
| พื้นที่อื่น ๆ | 0.35 | 218.81 | 0.08 |
| รวม | 400.60 | 250,376.60 | 100.00 |




**ภาพที่ 3** แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2557

เมื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2557 พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐมมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปค่อนข้างมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์โดยอาศัยการแปลความหมายข้อมูลภาพดาวเทียม พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

พบว่า พื้นที่อำเภอเมืองนครปฐมมีการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ในลักษณะของการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เมือง มากที่สุด โดย พ.ศ. 2557 พื้นที่เมืองในเขตอำเภอเมืองนครปฐมเพิ่มขึ้นเป็น 94.39 ตารางกิโลเมตร จากเดิมที่มีพื้นที่เมืองอยู่เพียง 51.25 ตารางกิโลเมตร เมื่อ พ.ศ.2547 ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นมากถึง 43.14 ตารางกิโลเมตร

พื้นที่สวน หรือพื้นที่เกษตร มีการลดขนาดพื้นที่ลงเป็นอย่างมาก คือ เหลือเพียง 137.2 ตารางกิโลเมตรใน พ.ศ. 2557 จากเดิมที่มีพื้นที่สวนทั้งสิ้น 175.5 ตารางกิโลเมตร มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 38.3 ตารางกิโลเมตร

ในขณะเดียวกันพื้นที่นาในเขตอำเภอเมืองนครปฐมก็มีขนาดลดลงเช่นกัน จากเดิม ใน พ.ศ. 2547 เคยมีพื้นที่นา 159.7 ตารางกิโลเมตร ลดลงเหลือ 152.94 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2557 ซึ่งมีการลดลงของขนาดพื้นที่นาทั้งสิ้น 6.76 ตารางกิโลเมตร ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่อื่น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากเท่าใดนัก ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2547 - 2557

| ประเภทพื้นที่ | พ.ศ. 2547 | | | พ.ศ. 2557 | | | การเปลี่ยนแปลง (ตร.กม.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ตร.กม. | ไร่ | ร้อยละ | ตร.กม. | ไร่ | ร้อยละ | |
| พื้นที่เมือง | 51.25 | 32,031.56 | 12.8 | 94.39 | 58,995.00 | 23.56 | 43.14 |
| พื้นที่นา | 159.7 | 99,815.06 | 39.88 | 152.94 | 95,589.00 | 38.18 | -6.76 |
| พื้นที่สวน | 175.5 | 109,689.80 | 43.83 | 137.2 | 85,749.19 | 34.26 | -38.3 |
| พื้นที่แหล่งน้ำ | 13.74 | 8,589.36 | 3.43 | 15.72 | 9,824.63 | 3.92 | 1.98 |
| พื้นที่อื่น ๆ | 0.26 | 162 | 0.06 | 0.35 | 218.81 | 0.08 | 0.09 |
| รวม | 400.46 | 250,287.80 | 100 | 400.6 | 250,376.60 | 100 | |

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม โดยใช้การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน (Error Matrix) ดังตารางที่ 4 พบว่า การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนี้มีค่าความถูกต้องรวมอยู่ที่ ร้อยละ 54.32 และมีค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของความสอดคล้องกันอยู่ที่ 0.543 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (Moderate Agreement)

## 8. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม พ.ศ. 2547-2557 พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่เมืองเพิ่มขึ้น โดยบริเวณพื้นที่เมืองจะขยายตัวเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ที่มีสิ่งปลูกสร้างเดิมหรือมีความเป็นเมืองอยู่แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายตัวตามแนวถนน เนื่องจากปัจจัยเรื่องความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ อีกทั้งขนาดพื้นที่เกษตรที่ลดลงเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรไปเป็นพื้นที่เมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่นา สอดคล้องกับการศึกษาของ ปนัดดา พาณิชยพันธุ์ (2555) ที่พบว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เมือง หรือสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ บ้านจัดสรร พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม ส่วนพื้นที่รกร้างว่างเปล่าและพื้นที่เกษตรกรรมมีแนวโน้มลดขนาดเนื้อที่ลง

วิทยา เต่าสา (2552) พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วง พ.ศ. 2535-2540 การใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษามีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรไปเป็นพื้นที่นอกการเกษตร โดยมีปัจจัยมาจากการที่เกษตรกรขายที่ดินให้กับนายทุน และการศึกษาของปวีณา เปรมเจริญ (2555) ที่พบว่า พื้นที่ชุมชนและพื้นที่สิ่งปลูกสร้างจะกระจุกตัวอยู่ตามแนว

เส้นทางคมนาคมสายหลักอย่างหนาแน่น และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วสันต์ ออวัฒนา (2555) ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่าง พ.ศ. 2544-2554 พบว่า พื้นที่ชุมชนมีพื้นที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมมีขนาดลดลง

**ตารางที่ 4** ค่าความคลาดเคลื่อนจากการจำแนกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

| 2557 / 2547 | เมือง | ที่นา | สวน | แหล่งน้ำ | พื้นที่อื่น ๆ | รวม | EO (%) | PA (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **เมือง** | 38,851 | 7,434 | 9,420 | 1,193 | 28 | 56,926 | 31.75 | 68.25 |
| **ที่นา** | 25,034 | 100,418 | 45,524 | 5,992 | 213 | 177,181 | 43.32 | 56.68 |
| **สวน** | 39,347 | 56,998 | 95,152 | 3,227 | 132 | 194,856 | 51.17 | 48.83 |
| **แหล่งน้ำ** | 1,349 | 4,891 | 1,989 | 7,035 | 0 | 15,264 | 53.91 | 46.09 |
| **พื้นที่อื่น ๆ** | 253 | 7 | 9 | 8 | 11 | 288 | 96.18 | 3.82 |
| **รวม** | 104,834 | 169,748 | 152,094 | 17,455 | 384 | 444,515 | - | - |
| **EC (%)** | 62.94 | 40.84 | 37.44 | 59.70 | 97.14 | - | - | - |
| **CA (%)** | 37.06 | 59.16 | 62.56 | 40.30 | 2.86 | - | - | - |
| **ค่าความถูกต้องรวม** = 54.32 % | | | | | | | | |
| **ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของความสอดคล้องกัน (K)** = 0.543 | | | | | | | | |

## 9. เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร. (2558) **บรรยายสรุปจังหวัดนครปฐม ปี 2558.** สำนักงานจังหวัดนครปฐม.

ชูเดช โลศิริ. (2557) **ภูมิศาสตร์เทคนิค.** โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มูลนิธิ สอวน. กรุงเทพมหานคร.

ปนัดดา พาณิชยพันธุ์. (2555) **พัฒนาการของโครงข่างการขนส่งและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ในเขตชานเมือง: กรณีศึกษาชานเมืองเชียงใหม่-แม่โจ้.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปวีณา เปรมเจริญ. (2555) **การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาการใช้ที่ดิน ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

วิทยา เต่าสา. (2552) **การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทางการเกษตรและการปรับตัวของเกษตรกร : กรณีศึกษาบ้านทรายมูล ตำบลหนองปรือ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วสันต์ ออวัฒนา (2555). **การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดภูเก็ต.** ปริญญานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทวิโรฒ.

สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2552) **ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์.** สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). กรุงเทพมหานคร.

## 10. กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่องการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและวิชาการ ปีงบประมาณ 2558 จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและค่า Buildup factor ของรังสีแกมมาในอิฐมอญ

# A Study of the Mass Attenuation Coefficients and Buildup Factors of Gamma Ray Photons in Red Bricks

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

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

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวล และค่า Buildup factor จากอิฐมอญ โดยใช้แหล่งกำเนิดรังสี Ba-133, Na-22, Cs-137, และ Co-60 ที่พลังงาน 356, 511, 662, 1173, และ 1332 keV และใช้โปรแกรม WinXCom คำนวณค่าทางทฤษฎี ผลการศึกษาพบว่า ค่าทฤษฎีและค่าจากการทดลองมีค่าสอดคล้องกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลของอิฐมอญนั้นมีค่าลดลงตามพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น และค่า Buildup factor มีค่าลดลงเมื่อพลังงานเพิ่มขึ้นเนื่องจาก และผลของอันตรกิริยาคอมป์ตันมีค่าลดลงในช่วงพลังงานนี้*

**คำสำคัญ:** สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้น ค่า Buildup factor อันตรกิริยาของโฟตอน

**Abstract**

*A study of the mass attenuation coefficients and the Buildup factors from red bricks were measured by using the radioactive source Ba-133, Na-22, Cs-137, and Co-60 at the energies 356, 511, 662, 1173, and 1332 keV respectively. It was found that the theoretical values shown good agreement with the experiment. The mass attenuation coefficients were decrease with the increasing of the energy and the Buildup factors show the decrease with the increasing of the energy too. The results of buildup factors were decrease due to the Compton decreasing of scattering in these energy range.*

**Keywords:** linear attenuation coefficient, buildup factor, interaction of photon

## 1. บทนำ

โดยปกติแล้ว รังสีแกมมาจะถูกใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับรังสี เช่น ศูนย์วินิจฉัยโรคทางการแพทย์ ศูนย์วิจัยทางนิวเคลียร์ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์ และอาวุธนิวเคลียร์ ทั้งหมดนี้ล้วนแล้วต้องการวัสดุที่สามารถกำบังรังสีเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำงาน (K. Singh et al., 2002) ในการศึกษาเกี่ยวกับวัสดุกำบังรังสี มุ่งหวังให้

รังสีนั้นเกิดอันตรกิริยากับสสารในวัสดุมากที่สุด การเกิดอันตรกิริยาระหว่างรังสีกับสสารนั้น บ่งบอกถึงค่าการลดทอนของรังสีที่เกิดกับวัสดุ ดังนั้นค่าการลดทอนของรังสีในวัสดุ จึงมีความสำคัญ ในหลายๆงานวิจัยต้องการที่จะพัฒนาวัสดุที่มีค่าการลดทอนรังสีหรือค่าการกำบังรังสีให้มากที่สุด และสามารถนำมาใช้งานได้ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อรังสี และสามารถเป็นวัสดุกำบังรังสีได้ดี (N. Singh et al., 2006)

การศึกษาค่า Buildup factor ของวัสดุที่ใช้ในการกำบังรังสีแกมมานั้น เป็นค่าที่มีความสำคัญในการตรวจสอบวิธีการวัดและความสามารถของวัสดุที่ใช้ในการกำบังรังสี การวัดค่า Buildup factor ถูกใช้สำหรับวัดรังสีแกมมาที่จุดใดจุดหนึ่ง และยังสามารถบ่งบอกถึงอันตรกิริยาของโฟตอนได้หลังจากผ่านเข้าไปในเนื้อของสสาร และบอกถึงการตอบสนองของหัววัด (detector) ที่สามารถนับวัดได้ ซึ่งกฎของ Lambert-Beer ($I = I_o e^{-\mu x}$) ยังคงสามารถใช้อธิบายถึงการดูดกลืนโดยการอันตรกิริยาของรังสีแกมมากับสสาร ที่ทำให้ความเข้มของรังสีลดลง (K. Singh et al., 2013, K. Singh et al., 2016)

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้อิฐมอญมาทำการทดลอง ซึ่งอิฐมอญนั้นเป็นวัสดุมาตรฐานในงานด้านการก่อสร้าง ซึ่งในการศึกษางานด้านวัสดุกำบังรังสีจากอิฐมอญนั้น เป็นการศึกษาที่คุ้มค่าในการที่จะทำงานวิจัยจากวัสดุนี้ เพราะว่าเป็นวัสดุที่ใช้กันโดยทั่วไป และเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายตามท้องตลาด และข้อดีของอิฐมอญคือน้ำหนักที่เบา และยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (K. Singh et al., 2013) และแหล่งกำเนิดรังสีที่ใช้ในงานวิจัยนี้ Ba-133, Na-22, Cs-137, และ Co-60 ที่พลังงาน 356, 511, 662, 1173, และ 1332 keV เพื่อศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้นและศึกษาค่า Buildup factor ของอิฐมอญ และใช้โปรแกรม WinXCom คำนวณค่าทางทฤษฎี (L. Gerward et al., 2001, L. Gerward et al., 2004)

## 2. ทฤษฎี

### 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวล

ค่าทฤษฎีของค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวล ที่สามารถคำนวณได้จากโปรแกรม WinXCom สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการได้

$$\mu_m = \sum_i w_i (\mu_m)_i \quad (1)$$

ค่าการทดลองของค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวล สำหรับรังสีแกมมาที่ผ่านเข้าไปในเนื้อของสสาร สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการของ Lambert's law (P. Limkitjaroenporn, 2013)

$$I = I_o e^{-\mu_m \rho t} \quad (2)$$

กำหนดให้ $I_o$ , $I$, $\rho$ และ $t$ คือ ความเข้มของรังสีก่อนผ่านตัวกลาง, ความเข้มของรังสีหลังผ่านตัวกลาง, ความหนาแน่นของวัสดุ และความหนาของตัววัสดุ

### 2.2 ทฤษฎี Buildup Factor

การดูดกลืนรังสีของวัสดุมีปรากฏการณ์หลักคือ โฟโตอิเล็กตริก (Photoelectric) การกระเจิงคอมป์ตัน (Compton scattering) และ แพร์โพรดักชัน (Pair production) ซึ่งส่งผลทำให้รังสีลดลง เมื่อผ่านเข้าไปในเนื้อของวัสดุหรือสสาร เมื่อรังสีเคลื่อนที่ผ่านไปยังเนื้อของสสาร รังสีจะสามารถเคลื่อนผ่านได้หลายลักษณะ คือ พุ่งผ่านไปยังเนื้อของสสารแล้วเข้าสู่หัววัดรังสีซินทิเลชันโดยตรง หรือรังสีอาจจะเกิดการกระเจิงจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งส่งผลให้ค่าทางการทดลองนั้นมีความ

คลาดเคลื่อน จึงจำเป็นต้องใช้ค่า Buildup Factor ซึ่งขึ้นอยู่กับต้นกำเนิดรังสีแกมมา ความหนาของวัสดุ ซึ่งสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดจากการทดลองดังกล่าวได้จากสมการ (G. Gilmore, 2008)

$$I = BI_0 e^{-\mu x} \quad (3)$$

จากการทดลอง ค่า Buildup Factor จะสามารถหาได้จากอัตราส่วนระหว่าง Bad geometry และ Good geometry

**3. วิธีการทดลอง**



**ภาพที่ 1** อิฐมอญ



**ภาพที่ 2** เครื่องวิเคราะห์ X-ray fluorescence spectrometry (XRF)

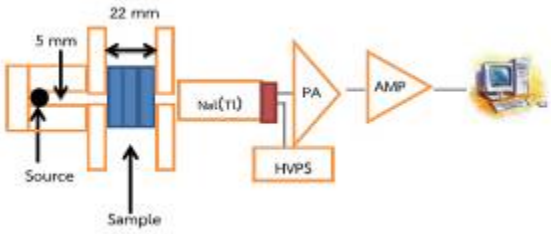
นำวัสดุอิฐมอญไปวิเคราะห์องค์ประกอบธาตุที่มีอยู่ในเนื้อของสารหรือวัสดุ ด้วยเครื่อง X-ray fluorescence spectrometry หรือเครื่อง (XRF) โดยได้องค์ประกอบของธาตุที่อยู่ในเนื้อวัสดุดังแสดงในตารางที่ 1 โดยพบว่า $SiO_2$ เป็นองค์ประกอบหลักของอิฐมอญ และนำองค์ประกอบของธาตุไปคำนวณหาค่าอันตรกิริยาย่อยจากโปรแกรม WinXCom แสดงผลของค่าอันตรกิริยาย่อยในตารางที่ 2 โดยพบว่าอันตรกิริยาหลักในช่วงพลังงาน 356 keV ถึง 1332 keV คือการกระเจิงคอมป์ตัน และมีแนวโน้มลดลงเมื่อพลังงานเพิ่มขึ้น

**ตารางที่ 1** ตารางแสดงองค์ประกอบของธาตุในอิฐมอญ

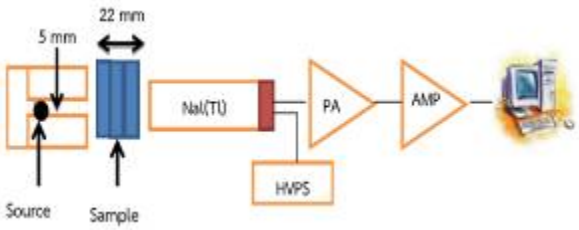
| Compound | $SiO_2$ | $K_2O$ | CaO | $TiO_2$ | MnO | $Fe_2O_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| % weight | **0.79564** | 0.03229 | 0.01522 | 0.01969 | 0.00193 | 0.13523 |

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงอันตรกิริยาย่อยที่พลังงานต่างๆ

| Energy (keV) | Coherent ($cm^2/g$) | Compton ($cm^2/g$) | Photoelectric ($cm^2/g$) | $\mu_m$ ($cm^2/g$) |
|---|---|---|---|---|
| 356 | **0.0014** | 0.0977 | 0.0011 | 0.1002 |
| 511 | **0.0006** | 0.0846 | 0.0004 | 0.0857 |
| 662 | **0.0004** | 0.0757 | 0.0002 | 0.0763 |
| 1173 | **0.0001** | 0.0577 | 0.00006 | 0.0579 |
| 1332 | **0.0001** | 0.0541 | 0.00005 | 0.0543 |




**ภาพที่ 3 ไดอะแกรมการวัดแบบ Good geometry**




**ภาพที่ 4 ไดอะแกรมการวัดแบบ Bad geometry**

ในการทดลองนี้ได้ใช้แหล่งกำเนิดรังสี Ba-133, Na-22, Cs-137, และ Co-60 ที่พลังงาน 356, 511, 662, 1173, และ 1332 keV ตามลำดับ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดรังสีที่ใช้ในการทดลองนี้ โดยการทดลองแบบ Good geometry แหล่งกำเนิดรังสีจะถูกทำให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางการกระจายของรังสีที่ 0.5 มิลลิเมตร และมีถ้ำตะกั่วหุ้มแหล่งกำเนิดรังสีไว้ และวางวัสดุตัวอย่างซึ่งมีความหนา 40 มิลลิเมตร ห่างจากจุดกำเนิดรังสี 15 ซ.ม. โดยมีหัววัดรังสี NaI(Ti) ที่หุ้มด้วยถ้ำตะกั่ววางไว้หลังวัสดุตัวอย่าง และในการทดลองแบบ Bad geometry แหล่งกำเนิดรังสีจะถูกเปิดอย่างอิสระ และวางไว้ดังภาพที่ 6 และวางวัสดุตัวอย่างซึ่งมีความหนา 40 มิลลิเมตร ห่างจากจุดกำเนิดรังสี 15 ซ.ม. เช่นกัน โดยทั้งสองวิธีจะใช้หัววัดรังสี NaI(Ti) ที่หุ้มด้วยถ้ำตะกั่ววางไว้หลังวัสดุตัวอย่าง และทำการนับวัดค่ารังสีที่ผ่านวัสดุตัวอย่างเข้าสู่หัววัด NaI(Ti) ที่ต่อกับแหล่งจ่ายศักย์ไฟฟ้าสูง (HVPS) และแปลงสัญญาณเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อแปลค่า โดยใช้โปรแกรมซอฟแวร์ Genie 2000

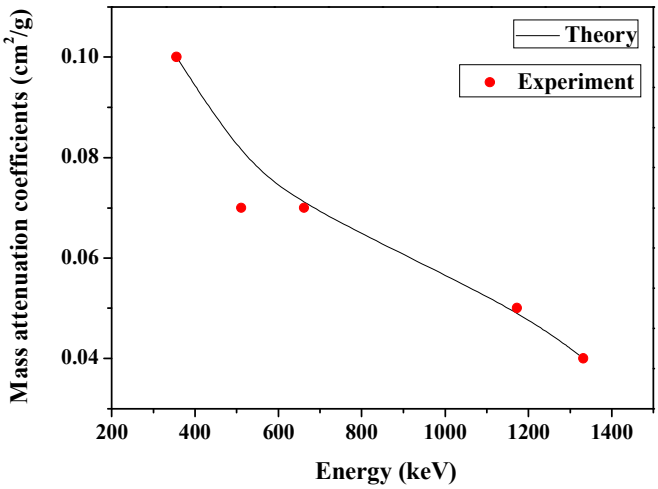


**ภาพที่ 5 การวัดแบบ Good geometry**



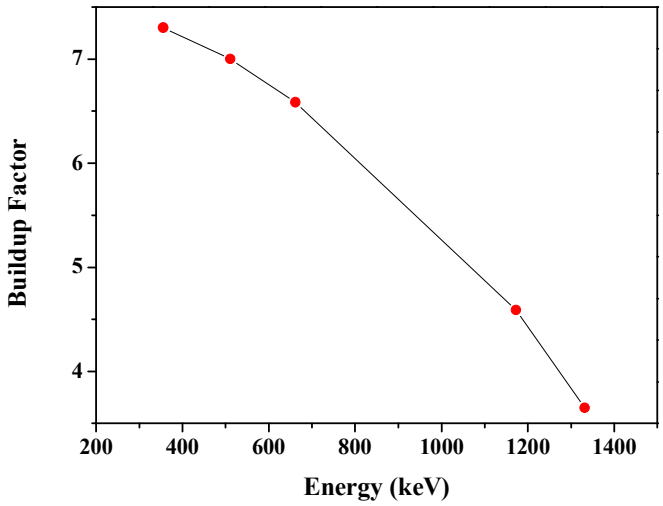
**ภาพที่ 6 การวัดแบบ Bad geometry**

## 4. ผลการทดลองและวิเคราะห์ผล




**ภาพที่ 7** ค่าสัมประสิทธิ์การทดลองเชิงเส้น

จากการทดลองแบบ Good geometry พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลของอิฐมอญมีค่าสอดคล้องกันกับค่าทฤษฎีและมีค่าลดลงตามพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากพลังงานที่เพิ่มขึ้นนั้น จะทำให้พลังงานมีโอกาสที่จะไม่ถูกดูดกลืน จึงส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลนั้นลดลงตามพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น โดยการทดลองพบว่าค่าที่วัดได้จากการทดลองสอดคล้องกับค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรม WinXCom




**ภาพที่ 8** ค่า Buildup Factor

จากการทดลอง ค่า Buildup Factor จะสามารถหาได้จากอัตราส่วนของความเข้มรังสีระหว่างการวัด พบว่าค่า Buildup Factor มีค่าลดลงเมื่อพลังงานเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผลของการกระเจิงเข้าสู่หัววัดรังสี ซึ่งสอดคล้องกับผลของการกระเจิงคอมป์ตัน ดังตารางที่ 2 ซึ่งเป็นอันตรกิริยาหลักในช่วงพลังงานนี้ด้วย (M.I. sayed et al., 2017)

## 5. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยชิ้นนี้ได้นำอิฐมอญมาทำการทดลองหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล และค่า Buildup factor โดยใช้แหล่งกำเนิดรังสี Ba-133, Na-22, Cs-137, และ Co-60 ที่พลังงาน 356, 511, 662, 1173, และ 1332 keV ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า

1. ค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลของอิฐมอญที่ได้จากการทดลองแบบ Good geometry นั้นมีค่าลดลงตามพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับผลที่คำนวณได้จาก WinXCom และแสดงให้เห็นถึงความแม่นยำในระบบการวัดรังสีแบบ Good geometry

2. ค่า Buildup Factor สามารถหาได้จากอัตราส่วนระหว่าง Bad geometry และ Good geometry พบว่า ค่า Buildup Factor มีค่าลดลงเมื่อพลังงานเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผลของการกระเจิงเข้าสู่หัววัดรังสี ซึ่งสอดคล้องกับผลของการกระเจิงคอมป์ตันซึ่งเป็นอันตรกิริยาหลักในช่วงพลังงานนี้ด้วย

## 6. เอกสารอ้างอิง

K. Singh, et al., (2002). Gamma-ray attenuation coefficient in bismuth borate glasses: Nucl. Instr. and Meth. Vol. 194, pp. 1-6.

N. Singh, K. Singh, and H. Singh. (2006). Gamma-ray attenuation studies of PbO-BaO-$B_2O_3$ glass system: Rad. Meas. Vol. 41. pp. 84-88.

K. Singh, et al., (2013). Gamma-ray Buildup factors study for deep penetration in some silicate: Annals of Nuclear Energy. Vol. 51, pp. 81-93.

K. Singh, et al., (2016). Gamma-ray double-layered transmission exposure buildup factors of some engineering materials, a comparative study: Radiat. Phys. Chem. Vol. 125, pp. 27-40.

K. Singh, et al., (2013). Investigations of some building materials for gamma-rays shielding effectiveness: Radiat. Phys. Chem. Vol. 87, pp. 26–25.

L. Gerward, N. Guilbert, K.B. Jensen and H. Levring. (2001). X-ray absorption in matter: Reengineering XCOM Radiation Physics and Chemistry. Vol. 60, pp. 23–24.

L. Gerward, N. Guilbert, K.B. Jensen and H. Levring. (2004). WinXCom-a program for calculating X-ray attenuation coefficients: Radiat. Phys. Chem. Vol. 60, pp. 23–24.

P. Limkitjaroenporn, J. Kaewkhao and S. Asavavisithchai. (2013). Determination of mass attenuation coefficients and effective atomic numbers for Inconel 738 alloy for different energies obtained from Compton scattering, Ann. Nucl. Energy. Vol. 53, pp. 64-68

G. Gilmore. (2008). Practical gamma-ray spectrometry: 2nd edition, nuclear training services Ltd, Warington, UK

M.I. sayed, and H. Elhouichet. (2017). Variation of energy absorption and exposure buildup factors with incident photon energy and penetration depth for boro-tellurite glasses: Radiat. Phys. Chem. Vol. 130, pp. 335–342.

# การสร้างระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องอบพืชผลทางการเกษตร โดยใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวล

# Heat Exchanger System Development for Agricultural Product Dryer Using Thermal Energy from Biomass

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] ทศพล พวงทองทับ[1] และเพ็ญเพชร โสขุมา[1]

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

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบใช้ความร้อนร่วมจากชีวมวลและพลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องจากประเทศไทยมี 3 ฤดู ซึ่งบางฤดูกาลไม่มีแสงอาทิตย์ที่จะนำมาสร้างความร้อนสำหรับอบพืชผลทางการเกษตรได้ ดังนั้นการใช้พลังงานความร้อนจากเตาจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้วิจัยนำมาใช้ เพื่อให้เครื่องอบแห้งสามารถใช้งานได้ในทุกฤดู และใช้ในเวลากลางคืนได้ด้วย ซึ่งผลที่ได้จากเครื่องต้นแบบพบว่าอุณภูมิภายในเครื่องอบแห้งในเวลากลางคืน มีค่าเท่ากับ 58 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถทำให้ระบบทำงานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิ์ภาพในเวลาที่ไม่มีแสงแดด*

**คำสำคัญ:** อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ อบแห้งพลังงานงานร่วม พลังงานชีวมวล

**Abstract**

*The biomass-combined-cycle solar dryer has been developed. There are 3 seasons in Thailand, in some of those the sunlight is inadequate to generate heat for drying agricultural products. Therefore, heat from an oven is an alternative to provide additional energy for the dryer to be operated in every seasons, both day and night. As a result, the temperature within the prototype dryer at nighttime is 58 degrees Celsius which can maintain the effective operation during non-sunlight hours.*

**Keywords:** *solar dryers, biomass-combined-cycle solar dryer, biomass energy*

## 1. บทนำ

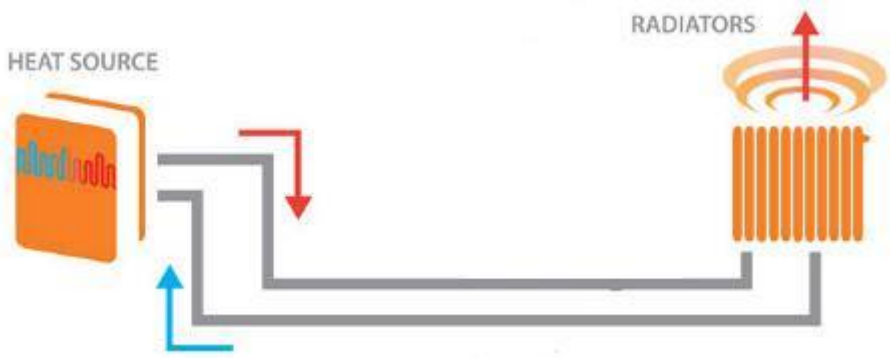
กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่สำคัญคือการตากแห้งหรืออบแห้ง เพราะการอบแห้งจะช่วยลดความชื้นของผลิตผลซึ่งช่วยยับยั้งการเน่าเสียเนื่องจากเชื้อราและแบคทีเรียและป้องกันอันตรายจากสิ่งสกปรกและแมลงด้วย วิธีการอบแห้งที่เกษตรกรนิยมใช้กันทั่วไป**[1]** ได้แก่ การตากแดดตามธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะทำได้ง่าย และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

แต่ก็มักประสบปัญหาการเสียหายของผลิตผลระหว่างการตากเช่นการรบกวนจาก แมลง นก สุนัข รวมถึงการปนเปื้อนสิ่งสกปรกต่างๆ และการตากแดดธรรมชาติ จะขึ้นกับสภาพดินฟ้าอากาศซึ่งควบคุมไม่ได้ เพราะเราไม่สามารถที่จะคาดเดาหรือควบคุมได้ ความชื้นของผลิตผลจะลดลงได้ช้าถ้าเป็นช่วงที่ท้องฟ้ามีเมฆมาก หรืออาจจะเสียหายจากการเปียกฝน การอบแห้งที่ความชื้นลดลงช้าเกินไปจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์แห้งที่ได้[2] การอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งจะช่วยรักษาคุณภาพของผลิตผลดังกล่าว ที่สำคัญคือการอบด้วยเครื่องอบพลังแสงอาทิตย์ ทำให้ใช้ เวลาในการทำให้แห้งน้อยกว่า แต่การอบแห้งนั้นใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นหลัก ซึ่งเครื่องอบจะทำงานได้ดีเมื่อสภาพอากาศเอื้ออำนวย และเครื่องอบจะทำงานได้เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น ซึ่งนับเป็นข้อจำกัดของเครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์ คณะผู้วิจัยจึงสร้างระบบแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อให้เครื่องอบสามารถทำงานในเวลากลางคืน หรือแม้แต่วันที่ฝนตกได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนโดยใช้แหล่งพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีในท้องถิ่น เช่น แกลบ กะลามะพร้าว ที่คณะผู้วิจัยกำลังจะศึกษานั้น จะสามารถเพิ่มประสิทธิ์ภาพเครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบเดิมให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิ์ภาพตลอด 24 ชั่วโมง และที่สำคัญคือพลังงานที่ใช้ในระบบเป็นพลังงานสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

## 2. วิธีการทดลอง

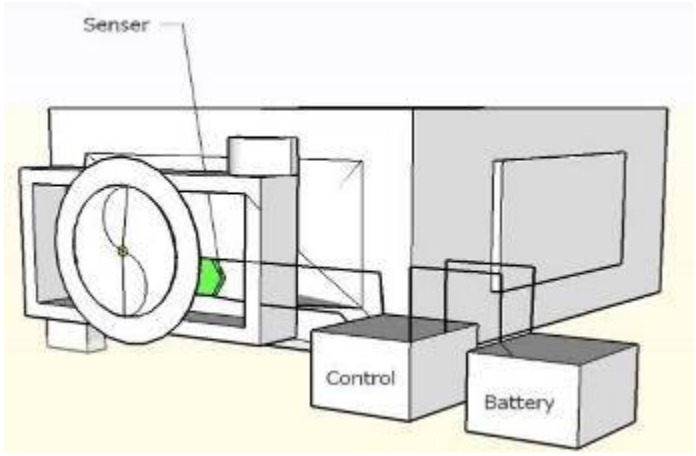
คณะผู้วิจัยสร้างระบบแลกเปลี่ยนความร้อนโดยใช้แหล่งพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีในท้องถิ่น ความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงชีวมวลจะถูกนำไปต้มน้ำ (heat source) แล้วน้ำร้อนที่ได้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (radiators) ซึ่งจะได้ลมร้อนเข้าตู้อบ น้ำที่ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจะไหลกลับเข้าไปที่หม้อต้มแล้ววนในระบบต่อ ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** แผนผังแสดงระบบแลกเปลี่ยนความร้อนเครื่องอบ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบเครื่องอบแห้งให้เป็นแบบตู้และให้อากาศร้อนเป่าผ่านผลิตภัณฑ์จากด้านข้างของตู้เข้ามาด้านในตู้ ตู้อบแห้งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนบรรจุผลิตภัณฑ์ และส่วนช่วยกระจายความร้อน โดยส่วนบรรจุผลิตภัณฑ์มีขนาด ความกว้าง 60 เซนติเมตร ความยาว 65 เซนติเมตร และมีความสูง 60 เซนติเมตรโดยไม่รวมขาตั้งตู้ ซึ่งขาตั้งตู้มีขนาดความกว้าง 60 เซนติเมตร ความยาว 77 เซนติเมตร และมีความสูง 40 เซนติเมตร มีประตูเปิด - ปิดด้านหน้า สำหรับนำผลิตภัณฑ์เข้าออก สำหรับส่วนกระจายความร้อนจะอยู่ด้านข้างตู้ มีพัดลมขนาด 220 V หม้อน้ำมีขนาดความกว้าง 22 เซนติเมตร ความยาว 29 เซนติเมตร ตู้อบแห้งนี้ยังมีระบบที่ให้ความร้อนในการอบแห้งนอกเหนือจากแสงอาทิตย์ก็คือ ระบบเป่าลมร้อน โดยระบบเป่าลมร้อนนี้จะเป็นระบบที่ช่วยให้การอบแห้งสามารถเกิดขึ้นหรือทำได้ในเวลาที่ไม่มีแสงแดด หรือในช่วงที่มีแสงแดดน้อยที่เมื่อแสงแดดน้อยหรือไม่มีแสงแดดเลยในเวลากลางคืน ตู้อบแห้งก็จะไม่สามารถทำการอบแห้งได้ แต่เมื่อเราเพิ่มระบบเป่าลมร้อนเข้าไป เราก็จะสามารถทำการอบแห้งได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะมีแสงหรือไม่มีก็ตาม โดยระบบเป่าลมจะ

ประกอบไปด้วย พัดลม หม้อน้ำ และชุดควบคุมที่ประกอบร่วมกันเป็นระบบเป่าลมร้อน ที่จะทำงานประสานกับระบบต้มน้ำร้อน โดยระบบนี้จะเริ่มต้นจากการที่น้ำร้อนจากระบบต้มน้ำร้อน ไหลมาตามแรงโน้มถ่วงของโลกมาเข้าภายในหม้อน้ำ เราจะอาศัยหลักการทำงานของหม้อน้ำที่ทำงาน ด้วยการรับน้ำที่มีอุณหภูมิสูงหรือน้ำร้อนเข้ามาทางด้านบน แล้วปล่อยให้น้ำร้อนไหลลงมาตามท่อน้ำ และในท่อน้ำนี้จะมีครีบโลหะนำความร้อนสูงติดอยู่กับตัวท่อหรือที่เรียกว่ารังผึ้ง เมื่อน้ำไหลผ่านท่อเหล่านี้ความร้อนก็จะถูกถ่ายเทออกไปสู่ภายนอก ทำให้น้ำมีอุณหภูมิต่ำลงและน้ำที่อุณหภูมิต่ำลงก็จะไหลลงไปด้านล่างและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง เราจึงใช้ระบบการระบายความร้อนแบบหม้อน้ำนี้มาใช้เป่าลมร้อนเข้าไปยังตู้อบแห้ง โดยที่น้ำร้อนจะมาจากระบบต้มน้ำร้อนไหลผ่านท่อด้วยแรงโน้มถ่วงมาเข้ายังหม้อน้ำด้านบน เมื่อน้ำร้อนไหลเข้าหม้อน้ำก็จะเกิดการถ่ายเทความร้อนออกจากหม้อน้ำ เราก็จะใช้พัดลมเป่าอากาศร้อนเข้าสู่ภายในตู้ โดยที่เราจะติดระบบนี้ไว้ด้านข้างของตู้อบแห้งทางด้านกว้างของตู้โดยการติดตั้งหม้อน้ำไว้กับตัวตู้ (เจาะช่องให้พอดีกับขนาดด้านหน้าของหม้อน้ำ) จากนั้นเราจะใช้พัดลมติดไว้หลังหม้อน้ำแถบนอกตู้เพื่อเป่าลมผ่านหม้อน้ำ ให้ลมนำความร้อนที่ถูกถ่ายเทออกจากหม้อน้ำเข้าตู้อบแห้งดังแสดงในภาพที่ 2

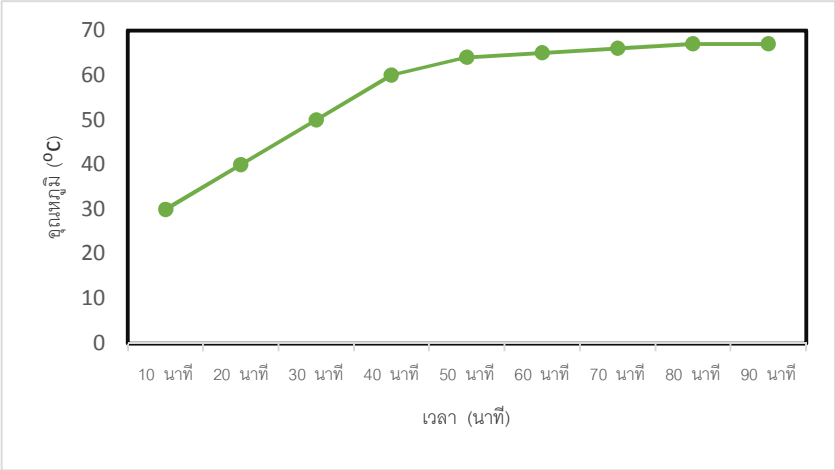



**ภาพที่ 2** ลักษณะของตู้อบแห้งและระบบเป่าลมร้อน

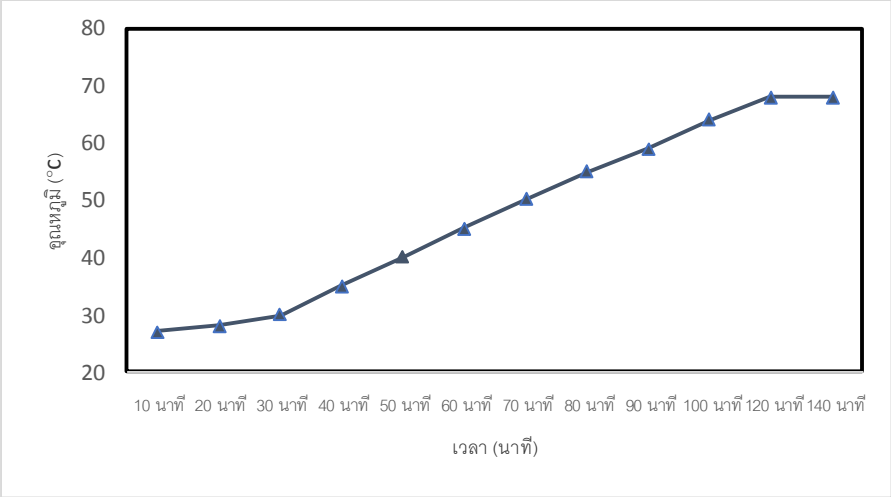
ซึ่งในการทำเครื่องอบแห้งจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบใช้ความร้อนจากชีวมวล ได้แบ่งทำการวัดค่าตัวอย่างออกเป็น 3 แบบด้วยกัน คือ ตั้งกลางแจ้ง และตั้งในที่ร่ม โดยจากการทดลองการตั้งในที่ร่มได้ทำในทั้งเวลากลางวันและกลางคืน (ตอนเช้า) ซึ่งทั้ง 3 แบบใช้เวลาบันทึกผลเท่ากับ 1 ชั่วโมง 30 นาที

## 3. ผลการวิจัย

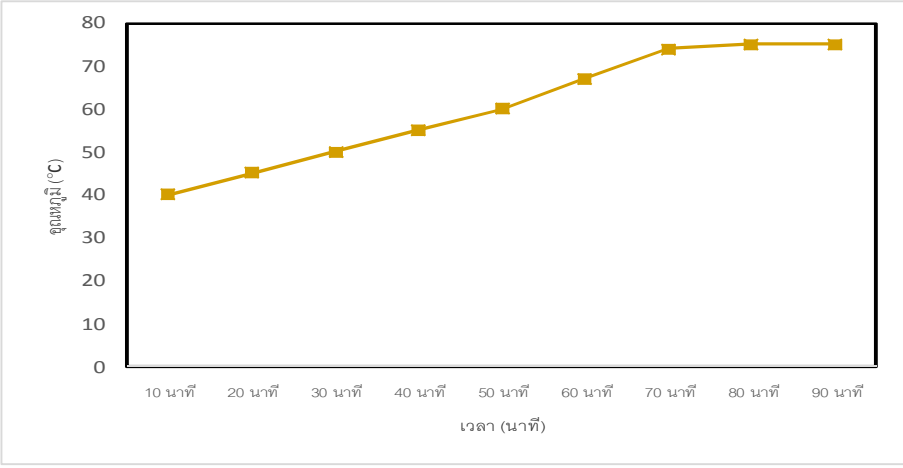
ในการทดสอบระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น การทำงานของเครื่องอบแห้งทั้งในตอนเช้า ตอนกลางคืน และกลางแดด โดยการวัดค่า จะทำการวัดค่าทุกๆ 10 นาทีต่อช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ซึ่งได้กราฟความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับเวลาออกม่าเปรียบเทียบกันในแต่ละช่วงเวลาของวันซึ่งแบ่งเป็น การตั้งในที่ร่ม (ตอนเช้า) แสดงไว้ดังภาพที่ 3 ซึ่งทำอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 67 องศาเซลเซียส ส่วนการตั้งในที่ร่ม (ตอนกลางคืน) แสดงดังภาพที่ 4 ทำอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 69 องศาเซลเซียส การตั้งในที่กลางแจ้ง (กลางแดด) แสดงไว้ ดังภาพที่ 5 ทำอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 75 องศาเซลเซียส และผลการเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิทั้ง 3แบบ แสดงไว้ดังภาพที่ 6 ซึ่งค่าการเปรียบเทียบอุณหภูมิจากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า การใช้พลังงานความร้อนร่วมนั้นจะทำให้ระบบการอบมีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม อย่างเห็นได้ชัด โดยอุณหภูมิในเครื่องต้นแบบเมื่อใช้พลังงานความร้อนร่วมมีค่าสูงถึง 75 องศาเซลเซียส



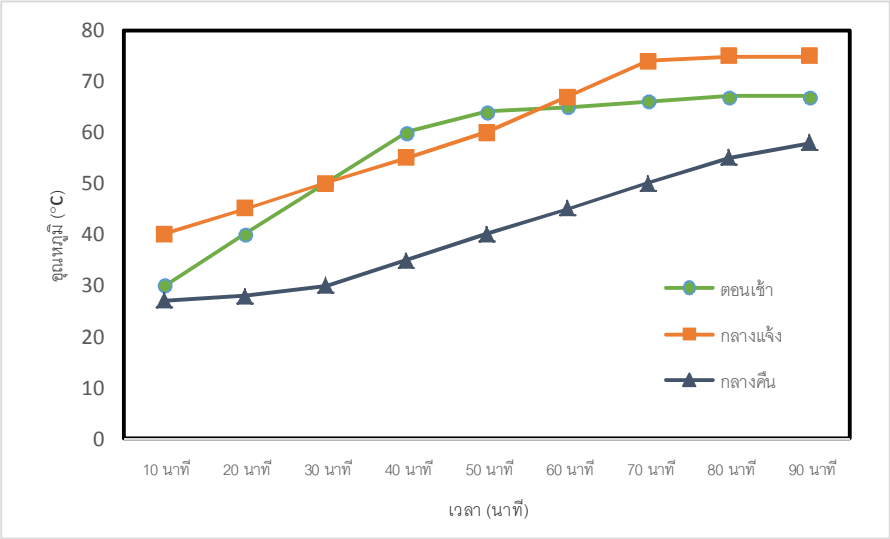

**ภาพที่ 3** อุณหภูมิในเครื่องอบแห้ง เมื่อตั้งในที่ร่ม (ตอนเช้า)




**ภาพที่ 4** อุณหภูมิในเครื่องอบแห้ง เมื่อตั้งในที่ร่ม (ตอนกลางคืน)




**ภาพที่ 5** อุณหภูมิในเครื่องอบแห้ง เมื่อตั้งกลางแจ้ง (กลางแดด)




**ภาพที่ 6** ผลการเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิทั้ง การตั้งในที่ร่ม (ตอนเช้า และ ตอนกลางคืน), การตั้งในที่กลางแจ้ง (กลางแดด)

## 4. สรุปผลการวิจัย

เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบใช้ความร้อนร่วมจากชีวมวลนี้ เป็นเครื่องอบแห้งที่สามารถสร้างขึ้นเองได้ มีขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ไม่ซับซ้อน ต้นทุนในการผลิตต่ำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการอบแห้งได้ทั้งเครื่องเทศและสมุนไพร และยังสามารถทำงานได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะมีแสงอาทิตย์หรือไม่ โดยไม่ต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากภายนอก ซึ่งทำให้สะดวกต่อการนำไปใช้ในด้านการเกษตรเป็นอย่างยิ่งเหมาะสำหรับเกษตรกร จากผลการทดลองเครื่องอบแห้งที่ที่ใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวลร่วมกับระบบเดิมพบว่า เครื่องอบแห้งพลังงานร่วม จะสามารถทำอุณหภูมิให้อยู่ในช่วงใช้งานได้ในทุกสภาวะ ซึ่งจะทำให้เครื่องอบแห้งแบบใหม่นี้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาลเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบใช้ความร้อนร่วมจากชีวมวลนี้

## 5. เอกสารอ้างอิง

[1] S. Janjai, N. Srisittipokakun, B.K. Bala (2008), Experimental and modelling performances of a roof-integrated solar drying system for drying herbs and spices, Energy, Vol 33, pp. 91–103

[2] N. Srisittipokakun, K. Kirdsiri, J. Kaewkhao, (2012), Solar drying of Andrographis paniculata using a parabolicshaped solar tunnel dryer, Procedia Engineering, Vol 32, pp. 839 – 846

[3] ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล, กาญจณา ตะลีขัน, เปลแก้ว แก้วเณร และ พรทิพย์ สามตรีเผือก, (2015), การศึกษาสมรรถนะของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ แบบผสมสำหรับอบแห้งขิง (Performance of a Mix Mode Solar Dryer for Drying Zingiber Officinale), NPRU National Academic Conference, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, Thailand, 30 – 31 March 2015, pp.1856-1860

[4] ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล, ขวัญธีรา แซ่อึ้ง, นิตยา มั่นคง และ พรรณณิภา คล้าสุข, (2015), การศึกษาสมรรถนะของเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ แบบผสมสำหรับอบแห้งใบสะเดา (Performance of a Mix Mode Solar Dryer for Drying Azadirachta Indica Leaves), NPRU National Academic Conference, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, Thailand, 30 – 31 March 2015, pp.1861-1865

# ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติในเตาอบพลังงานร่วม โดยใช้พลังงานจากเทอร์โมอิเล็กตริคในการผลิตกระแสไฟฟ้าป้อนระบบ

# The Automatic Temperature-control System in the Combined-cycle Solar Dryer using Thermoelectric Generator

กิติพันธ์ บุญอินทร์[1,2*] และวราวุธ สอาดสิน[1]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบควบคุมอุณหภูมิในเครื่องอบแห้งที่พัฒนาขึ้นนี้ ได้ใช้เทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอร์เรเตอร์มาผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในระบบควบคุมอุณหภูมิ และระบบเป่าลมร้อนที่ใช้ในกระบวนการอบแห้ง โดยนำเทอร์โมอิเล็กทริกนี้มาติดลงบนแผ่นทองแดงซึ่งรับความร้อนจากหม้อต้ม และอีกด้านประกบด้วยฮีทซิงค์ โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริกจำนวน 6 โมดูล ซึ่งต่อเทอร์โมอิเล็กทริกนี้ด้วยวงจรอนุกรม แล้วต่อเข้ากับวงจรชาร์ตแบตเตอร์รี่ ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างระบบดังกล่าวพบว่า ระบบควบคุมอุณหภูมิสามารถทำงานได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาระบบไฟฟ้าแบบสายส่ง*

**คำสำคัญ:** เทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอร์เรเตอร์ ระบบควบคุมอุณหภูมิ เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

**Abstract**

*The temperature control system in the dryer has been developed. Thermoelectric generators (TEGs) were used in the temperature control system and heated air blower. This was carried out by placing thermoelectric modules on the copper plate heated by the boiler. The another side of the plate was contacted by a heat sink. The modules consisted of 6 thermoelectric modules connected into a series circuit and to a battery charger circuit. As a result, the temperature control system in this research can be operated without local electrical grid dependence.*

**Keywords:** thermoelectric generator, temperature control, solar dryer

## 1. บทนำ

กระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรโดยใช้วิธีการอบแห้ง เพื่อช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้า มักนิยมใช้ การตากแดดตามธรรมชาติซึ่งต้องใช้เวลานาน และอาจมีการรบกวนจากสัตว์ หรือแมลงได้ ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนซึ่งได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ ค่อนข้างสูงตลอดทั้งปี การใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ สามารถ

นำมาใช้ในการอบแห้งได้ เนื่องจากการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นกระบวนการที่สะอาดได้รับการยอมรับในระดับสากลอีกทั้งยังเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตและยังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของสภาพอากาศที่คาดเดาได้ยากว่าช่วงที่ทำการอบอยู่นั้นจะมีแสงแดดเพียงพอ หรือมีฝนตกหรือไม่ ดังนั้นการป้อนความร้อนเข้าเครื่องอบโดยตรงจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจ และสามารถเพิ่มประสิทธิ์ภาพเครื่องอบแบบเดิมได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยจึงออกระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือระบบผลิตไฟฟ้าจากเทอร์โมอิเล็กตริก ส่วนที่สองคือระบบควบคุมอุณหภูมิในเครื่องอบ โดยทั้งสองส่วนนี้จะใช้แหล่งพลังงานจากวัสดุเทอร์โมอิเล็กตริก (TE) ซึ่งการใช้วัสดุเทอร์โมอิเล็กตริกในการผลิตกระแสไฟฟ้านั้นแผง TE จะถูกติดอยู่กับแหล่งความร้อนโดยความไม่สมดุลของอุณหภูมิระหว่างทั้งสองด้านจะก่อให้เกิดความต่างศักย์ขึ้นระหว่างขั้วของ TE แล้วนำความต่างศักย์นั้นไปให้เป็นแหล่งพลังงานต่อไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติที่คณะผู้วิจัยกำลังจะศึกษานั้น จะสามารถเพิ่มประสิทธิ์ภาพเครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบเดิมให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพตลอด 24 ชั่วโมง และที่สำคัญคือพลังงานที่ใช้ในระบบเป็นพลังงานสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

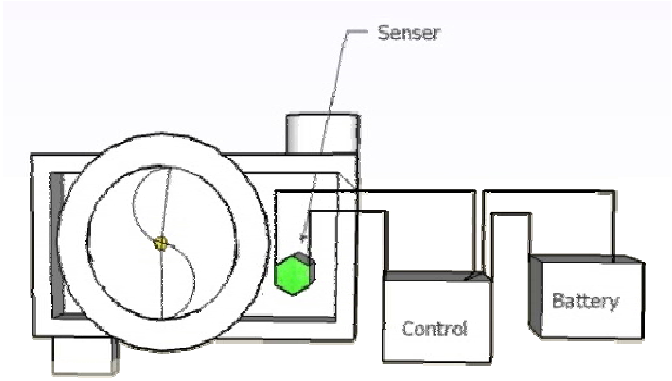
## 2. วิธีการทดลอง

ระบบนี้เป็นระบบควบคุมอุณหภูมิของตู้อบแห้ง ที่ใช้ลมร้อนในการช่วยอบแห้งนอกเหนือจากการใช้แสงอาทิตย์ ซึ่งระบบนี้จะทำงานร่วมกับระบบเป่าลมร้อนเป็นระบบที่ใช้ควบคุมพัดลม ที่จะเป่าลมร้อนเข้าไปภายในตู้อบแห้งเพื่อช่วยในการอบแห้ง โดยระบบนี้จะทำงานควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่ประจุไฟหรือชาร์ตกระแสไฟจากระบบเทอร์โมอิเล็กทริก ไปยังพัดลมเป่าอากาศร้อนที่ถูกระบายออกมาจากหม้อน้ำ โดยระบบนี้จะเป็นวงจรควบคุมอุณหภูมิที่มีความซับซ้อนน้อย ใช้ตัวเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิของหม้อน้ำเมื่อเกิดการถ่ายเทความร้อนจากหม้อน้ำ ซึ่งหลักการในการทำงานของวงจรควบคุมอุณหภูมิคือ การที่ใช้ตัวเซ็นเซอร์เป็นตัวควบคุมความต้านทานภายในวงจร ตัวเซ็นเซอร์ที่ใช้นี้เราจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เทอร์มิสเตอร์ (thermister) ซึ่งเทอร์มิสเตอร์นี้เป็นตัววัดอุณหภูมิแบบสารกึ่งตัวนำ ที่ใช้หลักการการเปลี่ยนแปลงความต้านทานเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนไป แต่จะมีทั้งการเปลี่ยนแบบสัมพันธ์ตรงและผกผัน โดยเทอร์มิสเตอร์ที่เรานำมาใช้ในวงจรนี้เป็นเทอร์มิสเตอร์ที่มีสัมประสิทธิ์ความต้านทานต่ออุณหภูมิเป็นลบ (Negative Temperature Coefficient, NTC) เป็นเทอร์มิสเตอร์ที่ความต้านทานลดลงเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นแต่มีการเปลี่ยนแปลงความต้านทานสูงมากเมื่อเทียบกับ RTD ด้วยความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมาก เทอร์มิสเตอร์แบบนี้จึงเหมาะกับงานที่ต้องการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิที่ชัดเจน แต่เทอร์มิสเตอร์มีคุณสมบัติไม่เป็นเชิงเส้น ดังนั้นช่วงอุณหภูมิที่ใช้งานจึงจำกัดอยู่ในช่วงแคบ ๆ เป็นช่วง ๆ ไปเช่น ช่วง 50-150 °C หรือ 150-250 °C เราจึงนำคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์มาใช้ร่วมกับวงจรควบคุมพัดลมอัตโนมัติ

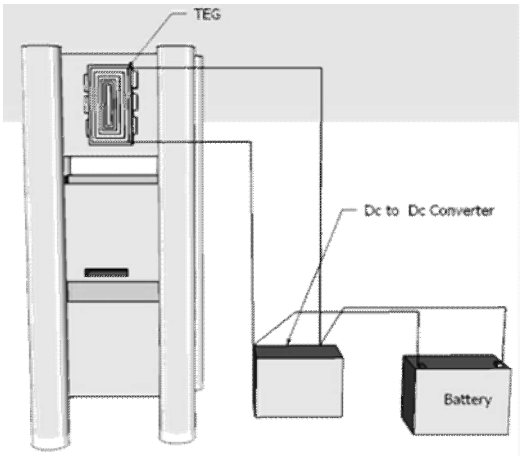
โดยวงจรนี้จะทำงานโดยการขยายสัญญาณของทรานซิสเตอร์เข้าสู่ตัวรีเลย์ ควบคุมการจ่ายกระแสไฟออกให้กับพัดลม ซึ่งภายในวงจรยังใช้การควบคุมโดยตัวต้านทานที่จะมีค่าความต้านทานเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปด้วย การตรวจจับของเทอร์มิสเตอร์คือ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นความต้านทานของเทอร์มิสเตอร์ก็จะมีค่าต่ำลง ทำให้กระแสสามารถไหลภายในวงจรทำให้เกิดการทำงานของวงจร และในวงจรนี้ยังมีระบบที่ทำให้สามารถปรับค่าของการจ่ายกระแสไฟให้กับพัดลม โดยนอกจากจะใช้เทอร์มิสเตอร์ที่เป็นตัวควบคุมความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับการทำงานของพัดลมเป่าลมร้อนแล้วนั้น ในวงจรนี้ก็ยังมีตัวต้านทานที่สามารถปรับค่าได้ เพื่อเอาไว้ปรับระดับความต้านทานให้เหมาะสม และสัมพันธ์กับช่วงอุณหภูมิที่เราต้องการให้พัดลมทำงานคือ ตัวต้านทานที่ปรับค่าได้นี้จะเป็นตัวควบคุมเทอร์มิสเตอร์อีกชั้น เพื่อให้เราสามารถกำหนดช่วงการทำงานของพัดลมกับช่วงของอุณหภูมิที่เราต้องการได้ดังแสดงในภาพที่ 1

ระบบเทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอเรเตอร์ เป็นระบบผลิตกระแสไฟฟ้าจากความร้อนของเตาต้มน้ำ โดยระบบนี้จะติดอยู่บริเวณด้านข้างของถังใบที่หนึ่งถังใบที่มีน้ำร้อนดังแสดงในภาพที่ 2 ซึ่งระบบนี้มีหลักการทำงานคือ การกำเนิดไฟฟ้าด้วยความ

ร้อนจากพฤติกรรมรอยต่อโอห์มมิก (Ohmic junction) ของอุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอร์เรเตอร์ อาศัยความแตกต่างอุณหภูมิระหว่างรอยต่อด้านร้อนและด้านเย็นของเทอร์โมอิลิเมนต์ มีผลให้กลุ่มอิเล็กตรอนในวัสดุด้านร้อนมีพลังงานจลน์สูงกว่าวัสดุด้านเย็นและเกิดการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว เกิดความต่างของปริมาณของประจุไฟฟ้าจึงเกิดไฟฟ้าขึ้นที่ปลายขั้ว ต่อของอุปกรณ์พร้อมที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้า เราจึงได้นำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้สำหรับพัดลมและวงจรควบคุม โดยระบบเทอร์โมอิเล็กทริกที่เรานำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้านี้เรานำมาใช้โดยอยู่ในรูปของเทอร์โมอิเล็กทริกซึ่งเราจะนำเทอร์โมอิเล็กทริกนี้มาติดลงบนแผ่นทองแดงให้ด้านร้อนของแผ่นติดลงบนแผ่นทองแดง และอีกด้านก็จะประกบด้วยฮีทซิงค์ และต่อเทอร์โมอิเล็กทริกนี้ด้วยวงจรอนุกรม ซึ่งเราใช้เทอร์โมอิเล็กทริกนี้ จำนวน 6 โมดูล จากนั้นเมื่อนำไปติดตั้งที่บริเวณถังต้มน้ำร้อนแล้วก็ต่อเข้ากับวงจรชาร์ตแบตเตอร์รี่ โดยที่เราจะต่อวงจรจากแบตเตอร์รี่เข้าสู่พัดลม เมื่อเราทำการต้มน้ำก็จะเกิดความแตกต่างกันของอุณหภูมิทั้งสองด้านของเทอร์โมอิเล็กทริก ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น และสามารถประจุกระแสไฟฟ้านั้นไว้ใช้กับพัดลมและวงจรควบคุม โดยไม่ต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากภายนอก




**ภาพที่ 1** ระบบควบคุมอุณหภูมิ




**ภาพที่ 2** ลักษณะของระบบเทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอเรเตอร์ (TEG )

**3. ผลการวิจัย**

ผลจากการหาค่าเฉลี่ยของกำลังไฟฟ้าที่เทอร์โมอิเล็กตริกโมดูลแต่ละตัวให้ออกมาที่อุณหภูมิต่างๆ โดยด้านเย็นใช้น้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส และด้านร้อนติดกับแหล่งความร้อนที่ปรับค่าได้โดยมีการเปลี่ยนอุณหภูมิ ตั้งแต่ 20 - 100 องศาเซลเซียส ซึ่งได้ผลตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยกำลังไฟฟ้าขาออก ของเทอร์โมอิเล็กตริกโมดูลที่อุณหภูมิต่างๆ

| | กำลังไฟฟ้าขาออก (W) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Temp °C | TEG 1 | TEG 2 | TEG 3 | TEG 4 | TEG 5 | TEG 6 | กำลังไฟฟ้ารวม |
| 20 | 0.224 | 0.236 | 0.233 | 0.253 | 0.281 | 0.223 | 1.450 |
| 40 | 0.668 | 0.655 | 0.656 | 0.621 | 0.637 | 0.662 | 3.899 |
| 60 | 1.125 | 1.132 | 1.128 | 1.137 | 1.122 | 1.126 | 6.770 |
| 80 | 2.117 | 2.121 | 2.134 | 2.132 | 2.129 | 2.126 | 12.759 |
| 100 | 3.211 | 3.217 | 3.226 | 3.231 | 3.245 | 3.232 | 19.362 |

จากผลในตารางที่ 1 พบว่า กำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ระบบชาร์จเข้าแบตเตอรี่ได้มีค่าเท่ากับ 19.362 วัตต์ จึงสามารถบอกได้ว่าระบบความร้อนที่สร้างขึ้นสามารถชาร์จพลังงานไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ได้สูงถึง 19.362 วัตต์ ซึ่งเท่ากับว่าระบบนี้สามารถชาร์จแบตเตอรี่ด้วยกระแส 1.49 แอมแปร์ ที่ความต่างศักย์ 13.00 โวลท์ ซึ่งค่านี้สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ขนาด 30 Ah เต็มภายในเวลา 6 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอสำหรับการใช้งานในระบบควบคุมอุณหภูมิแล้ว

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างระบบควบคุมอุณหภูมิดังกล่าว ระบบสามารถทำงานได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้าแบบสายส่ง ซึ่งวงจรเทอร์โมอิเล็กทริกเจนเนอเรเตอร์สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าออกมาด้วยกำลัง 19.362 วัตต์ ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานในระบบ และระบบความคุมอุณหภูมิสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วงทำงานได้ตลอดเวลา

## 5. เอกสารอ้างอิง

[1] S. Janjai, N. Srisittipokakun, B.K. Bala (2008), Experimental and modelling performances of a roof-integrated solar drying system for drying herbs and spices, Energy, Vol 33, pp. 91–103

[2] N. Srisittipokakun, K. Kirdsiri, J. Kaewkhao, (2012), Solar drying of Andrographis paniculata using a parabolicshaped solar tunnel dryer, Procedia Engineering, Vol 32, pp. 839 – 846

[3] ชัยธวัช ชูชัย และ สรอรรถ ธนูศิลป (2012), เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเทอร์โมอิเล็กทริก Thermoelectric Generator, รายงานโครงการหมายเลข EE2012-43, ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[4] คณิต พิมพ์คำไหล, (2014), การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบการผลิตไฟฟ้าจากความร้อนสูญเปล่าของระบบปรับอากาศด้วยเทอร์โมอิเล็กทริคเพื่อประจุแบตเตอรี่ (Analysis and design of power generation from waste heat of air conditioning system by Thermoelectric for charging battery), วิทยานิพนธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

[5] ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี . (2006). “การวิจัยและพัฒนาวัสดุเทอร์โม-อิเลคทริค (Thermoelectric material) เพื่อประยุกต์ใช้ในการผลิตพลังงาน,” ในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 43. สาขาศึกษาศาสตร์ . หน้า 3-10.

# การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์ลิเทียมบิทมัสบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์

# Study On Physical, Optical And Luminescence Of Zinc Lithium Bismuth Borate Glasess Doped With Samarium Oxide

กิติพันธ์ บุญอินทร์[1,2*] ชลิตา ผิวเกลี้ยง[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

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

**บทคัดย่อ**

*ระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นโมล โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของบิสมัทออกไซด์ ตั้งแต่ 15,20,25 และ 30 เปอร์เซนต์โมล จากองค์ประกอบ $(59\text{-}X)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูง และปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอเรตที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ พบว่า ความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลมีค่าลดลงตามปริมาณความเข้มข้นของบิสมัทออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงพบว่า ค่าความเข้มข้นของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของบิสมัทออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$ ที่เจือในระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอเรต จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร*

**คำสำคัญ**: แก้วซิงค์บอเรต ซาแมเรียมออกไซด์ บิสมัทออกไซด์ สมบัติทางแสง สมบัติทางลูมิเนสเซนซ์

**Abstract**

*The zinc Bismuth borate glasses doped with $Sm^{3+}$ 1mol% which varies $Bi_2O_3$ concentration are 15, 20, 25 and 30 mol% of the composition $(59\text{-}x)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical, optical and luminescence properties were investigated. The results shown that the density increased whereas the molar volume decreased with increasing $Bi_2O_3$ concentrations. The intensity of all absorption bands increased with increasing $Bi_2O_3$. In addition, the luminescence properties of Bismuth borate dope zinc Bismuth borate glasses system were carried out using excitation wavelengths of 404 nm.*

**Keywords**: zinc borate glasses, samarium oxide, bismuth oxide, optical property, luminescence property

## 1. บทนำ

แก้วบอเรต (Borate Glass) ลักษณะที่น่าสนใจของแก้วบอเรต คือมีการเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติของโครงสร้าง เมื่อเติมกลุ่มธาตุหายากลงไปในโครงสร้างแก้ว จะทำให้โครงสร้างของแก้วบอเรตไม่จับกันแบบสุ่มซึ่งจะจับกันของโครงสร้างเป็นแบบสามเหลี่ยม $BO_3$ และ โครงสร้างเตตระฮีดรอล $BO_4$ ซึ่งการรวมตัวประเภทนี้จะมีลักษณะที่เสถียร เช่น $BO_3^{(2+)}$ $BO_3^{(3+)}$ $BO_3^{(4+)}$ เป็นต้น โดยลักษณะดังกล่าวของกลุ่มบอเรตจะเป็นโครงสร้างแบบสามมิติ สิ่งเหล่านี้ทำให้แก้วบอเรตเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเติมกลุ่มธาตุหายากลงในโครงสร้างแก้ว แก้วบอเรตสามารถนำมาผลิตเป็นวัสดุทางแสงร่วมกับการเติมกลุ่มธาตุหายาก เนื่องจากจะทำให้มีคุณสมบัติที่โปร่งใสสูง มีจุดหลอมเหลวต่ำ เสถียรภาพความร้อนสูง นอกจากนี้กลุ่มธาตุหายากยังสามารถละลายได้ดีในการหลอมเป็นแก้ว และแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างโครงสร้างแก้ว และคุณสมบัติทางกายภาพ (D.D. Ramteke and et al 2015 : 25-30)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสงไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้าง การเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วบอเรตได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง ซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการใช้เป็นตัวเลือกสำหรับผลิตจอโทรทัศน์และจอคอมพิวเตอร์ จากรายงานวิจัย พบว่าซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว (B. Sailaja and et al. 2015 : 273-276)

บิสมัทเป็นธาตุลำดับที่ 83 สัญลักษณ์ Bi เป็นโลหะ ลักษณะเป็นของแข็งสีขาวอมแดง เปราะ เป็นตัวนำความร้อนไฟฟ้าได้ดี มีสมบัติพิเศษคือ ขยายตัวเมื่อแข็งตัว ใช้ประโยชน์นำไปผสมกับโลหะอื่นให้เป็นโลหะเจือ ซึ่งหลอมละลายที่อุณหภูมิต่ำ (Kirti Nanda and et al. 2016 : 521-526)

ซาแมเรียม (Samarium) เป็นธาตุหายากที่สามารถเปล่งแสงได้ ซึ่งจะมีความวาว คล้ายกับเงินและมีความเสถียรในสภาพอากาศทั่วไป ซามาเรียมถูกค้นพบพร้อมกับธาตุหายากชนิดอื่นๆ ในแร่โมนาไซด์ และ แร่แบสต์นีไซด์ ซามาเรียมเป็นสารประกอบที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตแม่เหล็กถาวร ยิ่งไปกว่านั้นมีการประยุกต์ใช้งานทางด้านเลเซอร์เอ็กซเรย์ เครื่องมือที่ใช้วัดความแม่นยำ ผลิตแสงสีขาวในเทคโนโลยีสเตลท์ การดูดกลืนของรังสีอินฟราเรดในแก้วนำแสง และอุตสาหกรรมในโรงภาพยนตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (A.A. Ali and et al. 2012 **:** 5475-5479)

ในงานวิจัยนี้ ได้ทำการเตรียมแก้วซิงค์ลิเทียมโซเดียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ ($ZLNaB:Eu^{3+}$) เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนต์ของแก้ว

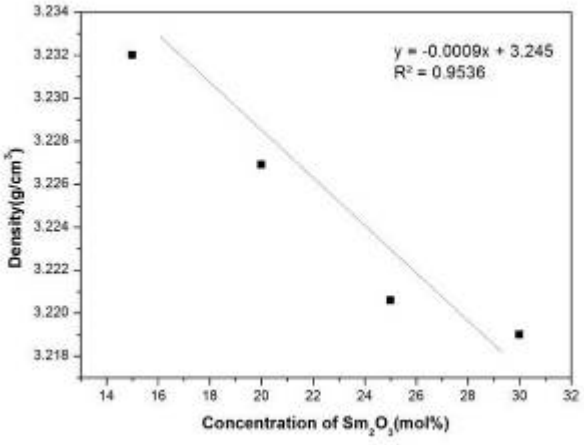
## 2. วิธีการทดลอง

สำหรับสูตรแก้วที่ทำการเตรียมในงานวิจัยนี้ คือ $(59\text{-}x)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ เมื่อ (x คือ 10 15 20 25 และ 30 เปอร์เซ็นโมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) โดยสารเคมีตั้งต้นที่ใช้คือ ZnO $Li_2O$ $Bi_2O_3$ $B_2O_3$ และ $Sm_2O_3$ ที่มีความบริสุทธิ์สูงผสมลงในเบ้าหลอมอะลูมินา ต่อมานำไปหลอมในเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ต่อมานำแก้วที่หลอมได้เทลงในแม่พิมพ์แกรไฟต์ที่อุณหภูมิห้อง และนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้นในแก้ว และขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลโดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่น (รุ่น AND HR-200 บริษัท Dietheim) การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) และการวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

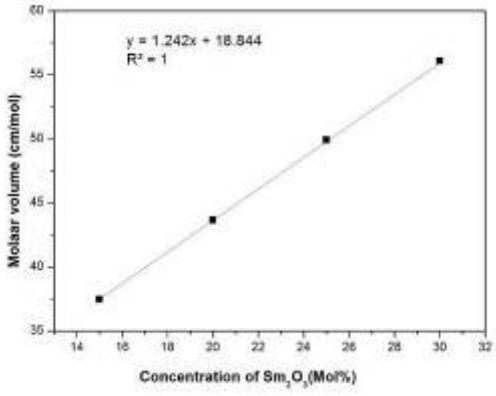
**3. ผลการวิจัย**

ค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์บิสมัทบอเรตเจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่มีความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล โดยทั่วไปค่าความหนาแน่นของแก้วจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างมวลและปริมาตรที่เกิดจากโครงสร้างแก้ว ความหนาแน่นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการจัดเรียงตัวของอะตอมและกลุ่มของอะตอมที่สามารถเข้าไปแทนที่อะตอมดังกล่าวในโครงสร้างแก้วได้

จากค่าความหนาแน่นพบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าลดลง เมื่อเติมปริมาณความเข้นข้นของ $Bi_2O_3$ ตั้งแต่ 15 จนถึง 30 เปอร์เซ็นโมล ซึ่งจากความสัมพันธ์แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่น โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง3.2320+5.439E-16 ถึง 3.2190± 7.131E-04 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จากการวิเคราะห์หาค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่าง พบว่าค่าปริมาตรเชิงโมลจะขึ้นกับค่าความหนาแน่นของแก้ว ซึ่งพบว่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเจือปริมาณความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล ซึ่งค่าจะอยู่ระหว่างช่วง 3.2320+5.439E-16 ถึง 3.2190± 7.131E-04 กรัมต่อลูกบาศก์

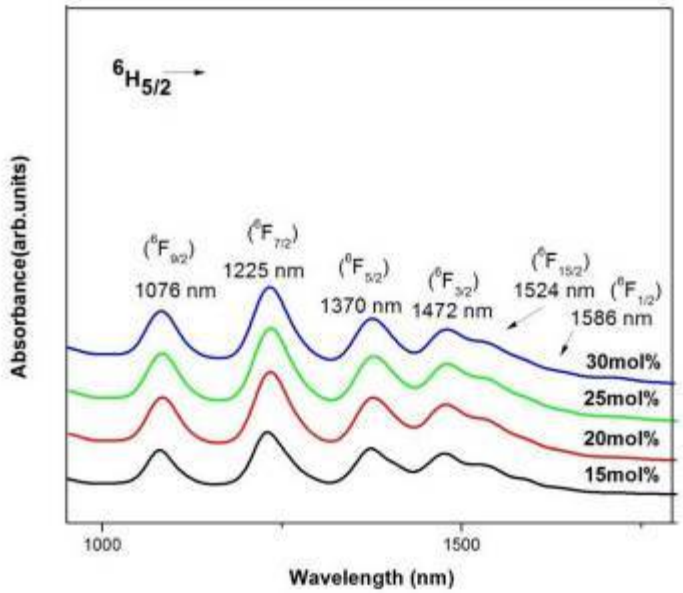



**ภาพที่ 1** กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของแก้ว $(59\text{-}x)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Bi_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 2** กราฟแสดงค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว $(59\text{-}x)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Bi_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

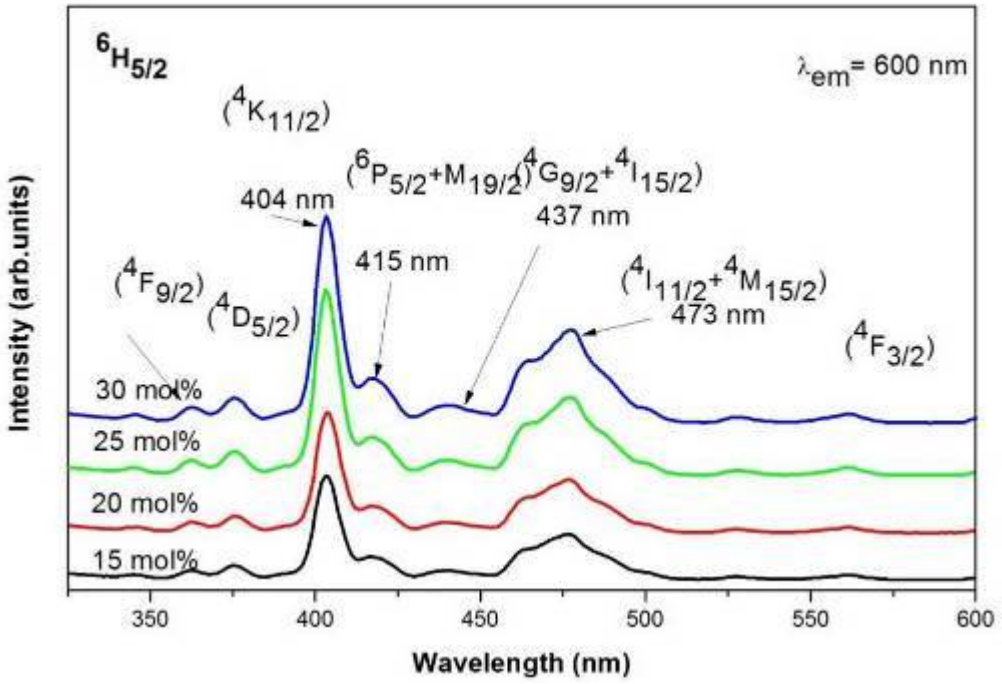
ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์บิสมัทออกไซด์บอเรตเจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่มีความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ ตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1076 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$) 1225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1370 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 1472 นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1524 นาโนเมตร ($^6F_{15/2}$) และ 1586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงซิลิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 1076 ถึง 1586 นาโนเมตร



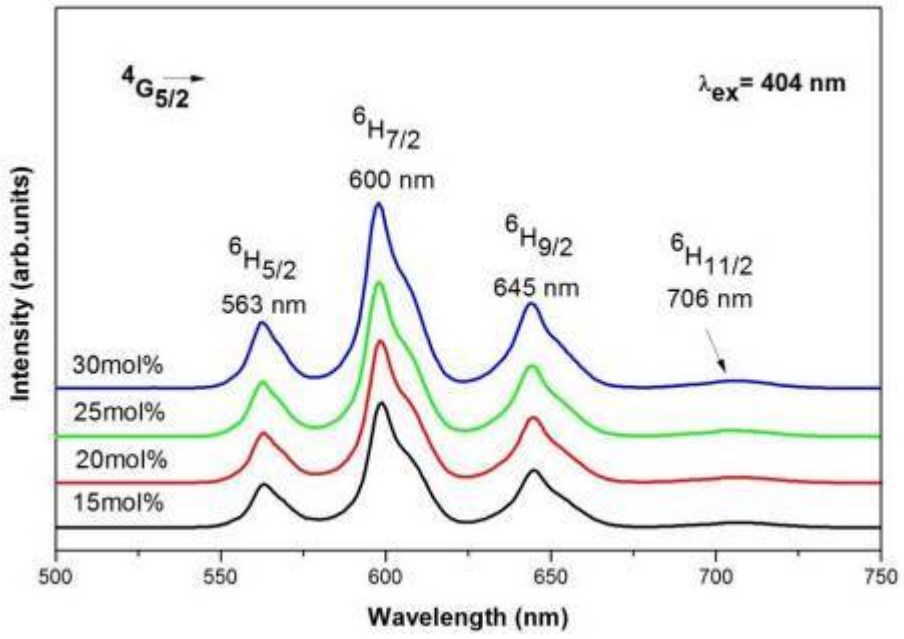

**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว $(59\text{-}x)B_2O_3 - 30Li_2O - 10ZnO - xBi_2O_3 - 1Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Bi_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอเรตเจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่มีความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่ความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่ความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+$^4M_{19/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) ที่ความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร

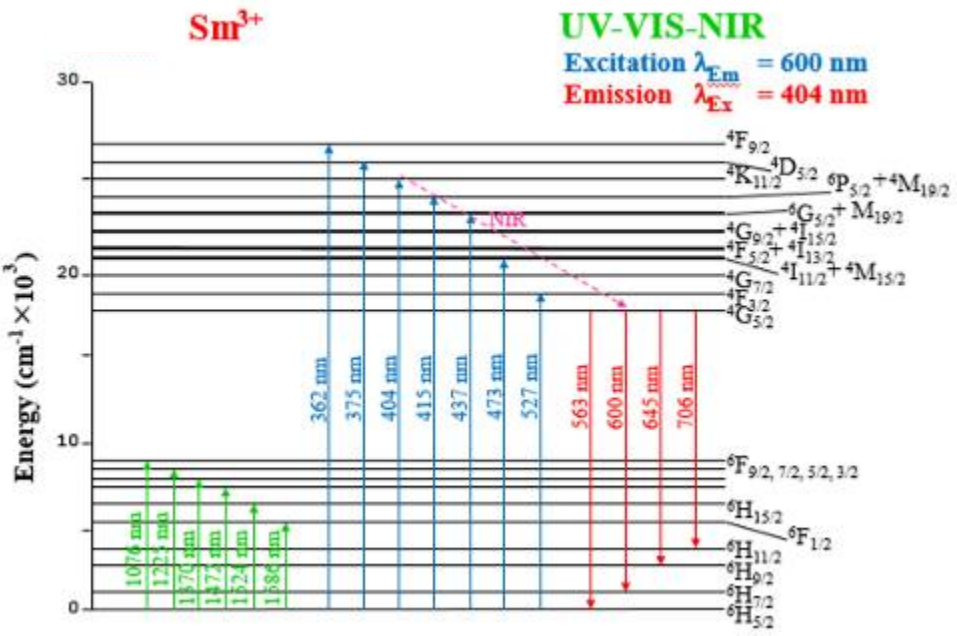
ผลการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของ แก้วซิงค์บิสมัทออกไซด์บอเรตเจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่มีความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 15 ถึง 30 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 404 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (Xenon Flash Lamp) แสดงดังภาพที่ 5 จากรูปพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค ในช่วง Vis ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) โดยสอดคล้องกับไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$ ดังแสดงในภาพที่ 6




**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Bi_2O_3$ – 1$Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Bi_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 5** สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Bi_2O_3$ – 1$Sm_2O_3$ ที่เจือด้วย $Bi_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน




**ภาพที่ 6** ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ $Sm^{3+}$

## 4. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการเตรียมแก้วซิงค์บิสมัทบอเรตที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ (59-x)$B_2O_3$ – 30$Li_2O$ – 10ZnO – x$Bi_2O_3$ – 1$Sm_2O_3$ (เมื่อ x คือ 15, 20, 25 และ 30 เปอร์เซ็นต์โมล) ด้วยความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ แตกต่างกัน โดยมีค่าความหนาแน่นลดลง และค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วมีค่าเพิ่มขึ้น

ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 1076 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$) 1225 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1370 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) และ 1472 นาโนเมตร ($^6F_{3/2}$) 1524 นาโนเมตร ($^6F_{15/2}$) และ 1586 นาโนเมตร ($^6F_{1/2}$)

สเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) ที่ความยาวคลื่น 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+$^4M_{19/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 415 นาโนเมตร ($^4G_{9/2}$+$^4I_{15/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 437 นาโนเมตร ($^4I_{11/2}$+$^4M_{15/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) ที่มีความยาวคลื่น 527 นาโนเมตร

สเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 4 พีค ในช่วง VIS-NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^6H_{9/2}$) และ 706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$)

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวก

และให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.) สำหรับการร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยเป็นอย่างดี

**6. เอกสารอ้างอิง**

1. บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุแก้ว, 1997-2002, **ความหมายของแก้ว,** [online], Available: http://www2.mtec.or.th [17/09/2558].
2. วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2015, **Glass**, [online], Available: https://en.wikipedia.org [17/09/ 2558].
3. D.D. Ramteke, V.Y. Ganvir , S.R. Munishwar , R.S. Gedam (2015)“ **Concentration Effect of $Sm^{3+}$ Ions on Structural and Luminescence Properties of Lithium Borate Glasses”,** Physics Procedia pp. 25-30.
4. Kirti Nanda and et al. (2016) “**Concentration dependence of intensity parameters and radiative properties of $Sm^{3+}$ions doped in Bao-ZnO-$B_2O_3$ glasses”,** Journal of Alloys and Compounds**,** Vol. 593, pp. 521-526.
5. B. Sailaja and et al. (2015) **“Physical structural and spectroscopic investigations of $Sm^{3+}$doped ZnO mixed alkali borate glass”, Surface & Coatings Technology,** Vol. 231, pp. 273-276.
6. Nanda K. and et al. (2015) **“Study of Vibrational Spectroscopy, Linear and Non-Linear Optical Properties of $Sm^{3+}$ Ions Doped BaOeZnoe$B_2O_3$ Glasses”**, Physica B, Vol. 450, pp. 106–110.
7. A.A. Ali and et al. (2012) **“Optical properties of $Sm^{3+}$ -doped $CaF_2$ bismuth borate glasses ”,** Journal of Non-Crystalline Solids**,** vol. 354, pp. 5475-5479.
8. หนังสือสารานุกรมธาตุ, **ธาตุซาแมเรียม,** [online], Available: https://web.ku.ac.th [19/09/2558].

# สมบัติทางแสงและการเปล่งแสงของระบบแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟต ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ 3+

# Optical and Luminescence Properties of $Eu^{3+}$ -doped Strontium Barium Phosphate Glass

เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[1,2] ณัฐกฤตา จันทิมา[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

*[1]สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*natthakridta@webmail.npru.ac.th and y.tariwong@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*สมบัติการดูดกลืนแสง และสมบัติการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$ เจือในระบบแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟต ($SrO$-$BaO$-$P_2O_5$) ที่ความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ แตกต่างกัน ได้รับการตรวจวัด ตัวอย่างแก้วถูกเตรียมโดยวิธีการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการทดลองพบว่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วอยู่ในช่วงความยาวคลื่น 250-2500 นาโนเมตร โดยความเข้มของการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ สมบัติการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วถูกตรวจสอบภายใต้การกระตุ้นด้วยแสงและรังสีเอกซ์ สามารถพบการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดที่ความยาวคลื่น 163 และ 610 นาโนเมตร ตามลำดับ โดยการเปล่งแสงอยู่ในช่วงของแสงสีแดง แสดงให้เห็นว่าแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตเจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์มีแนวโน้มเป็นวัสดุเปล่งแสงสีแดง*

**คำสำคัญ:** แก้วฟอสเฟต ยูโรเพียมออกไซด์ สมบัติการดูดกลืนแสง สมบัติการเปล่งแสง

**Abstract**

*Absorption and photoluminescence properties of $Eu^{3+}$ doped strontium barium phosphate ($SrO$-$BaO$-$P_2O_5$) glass systems have been investigated in different concentration of $Eu_2O_3$. The glass samples were prepared by melt-quenching technique at 1200 $^oC$. The results indicated that the absorption bands of glass samples were clearly observed in the 250-2500 nm. The intensity of absorption bands increased with increasing $Eu_2O_3$ concentrations. The luminescence properties were investigated under UV and X-ray excitation. It was found that the strongest emission peaks of photoluminescence and radioluminescence at 613 and 610 nm, respectively, which its color is located in the red region. From the results indicated that strontium barium phosphate doped $Eu^{3+}$ ions can be effective materials for red color emitting materials.*

**Keywords:** phosphate glass, europium oxide, absorption properties, luminescence properties

## 1. บทนำ

ปัจจุบันธาตุหายาก (Rare-earth: RE) เจือในวัสดุของแข็ง (Solid state materials) ได้รับความสนใจจากนักวิจัยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นกลุ่มธาตุที่ระดับชั้นพลังงานถูกล้อมรอบด้วย 5s และ 5p ซึ่งเป็นเหมือนเกราะป้องกันจากการถูกรบกวนภายนอก ส่งผลให้ธาตุหายากมีการดูดกลืนแสง (Absorption) และการเปล่งแสง (Luminescence) ที่มีความคมชัด (Murali Mohan et al., 2013: 23) โดยนักวิจัยได้ศึกษาการดูดกลืนแสงและการเปล่งแสงของ RE สำหรับประยุกต์และพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ (Optoelectronics) เช่น จอรับรังสีเอกซ์ที่มีความเข้มสูง เส้นใยนำแสงเพื่อการสื่อสาร (Fiber optic communication devices) วัสดุเลเซอร์ (Laser materials) ตัวขยายสัญญาณแสง (Optical amplifiers) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลด้วยแสง (High density optical storage device) จอแสดงผล (Color displays) อุปกรณ์การสื่อสารใต้ทะเล (Under sea communication) อุปกรณ์สร้างภาพทางการแพทย์ (Medical imaging) อุปกรณ์ Positron emission tomography (PET ) และวัสดุซินทิลเลชัน (Scintillation materials) เป็นต้น (Moszynski, 2003: 101, Vijaya et al., 2013: 85) ยูโรเพียมออกไซด์ 3+ (Europium: $Eu^{3+}$) เป็นธาตุหายากที่สามารถเปล่งแสงแบบความยาวคลื่นเดียว (Monochromatic) ที่ความยาวคลื่นประมาณ 610 นาโนเมตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงาน $^5D_0 \longrightarrow {}^7F_2$ โดยวัสดุที่เจือด้วย $Eu^{3+}$ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้งานเป็นวัสดุตัวกลางเลเซอร์ของแข็งที่เปล่งแสงสีแดงและสารเรืองแสงสีแดง (Red emitting phosphors) เป็นต้น (Linganna & Jayasankar, 2012: 789)

แก้ว (Glass) เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่นิยมทำเป็นโฮสต์ (Host) สำหรับเจือธาตุหายาก เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีความใส ง่ายต่อการสังเคราะห์ ต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสัดส่วนของสารที่เป็นโครงสร้างแก้วแต่ละชนิดได้ และเปลี่ยนแปลงปริมาณของสารเจือได้ง่ายอีกด้วย (Chewpraditkul et al., 2012: 1762, Fukabori et al., 2011: 910, Jiang et al., 2004: 323 และ Santiago et al., 2011: 1488) แก้วฟอสเฟต (Phosphate glass) เป็นหนึ่งในโฮสต์แก้วที่มีคุณสมบัติทางกายภาพที่น่าสนใจ เช่น มีความโปร่งใสสูง (High transparency) จุดหลอมเหลวต่ำ (Low melting point) เป็นโฮสต์ที่ดีสำหรับการเจือธาตุหายาก เนื่องจากมีพลังงานโฟนอนต่ำ (Low phonon energy) และธาตุหายากสามารถละลายได้ดีในแก้วฟอสเฟต แต่เนื่องจากแก้วฟอสเฟตมีความเสถียรภาพทางเคมีต่ำ และดูดความชื้น จึงได้มีการเติมออกไซด์ของธาตุหมู่ 1 (Alkaline) และธาตุหมู่ 2 (Alkaline earth) เช่น ลิเทียมออกไซด์ (Lithium oxide: $Li_2O$) โซเดียมออกไซด์ (Sodium oxide: $Na_2O$) แคลเซียมออกไซด์ (Calcium Oxide: CaO) สตรอนเซียมออกไซด์ (Strontium Oxide: SrO) หรือแบเรียมออกไซด์ (Barium Oxide: BaO) ลงไปในแก้ว เพื่อเพิ่มความเสถียรภาพทางเคมีของแก้วฟอสเฟต (Tiwari et al., 2007: 167-168, Murthy et al., 2009: 349, Linganna et al., 2013: 40)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาสมบัติทางแสงและการเปล่งแสงของ $Eu^{3+}$ เจือในแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟต ($SrO\text{-}BaO\text{-}P_2O_5$) ที่ความเข้มข้นต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัสดุเปล่งแสงต่อไป

## 2. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 2.1 การหลอมแก้ว

แก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตถูกเตรียมขึ้น โดยใช้สูตร $30SrO{:}20BaO{:}(50\text{-}x)P_2O_5{:}xEu_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล ผสมสารเคมีทั้งหมดลงในเบ้าหลอม คนให้เข้ากัน และนำเข้าเตาเผาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ค้างไว้เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นนำเบ้าหลอมออกจากเตาเผา เทน้ำแก้วเหลวลงในแม่พิมพ์เหล็กกล้าไร้สนิม ทิ้งไว้จนแก้วเริ่มแข็งตัวจึงนำแก้วออกจากแม่พิมพ์ นำแก้วไปอบที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาอบให้อุณหภูมิลดลงจนถึงอุณหภูมิห้อง จึงนำแก้วออกจากเตาอบ นำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0×1.5×0.3 ลูกบาศก์เซนติเมตร และนำตัวอย่างแก้วที่ได้ไปวิเคราะห์สมบัติในด้านต่างๆ

**2.2 การวัดการดูดกลืนแสง (Absorption)**

วัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตโดยใช้เครื่องยูวี-วิสิเบิล-เนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (UV-Visble-Near Infrared, UV-Vis-NIR) รุ่น UV 3600 ของบริษัท Shimadzu ที่ช่วงความยาวคลื่น 250-2500 นาโนเมตร

**2.3 การวัดการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยแสง (Photoluminescence: PL)**

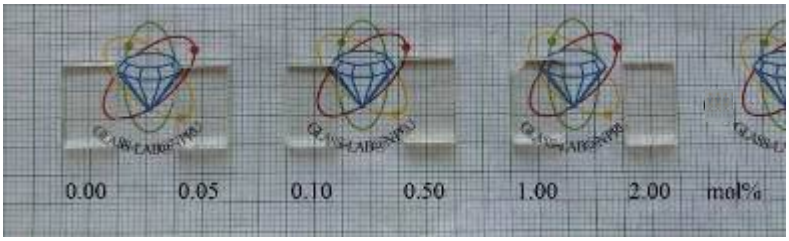
วัดการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้ว โดยให้ความยาวคลื่นสำหรับการกระตุ้น (Excitation wavelength) 394 นาโนเมตร ด้วยเครื่องฟลูออเรสเซนต์ สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ รุ่น Cary Eclipse Fluorescence Spectrophotometer ที่มีหลอดซีนอนเป็นแหล่งให้กำเนิดแสง

**2.4 การวัดการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยรังสี (Radioluminescence: RL)**

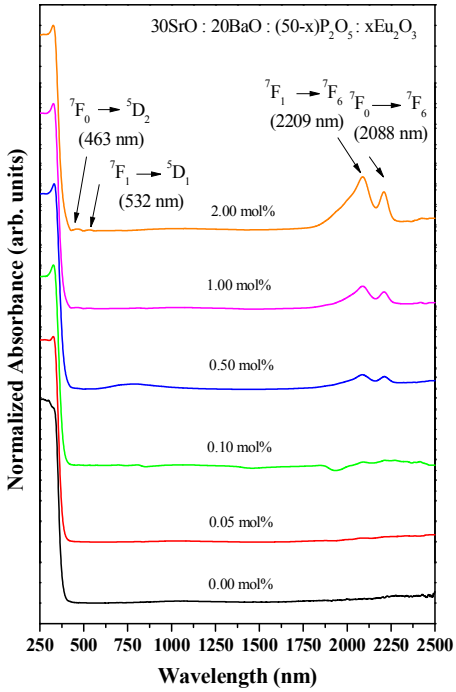
วัดการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วโดยการกระตุ้นด้วยรังสีเอกซ์ (X-ray) ด้วยเครื่องวัดการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยรังสี (X-ray induced optical luminescence) ใช้เป้าทองแดงเป็นตัวกำเนิดรังสีเอกซ์ (Cu target x-ray generator) จาก Inel, XRG3D-E: X-Ray generator ใช้ความต่างศักย์ไฟฟ้า 50 กิโลโวลต์ กระแสไฟฟ้า 30 มิลลิแอมป์ และเส้นใยแก้วนำแสงถูกใช้ในการตรวจจับสเปกตรัมการเปล่งแสง ด้วยชุดสเปกโตรมิเตอร์จาก QE65 Pro, Ocean Optics

**3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล**

จากการทดลองหลอมแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟต เจือด้วย $Eu_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกันพบว่า ตัวอย่างแก้วที่ได้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ใสสม่ำเสมอและไม่มีสี ดังแสดงในภาพที่ 1

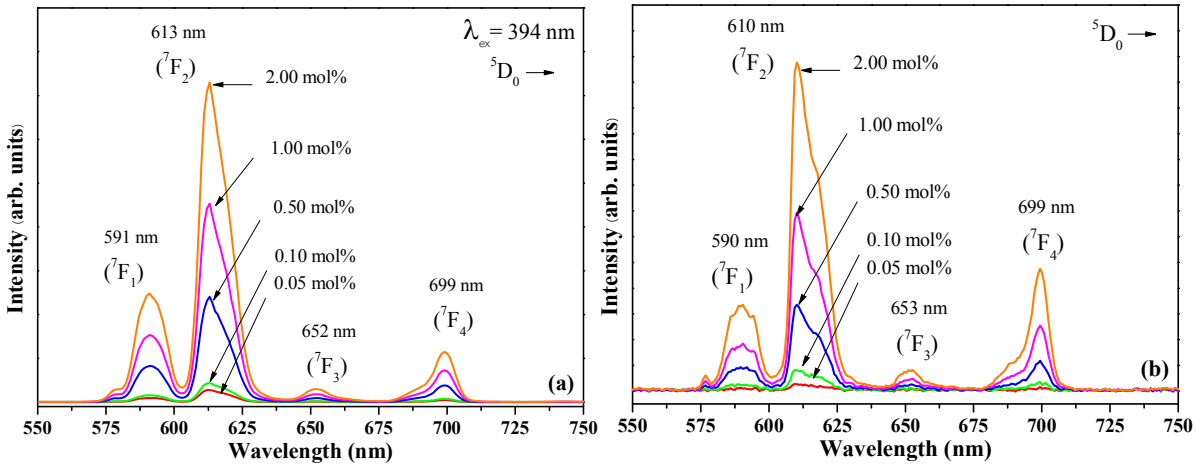



**ภาพที่ 1** ตัวอย่างแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วย $Eu_2O_3$




**ภาพที่ 2** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วที่ความยาวคลื่น 250-2500 นาโนเมตร

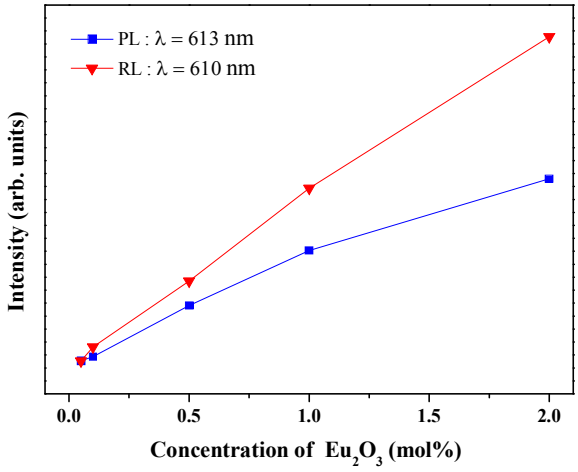
จากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว พบว่าที่ความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ เท่ากับ 0.00 ร้อยละโดยโมล สเปกตรัมมีลักษณะเป็นเส้นราบเรียบ แสดงให้เห็นว่าตัวอย่างแก้วไม่มีการดูดกลืนแสง และเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ ตัวอย่างแก้วสามารถดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 250–2500 นาโนเมตร โดยพบพีคการดูดกลืนแสงทั้งหมด 4 พีค ที่ความยาวคลื่น 463, 532, 2088 และ 2209 นาโนเมตร สอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานจากสถานะพื้นไปยังสถานะกระตุ้นดังต่อไปนี้ $^7F_0 \rightarrow {}^5D_0$, $^7F_1 \rightarrow {}^5D_1$, $^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$ และ $^7F_0 \rightarrow {}^7F_6$ (Reddy et al., 2015: 577) ตามลำดับ โดยความเข้มของการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ สังเกตได้จากภาพที่ 2




**ภาพที่ 3** สเปกตรัมการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วโดยการกระตุ้นด้วยแสง (a) และรังสีเอกซ์ (b)

การศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วสตรอนเชียมแบเรียมฟอสเฟตเจือด้วย $Eu_2O_3$ ช่วงความยาวคลื่น 550-750 นาโนเมตร พบว่าเมื่อกระตุ้นด้วยแสงความยาวคลื่น ( $\lambda_{ex}$ ) เท่ากับ 394 นาโนเมตร และกระตุ้นด้วยรังสีเอกซ์ สามารถพบ

สเปกตรัมการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค สอดคล้องกับการเปลี่ยนระดับชั้นพลังงานจากสถานะกระตุ้นไปยังสถานะที่ต่ำกว่า ได้แก่ $^5D_0 \rightarrow {}^7F_1$, $^5D_0 \rightarrow {}^7F_2$, $^5D_0 \rightarrow {}^7F_3$ และ $^5D_0 \rightarrow {}^7F_4$ ตามลำดับ (Reddy et al., 2015: 577) แสดงดังรูปภาพที่ 3 ตัวอย่างแก้วที่ถูกกระตุ้นด้วยแสงและกระตุ้นด้วยรังสีสามารถเปล่งแสงได้สูงสุดที่ความยาวคลื่น 613 และ 610 นาโนเมตร ตามลำดับ โดยลักษณะรูปร่างของสเปกตรัมการเปล่งแสงที่ได้จากการกระตุ้นทั้งสองแบบมีลักษณะที่เหมือนกัน มีจุดยอดพีคและความเข้มของสัญญาณต่างกันเล็กน้อย นอกจากนี้พบว่าเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ $Eu_2O_3$ ส่งผลให้การเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วมีความเข้มเพิ่มมากขึ้น แสดงดังภาพที่ 4




**ภาพที่ 4** ความเข้มของการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยแสงและกระตุ้นด้วยรังสีกับความเข้มข้นของยูโรเพียมออกไซด์

จากการศึกษาการเปล่งแสงของแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตโดยการกระตุ้นด้วยแสงและกระตุ้นด้วยรังสี พบว่าตัวอย่างแก้วสามารถเปล่งแสงได้สูงสุดที่ความยาวคลื่น 613 และ 610 นาโนเมตร ตามลำดับ จึงได้นำความยาวคลื่นดังกล่าวของแต่ละความเข้มข้นมาเปรียบเทียบการเปล่งแสงที่ได้จากการกระตุ้นทั้งสองแบบ แสดงดังภาพที่ 4 พบว่า ตัวอย่างแก้วที่กระตุ้นด้วยรังสีเอกซ์สามารถเปล่งแสงได้เข้มกว่าการกระตุ้นด้วยแสง เนื่องจากการศึกษาการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยรังสีเกิดจากการถ่ายเทความร้อนของคู่อิเล็กตรอน-โฮล (Electron-hole pair) สามารถส่งผ่านพลังงานไปยังศูนย์กลางของ $Eu^{3+}$ ได้โดยตรง ส่งผลให้ลักษณะของพีคมีความแหลมและคมชัด ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการเปล่งแสงที่เกิดขึ้น

## 4. สรุปผลการทดลอง

แก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตเจือด้วย $Eu_2O_3$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ถูกเตรียมขึ้นด้วยวิธีการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ผลการทดลองหลอมแก้วพบว่า ตัวอย่างแก้วที่ได้มีลักษณะใสเป็นเนื้อเดียวกันและไม่มีสี จากการศึกษาการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วพบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงได้ในช่วงวิสิเบิลและอินฟาเรดใกล้ จากการศึกษาการเปล่งแสงโดยการกระตุ้นด้วยแสงและกระตุ้นด้วยรังสีเอกซ์พบว่า ตัวอย่างแก้วสามารถเปล่งได้สูงสุดที่ความยาวคลื่น 613 และ 610 นาโนเมตร ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในช่วงของแสงสีแดง จากสมบัติการเปล่งแสงของตัวอย่างแก้วแสดงให้เห็นว่าแก้วสตรอนเซียมแบเรียมฟอสเฟตเจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์มีแนวโน้มเป็นวัสดุเปล่งแสงสีแดงได้

## 5. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับความร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

**6. เอกสารอ้างอิง**

Santiago, M., Marcazzó, J., Grasselli, C., Lavat, A., Molina, P., Spano, F. and Caselli, E., 2011, "Thermo- and radioluminescence of undoped and Dy-doped strontium borates prepared by sol-gel method", **Radiation Measurements**, Vol. 46, pp. 1488-1491.

Chewpraditkul, W., Shen, Y., Chen, D., Yu, B., Prusa, P., Nikl, M., Beitlerova and Wanarak, A.C., 2012, "Luminescence and scintillation of $Ce^{3+}$-doped high silica glass", **Optical Materials**, Vol. 34, pp. 1762–1766.

Fukabori, A., Yanagida, T., Chani, V., Moretti, F., Pejchal, J., Yokota, Y., Kawaguchi, N., Kamada, K., Watanabe, K., Murata, T., Arikawa, Y., Yamanoi, K., Shimizu, T., Sarukura, N., Nakai, M., Norimatsu, T., Azechi, H., Fujino, S., Yoshida, H. and Yoshikawa, A., 2011, "Optical and scintillation properties of Pr-doped Li-glass for neutron detection in inertial confinement fusion process", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 357, pp. 910-914.

Jiang, C., Deng, P., Zhang, J. and Gan, F., 2004, "Radioluminescence of $Ce^{3+}$-doped $B_2O_3$–$SiO_2$–$Gd_2O_3$–BaO glass", **Physics Letters A**, Vol. 323, pp. 323-328.

Linganna, K. and Jayasankar, C. K., 2012, "Optical properties of $Eu^{3+}$ ions in phosphate glasses", **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy,** Vol. 97, pp. 788-797.

Linganna, K., Srinivasa Rao, Ch. and Jayasankar, C.K., 2013, "Optical properties and generation of white light in $Dy^{3+}$-doped lead phosphate glasses" **Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer**, Vol. 118, pp. 40-48.

Moszynski, M., 2003, "Inorganic scintillation detectors in γ-ray spectrometry", **Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment**, Vol. 505, pp. 101-110.

Murali Mohan, M., Rama Moorthy, L. and Jayasankar, C.K., 2013, "Structural and optical properties of $Sm^{3+}$ ions in potassium niobate silicate glasses" **Indian Journal of Applied Research**, Vol. 3, pp. 23-27.

Murthy, D. V. R., Mohan Babu, A., Jamalaiah, B.C., RamaMoorth, L., Jayasimhadri, M., Kiwan Jang, Ho Sueb Lee, Soung SooYi and Jung Hyun Jeong, 2009, "Photoluminescence properties of $Er^{3+}$-doped alkaline earth titanium phosphate glasses", **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 491, pp. 349-353.

Reddy, C. M., Deva Prasad Raju, B., John Sushma, N., Dhoble, N.S. and Dhoble, S.J., 2015, "A review no ptical and photoluminescence studies of $RE^{3+}$ (RE = Sm, Dy, Eu, Tb and Nd) ions doped LCZSFB glasses", **Renewable and Sustainable Energy Reviews,** Vol. 51, pp. 566-584.

Tiwari, B., Dixit, A. and Kothiyal, G.P., 2007. "Preparation and characterization of phosphate glasses containing titanium", **Release of the Founder's Day Special Issue of the BARC Newsletter**, Vol. 285, pp. 167-173.

Vijaya, R., Venkatramu, V., Babu, P., Jayasankar, C.K., Rodríguez-Mendoza, U.R. 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.

# การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต

# Study of Physical and Optical Properties on Bismuth Borophosphate Glasses

ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว[1*] ณัฐกฤตา จันทิมา[2,3] เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[2,3]
จักรพงษ์ แก้วขาว[2,3] และณรงค์ สังวารนะที[1]

[1]*สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*
[2]*สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[3]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*natthakridta@webmail.npru.ac.th and preawprie123@gmail.com*

***บทคัดย่อ***

*งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติทางกายและสมบัติทางแสงของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต ที่มีองค์ประกอบและความเข้มข้นแตกต่างกัน คือ BiBP1, BiBP2 และ BiBP3 โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1200 °C ผลการทดลองแสดงให้พบว่า ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของแก้ว BiBP2 มีค่าสูงกว่าแก้ว BiBP1 และ BiBP3 ตามลำดับ จากการศึกษาสมบัติทางแสงโดยการดูดกลืนแสง พบว่าขอบการดูดกลืนแสงเลื่อนไปทางความยาวคลื่นที่มากขึ้นตามความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษางานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตทั้งสามสูตร*

**คำสำคัญ:** แก้ว บิสมัทออกไซด์ แก้วฟอสเฟต

**Abstract**

*In this work, the physical and optical properties of ternary bismuth borophosphate glasses of three composition which different concentration as BiBP1, BiBP2 and BiBP3 were prepared by quenching technique at 1200 °C. The results show that the densities and molar volume of BiBP2 was higher than BiBP1 and BiBP3, respectively. Optical properties of glasses were characterization. It can be observed that the absorption edge was slightly shifted to the longer wavelength with increasing of $Bi_2O_3$ concentration. Theses phenomena were improves the physical and optical of ternary bismuth borophosphate glasses.*

**Keywords:** glass, bismuth oxide, phosphate glass

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันชีวิตประจำวันของมนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากวัสดุที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ แก้วเป็นหนึ่งในวัสดุที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น งานก่อสร้าง (constructions) บรรจุภัณฑ์ (contain)

เครื่องประดับตกแต่ง (ornaments and figurines) อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ (optoelectronic devices) และวัสดุกำบังรังสี (radiation shielding materials) เป็นต้น เนื่องจากแก้วเป็นวัสดุที่มีลักษณะโปร่งใส ต้นทุนการผลิตต่ำ ง่ายต่อการรักษา มีความทนต่อรังสี ทนต่อสภาพกรด-เบส และสามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบให้เหมาะสมกับการใช้งานได้อย่างง่ายดาย (J. Kaewkhao et al., 2010: 38)

โดยทั่วไปแก้วมีหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของแก้ว เช่น แก้วซิลิเกต (silicate glass) แก้วฟอสเฟต (phosphate glass) แก้วบอเรต (borate glass) และแก้วเทลลูเลต (tellulate glass) เป็นต้น แก้วฟอสเฟตเป็นแก้วที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีคุณสมบัติทางกายภาพที่โดดเด่น เช่น ความโปร่งใสสูง จุดหลอมเหลวต่ำ ความหนืดต่ำ และเป็นแก้วที่เหมาะสำหรับการเจือแร่ธาตุหายาก (rare earth, RE) เนื่องจากมีคุณสมบัติทางแสงที่ดีและแร่ธาตุหายากสามารถละลายได้ดีในแก้วฟอสเฟต (K. El-Egiliet al., 2003: 237) อย่างไรก็ตามแก้วฟอสเฟตมีความทนทานต่อสารเคมีค่อนข้างต่ำ และดูดความชื้นสูง ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้งาน ดังนั้นจึงได้มีการเพิ่มออกไซด์อื่นๆ เข้าไปเป็นส่วนประกอบในแก้วฟอสเฟต เช่น บิสมัทออกไซด์ (bismuth oxide, $Bi_2O_3$) (J. Kaewkhao et al., 2012: 700) อะลูมิเนียมออกไซด์ (aluminum oxide, $Al_2O_3$) ทังสเตนออกไซด์ (trioxide, $WO_3$) โซเดียมออกไซด์ (sodium oxide, $Na_2O$) และแบเรียมออกไซด์ (barium oxide, BaO) เป็นต้น เพื่อปรับปรุงความทนทานต่อสารเคมีและลดความชื้นของแก้วฟอสเฟต (S. Damodaraiahet al., 2017: 14) จากการศึกษางานวิจัยพบว่าการเติมบิสมัทออกไซด์ สามารถเพิ่มความเสถียรภาพทางเคมีของแก้วฟอสเฟตได้เป็นอย่างดี (B.O. El-bashira al., 2017: 93) และพบว่าการเติมโบรอนออกไซด์สามารถปรับปรุงโครงสร้างแก้วฟอสเฟตให้มีความแข็งแรง (Xiaolin Wangal al., 2012: 158) และเพิ่มความเสถียรภาพทางเคมีให้ดียิ่งขึ้น (Gopi Sharma al., 2012: 960)

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสงของบิสมัทออกไซด์ในแก้วบอโรฟอสเฟต เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของวัสดุแก้วให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

## 2. วิธีการทดลอง

### 2.1 การเตรียมแก้ว

การเตรียมแก้วระบบแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตโดยใช้สูตร $66Bi_2O_3 : 17B_2O_3 : 17P_2O_5$ (BiBP1), $75Bi_2O_3 : 20B_2O_3 : 5P_2O_5$ (BiBP2) และ $56Bi_2O_3 : 33B_2O_3 : 11P_2O_5$ (BiBP3) ตามลำดับ สารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยคือบิสมันออกไซด์ กรดบอริก (boric acid, $H_3BO_3$) และแอมโมเนียฟอสเฟต (ammonium dihydrogen orthophosphates, $NH_4H_2PO_4$) โดยการเตรียมสารเคมีที่เป็นส่วนผสมทั้งหมด 20 กรัม ชั่งสารเคมีลงในเบ้าหลอม คนให้เข้ากัน แล้วนำไปหลอมที่อุณหภูมิ 1200 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นเทน้ำแก้วลงในแม่พิมพ์แล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 500 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมงและนำไปตัดและขัดให้มีขนาด $1.0\times1.5\times0.3$ $cm^3$

### 2.2 การศึกษาสมบัติทางกายภาพ

การศึกษาสมบัติทางกายภาพของตัวอย่างแก้วในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความหนาแน่น (Density) โดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่นรุ่น ANDHR-200 ของบริษัท Dietheim จากนั้นนำไปคำนวณตามสมการ (B.O. El-bashira,al., 2017: 94)

$$\rho = \frac{w_a}{w_a - w_b} \times \rho_w \qquad (1)$$

เมื่อ $\rho$ หมายถึงความหนาแน่น $w_a$ หมายถึง น้ำหนักของตัวอย่างแก้วในอากาศ, $w_b$ หมายถึงน้ำหนักของแก้วตัวอย่างในน้ำ และ $\rho_w$ หมายถึง ความหนาแน่นของน้ำมีค่าเท่ากับ 1.000 $g/cm^3$ จากค่าความหนาแน่นของตัวอย่างแก้วสามารถนำมาคำนวณหาค่าปริมาตรเชิงโมลได้

ปริมาตรเชิงโมล (Molar volume) ของตัวอย่างแก้วสามารถคำนวณได้จากสมการ (B.O. El-bashira,al., 2017: 94)

$$V_m = \frac{M_T}{\rho} \quad (2)$$

เมื่อ $M_T$ หมายถึงผลรวมทั้งหมดของน้ำหนักโมเลกุลโดยหาได้จาก

$$M_T = x_{Bi_2O_3} Z_{Bi_2O_3} + x_{B_2O_3} Z_{B_2O_3} + x_{P_2O_5} Z_{P_2O_5} \quad (3)$$

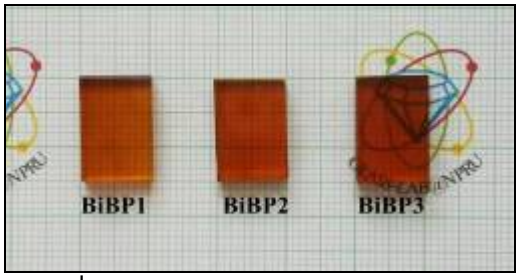
เมื่อ $x_{Bi_2O_3}$ , $x_{B_2O_3}$ และ $x_{P_2O_5}$ หมายถึงสัดส่วนโมเลกุลขององค์ประกอบออกไซด์ $Z_{Bi_2O_3}$ , $Z_{B_2O_3}$ และ $Z_{P_2O_5}$ หมายถึงมวลโมเลกุลขององค์ประกอบออกไซด์

**2.3 การศึกษาสมบัติทางแสง**

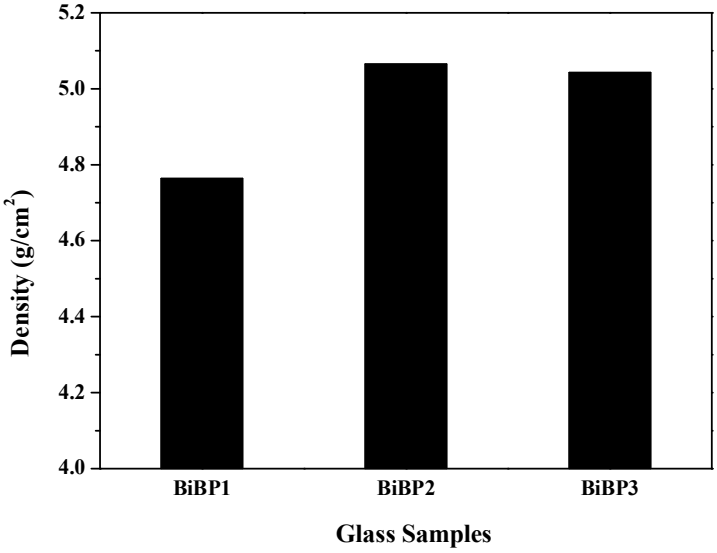
การศึกษาสมบัติทางแสงของตัวอย่างแก้วได้ศึกษาด้วยการดูดกลืนแสง (Absorption) และการวิเคราะห์ค่าสี Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) ระบบ L*-a*-b* ของตัวอย่างแก้ว โดยใช้เครื่องแคร่ีอิคลิพฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Cary eclipse fluorescence spectrophotometer) รุ่น Cary Eclipse ของบริษัท Agilent Technologies

## 3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการทดลองของตัวอย่างแก้วทั้งสามสูตรพบว่าแก้วมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันมีลักษณะโปร่งใสและมีสีเหลืองเข้มปนน้ำตาล เนื่องจากบิสมัทออกไซด์เป็นสารที่ให้สีเหลือง ดังนั้นเมื่อบิสมัทออกไซด์เป็นองค์ประกอบหลักในแก้วจึงส่งผลให้ตัวอย่างแก้วทั้งสามสูตรมีสีเหลืองเข้มปนน้ำตาล สังเกตได้จากภาพที่ 1

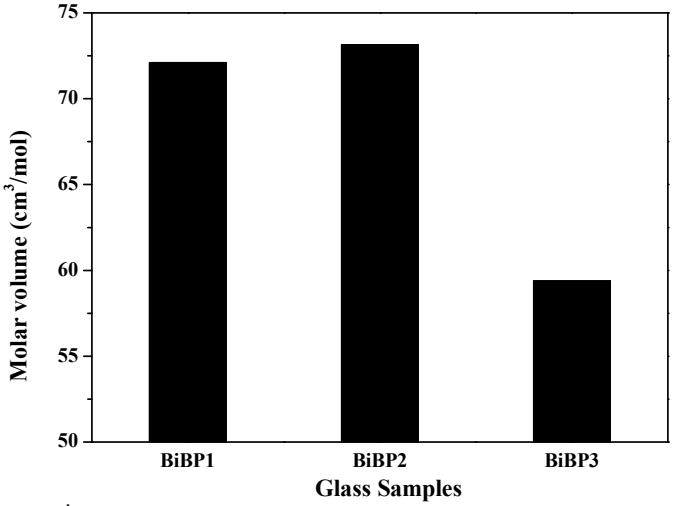



**ภาพที่** 1 ตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3



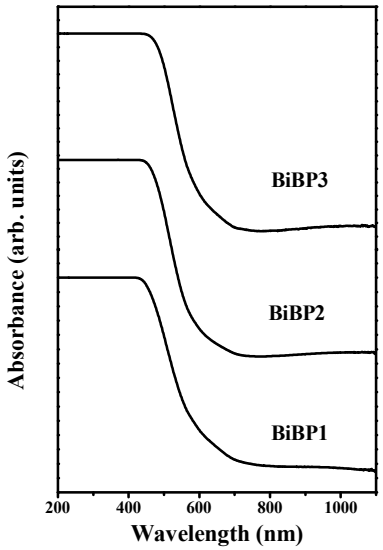

**ภาพที่ 2** ความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3

จากการศึกษาความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3 พบว่ามีค่าเท่ากับ 4.7638, 5.0653 และ 5.0432 g/cm$^3$ ตามลำดับ โดยการเติม $Bi_2O_3$, $B_2O_3$ และ $P_2O_5$ ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ส่งผลให้ความหนาแน่นของตัวอย่างแก้วที่ได้มีค่าแตกต่างกัน และนอกจากนี้พบว่าตัวอย่างแก้ว BiBP2 มีความหนาแน่นมากกว่า BiBP3 และ BiBP1 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 2




**ภาพที่ 3** ปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3

จากการศึกษาปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3 พบว่ามีค่าเท่ากับ 72.1054 73.1432 และ 59.3923 cm$^3$/mol ตามลำดับ ซึ่งจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้วมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ แสดงดังภาพที่ 3 เนื่องจากบิสมัทออกไซด์มีมวลโมเลกุลสูง (465.9589) เมื่อเปรียบเทียบกับฟอสเฟตออกไซด์ (141.9445) และโบรอนออกไซด์ (69.6202) จึงทำให้ผลรวมทั้งหมดของน้ำหนักโมเลกุลมีค่าสูง และส่งผลให้ปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้สามารถอธิบายได้ว่าโครงสร้างของตัวอย่างแก้ว BiBP2 มีช่องว่างและเกิดการขยายตัวมากกว่าตัวอย่างแก้ว BiBP1 และ BiBP3 ตามลำดับ (J. Kaewkhao et al., 2012: 701)



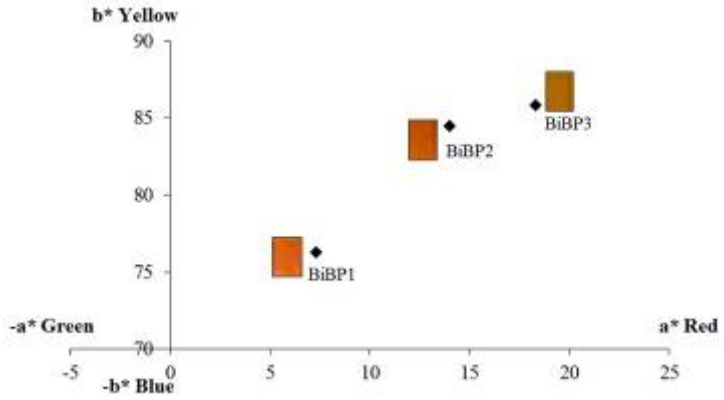

**ภาพที่ 4** สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3

จากการศึกษาการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต ในช่วงความยาวคลื่น 200-1100 นาโนเมตร พบว่าขอบการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วทั้งสามสูตรเริ่มต้นที่ความยาวคลื่นประมาณ 600 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 4 ส่งผลให้ตัวอย่างแก้วมีสีเหลืองเข้ม โดยที่ขอบการดูดกลืนแสงมีการเลื่อนไปทางความยาวคลื่นที่มากขึ้นตามความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น

จากการศึกษาค่าสี Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) ระบบ L*-a*-b* โดยค่า L* หมายถึงความสว่าง ค่า +a* หมายถึงอยู่ในทิศของสีแดง -a* หมายถึงอยู่ในทิศของสีเขียว +b* หมายถึงอยู่ในทิศของสีน้ำเงิน และ –b* หมายถึงอยู่ในทิศของสีเหลือง จากผลการทดลองสามารถพบค่า L*-a*-b* ของตัวอย่างแก้วแสดงดังตารางที่ 1 และเมื่อนำค่าที่ได้มาพล็อตกราฟพบว่า ลักษณะสีของตัวอย่างแก้วอยู่ในช่วงของแสงสีเหลืองเข้มไปทางสีแดง แสดงดังภาพที่ 5 ซึ่งผลการทดลองมีความสอดคล้องกับลักษณะของตัวอย่างแก้วที่ได้ (Katarina Marušić et al., 2016: 63)

**ตารางที่ 1** ค่า L*-a*-b* ของตัวอย่างแก้ว

| ตัวอย่างแก้ว | L* | a* | b* |
|---|---|---|---|
| BiBP1 | 69.3282 | 7.3208 | 76.2605 |
| BiBP2 | 66.1993 | 13.9987 | 84.4669 |
| BiBP3 | 59.5972 | 18.309 | 85.8411 |




**ภาพที่ 5** CIE ระบบ L*-a*-b ของตัวอย่างแก้ว BiBP1, BiBP2 และ BiBP3

**4. สรุปผลการทดลอง**

การศึกษาสมบัติทางกายและสมบัติทางแสงของระบบแก้วบิสมัทโบโรฟอสเฟต จากสูตร $66Bi_2O_3$ : $17B_2O_3$ : $17P_2O_5$ (BiBP1), $75Bi_2O_3$ : $20B_2O_3$ : $5P_2O_5$ (BiBP2) และ $56Bi_2O_3$ : $33B_2O_3$ : $11P_2O_5$ (BiBP3) ด้วยเทคนิคการหลอมแล้วทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส จากการศึกษาสมบัติทางกายภาพพบว่า ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว BiBP2 มีค่าสูงกว่า BiBP1 และ BiBP3 ตามลำดับ จากการศึกษาสมบัติทางแสงโดยศึกษาการดูดกลืนแสงพบว่า ขอบการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วมีการเลื่อนไปทางความยาวคลื่นที่มากขึ้นตามความเข้มข้นของ $Bi_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษางานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางแสงของตัวอย่างแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สำหรับความร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

**6. เอกสารการอ้างอิง**

J. Kaewkhao, A. Pokaipisit, P. Limsuwan., 2010, "Study on borate glass system containing with $Bi_2O_3$ and BaO for gamma-rays shielding materials: Comparison with PbO", **Journal of Nuclear Materials**, Vol. 399, pp. 38-40.

K. El-Egili, H. Doweidar, Y.M. Moustafa, I. Abbas., 2003, "Structure and some physical properties of PbO–$P_2O_5$ glasses", **Physica B: Condensed Matter**, Vol. 399, pp. 237-245.

N. Srisittipokakuna, J. Kaewkhao, W. Chewpraditkul, P. Limsuwan., 2012, "Comparative study of optical and spectroscopic properties of lead and bismuth on borosilicate glasses**", Procedia Engineering**, Vol. 32, pp. 699-705.

S. Damodaraiah, V. Reddy Prasad, S. Babu, Y.C. Ratnakaram, 2017, "Structural and luminescence properties of $Dy^{3+}$ doped bismuth phosphate glasses for greenish yellow light applications**", Optical Materials**, Vol. 32, pp. 699-705.

B.O. El-bashir, , M.I. Sayyed, M.H.M. Zaid, K.A. Matori, 2017, "Comprehensive study on physical, elastic and shielding properties of ternary BaO-$Bi_2O_3$-$P_2O_5$ glasses as a potent radiation shielding material", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 468, pp. 92-99.

Katarina Marušić, Irina Pucić, Vladan Desnica, 2016, "Ornaments in radiation treatment of cultural heritage: Color and UV–Vis spectral changes in irradiated nacres", **Radiation Physics and Chemistry**, Vol. 124, pp. 62-67.

# Physical and optical study of $TeO_2$ and $Sb_2O_3$ based Phosphate glasses

Muhammad Shoaib[1*], Natthakridta Chanthima[2], Gul Rooh[1] and Jakrapong Kaewkhao[2]

[1]*Department of Physics, Abdul Wali Khan University, Mardan, 23200, Pakistan*
[2]*Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGM), Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand*
*mshoaib122@yahoo.com and natthakridta@webmail.npru.ac.th*

**Abstract**

*The physical and optical properties of 10BaO: 5$Al_2O_3$ : 15$Sb_2O_3$ : 10$Gd_2O_3$ : 60$P_2O_5$ and 10BaO: 5$Al_2O_3$ : 15$TeO_2$ : 10$Gd_2O_3$: 60$P_2O_5$ composition was study systematically. In this studied the samples were prepared by conventional melt quenching technique and characterized by XRD, density, refractive index, molar volume, dielectric constant ($\varepsilon$), optical dielectric constant (P∂t/∂P), molar refractivity, and refraction lose. The XRD analysis shows the amorphous nature of so prepared samples. The composition with $TeO_2$ and $Sb_2O_3$ has density 3.185303 g/cm$^3$ and 3.367803 g/cm$^3$ respectively. Refractive index for $TeO_2$ composition is 1.6514 which is greater than 1.6328 for the $Sb_2O_3$ composition.*

**Keywords:** amorphous, dielectric constant, melt quenching, optical properties

## 1. Introduction

Phosphate glasses have advantages over its counterparts because of its properties like these glasses generally hold high thermal expansion coefficient ($\alpha$), low melting temperature, low glass transition temperature (*T*g) and high electric conductivity (Yajun et al., 2014: 414-418). Therefore an increasing interest is drawn in phosphate glasses for many low temperature applications (Sahar et al., 2015: 18-23). But unfortunately, the phosphate glasses have some problems like comparatively low chemical durability which makes phosphate glasses in general inappropriate for practical applications (Shih et al., 2001: 1811-1813). It was suggested that the crosslink density and bonding strength of the glass network can be increased by nitridation and addition of proper modifiers, which lead to a good enhancement in the chemical durability of the modified phosphate glasses (Shih et al., 2001: 1811–1813), in view of the fact that *T*g increases with increasing bonding strength of the glass structure (Shih et al., 2001: 1811–1813). Therefore improving chemical durability by with addition of different modifiers is frequently accompanied by an increase in *T*g. Therefore, it is not easy to prepare a phosphate glass possessing a low *T*g and excellent chemical durability simultaneously. Among all the additives made to

phosphate glasses to improve their durability, PbO is the only one which reduces the dissolution rate and *Tg* simultaneously (Shih et al., 2001: 1811–1813).

Lead based low-melting point glasses are used in a number of commercial areas like adhesives for glass, sealing or coating frits for electronic components, conductive or resistive pastes. Science lead is harmful to human health and environment. Therefore, the research for development of lead-free low-melting point glasses with good properties, has involved a great interest (Yajun et al., 2014: 414-418).

Amongst different metal oxides, the use of $Al_2O_3$ in to phosphate glass network is likely to boost the chemical durability of these glasses since $Al_2O_3$ penetrate into the glass network with AlO4 structural units. Incidentally, the vibrational frequency of Al–O stretching in $AlO_4$ and the band due to P–O–P stretching vibrations of $PO_4$ groups are found to be around 700 $cm^{-1}$ (Prasad et al., 2006: 2478–2488). As an outcome, it is quite probable that tetrahedral Al ions to cross-link with the adjacent phosphor chains by the formation of $AlPO_4$ species that strengthen the glass network. The presence of such linkages improves the aqueous durability, increases the glass transition temperature and reduces the thermal expansion coefficient of these glasses. Rare earth (RE) glasses are famous for their better physical and chemical properties, such as enhanced hardness, thermal characterization and elastic modulus, and particularly, higher chemical durability, due to higher field strength than traditional network modifier cations (Liang et al., 2014: 135–140)

The Sn contain phosphate glass attract extensive investigation because these glasses have low melting point and good water durability (Bing et al., 2008: 1948–1954). So these types of glasses can be good candidate for replacing lead containing glasses. But tin based glass have to major problems one is the fluctuation of $T_g$ due to the +2 and +4 valiancy of cannot be completely eliminated and the other problem is the cost. So as such there is a need of tin free low melting point glass for practical application (Bing et al., 2008: 1948–1954). The $Sb_2O_3$ is much cheaper then tin and antimony contains glass with lower Tg show much improved stability against moisture under ambient conditions (Bing et al., 2008: 1948–1954).

As amongst the various oxide glasses that have been explored, those with $P_2O_5$ as a glass former are unique because of their ease in preparation, low melting point and ease of glass-forming while $TeO_2$ based glasses are less hygroscopic and, in view of their high dielectric constant and high refractive index, they find applications for optical and semiconducting materials (Chowdari et al., 1996: 31-40).

Thus, $P_2O_5$ and $TeO_2$ have different physical and structural characteristics. In order to overcome some of the above referenced disadvantages and to take advantage of positive attributes of each of them, we incorporate $TeO_2$ in one of our composition.

## 2. Experimental procedure

The raw materials that are used for the preparation of $10BaO : 5Al_2O_3 : 15Sb_2O_3 : 10Gd_2O_3 : 60P_2O_5$ (BAGS) and $10BaO : 5Al_2O_3 : 15TeO_2 : 10Gd_2O_3 : 60P_2O_5$ (BAGT) were of high purity. The 20 gram batch will mix and put in furnace. Initially the materials were heated at 400 $^{\circ}C$ to avoid the $P_2O_5$

evaporation on high temperature and remove the moisture present in composition. Then melt on 1200 °C for 4 hrs and the homogeneous melt was poured on free heated mold to quench. After quenching the samples were put another furnace on 200 °C for annealing for 2 hrs and then slowly cool down to room temperature. After preparation, the samples were cute in proper dimension and then polished. The prepare samples are shown in the Fig. 1.

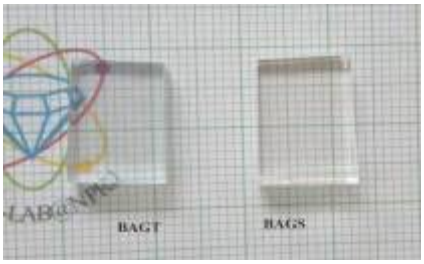



**Fig 1.** Picture of prepared glass samples.

## 3. Result and Discussions

### 3.1 XRD

The XRD pattern of prepared glass samples are show in Fig. 2A and 2B. It was observed that glass samples have amorphous nature because this figure shows the broad hump instead of sharp peaks, which is a sign of amorphous nature of these samples.

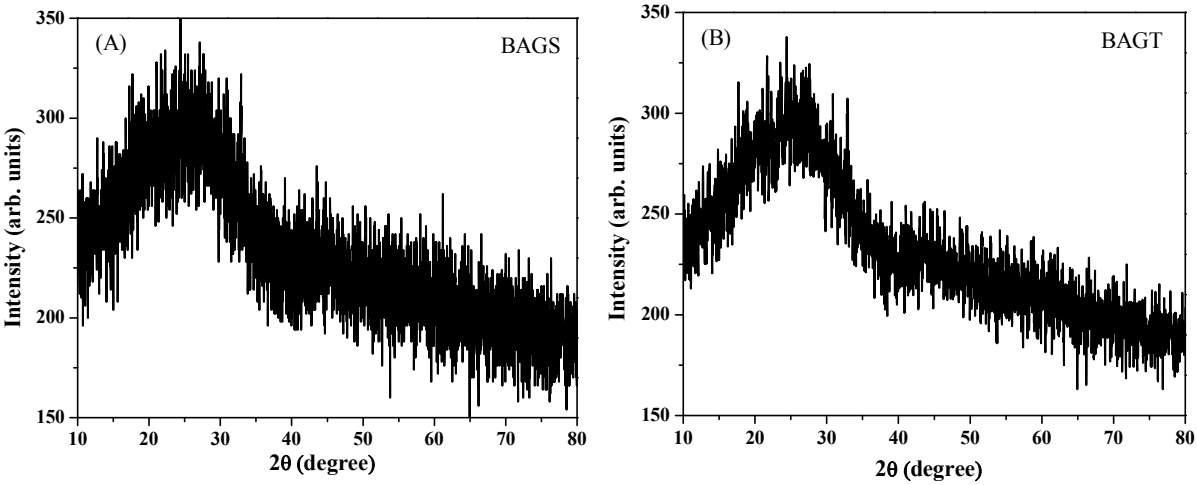



**Fig. 2.** XRD of glass samples (A) BAGS and (B) BAGT.

### 3.2 Density and Molar volume

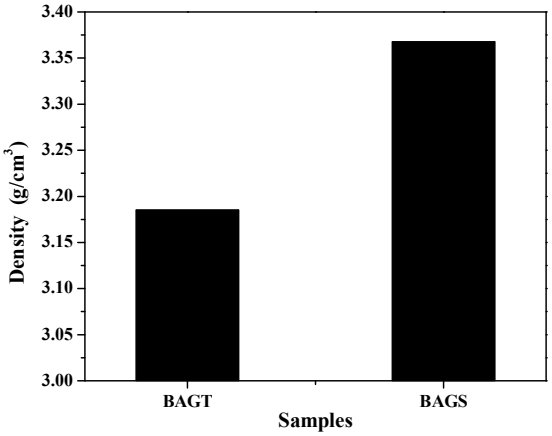



**Fig. 3.** Density of glass samples.

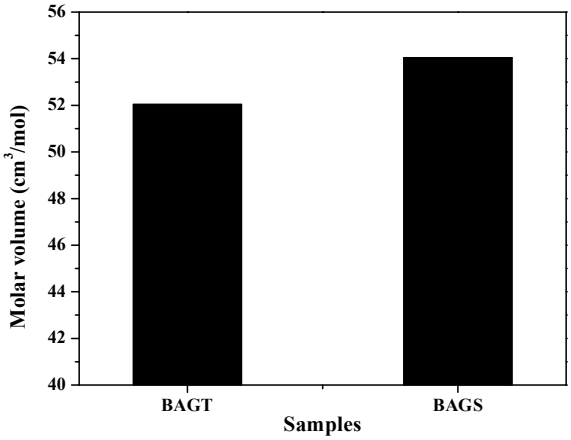



**Fig. 4.** Molar volume of glass samples.

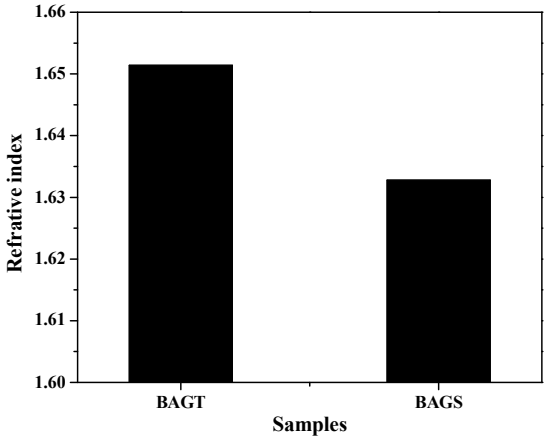



**Fig. 5.** Refractive index of glass samples.

**Table 1.** Physical and optical properties.

| Quantity | BATG | BAGS |
|---|---|---|
| Average molecular weight, M (g/mol) | 165.78 | 182 |
| Thickness, d (cm) | 0.3 | 0.3 |
| Dielectric constant ( $\varepsilon$ ) | 2.72 | 2.66 |
| Optical dielectric constant (P∂t/∂P) | 1.72 | 1.66 |
| Molar refractivity, Rm ($cm^3$/mol) | 52.04 | 54.04 |
| Refraction losses, R (%) | 6.03 | 5.77 |

Densities of two glasses are measured at room temperature using water as the immersion liquid. Density is generally measured by the fluid displacement method depending on Archimedes principle. The density is obtained by using the following (Bhatia et al., 2015: 44-52)

$$\rho = \frac{w_a}{w_a - w_b} \times \rho_b \qquad (1)$$

where $w_a$ is the weight of glass sample in air, $w_b$ is the weight of glass sample in buoyant liquid, ($w_a - w_b$) is the buoyancy, $\rho_b$ is density of buoyant. All the measurements were made using a digital balance. The density of the BAGS is higher than the BAGT as shown in Fig. 3.

The molar volume of the so prepared samples are calculated from following equation (Bhatia et al., 2015: 44-52)

$$V_m = \frac{M_T}{\rho} \quad (2)$$

where $V_m$ is molar volume, $\rho$ is the density of the sample and $M_T$ is the molecular weight of the sample. It was found that molar volume of BAGS has higher value than BAGT as shown in Fig. 4.

### 3.3 Optical properties

Refractive index is an important property to be measured with respect to the optical properties of glasses. So, a huge number of researchers have carried out studies to ascertain the relation between refractive index and glass composition. The value of refractive index in our study is given in the Table 1 and plat in comparison with one and other in Fig. 5. The refractive index of BAGT is higher than the BAGS it is obvious because by adding the $TeO_2$ increase the electron density as compare with $Sb_2O_3$. So when the electron density increases the refractive index increase as will.

With the help of Fresnel's formula the refraction loss is calculated from the glass surface using the refractive (Bhatia et al., 2015: 44-52)

$$R_l = \left[\frac{(n-1)}{(n+1)}\right]^2 \quad (3)$$

where *n* is the refractive index.

The values for refraction lose are 6.035 and 5.776 % for BATG and BAGS respectively. The dielectric constant and optical dielectric constant are calculated as will. The dielectric constant ($\varepsilon$) was calculated from the refractive index of the glass using (Thombare, 2014: 9-15)

$$\varepsilon = n^2 \quad (4)$$

The values of dielectric constant for BATG and BAGS are 2.727 and 2.666, respectively and the optical dielectric constant for BAGT and BAGS is 1.727 and 1.666, respectively.

### 3.4 Micro hardness

Micro hardness was measure for our glass using the HVS-1000 Digital-micro Vickers hardness tester machine, the recorded values for BAGS and BAGT are 419.7982 and 364.828, respectively. The previous study suggests that an increase in the hardness number of different oxides is credited to the decrease in the flow mechanism in a glass containing oxides (Nabhan et al., 2016: 145-151).

## 4. Conclusion

The study of physical and optical properties was carried out for the $Sb_2O_3$ and $TeO_2$ containing phosphate glass composition. The result shows that the BAGS show good physical properties as compare to the BAGT glass. The refractive index of BAGS is lease then the BAGT glass. The hardness of the BAGS is higher than BAGT which show that the BAGS have more viscosity than BAGT.

## 5. Reference

Beena Bhatia, S., Meena, L., Vishal Parihar, Monika Poonia, 2015, "Optical basicity and polarizability of $Nd^{3+}$-doped bismuth borate glasses", **New Journal of Glass and Ceramics**, Vol. 5, pp. 44-52.

Bing, Z., Qi, C., Li, S., Huiping, L., Fengzhen, H. and Jinchao, Z., 2008, "Fabrication and properties of novel low-melting glasses in the ternary system $ZnO–Sb_2O_3–P_2O_5$", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 354, pp. 1948–1954.

Chowdari, B.V.R. and Pramoda Kumari, P., 1996, "Thermal, electrical and XPS studies of $Ag_2O$ $TeO_2$ glasses", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 197, pp. 31-40.

Nabhan, E., Nabhan, N. and Abd El, A., 2016, "Mechanical and structural properties of zinc-sodium-phosphate glasses doped with $Cu_2O$", **American Journal of Physics and Applications**, Vol. 4, pp. 145-151.

Prasad, S.V.G.V.A., Prasad, S.V.G.V.A., Srinivasa Reddy, M. and Veeraiah, N., 2006, "Nickel ion-A structural probe in $BaO–Al_2O_3–P_2O_5$ glass system by means of dielectric, spectroscopic and magnetic studies", **Journal of Physics and Chemistry of Solids**, Vol. 67, pp. 2478–2488.

Sahar, M., Zain, S., Ishak, N., Sazali, E. and Yusoff, N., 2015, "Physical and optical analysis of erbium doped magnesium zinc phosphate glass", **Research & Reviews: Journal of Pure and Applied Physics**, Vol. 3, pp. 18-23.

Shih, P.Y. and Chin, T.S., 2001, "Preparation of lead-free phosphate glasses with low *T*g and excellent chemical durability", **Journal of materials science letters**, Vol. 20, pp. 1811–1813.

Thombare, M.D., 2014, "study of physical properties of lithiumborophosphate glasses", **International Journal of Research in Pure and Applied Physics**, Vol. 4, pp. 9-15.

Yajun, O., Zhiqiang, W., Zhai, S., Jing, S. and Lin, H., 2014, "Study of structures and properties of $ZnO–Sb_2O_3–P_2O_5–Na_2O$ glasses", **Materials Science-Poland**, Vol. 32, pp. 414-418.

Xiaofeng, L., Xiaofeng, L., Haijian, L., Cuiling, W., Huijun, Y., Zhen, L. and Shiyuan, Y., 2014, "Physical and structural properties of calcium iron phosphate glass doped with rare earth", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 402, pp. 135–140.

# การศึกษาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญจากวัตถุดิบในจังหวัดนครปฐม
# A Study on Radiation Shielding Properties of Clay Brick from Raw Materials in Nakhon Pathom Province

ชญานิศ พันธ์ชาติ[1] ภาณุมาส ศรีสะอาด[1] อิทธิญา สุขศรี[2] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1,2*]
อกนิษฐ์ ศรีภูธร[1,2] พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]*สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ศูนย์วิจัยแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*first_f@windowslive.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติและองค์ประกอบในตัวอย่างอิฐจากพื้นที่ในจังหวัดนครปฐมที่ใช้ในการผลิตอิฐมอญศึกษาอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับอิฐมอญ และเปรียบเทียบค่าจากการทดลองและค่าจากทฤษฎีของอิฐมอญที่ทำจากตัวอย่างดินโดยการสุ่มตัวอย่างดินจากพื้นที่ในจังหวัดนครปฐม 3 แห่งและนำดิที่ได้มาผสมกับขี้เถ้าแกลบและทราย ในอัตราส่วน 3:2:1 จากนั้น นำส่วนผสมที่ได้อัดบล็อก และตากให้แห้งแล้วนำไปเผาด้วยเตาไฟฟ้า ที่อุณหภูมิ 600 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วันหาคุณสมบัติของอิฐมอญอัตรกริยาของอิฐมอญ โดยเครื่องสเปกโตรมิเตอร์รังสีแกมมาโดยใช้เทคนิคการกระเจิงคอมป์ตันในการเปลี่ยนพลังงาน จากนั้นหาค่าสัมประสิทธิ์ การลดทอนเชิงมวล ($\mu_m$) จากการทดลองและจากทฤษฎีโดยโปรแกรม WinXcom ค่า $Z_{eff}$ และ ค่า $N_{el}$ เพื่อหาคุณสมบัติการกำบังรังสีของอิฐมอญ*

*จากการทดลองพบว่าดินที่มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีดีที่สุดคือ ตัวอย่างที่ 3 รองมาคือ ตัวอย่างที่ 1 เนื่องจากตัวอย่างที่ 3 มีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ0.210 % ตัวอย่างที่ 1 มีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ 0.066 % ตัวอย่างที่ 2 ไม่มีมีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ*

**คำสำคัญ:** ดิน อิฐมอญ การกำบังรังสี

**Abstract**

*The objectives of this research were to study the properties and composition in brick samples from Nakhon Pathom province that is used in the production of clay bricks, to study the interaction between gamma rays and clay bricks, and to compare experimental and theoretical values of clay bricks made from soil. The soil samples were selected from three sites in Nakhon Pathom province. The samples were then mixed with rice husk ash and sand at the proportion of 3:2:1. The mixture was then compressed block, air dried and sinter at 600° c for 2 days. The clay brick properties and interaction ware determined by using Gamma-Rays Spectrometer with Compton scattering arrangement for energy variation. Clay bricks*

*from soil samples were determine coefficient values from experiment and theory by WinXcom program. The $Z_{eff}$ value and the $N_{el}$ value were studied for radiation shielding characteristic of the clay brick.*

*From the experiments, it was found that the clay brick that had the best radiation shielding properties is the 3rd sample, followed by 1st sample because sample 3 contained Pb element at 0.210%, sample 1 contained Pb element at 0.066% and sample 2 did not contain Pb as element.*

**Keywords:** clay, brick, radiation shielding

**1. บทนำ**

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วเทคโนโลยีได้เข้ามา มีบทบาทสำคัญ ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในด้านอุตสาหกรรม การเกษตร สาธารณูปโภค การแพทย์ เพื่อให้เกิด ความสะดวก และรวดเร็ว ในด้านการแพทย์ได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการรักษาโรค เช่น การผ่าตัดส่องกล้องการฝังแร่เพื่อรักษาโรค การใช้รังสีในการตรวจดูอวัยวะภายในร่างกาย หรือการใช้รังสีในการทำลายเซลล์มะเร็งแทนการให้เคมีบำบัดในระยะแรกจากที่กล่าวมาได้มีการใช้ประโยชน์จากรังสีเป็นอย่างมาก ซึ่งนอกจากจะให้ประโยชน์แล้วก็อาจก่อให้เกิดโทษได้เช่นกัน ผู้ใช้จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในคุณสมบัติของรังสีที่มีต่อมนุษย์ เพื่อหาวิธีการป้องกันอันตราย จากรังสีเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการรับรังสีโดยไม่จำเป็น ในปัจจุบันโรงพยาบาล หรือโรงงานอุสากรรมที่ใช้รังสี ได้มีการสร้างห้องปฏิบัติการเพื่อกำบังรังสีไม่ให้เข้าสู่ร่างกายของมนุษย์ การก่อสร้างห้องปฏิบัติการนั้นมีความสำคัญ เป็นอย่างมาก ในด้านสถานที่ และวัสดุในการก่อสร้างและการกำบังรังสี วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างส่วนมากใช้อิฐมอญวัสดุก่อสร้างนั้นมีความสำคัญซึ่งการผลิตอิฐมอญจำเป็นต้องอาศัยวัตถุดิบในการผลิต คือ ดิน

จากงานวิจัยนี้ จึงสุ่มตัวอย่างดินจาก 3 พื้นที่ในจังหวัดนครปฐมมาผลิตอิฐมอญเพื่อศึกษา สมบัติการกำบังรังสีอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับอิฐ และเปรียบเทียบค่าจากการทดลองและค่าจากทฤษฎีของอิฐมอญจากวัตถุดิบในจังหวัดนครปฐม

การหาการกัดกร่อนของพื้นผิวคอนกรีตกำบังรังสีจากอันตรกิริยา กับโลหะผสมเหล็ก ตะกั่ว ดีบุก บิสมัทหลอมเหลว. ศึกษิต แสงแก้ว (2554) กล่าวว่า ในงานวิจัย ผลการหาการกัดกร่อนของคอนกรีตโดยวิธีการถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมา และการผ่าคอนกรีต พบว่า คอนกรีตธรรมดาและคอนกรีตมวลหนักมีการกัดกร่อนที่ระดับพื้นผิว เล็กน้อยเมื่อท าอันตรกิริยากับโลหะผสมเหล็ก ตะกั่ว ดีบุก และบิสมัทหลอมเหลวปริมาตร 50 ลบ.ซม. ลักษณะการกัดกร่อนเป็นแบบทั่วผิวหน้าของคอนกรีตที่กระทำอันตรกิริยากับโลหะหลอมเหลว โดยมี การกัดกร่อนมากที่สุดและน้อยที่สุดที่อัตราส่วนผสมโลหะ Fe 100 wt.% และ LM 100 wt.% ตามลำดับ เนื่องจากโลหะผสมหลอมเหลวที่กระท าอันตรกิริยากับคอนกรีตมีปริมาณน้อยและ เหล็กหลอมเหลวมีค่าความร้อนแฝงในการหลอมเหลวสูงกว่า LM จึงสามารถเกิดอันตรกิริยากับคอนกรีต ได้นานกว่าทำให้สามารถสังเกตเห็นการกัดกร่อนได้มากกว่า ดังนั้น เหล็กหลอมเหลวจึงเป็น ตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการกัดกร่อนของคอนกรีต ส่วน LM ไม่ปรากฏผลการกัดกร่อนของคอนกรีต อย่างมีนัยสำคัญ

การพัฒนาวัสดุกำบังรังสีแกมมาระดับพลังงานต่ำที่มีความยืดหยุ่นที่ประกอบด้วย ยางพาราธรรมชาติยางสังเคราะห์เอสบีอาร์และบิสมัท ผลการวิจัยพบว่าส่วนผสมที่ประกอบด้วยน้ำยางพรีวัลคาไนซ์ และน้ำยางสังเคราะห์เอสบีอาร์ ในอัตราส่วนในอัตราส่วน 50:50 สามารถลดทอนรังสีแกมมาได้ดี เมื่อเทียบกับสัดส่วน ทั้งหมด เมื่อนำมารวมกับบิสมัทชนิดผง 100 phr มีค่าการ ลดทอนรังสีแกมมา จากต้นกำเนิดรังสี ซีเซียม -137(662 kev) ที่ 27.7 % และไอโอดีน –131(364 kev) ที่ 48.9 % และน ้ายางพรีวัลคาไนซ์และน้ำยางสังเคราะห์เอสบีอาร์ อัตราส่วน 50:50 ร่วมกับบิสมัท ชนิดสารละลาย 20 phr มีค่าการลดทอน รังสีแกมมาจากต้นกำเนิดรังสี ซีเซียม -137 (662 kev) ที่ 26.6 % และไอโอดีน–131(364 kev) ที่ 39.4 %

และจากการ ถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมาพบว่า มีการกระจายตัวของวัสดุกำบังรังสีสม่ำเสมอทั่วทั้งชิ้นงานและสามารถกำบังรังสีแกมมาจาก ต้นกำเนิดรังสีพลังงานต่ำได้ดี )นิพัฒน์ เขาทอง และดุลยพงศ์ ทองสุข, 2556(

การพัฒนาส่วนผสมผลิตภัณฑ์อิฐดินเผาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณของแกลบจะทำให้ชิ้นงานอิฐดินเผามีความสามารถใน การรับแรงอัดและความหนาแน่นลดลง โดยชิ้นงานอิฐดินเผาจะมีสมบัติดีที่สุดเมื่อเติมเถ้าแกลบลงไป ร้อยละ 2 โดยน้ำหนักมีความสามารถในการรับแรงอัด 6.20 เมกะพาสคัล ความหนาแน่น 1.68 กรัมลูกบาศก์เซ /นติเมตรและร้อยละของการดูดซึมน้ำเท่ากับ 15.20 (สุทัศน์ อันบัวลา, 2555)

อิฐกันรังสี ผลการทดสอบการกันรังสี พบว่า อิฐมอญที่มีส่วนผสม BaSO4 ในสัดส่วน 5-20% เมื่อนำไปสร้างกำแพงให้มีความหนา 12 เซนติเมตร แล้วสามารถกันรังสีให้ อัตรารังสีเอ็กซ์หลังกำแพงไม่เกินค่าระดับความปลอดภัย ที่กำหนด (ICRP60) คือไม่เกิน 2 mR/hr. ได้ทั้งสิ้น ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าอิฐมอญ ที่มีส่วนผสมBaSO4 ตั้งแต่ 5-20 % เมื่อนำไปใช้งานก่อกำแพงห้องเอกซเรย์แล้วสามารถ กันรังสีเอ็กซ์ทั้งรังสีปฐมภูมิและรังสีทุติยภูมิที่ระดับค่าพารามิเตอร์การให้ปริมาณรังสีไม่เกิน 100 kV 30 mAS. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ (สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ, 2548)

การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตอิฐมอญด้วยมือของกลุ่ม ชาวบ้านในท้องถิ่น จากผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตอิฐมอญด้วยมือโดย ใช้ขี้เลื่อยเป็นส่วนผสม คือ ดินเหนียวต่อขี้เลื่อย เท่ากับ 5:2 โดยปริมาตร อิฐที่ได้จากการวิจัยมี กำลังอัด 37.60 กก. / ซม. 2 เมื่อเผาด้วยฟืน การเผาอิฐโดยใช้ฟืนหรือแกลบให้ค่ากำลังอัดใกล้เคียงกัน แต่การเผาด้วยแกลบอิฐมีการดูดซึมน้ำน้อยกว่า อิฐที่ได้ถือว่ามีกำลังอัดตามมาตรฐาน มอก. 77-2545 โดยมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตในส่วนของการทำอิฐดิบและวิธีการเผาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ชัยวัฒน์ ธีร์วรากุล, 2545)

## 2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

### 2.1 วัสดุที่ใช้ในการผลิต

1. ดินเหนียว โดยใช้ดินเหนียวที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างดินในจังหวัดนครปฐม 3 แห่ง
2. ขี้เถ้าแกลบ
3. ทราย

### 2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

1. เครื่องตีดิน
2. แม่แบบที่ใช้ในการทำตัวอย่างอิฐ
3. เครื่องมือวัดขนาด Vernier Caliper
4. เครื่องวัดความหนาแน่นในอากาศ(เครื่องชั่งสี่ตำแหน่ง)
5. เครื่อง (Gamma Rays Spectrometer(Canberra) with Compton Scattering Arrangement for Energy Variation) ทำการวัดค่ารังสีแกมมา

### 2.3 ขั้นตอนการเตรียมดิน

การเตรียมดินทำอิฐมอญ เลือกดินตัวอย่างที่จะนำมาทำอิฐมอญจากจังหวัดนครปฐม 3 พื้นที่ ลักษณะดินที่ใช้ทำอิฐมอญจะต้องเป็นดินเหนียวปนดินร่วนและมีทรายปนได้บ้าง แต่ห้ามปนทรายเยอะเพราะจะทำให้อิฐเปราะง่าย ที่สำคัญสุดคือ ห้ามให้มีเศษกิ่งไม้ รากไม้ หรืออื่นๆ ที่ไม่ใช่ดินปน มากับดินที่เราจะทำอิฐ อัตราส่วนที่ใช้ คือ 3 : 2 : 1 หรือ ดิน : แกลบ : ทราย เมื่อได้ดินเรียบร้อยแล้ว นำดินมาผสมกับขี้เถ้าแกลบ มาตีในเครื่องตีดิน พอได้ดินตามที่เราต้องการแล้ว

นำไปหมักทิ้งไว้ 1 คืน การตากอิฐจะต้องตากแดดให้แห้งโดยจะใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน เมื่ออิฐแห้งได้ที่แล้วจะนำอิฐเข้าเตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง ด้วยอุณหภูมิ 600 องศาเซลเซียสการเผาอิฐจะใช้เวลาในการเผาประมาณ 1-2 วัน



**ภาพที่ 1** การตีดิน



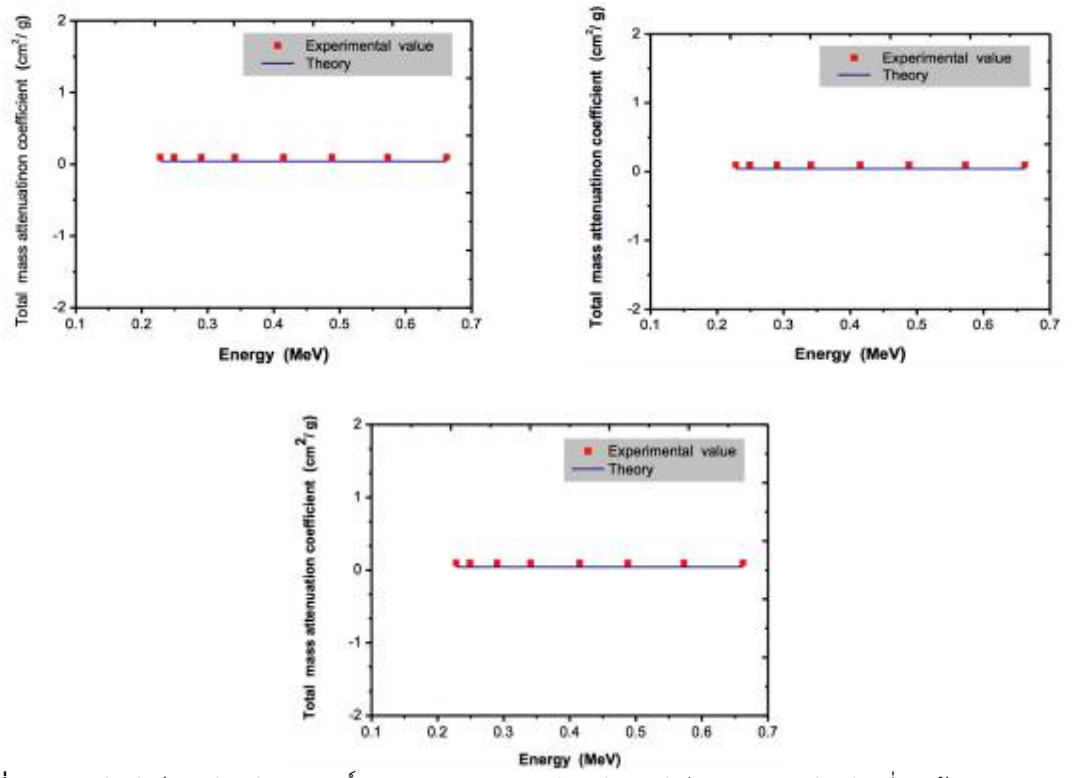
**ภาพที่ 2** ตัวอย่างอิฐ

เมื่อได้อิฐตัวอย่างแล้ววัดความหนาของอิฐด้วยเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์วัดความหนาแน่นในอากาศด้วยเครื่องชั่งสี่ตำแหน่ง และใช้เครื่อง (Gamma Rays Spectrometer (Canberra) with Compton Scattering Arrangement for Energy Variation) ทำการวัดค่ารังสีแกมมาโดยจะวัดทั้งหมด 1 มุม โดยขั้นตอนดังนี้

1. เปิดเครื่อง Gamma Rays Spectrometer (Canberra) with Compton Scattering Arrangement for Energy Variation จากนั้นทำการตั้งเวลา 300 วินาที
2. นำอิฐมอญไปวัดค่าของมุม $0^{\circ}$
3. เมื่อครบครบแล้ว หาค่าสัมประสิทธ์ความคลาดเคลื่อน ที่มีค่าไม่เกิน 3%
4. นำค่าที่ได้ไปเข้าสูตรรังสีแกมม่า
5. นำค่าที่หาจาก $\alpha_a$ ,$\alpha_e$ , $Z_{eff}$ , $N_{el}$ ตามลำดับ และนำค่าทฤษฎีและค่าทดลอง

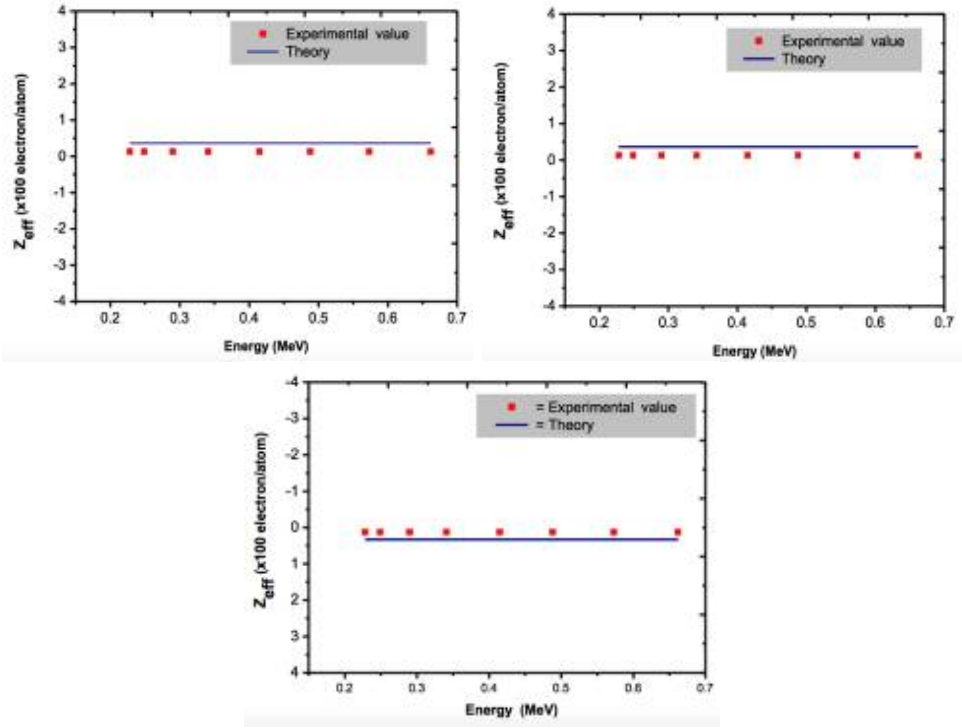
**3. ผลการวิจัย**

**3.1 ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล** ($\mu_m$) จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปก โตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล ($\mu_m$) จากการทดลองและเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXcom ผลเป็นไปตามกราฟ



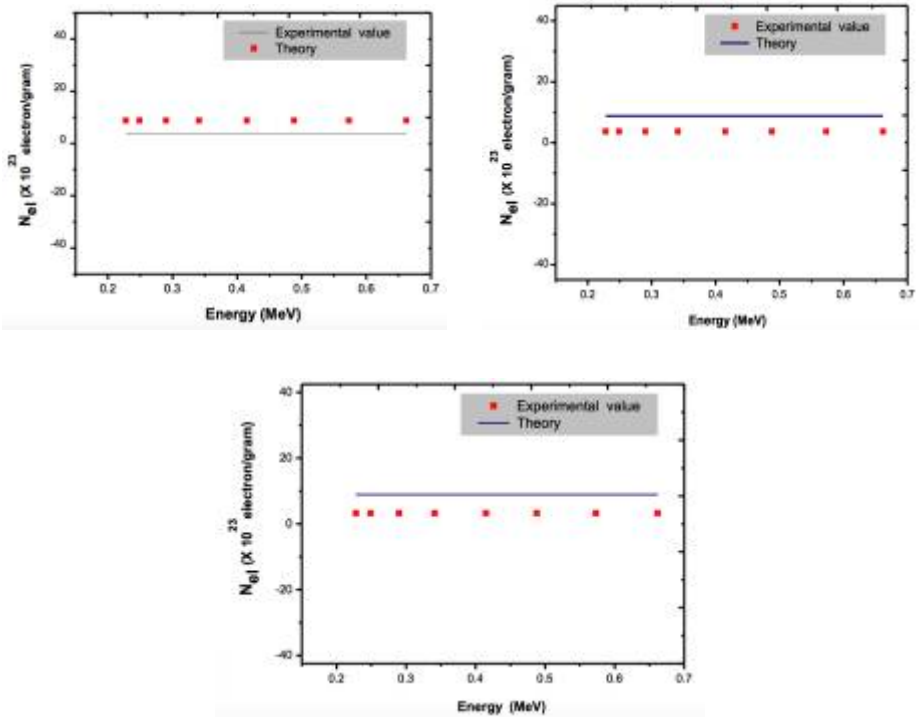

**ภาพที่ 3** ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลกับพลังงานรังสีแกมมาของตัวอย่างที่ 1 (ซ้ายบน) 2 (ขวาบน) และ 3 (ล่าง)

**3.2 ค่าเลขอะตอมยังผล ($Z_{eff}$)** จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปก โตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าเลขอะตอมยังผล ($Z_{eff}$) จากการทดลองและเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXcom ผลเป็นไปตามกราฟ




**ภาพที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเลขอะตอมยังผลและพลังงานรังสีแกมมาของตัวอย่างที่ 1 (ซ้ายบน) 2 (ขวาบน) และ 3 (ล่าง)

**3.3 ค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน ($N_{el}$)** จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปก โตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน ($N_{el}$) จากการทดลองและเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXcom ผลการวิจัยเป็นไปตามกราฟ




**ภาพที่ 5** ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอนและพลังงานรังสีแกมมาของตัวอย่างที่ 1 (ซ้ายบน) 2 (ขวาบน) และ 3 (ล่าง)

## 4. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทดลองทำอิฐมอญจากดินตัวอย่างเพื่อศึกษาค่าอันตรกริยา ระหว่างรังสีแกมมากับดินว่าดินชนิดใดจะมีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีที่สุดโดยมีตัวอย่างดิน 3 ชนิด คือ ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่างที่ 3 โดยไม่มีการเติมสารลงไป

จากการทดลองพบว่าตัวอย่างที่ 3 มีคุณสมบัติการกำบังรังสีมากที่สุด รองลงมาคือตัวอย่างที่1และตัวอย่าง ที่ 2 น้อยที่สุดเนื่องจาก ตัวอย่างที่ 3 มีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ 0.210% ตัวอย่างที่ 1 มีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ 0.066% ตัวอย่างที่ 2 ไม่มีมีธาตุ Pb เป็นองค์ประกอบ

## 5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและการให้ความช่วยเหลือจากอาจารย์กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งผู้วิจัย ตระหนักถึงความตั้งใจจริง และความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

**6. เอกสารอ้างอิง**

ศึกษิต แสงแก้ว. 2554. **การหาการกัดกร่อนของพื้นผิวคอนกรีตกำบังรังสีจากอันตรกิริยากับโลหะ ผสมเหล็ก ตะกั่ว ดีบุก บิสมัท หลอมเหลว**. ภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์. คณะวิศวกกรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิพัฒน์ เขาทอง ดุลยพงศ์ ทองสุข. 2556. **การพัฒนาวัสดุกำบังรังสีแกมมาระดับพลังงานต่ำที่มีความยืดหยุ่นที่ประกอบด้วยยางพาราธรรมชาติ ยางสังเคราะห์เอสบีอาร์และบิสมัท**. ภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์. คณะวิศวกรรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุทัศน์ อันบัวลา. 2555. **การพัฒนาส่วนผสมผลิตภัณฑ์อิฐดินเผา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ. 2548. **อิฐกันรังสี**. ภาควิชารังสีเทคนิค. คณะเทคนิคการแพทย์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชัยวัฒน์ ธีร์วรากุล พงศ์เกษม ของดีงาม จิราภรณ์ พรมณีวรรณ และ สนธยา ทองอรุณศรี. 2545. **การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตอิฐมอญด้วยมือของกลุ่มชาวบ้านในท้องถิ่น**. สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาก

# การศึกษาค่าอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับดินและคุณสมบัติในการกำบังรังสี

# Study of Gamma Ray Interactions with Soils and Radiation Shielding Properties

ปองกานต์ รอดพลอย[1] พัชรินทร์ อาจจินดา[1] กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1,2*]
ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

*[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]ศูนย์วิจัยแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]first_f@windowslive.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาค่าอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับดิน ว่าดินชนิดใดสามารถกำบังรังสีได้ดี โดยมีตัวอย่างดิน 2 ชนิด ไม่มีการเติมสารใด ศึกษาสมบัติดินทั้ง 2 ชนิดสามารถสรุปผลได้ว่า Si และ Fe เป็นองค์ประกอบหลักของดินทั้ง 2 ชนิด ส่วนค่าความหนาแน่นของดินทั้ง 2 ชนิด มีค่าความหนาแน่นดังนี้ 5.0367, 7.6256 ตามลำดับ และผลจากการวัดด้วยเครื่องรังสีแกมมาสเปกโตรมิเตอร์เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลองพบว่าดินชนิด 2.1 และชนิด 2.2 มีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดีที่สุด*

**คำสำคัญ:** รังสีแกมมา กำบังรังสี สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล

**Abstract**

*This research was conducted to study the interaction between gamma rays and the soil. soil that can shielding gamma rays, And no have addition of any substance. Characterization of Soil 2 species, the conclusion is that Si and Fe is a main component of soil 2 types. The density of the soil 2 type with density values are 5.0367, 7.625 and the result of measurement with a gamma ray spectrometer to determine the coefficients showed that soil. type 2.1 and type 2.2 has the ability to get the best shielding.*

**Keywords:** gamma, shielding, attenuation coefficients mass

## 1. บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันได้มีการศึกษาค้นคว้าในหลายด้านมากขึ้นจึงทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และตอนนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาท ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งในด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรมและด้านการแพทย์ ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนี้ยังรวมไปถึงการนำ

รังสีไปใช้ประโยชน์ในหลายๆด้าน เช่นด้านการถนอมอาหาร ด้านพลังงานและด้านการศึกษา เป็นต้น จากที่กล่าวมาการจะนำรังสีไปใช้ประโยชน์นั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เพราะรังสีสามารถทำให้เกิดประโยชน์และเกิดโทษต่อผู้ที่ใช้งานและสาธารณะได้ และรังสีเป็นอนุภาคที่ร่างกายของมนุษย์ไม่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส จึงไม่สามารถรู้ได้ว่ารับรังสีเข้าสู่ร่างกายแล้ว เพื่อความปลอดภัยของมนุษย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับรังสีจึงจำเป็นต้องหาวิธีการการป้องกันที่ปลอดภัยที่สุดจึงมีผู้ที่ศึกษาอุปกรณ์กำบังรังสีขึ้นมา โดยอาศัยหลักการขององค์กรป้องกันอันตรายจากรังสีนานาชาติ คือ ALARA (As Low As Reasonably Achievable) ด้วยการใช้อุปกรณ์กำบังรังสีเพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายได้รับรังสีเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้วัสดุที่สามารถป้องกัน รังสีเอ็กซ์และรังสีแกมมาได้คือ ตะกั่ว คอนกรีต เหล็ก

จากหลักการดังกล่าวจึงได้ใช้ดินในการศึกษา ดินมีสารผสมที่ซับซ้อนของแร่ธาตุและสารอินทรีย์ที่มีช่องว่างรูพรุนเต็มไปด้วยน้ำ ดินมีคุณสมบัติทางเคมีที่เป็นองค์ประกอบของธาตุเช่น C, K, S, P, CA, Mg, Na, ฯลฯ งานวิจัยครั้งนี้จึงได้นำดินที่ต่างแหล่งและขนาดต่างกันมาเพื่อทำการศึกษาอันตรกริยาระหว่างรังสีกับดิน เปรียบเทียบการเกิดอันตรกริยาระหว่างดิน 6 ตัวอย่าง และทราบถึงคุณสมบัติการกำบังรังสีของดิน

ในการศึกษานี้รังสีแกมมาป้องกันสมบัติของดินได้รับการตรวจสอบครั้งแรกเป็นวัสดุป้องกันรังสี โปรตอนรวมค่าสัมประสิทธิ์มวลลดทอนไมโครเมตรชั้นมูลค่าครึ่งหนึ่ง (HVL) ชั้นมูลค่าสิบ (TVL) และเส้นทางฟรีค่าเฉลี่ย (MFP) ค่าได้รับการกำหนดทดลองสำหรับพลังงานโปรตอนที่ 0.244, 0.262, 0.342, 0.600, 0.778 , 1.173, 1.332, 1.408 และ 1.728 MeV ข้อมูลทางทฤษฎีจะมีการคำนวณโดยใช้รหัสคอมพิวเตอร์ WinXCom ในตอนท้ายเราได้รับข้อตกลงที่ดีระหว่างค่าทดลองและทฤษฎี เช่นเดียวกับการรวมค่าสัมประสิทธิ์มวลลดทอนเรายังได้คำนวณเลขอะตอมที่มีประสิทธิภาพ $Z_{eff}$ จำนวนที่มีประสิทธิภาพอิเล็กตรอน $N_{eff}$ รวมอะตอมข้ามส่วน $\sigma_{t,A}$ รวมอิเล็กทรอนิกส์ข้ามส่วน $\sigma_{t,E}$ ค่า สำหรับดินและวัสดุก่อสร้างบางส่วน ดังนั้นผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าดินสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสีแกมมา (Gülbiçim et al, 2017)

การศึกษาการป้องกันรังสีแกมมาและนิวตรอน โดยตัวอย่างคอนกรีต มี และไม่มีสารเติมแต่งแร่ การรวมมวล 12 ลดทอนและสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้น ค่าครึ่งความหนา เลขอะตอมที่มีประสิทธิภาพ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนที่มีประสิทธิภาพ และอะตอมส่วนข้ามที่โปรตอนมีการวัด และคำนวณพลังงานของ keV ค่าตรวจวัด และคำนวณ 661 และ 59.5 ได้มาเปรียบเทียบ และได้รับการปฏิบัติในข้อตกลงที่เหมาะสมยังค่าบันทึกไว้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงพลังงานและองค์ประกอบของตัวอย่างคอนกรีต นอกจากนี้ ป้องกันนิวตรอนได้รับการปฏิบัติในแง่ของแนวคิดกำจัดด้วยตาเปล่าส่วนข้าม (∑R, cm−1) โปรแกรม WinXCom และ NXcom ถูกใช้เพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนของรังสีแกมมาและนิวตรอนตามลำดับ (Yılmaz, 2011)

สภาพแวดล้อมรังสีพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อภารกิจประจำในอนาคตและรวมถึงโปรตอนในบทความนี้คุณสมบัติการลดทอนของรังสีแกมมาใน จะถูกตรวจสอบ หมายเลขอะตอมที่มีประสิทธิภาพสำหรับกา 20รปฏิสัมพันธ์ $Z_{eff}$ โปรตอนและการดูดซึมพลังงานโปรตอนสำหรับหลากหลายของพลังงานโปรตอนจะถูกกำหนด ผลการวิจัยพบว่า ตัวอย่างพอลโล17 สามประเภทแต่ละตัวมีคุณสมบัติในการลดทอนที่คล้ายกันในวงกว้าง เช่นเดียวกับผลการศึกษาพบว่า $Z_{eff}$ ได้รับการประสบความสำเร็จในลักษณะและความสัมพันธ์ตัวอย่างดินที่แตกต่างกับการผสมของหินในท้องถิ่นที่แพร่หลาย (El-Khayatt, 2015)

ในงานวิจัยนี้ ศึกษาตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์รังสี 40K, 226Ra และ 232Th ในตัวอย่างดินจำนวน 108 ตัวอย่างจากทุกตำบลใน 8 อำเภอของจังหวัดยะลา โดยใช้หัววัดรังสีแบบเจอร์มาเนียมบริสุทธิ์สูงและระบบวิเคราะห์แบบแกมมาสเปกโตรเมตรี ในการตรวจวัดแต่ละตัวอย่างใช้เวลาเป็น 10,800 วินาที จากผลการวิเคราะห์ค่ากัมมันตภาพจำเพาะเฉลี่ยของ 40K, 226Raและ232Th มีค่าพิสัยอยู่ในช่วง 192.56 – 14,173.74 Bq/kg, 11.06 – 513.74 Bq/kg และ 20.46 – 312.13 Bq/kg ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,607.70 ± 235.48 Bq/kg, 128.94 ± 7.42 Bq/kg และ 85.93 ± 6.13 Bq/kg ตามลำดับ นำข้อมูลที่ตรวจวัดได้นี้ เปรียบเทียบกับข้อมูลของนักวิจัยในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย (ปีพ.ศ. 2552-2553) ข้อมูลจากรายงานประจำปีของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และข้อมูลของงานวิจัยทั่วโลก นอกจากนี้ยังได้

สร้างแผนภาพทางรังสี ของค่ากัมมันตภาพจำเพาะของ $^{40}K$, $^{226}Ra$ และ $^{232}Th$ โดยใช้ข้อมูลที่ตรวจวัดได้ในตัวอย่างดินบริเวณจังหวัดยะลาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ArcGIS Version 9.3 (Akbal, 1999)

ดินเหนียวที่สามารถใช้เป็นสารเติมแต่งสำหรับการป้องกันวัสดุกัมมันตรังสี ในการศึกษานี้คุณสมบัติป้องกันปูนซีเมนต์ micronize ดินเหนียวสีขาวควันดินซิ ฟูมซิลิกาฟูมซิลิกาและโคลนสีแดงที่ระดับพลังงานที่แตกต่างกันมีการตรวจสอบ นอกจากนี้การบดอัดและการทดสอบการบีบอัดไร้ข้อ จำกัด ได้ดำเนินการในกลุ่มตัวอย่าง ผลที่ได้จากดินเหนียวและตัวอย่างอื่นๆที่ถูกเมื่อเทียบกับคนอื่นๆ เป็นผลให้พบว่าดินเหนียวผสมปูนซีเมนต์โดยเฉพาะอย่างยิ่งดินเหนียวสีขาวได้ดีกว่าตัวอย่างอื่นๆ ในการป้องกันสารกัมมันตรังสี (Akbulut, 2015)

**2. วิธีการดำเนินงานวิจัย**

2.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

2.2 ทำการวัดความหนาแน่นของดินทั้ง 2 ตัวอย่าง

2.3 ทำการวัดความหนาของดินทั้ง 2 ตัวอย่าง

2.4 นำดินทั้ง6ตัวอย่างไปวัดที่เครื่อง แกมมาสเปกโตรมิเตอร์ (Gamma Spectrometer) โดยทำการวัดตัวอย่างละ 8 มุม แต่ละมุมใช้เวลา 600 วินาที

2.5 วัดค่า XRF ของดินทั้ง 2 ตัวอย่าง

2.6 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การทดลอนเชิงมวลทางทฤษฎีของดินตัวอย่าง ด้วยโปรแกรม XCOM

2.7 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การทดลอนเชิงมวลทางการทดลอง จากสูตร $\mu_m = \ln\frac{I_0/I}{\rho t}$ พร้อมทั้งหาเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน

2.8 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การทดลอนเชิงมวลของธาตุแต่ละชนิด ด้วยโปรแกรม XCOM และคำนวณหาค่าต่างๆที่จะต้องใช้

2.9 คำนวณค่าและนำไปใช้ในการคำนวณ $Z_{eff}$ และ $N_{el}$

**3. ผลการวิจัยและอภิปราย**

**3.1 คุณสมบัติของดิน**

จากการวิเคราะห์ธาตุองค์ประกอบที่อยู่ในดินตัวอย่างทั้ง 2 ตัวอย่าง ด้วยเครื่องสเปกโตรมิเตอร์เรืองรังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน ผลการวิจัยเป็นไปดังตารางที่ 3.1 และ 3.2

**ตารางที่ 3.1** ธาตุประกอบของตัวอย่างดิน 2.1

| ธาตุองค์ประกอบที่พบในตัวอย่างดิน 2.1 | ปริมาณองค์ประกอบธาตุ (ร้อยละโดยน้ำหนัก) |
|---|---|
| Si | 54.478 |
| K | 11.728 |
| Ca | 10.18 |
| Ti | 2.597 |
| Mn | 0.297 |
| Fe | 19.918 |

| | |
|---|---|
| Zn | 0.067 |
| Rb | 0.241 |
| Sr | 0.052 |
| Zr | 0.379 |
| Pb | 0.061 |

**ตารางที่ 3.2** ธาตุประกอบของตัวอย่างดิน 2.2

| **ธาตุองค์ประกอบที่พบในตัวอย่างดิน 2.2** | **ปริมาณองค์ประกอบธาตุ (น้ำหนักร้อยละโดย)** |
|---|---|
| Si | 53.525 |
| K | 12.882 |
| Ca | 9.471 |
| Ti | 2.339 |
| Cr | 0.035 |
| Mn | 0.238 |
| Fe | 20.396 |
| Zn | 0.075 |
| Rb | 0.259 |
| Sr | 0.059 |
| Zr | 0.342 |
| Ba | 0.318 |
| Pb | 0.062 |

**3.2 ค่าความหนาแน่นของตัวอย่างดิน**

จากการวัดค่าความหนาแน่นของตัวอย่างดินใช้หลักการของอาร์คีมีดิส ) Archimedes' s principle ( โดยใช้เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง ของบริษัท AND รุ่น HR-200 ได้ผลตามตาราง 3.3

**ตารางที่ 3.3** ค่าความหนาแน่น

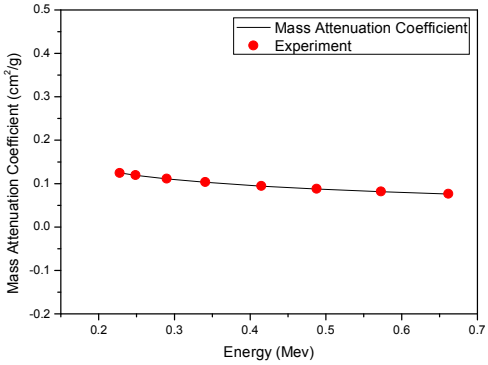
| ชนิดตัวอย่าง | ค่าความหนาแน่น ($g/cm^3$) |
|---|---|
| ดิน 2.1 | 5.0367 |
| ดิน 2.2 | 7.6256 |

**3.3 ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล**

จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปกโตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลอง แล้วเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXCom ผลเป็นไปตามตารางที่ 3.4 และ 3.5 และภาพที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 3.4** ค่า $\mu_m$ ของดิน 2.1

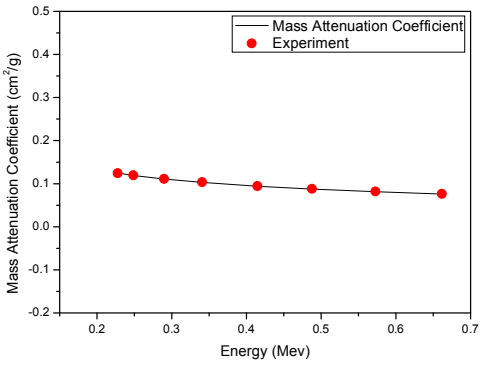
| ค่าพลังงาน (Mev) | $\mu_m$ทฤษฎี ($cm_2/g$) | $\mu_m$ทดลอง ($cm_2/g$) |
|---|---|---|
| 0.228 | 1.25E-01 | 1.24E-01 |
| 0.249 | 1.19E-01 | 1.19E-01 |
| 0.29 | 1.11E-01 | 1.11E-01 |
| 0.341 | 1.03E-01 | 1.03E-01 |
| 0.415 | 9.41E-02 | 9.41E-02 |
| 0.488 | 8.76E-02 | 8.74E-02 |
| 0.573 | 8.15E-02 | 8.12E-02 |
| 0.662 | 7.62E-02 | 7.62E-02 |




**ภาพที่ 1** เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทฤษฎีและทดลองของดิน 2.1

**ตารางที่ 3.5** ค่า $\mu_m$ ของดิน 2.2

| ค่าพลังงาน (Mev) | $\mu_m$ทฤษฎี ($cm_2/g$) | $\mu_m$ทดลอง ($cm_2/g$) |
|---|---|---|
| 0.228 | 1.25E-01 | 1.24E-01 |
| 0.249 | 1.19E-01 | 1.19E-01 |
| 0.29 | 1.11E-01 | 1.11E-01 |
| 0.341 | 1.03E-01 | 1.03E-01 |
| 0.415 | 9.41E-02 | 9.41E-02 |
| 0.488 | 8.76E-02 | 8.74E-02 |
| 0.573 | 8.15E-02 | 8.12E-02 |
| 0.662 | 7.62E-02 | 7.62E-02 |



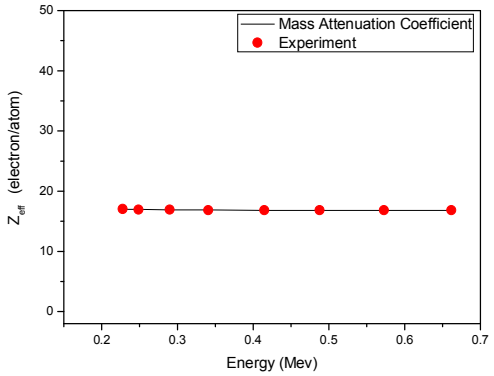

**ภาพที่ 2** เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทฤษฎีและทดลองของดิน 2.2

### 3.4 ค่า $Z_{eff}$

จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปกโตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลอง แล้วเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXCom ผลเป็นไปตามตารางที่ 3.6 และ 3.7 และภาพที่ 3 และ 4

**ตารางที่ 3.6** ค่า $Z_{eff}$ ของดิน 2.1

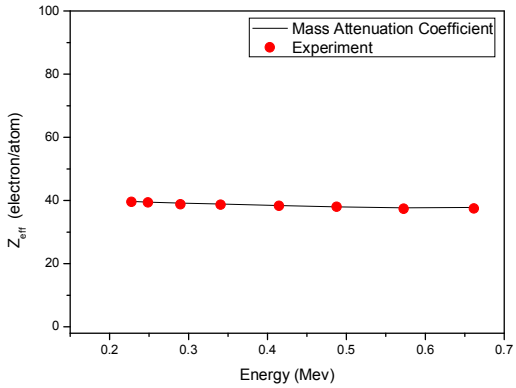
| ค่าพลังงาน (Mev) | $Z_{eff}$ทฤษฎี | $Z_{eff}$ทดลอง |
|---|---|---|
| 0.228 | 1.70E+01 | 1.70E+01 |
| 0.249 | 1.70E+01 | 1.69E+01 |
| 0.29 | 1.69E+01 | 1.69E+01 |
| 0.341 | 1.69E+01 | 1.68E+01 |
| 0.415 | 1.68E+01 | 1.68E+01 |
| 0.488 | 1.68E+01 | 1.68E+01 |
| 0.573 | 1.68E+01 | 1.68E+01 |
| 0.662 | 1.68E+01 | 1.68E+01 |




**ภาพที่ 3** เปรียบเทียบค่า$Z_{eff}$ ทฤษฎีและทดลองของดิน 2.1

**ตารางที่ 3.7** ค่า $Z_{eff}$ ของดิน 2.2

| ค่าพลังงาน (Mev) | $Z_{eff}$ทฤษฎี | $Z_{eff}$ทดลอง |
|---|---|---|
| 0.228 | 3.97E+01 | 3.95E+01 |
| 0.249 | 3.95E+01 | 3.93E+01 |
| 0.29 | 3.92E+01 | 3.87E+01 |
| 0.341 | 3.89E+01 | 3.86E+01 |
| 0.415 | 3.84E+01 | 3.82E+01 |
| 0.488 | 3.80E+01 | 3.79E+01 |
| 0.573 | 3.77E+01 | 3.73E+01 |
| 0.662 | 3.78E+01 | 3.74E+01 |



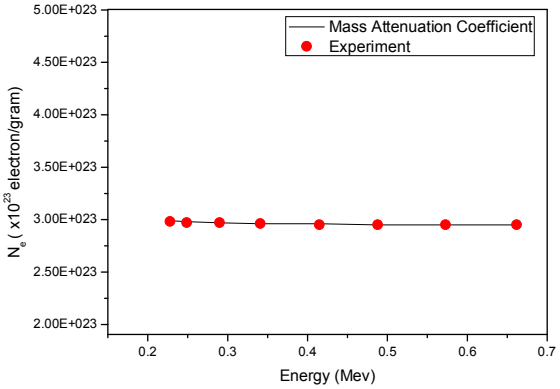

**ภาพที่ 4** เปรียบเทียบค่า $Z_{eff}$ ทฤษฎีและทดลองของดิน 2.2

### 3.5 ค่า $N_{el}$

จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปกโตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลอง แล้วเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXCom ผลเป็นไปตามตารางที่ 3.6 และ 3.7 และภาพที่ 3 และ 4

**ตารางที่ 3.8** ค่า$N_{el}$ของดิน 2.1

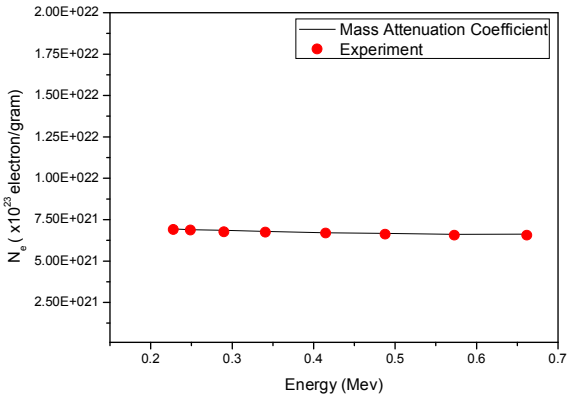
| ค่าพลังงาน (Mev) | $N_{el}$ทฤษฎี | $N_{el}$ทดลอง |
|---|---|---|
| 0.228 | 2.99E+23 | 2.98E+23 |
| 0.249 | 2.98E+23 | 2.97E+23 |
| 0.29 | 2.97E+23 | 2.97E+23 |
| 0.341 | 2.96E+23 | 2.96E+23 |
| 0.415 | 2.96E+23 | 2.95E+23 |
| 0.488 | 2.95E+23 | 2.95E+23 |
| 0.573 | 2.95E+23 | 2.95E+23 |
| 0.662 | 2.95E+23 | 2.95E+23 |




**ภาพที่ 5** เปรียบเทียบค่า $N_{el}$ ทฤษฎีและทดลองของดิน 2.1

**ตารางที่ 3.9** ค่า $N_{el}$ ของดิน 2.2

| ค่าพลังงาน (Mev) | $N_{el}$ทฤษฎี | $N_{el}$ทดลอง |
|---|---|---|
| 0.228 | 6.941E+21 | 6.892E+21 |
| 0.249 | 6.895E+21 | 6.86E+21 |
| 0.29 | 6.856E+21 | 6.757E+21 |
| 0.341 | 6.787E+21 | 6.735E+21 |
| 0.415 | 6.712E+21 | 6.682E+21 |
| 0.488 | 6.67E+21 | 6.618E+21 |
| 0.573 | 6.61E+21 | 6.55E+21 |
| 0.662 | 6.63E+21 | 6.56E+21 |




**ภาพที่ 6** เปรียบเทียบค่า $N_{el}$ ทฤษฎีและทดลองของดิน 2.2

**4. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

งานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาค่าอันตรกริยาระหว่างรังสีแกมมากับดิน ว่าดินชนิดใดจะมีคุณสมบัติในการกำบังรังสีได้ดี โดยตัวอย่างมีดิน 2 ชนิด คือ2.1 , และไม่มีการเติมสารลงไป 2.2 จากนั้นจึงเริ่มทำการทดลองศึกษาสมบัติดินที่ 2 ชนิด ผลที่ได้สามารถสรุปได้ว่า

**4.1 คุณสมบัติของดิน**

จากการวิเคราะห์ธาตุองค์ประกอบที่อยู่ในดินตัวอย่างทั้ง 2 ตัวอย่าง ด้วยเครื่อง สเปกโตรมิเตอร์เรืองรังสีเอ็กซ์แบบกระจายพลังงาน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตัวอย่าง ดิน พบว่ามีปริมาณของ Si และ Fe ในปริมาณที่มากซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของดินทั้ง 2 ชนิด

**4.2 ค่าความหนาแน่น ρของตัวอย่างดิน**

จากการวัดค่าความหนาแน่นของตัวอย่างดินใช้หลักการของ อาร์คีมีดิส )Archimedes' s principleโดยใช้เครื่อง ( ชั่ง4 ตำแหน่ง ได้ผลความหนาแน่นของดิน คือ ดิน 2.1 ค่าความหนาแน่น 5.0367g/$cm^3$ ดิน ค่าความหนาแน่น 2.2 7.6256g/$cm^3$ตามลำดับ

**4.3 ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล**

จากการได้วัดค่าจากเครื่อง รังสีแกมม่าสเปกโตรมิเตอร์ แล้วนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในการทดลอง แล้วเปรียบเทียบกับค่าทางทฤษฎีที่ได้จาก โปรแกรม WinXCom พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนรังสีเชิงมวลของดิน อยู่ในช่วงพลังงาน 0.228,0.249,0.29 ,0.341 ,0.415 ,0.488 ,0.573 , 0.662 Mev ตามลำดับ โดยผลการทดลองพบว่า ดินชนิด 2.1 มีคุณส 2.2 และ ชนิดมบัติในการกำบังรังสีได้ดีที่สุด

**5. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของ อาจารย์กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัย อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการอีกด้วย และให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ โปรแกรมวิทยาศาสตร์ทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการทำงานวิจัยเรื่องนี้

**6. เอกสารอ้างอิง**

Hasan Gülbiçim, ,M.Çağatay Tufan, M.Nureddin Türkan. 2017. **The investigation of vermiculite as an alternating shielding material for gamma rays.** Radiation Physics and Chemistry. Volume 130. 112-117.

E.Yılmaz, 2011. **Gamma ray and neutron shielding properties of some concrete materials, Annals of Nuclear Energy.** Volume 38. Issue 10. 2204-2212.

A.M. El-Khayatt,M.A. Al-Rajhi. 2015. **Analysis of some lunar soil and rocks samples in terms of photon interaction and photon energy absorption**. Advances in Space Research. Volume 55. Issue 7. 1. 1816-1822.

S. Akbal. 1999. **Measurement of photon attenuation coefficient in soil samples.** M.Sc. Thesis ITU. Istanbul.

Suat Akbulut, Arvin Sehhatigdiri, Hayrettin Eroglu, Semet Çelik, 2015. **A research on the radiation shielding effects of clay, silica fume and cement samples**. Radiation Physics and Chemistry. Volume 117. 88-92.

# การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของระบบแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต

# Mass Attenuation Coefficient Studies on Bismuth Borophosphate Glass System

ณัฐชยา โพธิ์ทองแก้ว[1*] ณัฐกฤตา จันทิมา[2,3] สุนิสา สาระไชย[2,3]
จักรพงษ์ แก้วขาว[2,3] และณรงค์ สังวารนะที[1]

*[1]สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*
*[2]สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]natthakridta@webmail.npru.ac.th and preawprie123@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าของฟอสเฟตออกไซด์ และโบรอนออกไซด์ ที่ปริมาณความเข้มข้น 3.4, 6.8, 10.2, 13.6 และ 17.0 ร้อยละโดยโมล ตามลำดับ ตัวแปรนี้ถูกคำนวณทางทฤษฎีด้วยโปรแกรม WinXCom ที่พลังงาน 662 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ ผลการทดลองถูกนำเสนอในรูปแบบของกราฟแบบอันตรกิริยารวม เลขอะตอมยังผล ความหนาแน่นของอิเล็กตรอน และอันตรกิริยาย่อยของโฟตอน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแก้วเพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์เพิ่มขึ้น และมีค่าลดลงเมื่อความเข้มข้นของโบรอนออกไซด์เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลประกอบด้วย 3 กระบวนการคือ การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตัน และการดูดกลืนโฟโตอิเล็กทริก ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** แก้ว สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล อันตรกิริยาของโฟตอน

**Abstract**

*The mass attenuation coefficients of bismuth borophosphate glass were studies which varies the concentration of phosphate oxide and boron oxide at 3.4, 6.8, 10.2, 13.6 and 17.0 mol% respectively. This parameter has been calculated by theoretical approach using WinXCom program at photon energy 662 keV. The results of present investigation are shown graphically for total photon interactions, effective atomic number, effective electron density and partial photon interactions. It was observed that the mass attenuation coefficients of glass were increased with increasing concentration of phosphate oxide and or decreased with increasing concentration of boron oxide. The variations of mass attenuation coefficient consist three process are coherent scattering, incoherent scattering and photoelectric absorption respectively.*

**Keywords:** glass, mass attenuation coefficient, photon interaction

**1. บทนำ**

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการป้องกันรังสีได้ถูกพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากผลกระทบของรังสีที่ส่งผลต่อมนุษย์และการใช้งานรังสีในด้านต่างๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม การเกษตร การแพทย์ เป็นต้น

แก้วเป็นวัสดุที่มีลักษณะโปร่งใส ต้นทุนการผลิตต่ำสามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบให้เหมาะสมกับการใช้งาน ง่ายต่อการรักษา มีความทนต่อสภาพกรดและเบส และมีความทนต่อรังสี (J. Kaewkhao al., 2010: 38) แก้วฟอสเฟตเป็นหนึ่งในแก้วที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากมีคุณสมบัติทางกายภาพที่โดดเด่น (M.A. Marzouk al., 2017: 454) แต่เนื่องจากแก้วฟอสเฟตมีความทนทานต่อสารเคมีค่อนข้างต่ำ ซึ่งมักเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ (K. El-Egiliet al., 2003: 237) จึงได้มีการเพิ่มออกไซด์ของธาตุโลหะหนักหรือธาตุที่มีมวลมาก (S. Damodaraiahet al., 2017: 14) โดยทั่วไปวัสดุกำบังรังสี จะมีส่วนประกอบเป็นออกไซด์ของตะกั่ว (PbO) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ จึงได้มีการนำบิสมัทออกไซด์มาใช้แทนที่ออกไซด์ของตะกั่ว โดยที่บิสมัทออกไซด์มีคุณสมบัติที่โดดเด่น เช่น ความหนาแน่นสูง ค่าการหักเหสูง และความเป็นพิษน้อยเมื่อเทียบกับตะกั่ว (M.G. Dong et al., 2017: 12)

งานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมและอันตรกิริยาย่อยของแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าของฟอสเฟตออกไซด์และโบรอนออกไซด์ ที่ปริมาณความเข้มข้น 3.4, 6.8, 10.2, 13.6 และ 17.0 ร้อยละโดยโมล ตามลำดับ ที่พลังงาน 662 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ (keV) โดยใช้โปรแกรม WinXcom (Gerward et al., 2001: 23, Gerward et al., 2004: 653) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนแบบรวม (total attenuation interaction) และสัมประสิทธิ์การลดทอนย่อย (partial attenuation interaction) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ในด้านสมบัติทางรังสีของวัสดุต่อไป

**2. วิธีการคำนวณการวิจัย**

สูตรแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตที่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์และโบรอนออกไซด์ที่ใช้ในการคำนวณคือ $66Bi_2O_3$ : $(34\text{-}x)B_2O_3$ : $xP_2O_5$ ตัวย่อที่ใช้คือ BiBP1 และ $66Bi_2O_3$ : $(34\text{-}x)P_2O_5$ : $xB_2O_3$ ตัวย่อที่ใช้คือ BiBP2 โดยที่ x คือปริมาณความเข้มข้นเท่ากับ 3.4, 6.8, 10.2, 13.6 และ 17.0 ร้อยละโดยโมล ตามลำดับ สูตรแก้วจะถูกนำไปคำนวณหาค่าสัดส่วนโดยน้ำหนัก (fraction by weight) ของแต่ละธาตุ ซึ่งค่าสัดส่วนโดยน้ำหนักนี้จะถูกนำไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล ( $\mu/\rho$ ) สำหรับสารเคมีใดๆ หรือสารผสมของธาตุ สามารถคำนวณสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลได้จาก “กฎการผสม (mixture rule)” ดังสมการที่ (1) ตามสูตร (Jackson and Hawkes, 1981: 169)

$$\mu/\rho = \sum w_i (\mu/\rho)_i \tag{1}$$

เมื่อ $w_i$ คือสัดส่วนโดยน้ำหนักของแต่ละธาตุ

$(\mu/\rho)_i$ คือสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแต่ละธาตุในสารประกอบ

สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทั้งแบบอันตรกิริยารวมและอันตรกิริยาย่อยของแต่ละธาตุที่นำมาใช้ในการคำนวณได้รับมาจากโปรแกรม WinXCom ค่าภาคตัดขวางเชิงอะตอม ( $\sigma_{t,a}$ ) และภาคตัดขวางเชิงอิเล็กตรอน ( $\sigma_{t,el}$ ) สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\sigma_{t,a} = \frac{1}{N_A} \sum f_i A_i (\mu/\rho)_i \tag{2}$$

$$\sigma_{t,el} = \frac{1}{N_A} \sum \frac{f_i A_i (\mu/\rho)_i}{Z_i} \tag{3}$$

เมื่อ $N_A$ คือเลข Avogadro's number ($6.02\times10^{23}$)

$f_i$ คือค่าอะตอมของแต่ละธาตุ ซึ่ง $i$ แสดงถึงผลรวมของเลขอะตอมของธาตุ

$A_i$ คือน้ำหนักอะตอมของแต่ละธาตุในสารประกอบ

$Z_i$ คือเลขอะตอมของแต่ละธาตุในสารประกอบ

เลขอะตอมยังผล ($Z_{eff}$) สามารถคำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างภาคตัดขวางเชิงอะตอม ($\sigma_{t,a}$) และภาคตัดขวางเชิงอิเล็กตรอน ($\sigma_{t,el}$) ดังสมการ

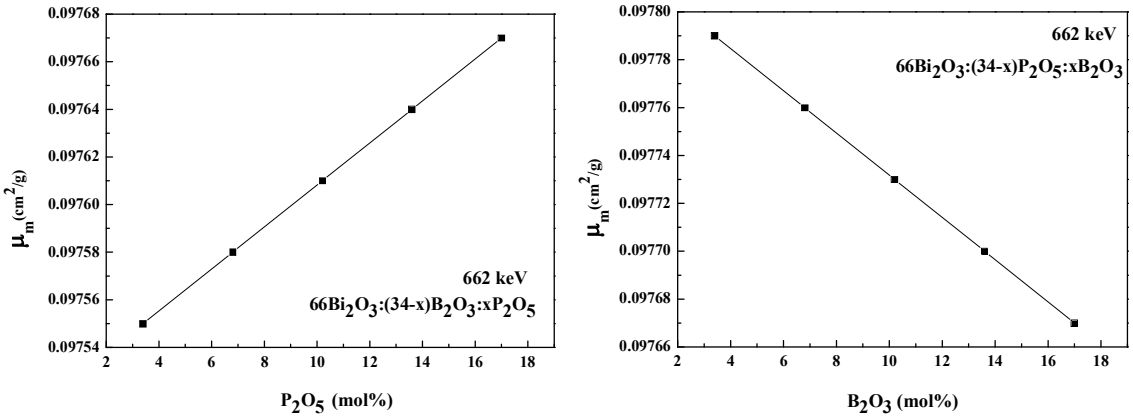
$$Z_{eff} = \frac{\sigma_{t,a}}{\sigma_{t,el}} \tag{4}$$

และความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอน ($N_{el}$) สามารถคำนวณได้จากสมการ

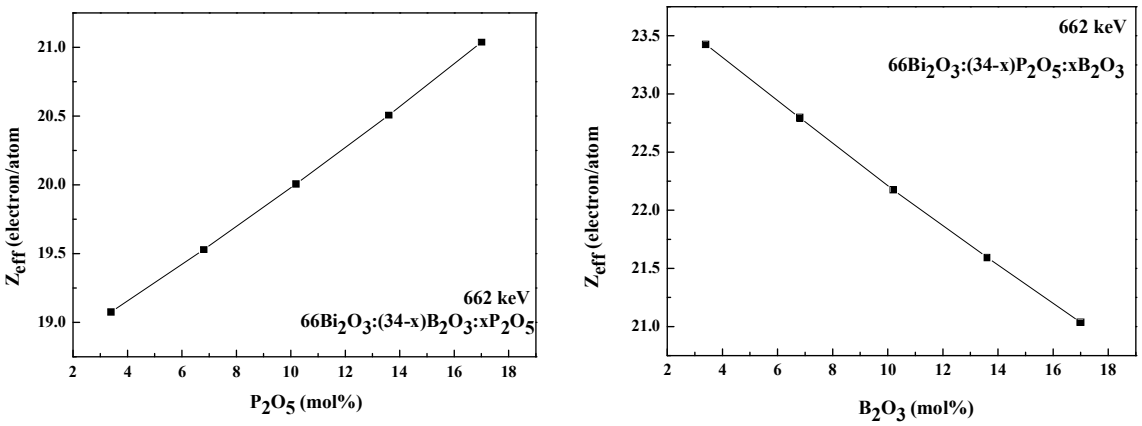
$$N_{el} = N_A \frac{Z_{eff}}{\sum f_i A_i} \tag{5}$$

**3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล**

สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟต BiBP1 และ BiBP2 ในลักษณะของกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นร้อยละโดยโมลและค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลสำหรับอันตรกิริยารวม ที่พลังงาน 662 keV แสดงได้ดังภาพที่ 1 ของแก้ว BiBP1 และ BiBP2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแก้ว BiBP1 มีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแก้ว BiBP2 จะมีค่าลดลงตามความเข้มข้นของโบรอนออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น

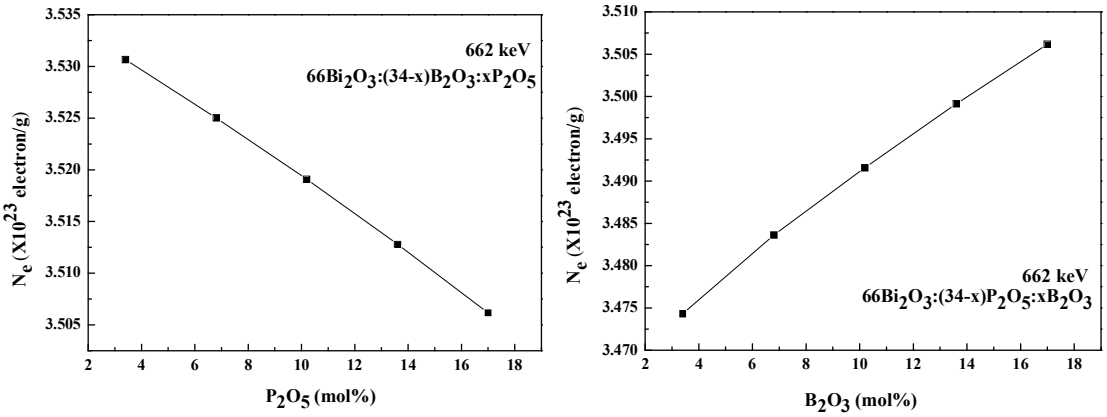



**ภาพที่ 1** สัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลของแก้ว BiBP1 (ซ้าย) และ BiBP2 (ขวา)



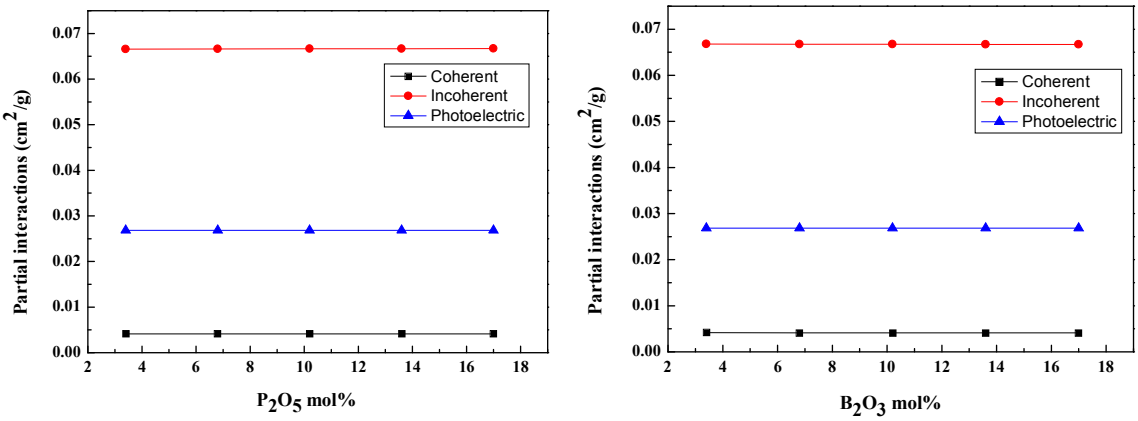

**ภาพที่ 2** เลขอะตอมยังผลของแก้ว BiBP1 (ซ้าย) และ BiBP2 (ขวา)

ค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลของแก้ว BiBP1 และ BiBP2 ที่ได้สามารถนำไปคำนวณหาค่าเลขอะตอมยังผลได้จากสมการที่ 4 แสดงได้ดังภาพที่ 2 พบว่าค่าเลขอะตอมยังผลของแก้ว BiBP1 มีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าเลขอะตอมยังผลของแก้ว BiBP2 มีค่าลดลงตามความเข้มข้นของโบรอนออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น




**ภาพที่ 3** ความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอนของแก้ว BiBP1 (ซ้าย) และ BiBP2 (ขวา)

ความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอนพบว่าแก้ว BiBP1 มีค่าความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอนลดลงตามความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่แก้ว BiBP2 จะมีค่าความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอนเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของโบรอนออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 3




**ภาพที่ 4** สัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลสำหรับอันตรกิริยาย่อยของแก้ว BiBP1 (ซ้าย) และ BiBP2 (ขวา)

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลที่เกิดขึ้นสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแก้ว BiBP1 และ BiBP2 มาจากกระบวนการเกิดอันตรกิริยาย่อยที่แตกต่างกัน 3 ปรากฏการณ์ ได้แก่ การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงคอมป์ตัน และการดูดกลืนโฟโตอิเล็กทริก ที่พลังงาน 662 keV ซึ่งแสดงได้ดังภาพที่ 4 สามารถสังเกตได้ว่าอันตรกิริยาหลักที่เกิดขึ้นคือการกระเจิงแบบคอมป์ตัน

## 4. สรุปผลการทดลอง

การศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวม เลขอะตอมยังผล และความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอน ที่พลังงาน 662 keV ของระบบแก้วบิสมัทบอโรฟอสเฟตที่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของฟอสเฟตออกไซด์ (BiBP1) และโบรอนออกไซด์ (BiBP2) ทั้งสองสูตร พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวมมาจากอันตรกิริยาย่อยซึ่งประกอบด้วย 3 กระบวนการคือ การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตัน และการดูดกลืนโฟโตอิเล็กทริก ตามลำดับ โดยที่แก้ว BiBP1 สามารถกำบังรังสีได้ดีกว่าแก้ว BiBP2 เนื่องจากมีค่าการศึกษาสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลรวม เลขอะตอมยังผล และความหนาแน่นเชิงอิเล็กตรอนที่มากกว่าหรือดีกว่า แก้ว BiBP1 จึงมีโอกาสที่จะถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นวัสดุกำบังรังสี

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สำหรับความร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี และ Professor L. Gerward สำหรับโปรแกรม WinXCom

## 6. เอกสารการอ้างอิง

Kaewkhao, J., Pokaipisit, A. and Limsuwan, P., 2010, “Study on borate glass system containing with $Bi_2O_3$ and BaO for gamma-rays shielding materials: Comparison with PbO”, **Journal of Nuclear Materials**, Vol. 339, pp. 38-40.

Marzouk, M.A., ElBatal, F.H., ElBatal, K.M. and ElBatal, H.A., 2017, "Optical, structural and thermal properties of sodium metaphosphate glasses containing $Bi_2O_3$ with interactions of gamma rays", **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, Vol. 117, pp. 454-460.

El-Egili K., Doweidar, H., Moustafa, Y.M. and Abbas, I., 2003 "Structure and some physical properties of $PbO–P_2O_5$ glasses", **Physica B: Condensed Matter**, Vol. 339, pp. 237-245.

Damodaraiah S., Reddy Prasad, V., Babu, S. and Ratnakaram, Y.C., 2017 "Structural and luminescence properties of $Dy^{3+}$ doped bismuth phosphate glasses for greenish yellow light applications", **Optical Materials**, Vol. 67, pp. 14-24.

Dong, M.G., Sayyed, M.I., Lakshminarayana, G., Çelikbilek Ersundu, M., Ersundud, A.E. and Nayar, M.A. Mahdi., 2017, "Investigation of gamma radiation shielding properties of lithium zinc bismuth borate glasses using XCOM program and MCNP5 code", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 468, pp. 12-16.

Gerward, L., Guilbert, N., Jensen, K.B. & Levring, H. (2001). X-Ray Absorption in Matter. Reengineering XCOM. **Radiation Physics and Chemistry**, Vol. 60, 23-24.

Gerward, L., Guilbert, N., Jensen, K.B. & Levring, H. (2004). WinXCom-a Program for Calculating X-Ray Attenuation Coefficients. **Radiation Physics and Chemistry**, Vol. 71, 653-654.

Jackson, D.F. & Hawkes, D.J. (1981). X-ray Attenuation Coefficients of Elements and Mixtures", **Physics Reports**. Vol. 70, 169-233.

# การศึกษาวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสีแกมมา

# A Study 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 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศ ทางแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]wuttichai@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติการกำบังรังสีแกมมาของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ในช่วงระดับพลังงาน 1 keV ถึง 10 GeV โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลในทางทฤษฎี จากการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และพบว่าที่พลังงาน 1.56 keV จะมีความไม่ต่อเนื่องของกราฟเกิดขึ้น เนื่องจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม ผลของค่าเลขอะตอมยังผลและค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอนจะมีลักษณะกราฟที่เหมือนกัน และเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหนาครึ่งค่าของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 กับวัสดุกำบังรังสีมาตรฐานบางชนิด เช่นคอนกรีตชนิดต่าง ๆ และกระจกทั่วไป ที่ระดับพลังงาน 662 keV พบว่าวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 มีค่าความหนาครึ่งค่าต่ำกว่าวัสดุกำบังรังสีมาตรฐาน*

**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 decreased with increasing of gamma ray energies and found to be the graph discontinuities corresponds to K absorption edge from aluminum of the energy at 1.56 keV. The effective atomic number and the electron densities found to be the same trend. The half value layers of material at 662 keV have been compared with some standard concretes and commercial window. The result found that, HVL value lower than some standard concretes and commercial window.*

**Keywords:** aluminum a356 metallic foam material, mass attenuation coefficients, gamma ray, winxcom program

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันสารกัมมันตรังสีถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย ทั้งทางด้านการเกษตร การแพทย์หรือทางอุตสาหกรรม รวมไปถึงการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ (รังสรรค์ ศรีสาคร, 1999) แต่อย่างไรก็ตามกัมมันตรังสีสามารถทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ หากได้รับปริมาณรังสีเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้ในที่สุด ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับกัมมันตรังสีจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านวิธีการป้องกันอันตรายจากกัมมันตภาพรังสีเป็นอย่างดี ซึ่งหลักการป้องกันอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี คือ ใช้เวลาในการทำงานในบริเวณที่มีรังสีให้สั้นที่สุด ควรอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดรังสีมากๆ และควรใช้เครื่องกำบังกั้นระหว่างคนกับแหล่งกำเนิดรังสี (Raymond L. M., 2009)

เครื่องกำบัง (shielding) ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากในการป้องกันอันตรายจากกัมมันตรังสี โดยส่วนใหญ่เครื่องกำบังรังสี จะเป็นพวกโลหะหนัก เนื่องจากโลหะหนัก จะมีอิเล็กตรอนอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้รังสีเมื่อวิ่งมาชนกับอิเล็กตรอนแล้วจะสูญเสียพลังงานไปหมด ตัวอย่างของเครื่องกำบังเช่น แผ่นตะกั่ว แผ่นเหล็ก แผ่นคอนกรีต ใช้เป็นเครื่องกำบังรังสีเอ็กซ์และรังสีแกมมา นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาวัสดุชนิดอื่น เพื่อใช้เป็นวัสดุกำบังรังสี เช่น โลหะ โลหะผสม เซรามิก พอลิเมอร์ และวัสดุโฟมโลหะเป็นต้น (Kulwinder SinghMann., 2017)

วัสดุโลหะโฟม (Composite metal foams หรือ CMF) ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานแทนวัสดุที่เป็นแผ่นโลหะต่างๆ เนื่องจากโฟมโลหะมีสมบัติเด่น คือ มีความหนาแน่นที่ต่ำ มีความแข็งแรงทนทาน สามารถดูดซับพลังงานและถ่ายเทความร้อนได้ดี (Shuo Chen et al., 2014) อีกทั้งยังมีนักวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ทำการพัฒนาวัสดุโลหะโฟม และค้นพบว่าวัสดุชนิดนี้สามารถป้องกันรังสีเอ็กซ์ รังสีแกมมา หรือรังสีนิวตรอนได้ดีอีกด้วย วัสดุโลหะโฟมมีหลายชนิดด้วยกันแต่ที่นิยมใช้มากที่สุดคือโฟมอะลูมิเนียม (John Banhart., 2017)

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวัสดุโลหะโฟมที่ผสมอะลูมิเนียมเกรด A356 ซึ่งเป็นอลูมิเนียมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และยานอวกาศ (ณัฐวุฒิ ถมจอหอ, 2000) โดยทำการศึกษาสมบัติการกำบังรังสีของวัสดุซึ่งได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลในทางทฤษฎีโดยใช้โปรแกรม WinXCom ค่าเลขอะตอมยังผลค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน และค่าความหนาครึ่งค่าของวัสดุ

**2. วิธีดำเนินการวิจัย**

**2.1 การหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (Mass Attenuation Coefficient)**

การหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุ สามารถคำนวณได้จากโปรแกรม WinxCom ซึ่งได้มาจากสมการที่ (1)

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

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

**2.2 การหาค่าเลขอะตอมยังผล (Effective Atomic Number)**

ค่าเลขอะตอมยังผลจากทฤษฎีนั้นได้มาจากการนำค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลจากทฤษฎีในขั้นตอนที่ 3.1 และมาคำนวณหาค่าภาคตัดขวางรวมเชิงอะตอม และค่าภาคตัดขวางรวมเชิงอิเล็กตรอน ซึ่งคำนวณได้จากสมการที่ (2) และ

(3) ตามลำดับ เพื่อนำค่าที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาค่าเลขอะตอมยังผลต่อไป ซึ่งค่าเลขอะตอมยังผลของวัสดุสามารถคำนวณได้จากสมการที่ (4)

$$\sigma_{t,a} = \frac{(\mu_m)_{alloy}}{N_A \sum_i^n (W_i / A_i)} \quad (2)$$

*เมื่อ* $\sigma_{t,a}$ *หมายถึง ค่าภาคตัดขวางรวมเชิงอะตอม (brans/atom)*

$$\sigma_{t,el} = \frac{1}{N_A} \sum_i^n \frac{f_i A_i}{Z_i} (\mu_m)_i \quad (3)$$

*เมื่อ* $\sigma_{t,el}$ *หมายถึง ค่าภาคตัดขวางรวมเชิงอิเล็กตรอน (brans/atom)*

$$Z_{eff} = \frac{\sigma_{t,a}}{\sigma_{t,el}} \quad (4)$$

*เมื่อ* $Z_{eff}$ *หมายถึงค่าเลขอะตอมยังผล (electron/atom),* $N_A$ *หมายถึง เลขอะโวกาโดร ค่าเท่ากับเท่ากับ* $6.02x10^{23}$ *(atom/mol),* $A_i$ *หมายถึง เลขอะตอมของธาตุแต่ละชนิดในตัวกลาง (g/mol) และ* $f_i$ *หมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนอะตอมของธาตุแต่ละธาตุในตัวกลางต่อมวล 1 กรัมกับจำนวนอะตอมทั้งหมดของตัวกลางต่อมวล 1 กรัมได้มาคำนวณในสมการที่ (2)* (Limkitjaroenporn et al., 2011)

**2.3 การหาความหนาแน่นของอิเล็กตรอน (Effective Electron Density)**

ค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน คำนวณได้จากสมการที่ (5)

$$N_{el} = \frac{\mu_m}{\sigma_{t,el}} \quad (5)$$

*เมื่อ* $N_{el}$ *หมายถึง ความหนาแน่นของอิเล็กตรอน (electron/gram)* (Kaewkhao et al., 2008)

**2.4 การหาค่าความหนาครึ่งค่าของวัสดุ (Half Value Layer)**

สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (6)

$$HVL = 0.693 / \mu \quad (6)$$

*เมื่อ HVL หมายถึง ค่าความหนาครึ่งค่า (cm) และ* $\mu$ *หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้น* ($cm^{-1}$) *คำนวณได้จาก* $\mu_m x \rho$ (Kaewjang et al., 2014)

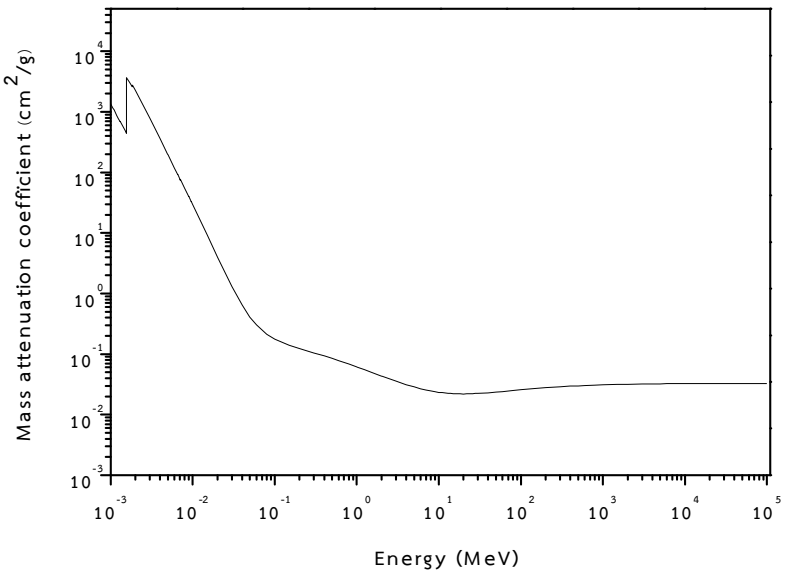
**ตารางที่ 1** ส่วนประกอบทางเคมีของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 (Shuo Chen et al., 2014)

| 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 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลจาก โปรแกรม WinXCom

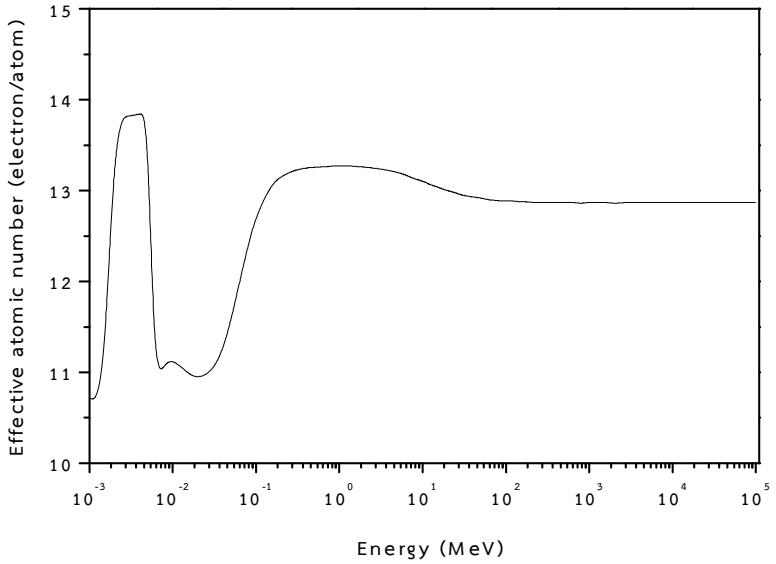
การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ที่มีส่วนประกอบดังแสดงในตารางที่ 1 โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV แสดงผลดังภาพที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุจะลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นวัสดุสามารถกำบังรังสีได้ดี และพบว่าที่พลังงาน 1.56 keV จะมีความไม่ต่อเนื่องของกราฟเกิดขึ้น เนื่องจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม



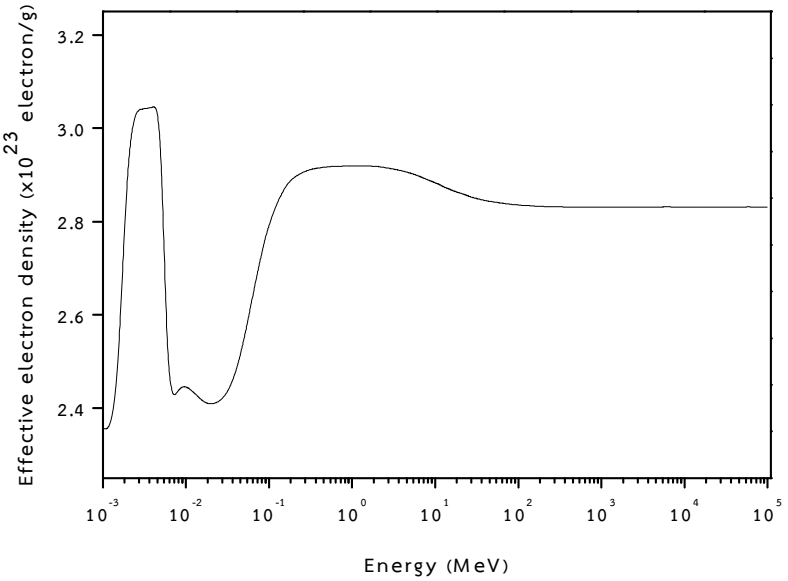

**ภาพที่ 1** ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV

**3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเลขอะตอมยังผลและความหนาแน่นของอิเล็กตรอน**

การวิเคราะห์หาค่าเลขอะตอมยังผลและความหนาแน่นของอิเล็กตรอนของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 โดยใช้สมการที่ (2) และสมการที่ (5) ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV จากภาพที่ 2 แสดงค่าเลขอะตอมยังผลของวัสดุ พบว่าค่าเลขอะตอมยังผลในช่วงพลังงานเริ่มต้นที่ 1.56 keV จะมีความไม่ต่อเนื่องของการเปลี่ยนแปลงค่าในแต่ละพลังงานของ โฟตอนที่เกิดขึ้นโดยวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 จะเกิดปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กตริกรอบๆขอบการดูดกลืนพลังงานชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม และจากภาพที่ 3 แสดงค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน พบว่ากราฟจะมีลักษณะความไม่ต่อเนื่อง ในช่วงพลังงานเริ่มต้นเหมือนกับค่าเลขอะตอมยังผล




**ภาพที่ 2** ค่าเลขอะตอมยังผลของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV




**ภาพที่ 3** ค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอนของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV

**3.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความหนาครึ่งค่า (Half Value Layers)**

การวิเคราะห์ค่าความหนาครึ่งค่าของโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ที่ระดับพลังงาน 662 keV จากสมการที่ (6) พบว่าเมื่อนำค่าที่วิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่าความหนาครึ่งค่าของคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป พบว่าวัสดุมีความหนาครึ่ง

ค่าน้อยกว่าคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป การที่ค่าความหนาครึ่งค่ามีค่าน้อยนั้นแสดงให้เห็นถึงการเกิดอันตรกิริยากับรังสีแกมมาเพิ่มสูงมากขึ้นเมื่อเทียบกับวัสดุคอนกรีตมาตรฐานรวมทั้งกระจกทั่วไป นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในส่วนของการกำบังรังสีแกมมาได้ดีกว่าคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป

**ตารางที่ 2** ค่า HVL ของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ที่ระดับพลังงาน 662 keV เปรียบเทียบกับกระจกทั่วไปคอนกรีตเซอร์เพนไทน์ คอนกรีตมาตรฐาน และคอนกรีตเฮมาไทต์

| ชนิดของวัสดุ | HVL (cm) |
|---|---|
| Aluminuim A356 | 3.43 |
| Commercial window | 4.74 |
| Serpentile | 4.10 |
| Ordinary concrete | 3.86 |
| Hematite | 3.60 |

**4. สรุปผลการทดลอง**

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุจะลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และพบว่าที่พลังงาน 1.56 keV จะมีความไม่ต่อเนื่องของกราฟเกิดขึ้น เนื่องจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม

ค่าเลขอะตอมยังผลของวัสดุ พบว่าค่าเลขอะตอมยังผลในช่วงพลังงานเริ่มต้นที่ 1.56 keV จะมีความไม่ต่อเนื่องของการเปลี่ยนแปลงค่าในแต่ละพลังงานของโฟตอนที่เกิดขึ้นโดยวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 จะเกิดปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กตริกรอบๆขอบการดูดกลืนพลังงานชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม และค่าความหนาแน่นของอิเล็กตรอน พบว่ากราฟจะมีลักษณะความไม่ต่อเนื่อง ในช่วงพลังงานเริ่มต้นเหมือนกับค่าเลขอะตอมยังผล

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหนาครึ่งค่าของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 กับวัสดุกำบังรังสีมาตรฐานบางชนิด เช่นคอนกรีตชนิดต่างๆ และกระจกทั่วไป ที่ระดับพลังงาน 662 keV พบว่าวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 มีค่าความหนาครึ่งค่าต่ำกว่าวัสดุกำบังรังสีมาตรฐาน และกระจกทั่วไป

**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). □-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.

# การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟต ที่เจือด้วยซาแมเรียม 3+

# Study of Physical and Optical Properties on Aluminium Barium Phosphate Glasses Doped with $Sm^{3+}$

นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์[1,2] จินตนา ภูษณะพงษ์[3] เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[1,2]
จักรพงษ์ แก้วขาว[1,2] และณัฐกฤตา จันทิมา[1,2]

*[1]สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*natthakridta@webmail.npru.ac.th, b_njr_kskk@hotmail.com*

***บทคัดย่อ***

*งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของ $Sm^{3+}$ เจือในตัวอย่างแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟต ที่ความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ แตกต่างกัน ด้วยเทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการเตรียมตัวอย่างแก้วพบว่า ลักษณะของตัวอย่างแก้วที่ได้ เนื้อแก้วจะมีความใสสม่ำเสมอเป็นเนื้อเดียวกันและมีสีเหลืองเข้มมากขึ้นตามความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพ พบว่าความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้วไม่ขึ้นกับความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ จากการศึกษาการดูดกลืนแสงช่วงความยาวคลื่น 200-1700 นาโนเมตร พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงทั้งหมด 9 พีค โดยที่ความยาวคลื่นเท่ากับ 1234 นาโนเมตร เป็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงที่สูงที่สุดอยู่ในช่วงอินฟาเรดใกล้ นอกจากนี้พบว่าความเข้มของการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น*

**คำสำคัญ:** ฟอสเฟต ซาแมเรียม สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง

**Abstract**

*In this research, the physical and optical properties of $Sm^{3+}$ doped aluminum barium phosphate glasses have been investigated in different concentration of $Sm_2O_3$. The glass samples were prepared by melt-quenching technique at 1200 °C. The physical properties indicated that the density and molar volume are not depending on the concentration of $Sm_2O_3$ doped in glass samples. The absorption spectra in the wavelength range at 200-1700 nm were observed. It has been observed that the absorption bands have 9 peaks and absorption band at 1234 nm is highest absorption spectra in Near-infrared (NIR) region. Also, it can be observed that the intensity of absorption bands of glass samples were increased with increasing the concentration of $Sm_2O_3$.*

**Keywords:** phosphate glass, samarium, physical properties, optical properties

## 1. บทนำ

วัตถุแก้ว (Glass material) ถูกทำขึ้นมาเป็นครั้งแรกในประเทศอียิปต์ เมื่อหลายปีก่อนคริสต์ศักราชแต่แก้วได้รับความนิยม และนำมาใช้งานอย่างกว้างขวางเมื่อประมาณ 3500 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) อะลูมิเนียมออกไซด์ (Aluminium oxide: $Al_2O_3$) และแบเรียมออกไซด์ (Barium oxide: BaO) ถูกเติมลงในแก้วฟอสเฟต เพื่อช่วยเพิ่มความเสถียรภาพทางเคมี ลดความชื้น และช่วยปรับปรุงสมบัติทางความร้อนของแก้วฟอสเฟต กลุ่มธาตุหายากที่เจือในวัสดุแก้วถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางตั้งแต่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเป็นโลหะผสมในอุตสาหกรรมเซรามิคไปจนถึงการนำไปใช้ในการผลิตสารเรืองแสง เนื่องจากการดูดกลืนแสงและการเปล่งแสงมีความคมชัด (X. Yu et al., 2009: 1645–1649) ซาแมเรียม (Samarium: $Sm^{3+}$) เป็นหนึ่งในกลุ่มธาตุหายากที่มีความสำคัญ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้ทำอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลด้วยแสง (high density optical storage device) จอแสดงผล (color displays) และอุปกรณ์การสื่อสารใต้ทะเล (under sea communication) เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของ $Sm^{3+}$ ที่เจือในแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟต ที่มีความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ แตกต่างกัน สำหรับพัฒนาเป็นวัสดุทางแสงต่อไป

## 2. วิธีการทดลอง

### 2.1 การเตรียมแก้ว

การเตรียมแก้วระบบอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตโดยใช้สูตร $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : (65\text{-}x)P_2O_5 : xSm_2O_3$ โดยที่ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล ตามลำดับ สารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ ลิเทียมคาร์บอเนต (Lithium carbonate : $Li_2CO_3$) แทนลิเทียมออกไซด์ (Lithium oxide : $Li_2O$), แบเรียมคาร์บอเนต (Barium carbonate : $BaCO_3$) แทนแบเรียมออกไซด์ (Barium oxide : BaO), อะลูมิเนียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต (Ammonium dihydrogen phosphate : $NH_4H_2PO_4$) แทนฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์ (Phosphorus pentoxide : $P_2O_5$), อะลูมิเนียมออกไซด์ (Aluminium oxide : $Al_2O_3$) และซาแมเรียมออกไซด์ (Samarium Oxide : $Sm_2O_3$) โดยการเตรียมสารเคมีที่เป็นส่วนผสมทั้งหมด 20 กรัม ลงในเบ้าหลอมและคนสารเคมีให้เข้ากันนำไปหลอมที่อุณหภูมิ 1200 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 $cm^3$ 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

$\rho$ = ความหนาแน่นของวัตถุ

$\rho_w$ = ความหนาแน่นของน้ำ (1 g/cm$^3$)

จากค่าความหนาแน่นของแก้วสามารถนำมาคำนวณหาค่าปริมาตรเชิงโมลได้ตามสมการ

$$V_M = \frac{M_T}{\rho} \qquad cm^3 / mol \qquad (2)$$

เมื่อ $M_T$ = น้ำหนักโมเลกุลรวมของแก้วตัวอย่าง

$\rho$ = ความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว

$V_M$ = ปริมาตรเชิงโมล

เมื่อ $M_T$ หมายถึงผลรวมทั้งหมดของน้ำหนักโมเลกุลโดยหาได้จาก

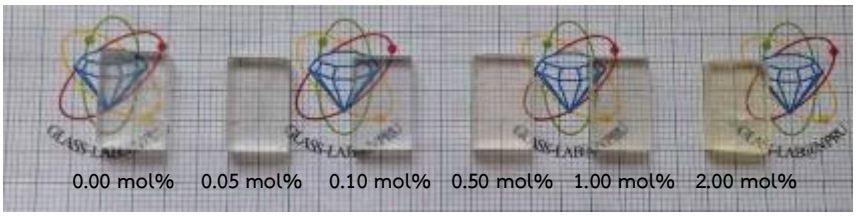
$$M_T = x_{Li_2O}Z_{Li_2O} + x_{Al_2O_3}Z_{Al_2O_3} + x_{BaO}Z_{BaO} + x_{P_2O_5}Z_{P_2O_5} + x_{Sm_2O_3}Z_{Sm_2O_3} \qquad (3)$$

**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 ใสสม่ำเสมอและมีสีเหลืองเพิ่มมากขึ้นตามความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากซาแมเรียมออกไซด์เป็นสารเคมีที่ให้สีเหลือง ดังนั้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ จึงส่งผลให้ตัวอย่างแก้วมีสีเหลืองเพิ่มขึ้น แสดงดังรูปภาพที่ 1




**รูปภาพที่** 1 ลักษณะของตัวอย่างแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วย $Sm_2O_3$

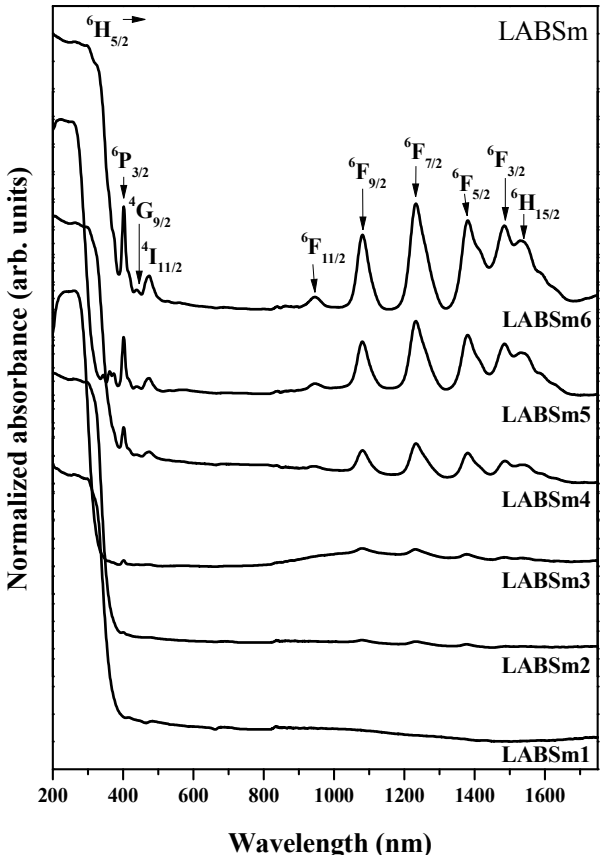
จากการศึกษาสมบัติทางกายภาพ ของแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล พบว่าความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว LABSm มีค่าเท่ากับ 2.894, 2.9145, 2.9623, 2.9440, 3.0034 และ 2.9551 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ โดยพบว่าความหนาแน่นของแก้วไม่ขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ โดยที่ความเข้มข้น 0.00 ร้อยละโดยโมล มีความหนาแน่นต่ำที่สุด เท่ากับ 2.8947

กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และความเข้มข้น 1.00 ร้อยละโดยโมล มีความหนาแน่นสูงที่สุด เท่ากับ 3.0034 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 1 และจากการวิเคราะห์ค่าปริมาตรเชิงโมล พบว่ามีแนวโน้มลดลงที่ความเข้มข้น 0.00 - 0.10 ร้อยละโดยโมล สูงขึ้นที่ความเข้มข้น 0.50 ร้อยละโดยโมล และลดลงอีกครั้งที่ความเข้มข้น 1.00 ร้อยละโดยโมล และเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ถึง 2.00 ร้อยละโดยโมล ปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นตัวอย่างแก้ว LABSm จะไม่ขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ โดยที่ความเข้มข้น 0.10 ร้อยละโดยโมล มีปริมาตรเชิงโมลต่ำที่สุด เท่ากับ 44.2979 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล และความเข้มข้น 2.00 ร้อยละโดยโมล มีปริมาตรเชิงโมลสูงที่สุด เท่ากับ 45.7343 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล ดังแสดงในตารางที่ 1 ค่าปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว LABSm ที่ความเข้มข้นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอาจเนื่องมาจาก $Sm_2O_3$ เข้าไปทำลายสะพานเชื่อมออกซิเจน (non-bridging oxygen) ในโครงสร้างของแก้วฟอสเฟตมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณเชิงโมลของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้น และสำหรับตัวอย่างแก้ว LABSm ที่ไม่ขึ้นกับความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ อาจเนื่องมาจาก $Sm_2O_3$ เข้าไปเชื่อมสะพานออกซิเจน (bridging oxygen) ในโครงสร้างของแก้วฟอสเฟตมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่างมีค่าลดลง

**ตารางที่ 1** ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว LABSm ที่เจือ $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มข้นต่างๆ

| ตัวอย่างแก้ว | สัดส่วนสารเคมี | สมบัติทางกายภาพ | |
|---|---|---|---|
| | | ความหนาแน่น (กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร) | ปริมาตรเชิงโมล (ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล) |
| LABSm1 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 65P_2O_5$ | 2.8947 ± 0.0031 | 45.2600 |
| LABSm2 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 64.95P_2O_5 : 0.05Sm_2O_3$ | 2.9145 ± 0.0044 | 44.9881 |
| LABSm3 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 64.90P_2O_5 : 0.10Sm_2O_3$ | 2.9623 ± 0.0040 | 44.2979 |
| LABSm4 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 64.50P_2O_5 : 0.50Sm_2O_3$ | 2.9440 ± 0.0063 | 44.8543 |
| LABSm5 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 64.00P_2O_5 : 1.00Sm_2O_3$ | 3.0034 ± 0.0017 | 44.3113 |
| LABSm6 | $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : 63.00P_2O_5 : 2.00Sm_2O_3$ | 2.9551 ± 0.0096 | 45.7343 |

จากการศึกษาสมบัติทางแสงของตัวอย่างแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือด้วย $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล พบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LABSm ในช่วง UV-Vis-NIR จะได้สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LABSm แสดงดังรูปภาพที่ 2




**รูปภาพที่** 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LABSm ในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1700 นาโนเมตร

จากรูปภาพที่ 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LABSm ที่เจือ $Sm_2O_3$ ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล ในช่วงความยาวคลื่น 200-1700 นาโนเมตร พบว่าตัวอย่างแก้วสามารถดูดกลืนแสงช่วงอินฟราเรดใกล้ (UV-Vis-NIR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงทั้งหมด 9 พีค คือ ที่ความยาวคลื่น 401 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6P_{3/2}$), 438 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^4G_{9/2}$), 471 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^4I_{11/2}$), 944 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6F_{11/2}$), 1082 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6F_{9/2}$), 1234 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6F_{7/2}$), 1381 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6F_{5/2}$), 1485 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6F_{3/2}$) และ 1526 ($^6H_{5/2}\rightarrow{}^6H_{15/2}$) นาโนเมตร (Y.C Li et al., 2007: 367-375) โดยความเข้มข้นของสเปกตรัมการดูดกลืนแสงมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ซึ่งที่ความยาวคลื่น 1234 นาโนเมตร เป็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุดในช่วงอินฟราเรดใกล้ ที่ความเข้มข้นของ 0.00 ร้อยละโดยโมล $Sm_2O_3$ จะไม่พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ในขณะที่ความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่ 2.00 ร้อยละโดยโมล จะให้สเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุด

**4.สรุปผลการทดลอง**

จากการศึกษาผลของการเจือ $Sm_2O_3$ ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟต จากสูตร $10Li_2O : 5Al_2O_3 : 20BaO : (65-x)P_2O_5 : xSm_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดยโมล ตัวอย่างแก้วถูกเตรียมด้วยวิธีการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt qeunching) ที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการเตรียมตัวอย่างแก้วพบว่า ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้วไม่ขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น การดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วในช่วงความยาวคลื่น 200-1700 นาโนเมตร พบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสงมีทั้งหมด 9 พีค โดยที่ความยาวคลื่น 1234 นาโนเมตร ให้สเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุดในช่วงอินฟราเรดใกล้

นอกจากนี้พบว่าความเข้มของการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ $Sm_2O_3$ ที่เพิ่มขึ้น จากผลการทดลองนี้สามารถสรุปได้ว่า ตัวอย่างแก้วอะลูมิเนียมแบเรียมฟอสเฟตที่เจือ $Sm_2O_3$ มีแนวโน้มสำหรับการนำไปศึกษาและประยุกต์เป็นวัสดุทางแสง (Optical materials) ได้

**5. กิตติกรรมประกาศ**

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว อาจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา และนางสาวเยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ ที่ให้ข้อแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

**6. เอกสารการอ้างอิง**

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.

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.

Li, Y.C., Chang, Y.H., Lin, Y.F., Chang, Y.J. and Lin, Y.J., 2007, “Synthesis and luminescence properties of $Ln^{3+}$ ($Eu^{3+}$, $Sm^{3+}$, $Dy^{3+}$)-doped lanthanum aluminum germinate $LaAlGe_2O_7$ phosphors”, **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 439, pp. 367-375.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ (MATH)

# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา

# อาจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา

# ตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ประเภทมันเส้นของประเทศไทย

# Forecasting Model of Cassava Products Exporting for Cassava Chips in Thailand

ปรารถนา มินเสน[1*] และภัทราภรณ์ ธรรมป๊อก[2]

*[1]ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*
*[2]หลักสูตรสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*
*[*]pradthana.m@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมของปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ประเภทมันเส้นของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งรวบรวมข้อมูลเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลา 15 ปี หรือ 180 เดือน โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลา 14 ปี หรือ 168 เดือน ใช้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแบบการพยากรณ์ด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ วิธีอนุกรมแบบคลาสสิก วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ และวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ และชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลา 1 ปี หรือ 12 เดือน สำหรับการตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบการพยากรณ์ โดยใช้เกณฑ์รากของค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบการพยากรณ์*

*ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลดังกล่าว มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นลักษณะเป็นเส้นตรง และมีอิทธิพลของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง อีกทั้งยังพบส่วนประกอบไม่ปรกติของข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 จึงต้องทำการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติในช่วงเวลาดังกล่าวแล้วจึงสร้างตัวแบบการพยากรณ์ ได้ผลสรุปว่า วิธีพยากรณ์ปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ โดยใช้การประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติจากวิธีบอกซ์-เจนกินส์ เหมาะสมในการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ประเภทมันเส้นมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** บอกซ์-เจนกินส์ โฮลต์-วินเทอร์ วิธีอนุกรมแบบคลาสสิก รากของค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

**Abstract**

*The aims of this research to build the Forecasting Model of Cassava Products Exporting for Cassava Chips in Thailand. The data in this study gathered from the website of Office of Agricultural Economics that recorded in monthly during January 2001 to December 2015 a total of 15 years or180 months. The data were classified into two sets. The first data set from January 2001 to December 2014 for 14 years or 168 months were used to build the forecasting model by the methods of Classical decomposition, Holt and*

*Winters exponential smoothing and Box-Jenkins. The second data set from January 2015 to December 2015 a total of a year or 12 months were used to compare the earlier three methods of the forecasting accuracy model via the criteria of root mean square error.*

*The study results showed that the data has increased linear trend and seasonality. However, the data has irregular variation from July 2007 to January 2009, then we had to estimate for irregular data at that time. The research results indicated that Holt and Winters exponential smoothing method by Box-Jenkins method estimated irregular data was the most suitable for forecasting export cassava's product for cassava chips in Thailand.*

**Keywords** Box-Jenkins, Holt and Winter, classical decomposition, root mean square error (RMSE)

## 1. บทนำ

มันสำปะหลังนับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ที่ป้อนให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และอื่นๆ ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังอันดับ 1 ของโลก โดยมีส่วนแบ่งการตลาดของปริมาณผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังส่งออกไปยังตลาดโลก ประมาณร้อยละ 70 ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังรวมทั้งหมดของโลก (Food Outlook October, 2016: 38) โดยสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังได้หลายรูปแบบ เช่น มันเส้น มันอัดเม็ดประมาณ 6.9 ล้านตัน แป้งมันทั้งในรูปของแป้งดิบและแป้งแปรรูปประมาณ 4.4 ล้านตัน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การส่งออกมันสำปะหลังตลาดโลก (หน่วย: พันตัน)

| ปี พ.ศ. | 2555 | 2556 | 2557* | 2558** | 2559** |
|---|---|---|---|---|---|
| รวมทั้งหมด | 15,302 | 17,638 | 18,601 | 19,664 | 14,082 |
| แป้งมัน | 7,029 | 7,391 | 8,589 | 8,405 | 6,900 |
| ไทย | 6,163 | 6,686 | 7,919 | 7,657 | 6,330 |
| เวียดนาม | 500 | 355 | 337 | 432 | 320 |
| อื่นๆ | 367 | 350 | 333 | 316 | 250 |
| มันเส้นและ | 8,273 | 10,247 | 10,012 | 11,259 | 7,182 |
| ไทย | 4,853 | 6,006 | 6,927 | 7,458 | 4,402 |
| เวียดนาม | 2,386 | 2,700 | 2,565 | 3,081 | 2,280 |
| กัมพูชา | 722 | 361 | 350 | 420 | 300 |
| ไนจีเรีย | 112 | 1,000 | 20 | 150 | 100 |
| อื่นๆ | 200 | 180 | 150 | 150 | 100 |

หมายเหตุ: * คาดการณ์ ** พยากรณ์

ที่มา: Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets (2016: 38)

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบตัวแบบสมการในการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้น ในประเทศไทย

**3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการวิเคราะห์อนุกรมเวลา แบ่งวิธีการทางสถิติได้เป็น 3 วิธีดังนี้ (ทรงศิริ, 2549)

**3.1 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีอนุกรมแบบคลาสสิก** เป็นวิธีพยากรณ์อนุกรมเวลาที่ถือว่า การเปลี่ยนแปลงของอนุกรมเวลาใดๆ อาจขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากอิทธิพลของแนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร (Cyclical) หรือ ส่วนประกอบไม่ปรกติ บางอนุกรมเวลามีองค์ประกอบเพียงอย่างเดียว บางอนุกรมเวลาอาจมี 2 หรือ 3 องค์ประกอบ หรือบางอนุกรมเวลามีครบทั้ง 4 องค์ประกอบ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอนุกรมเวลานั้นๆ และระยะเวลาที่เก็บข้อมูล

**3.2 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์** หรือวิธี HWS เป็นวิธีการสร้างสมการ สำหรับอนุกรมเวลาที่มีการเคลื่อนไหวเนื่องจากมีแนวโน้มและฤดูกาลทั้งตัวแบบแนวโน้มฤดูกาลแบบบวก และตัวแบบแนวโน้มฤดูกาลแบบคูณ ซึ่งวิธี HWS ใช้ค่าปรับให้เรียบ 3 ค่า ได้แก่ $\alpha$, $\gamma$ และ $\delta$ โดยที่ $\alpha$ คือ ค่าคงที่ที่ทำให้เรียบระหว่างข้อมูลกับค่าพยากรณ์ และ $0 \le \alpha \le 1$, $\gamma$ คือ ค่าคงที่ที่ทำให้เรียบระหว่างแนวโน้มจริงกับค่าประมาณของแนวโน้ม และ $0 \le \gamma \le 1$, $\delta$ คือ ค่าคงที่ที่ทำให้เรียบระหว่างค่าฤดูกาลจริงกับค่าประมาณฤดูกาล และ $0 \le \delta \le 1$ สำหรับตัวแบบแนวโน้มฤดูกาลแบบคูณที่มีแนวโน้มเส้นตรง สามารถสร้างสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\hat{Y}_{t+m} = (\hat{U}_t + m\hat{B}_t)\hat{S}_t \quad (1)$$

โดยที่

$$\hat{U}_t = \frac{\alpha Y_t}{\hat{S}_{t-s}} + (1-\alpha)(\hat{U}_{t-1} + \hat{B}_{t-1}) \quad (2)$$

$$\hat{B}_t = \gamma(\hat{U}_t - \hat{U}_{t-1}) + (1-\gamma)\hat{B}_{t-1} \quad (3)$$

$$\hat{S}_t = \delta\left(\frac{\hat{Y}_t}{\hat{U}_t}\right) + (1-\delta)\hat{S}_{t-s} \quad (4)$$

เมื่อ $\hat{Y}_{t+m}$ แทนค่าพยากรณ์ ณ เวลา $t+m$ โดยที่ $m$ แทนช่วงเวลาที่ต้องการพยากรณ์ล่วงหน้า, $\hat{U}_t$ คือระดับค่าของข้อมูลหรือส่วนที่เป็นการทำให้เรียบ, $\hat{B}_t$ คือส่วนที่ปรับเรียบแนวโน้ม, $\hat{S}_t$ คือส่วนที่ปรับเรียบฤดูกาล, $t$ คือจำนวนช่วงเวลาซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง $t$ โดยที่ $t$ แทนจำนวนข้อมูลในอนุกรมเวลาชุดที่ 1, $s$ คือจำนวนฤดูกาล

**3.3 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์** เป็นวิธีการพยากรณ์ค่าในอนาคตที่พัฒนาโดย George E.P. Box และ Gwilym M. Jenkins โดยการกำหนดตัวแบบ ARIMA ซึ่งเป็นตัวแบบที่อธิบายลักษณะการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลาที่สังเกตมีสหสัมพันธ์ในตัว (Autocorrelation) และมีคุณสมบัติอนุกรมเวลาแบบคงที่ (Stationary Time Series) แม้ว่าอนุกรมเวลาที่เก็บรวบรวมทั่วไปจะมีการเคลื่อนไหวเนื่องจากแนวโน้ม และ/หรือ ฤดูกาล ซึ่งเป็นลักษณะของอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติอนุกรมเวลาแบบไม่คงที่ (Nonstationary Time Series) แต่สามารถใช้ตัวแบบ ARIMA กับอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติอนุกรมเวลาแบบไม่คงที่ โดยแปลงอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติอนุกรมเวลาแบบไม่คงที่ให้เป็นอนุกรมเวลาใหม่ที่มีคุณสมบัติอนุกรมเวลาแบบคงที่ แล้วจึงกำหนดตัวแบบ ARIMA

**3.3.1 การพิจารณาตัวแบบ ARIMA**

**1) กระบวนการถดถอยในตัว (Autoregressive Process: AR (p))** แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาขึ้นอยู่กับค่าตัวมันเองในอดีต โดย p คือ ช่วงเวลาที่ช้ากว่ากัน (Lag) ของข้อมูลในอดีตจากปัจจุบัน

**2) กระบวนการค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Process: MA (q))** แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาขึ้นอยู่กับความคลาดเคลื่อนในปัจจุบันและความคลาดเคลื่อนในอดีต โดย q คือ ช่วงเวลาที่ช้ากว่ากันของค่าความคลาดเคลื่อนในอดีตจากปัจจุบัน

**3) กระบวนการถดถอยในตัวและกระบวนการค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Autoregressive and Moving Average Process: ARMA (p, q))** เป็นการรวมกันระหว่าง AR กับ MA นั่นคือ ข้อมูลอนุกรมเวลาขึ้นอยู่กับทั้งค่าของข้อมูลอนุกรมเวลาในอดีต และ ค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในปัจจุบันและในอดีต

**3.3.2 หลักการสร้างตัวแบบ ARIMA** จะประกอบไปด้วยตัวแบบ 2 ส่วน คือ

1) ตัวแบบ ARIMA (p, d, q) ซึ่งเป็นตัวแบบที่ใช้อนุกรมเวลาที่มีแนวโน้ม

2) ตัวแบบ SARIMA (P, D, Q) ซึ่งเป็นตัวแบบที่ใช้อนุกรมเวลาที่มีความผันแปรฤดูกาล

สัญลักษณ์ที่ใช้กับตัวแบบนี้ คือ ARIMA(p, d, q)(P,D,Q)$_s$ เมื่อ d และ D แทนลำดับที่ของการหาผลต่างและผลต่างฤดูกาล ตามลำดับ และ s คือ จำนวนฤดูกาล

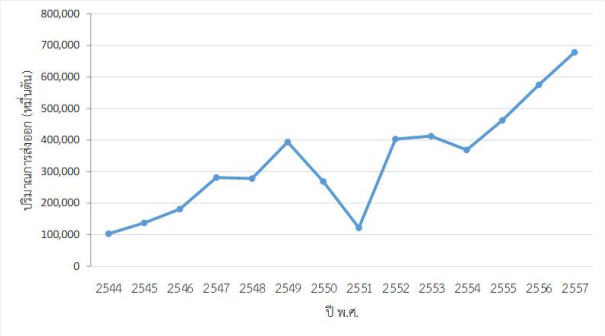
**3.4 การตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบการพยากรณ์** ความถูกต้องของการพยากรณ์ขึ้นอยู่กับว่าได้พยากรณ์ค่าใกล้เคียงกับค่าจริงมากหรือน้อย สำหรับการวัดค่าวัดความถูกต้องของการพยากรณ์มีหลายวิธี เช่น ค่าความคาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square Error: MSE) ซึ่งเป็นค่าที่วัดจากขนาดของค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ที่ได้จากกำลังสองของค่าความคลาดเคลื่อน โดย $MSE = \sum_t e^2 / n$ ซึ่งค่า MSE จะไวต่อค่าความคลาดเคลื่อนที่มีขนาดใหญ่ แทนการใช้ค่า MSE ในงานวิจัยครั้งนี้จะใช้รากที่สองของค่า MSE ที่เรียกว่า RMSE (Root Mean Square Error) ซึ่งมีหน่วยเดียวกับค่าสังเกตแทนโดย $RMSE = \sqrt{MSE}$

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

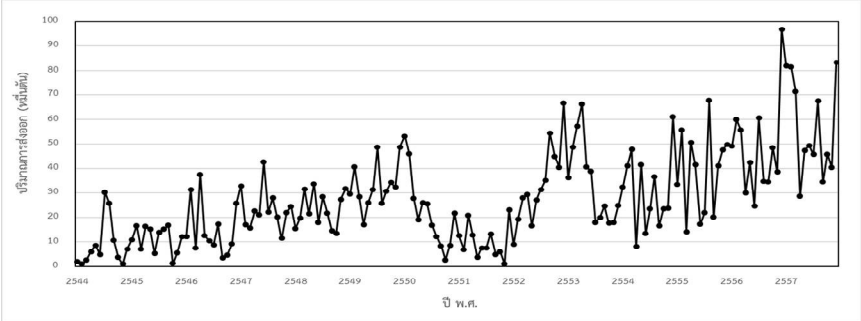
การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนต่อไปนี้

**4.1 การจัดเตรียมข้อมูลในการวิจัย** การวิจัยนี้ดำเนินการสร้างตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้น โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลา 15 ปี หรือ 180 เดือน โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลา 14 ปี หรือ 168 เดือน ใช้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแบบสมการพยากรณ์ และชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 รวมระยะเวลา 1 ปี หรือ 12 เดือน สำหรับตรวจสอบความแม่นยำในตัวแบบสมการพยากรณ์แต่ละตัวแบบที่สร้างขึ้นจากข้อมูลชุดที่ 1 โดยใช้เกณฑ์รากของค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบการพยากรณ์

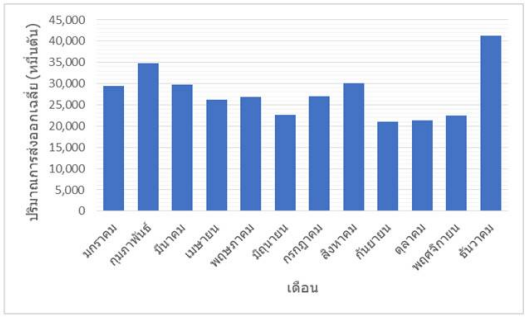
**4.2 การวิเคราะห์ลักษณะอนุกรมข้อมูลเบื้องต้น** จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นรายปีของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2557 มีแนวโน้ม (Trend) เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อพิจารณาภาพที่ 2 และ 3 ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมีนาคมของทุกปี และเดือนสิงหาคมมีปริมาณการส่งออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งมากกว่าเดือนอื่นๆ อีกทั้งเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนของทุกปีจะมีปริมาณการส่งออกต่ำ ซึ่งการเคลื่อนไหวของข้อมูลมีลักษณะซ้ำไปมา อาจหมายความว่า ข้อมูลชุดนี้มีอิทธิพลของฤดูกาล (Seasonal) เข้ามาเกี่ยวข้อง




**ภาพที่ 1** อนุกรมเวลาปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นรายปีของประเทศไทย (ต่อหมื่นตัน)




**ภาพที่ 2** อนุกรมเวลาปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นรายเดือนของประเทศไทย (ต่อหมื่นตัน)




**ภาพที่ 3** ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นเฉลี่ยรายเดือนของประเทศไทย (ต่อหมื่นตัน)

นอกจากอิทธิพลของแนวโน้ม และฤดูกาลแล้ว ในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ปริมาณการส่งออกมีน้อยมากจนผิดปรกติ จากการสืบค้นเพิ่มเติม พบว่า ในปี พ.ศ. 2550 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจทำให้ภาคการผลิตทั่วโลกชะลอตัว ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้มันสำปะหลังของอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง คู่ค้ารายใหญ่ของประเทศไทย คือ ตลาดจีน และตลาดสหภาพยุโรป ลดการนำเข้า ซึ่งตลาดจีนเป็นตลาดสำคัญอันดับหนึ่งของประเทศไทย โดยรัฐบาลจีนมีนโยบายเน้นการใช้ธัญพืชในประเทศมากขึ้น อีกทั้งประเทศไทยยังต้องเผชิญกับการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งรายสำคัญ คือ ประเทศเวียดนาม เนื่องจากราคาส่งออกมันเส้นของประเทศเวียดนามไปยังตลาดจีน มีราคาต่ำกว่าราคาส่งออกมันเส้นของประเทศไทย ทำให้ประเทศจีนหันมานำเข้ามันเส้นจากประเทศเวียดนามเพิ่มขึ้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550) จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ประเภทมันเส้นลดลงไปจากปรกติ

**4.3 การปรับข้อมูลส่วนประกอบไม่ปรกติ (Irregular)** จากการตรวจสอบลักษณะของข้อมูลเบื้องต้น พบความผิดปรกติของข้อมูล คือ ในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ดังภาพที่ 4 ที่มีปริมาณการส่งออกที่

น้อยมากจนผิดปรกติ เนื่องจากส่วนประกอบไม่ปรกติอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนสูง (พงษ์ศิริ ริยะกาศ, 2553) เพื่อที่จะนำไปสู่ขั้นตอนของการวิเคราะห์การสร้างตัวแบบการพยากรณ์เหมาะสมนั้น จึงต้องทำการปรับข้อมูลส่วนประกอบไม่ปรกติ ให้มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลปรกติในช่วงอนุกรมอื่นก่อน ซึ่งได้ทำการแบ่งข้อมูลช่วงก่อนหน้าที่จะเกิดข้อมูลส่วนประกอบไม่ปรกติ คือ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550 รวมจำนวน 78 เดือน เพื่อนำมาหาค่าพยากรณ์ล่วงหน้าของเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 รวมจำนวน 19 เดือน เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับข้อมูลปรกติมากที่สุด แล้วจึงนำค่าพยากรณ์ที่ได้มาแทนข้อมูลผิดปรกติชุดเดิม เพื่อวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสม




**ภาพที่ 4** ช่วงอนุกรมปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้นที่ส่วนประกอบไม่ปรกติ

**5. ผลการวิจัย**

จากข้อมูลปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังประเภทมันเส้น ในช่วง พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยได้ใช้องค์ประกอบอิทธิพลของแนวโน้มและฤดูกาล ในการสร้างตัวแบบการพยากรณ์ และเนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลามีความผันแปรเพิ่มขึ้น จึงได้ใช้ตัวแบบการคูณในการสร้างตัวแบบพยากรณ์ ในขณะที่ส่วนประกอบไม่ปรกติที่ตรวจสอบพบจากการวิเคราะห์ลักษณะอนุกรมข้อมูลเบื้องต้น ได้ใช้วิธีการประมาณ 3 วิธีที่กล่าวไว้ข้างต้น ผลการวิจัยเป็นดังนี้

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณการส่งออก จากการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติโดย**วิธีอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก**

| เดือน/ปี | ปริมาณการส่งออกจริง (หมื่นตัน) | ปริมาณการส่งออกจากการพยากรณ์ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | อนุกรมแบบคลาสสิก | โฮลต์-วินเทอร์ | บอกซ์-เจนกินส์ ARIMA$(0,1,1),(0,1,1)_{12}$ |
| ม.ค.-58 | 56.42 | 59.78 | 61.32 | 67.26 |
| ก.พ.-58 | 80.90 | 69.18 | 64.96 | 65.68 |
| มี.ค.-58 | 72.17 | 51.65 | 57.72 | 54.17 |
| เม.ย.-58 | 66.51 | 52.71 | 55.74 | 48.57 |
| พ.ค.-58 | 107.14 | 55.53 | 56.97 | 48.26 |
| มิ.ย.-58 | 69.20 | 40.79 | 51.73 | 42.1 |
| ก.ค.-58 | 64.13 | 55.04 | 59.03 | 49.97 |
| ส.ค.-58 | 29.91 | 60.21 | 61.66 | 54.61 |
| ก.ย.-58 | 25.31 | 44.20 | 51.96 | 47.42 |
| ต.ค.-58 | 55.98 | 33.37 | 50.26 | 50.23 |
| พ.ย.-58 | 36.74 | 42.48 | 53.07 | 58.05 |
| ธ.ค.-58 | 61.57 | 70.35 | 71.62 | 83.66 |
| | MSE | 517.50 | 464.13 | 622.57 |
| | RMSE | 22.75 | 21.54 | 24.95 |

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่า RMSE ที่น้อยที่สุดของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี พบว่า การพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ มีค่า RMSE น้อยที่สุดคือ 21.54 หมื่นตัน รองลงมาคือการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 22.75 หมื่นตัน และสุดท้าย การพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ คือ 24.95 หมื่นตัน ตามลำดับ ซึ่งค่า RMSE ของการพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ น้อยกว่าการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 1.21 หมื่นตัน และการพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ 3.41 หมื่นตัน ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณการส่งออก จากการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติโดยวิธี**ปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียล ของโฮลต์-วินเทอร์**

| เดือน/ปี | ปริมาณการส่งออกจริง (หมื่นตัน) | ปริมาณการส่งออกจากการพยากรณ์ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | อนุกรมแบบคลาสสิก | โฮลต์-วินเทอร์ | บอกซ์-เจนกินส์ ARIMA$(0,1,1),(0,1,1)_{12}$ |
| ม.ค.-58 | 56.42 | 59.32 | 60.86 | 66.8 |
| ก.พ.-58 | 80.90 | 68.52 | 64.21 | 65.5 |
| มี.ค.-58 | 72.17 | 51.99 | 57.67 | 54.72 |
| เม.ย.-58 | 66.51 | 51.65 | 54.89 | 47.36 |
| พ.ค.-58 | 107.14 | 54.89 | 56.32 | 47.87 |
| มิ.ย.-58 | 69.20 | 41.21 | 51.71 | 41.87 |
| ก.ค.-58 | 64.13 | 54.27 | 58.35 | 49.13 |
| ส.ค.-58 | 29.91 | 59.32 | 60.95 | 54.27 |
| ก.ย.-58 | 25.31 | 44.62 | 51.92 | 46.84 |
| ต.ค.-58 | 55.98 | 37.16 | 51.89 | 51.87 |
| พ.ย.-58 | 36.74 | 44.18 | 53.67 | 58.02 |
| ธ.ค.-58 | 61.57 | 69.70 | 71.07 | 83.42 |
| | MSE | 509.51 | 469.21 | 625.42 |
| | RMSE | 22.57 | 21.66 | 25.01 |

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่า RMSE ที่น้อยที่สุดของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี พบว่า การพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ มีค่า RMSE น้อยที่สุดคือ 21.66 หมื่นตัน รองลงมาคือการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 22.57 หมื่นตัน และสุดท้ายการพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ คือ 25.01 หมื่นตัน ตามลำดับ ซึ่งค่า RMSE ของการพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ น้อยกว่าการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 0.91 หมื่นตัน และการพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ 3.35 หมื่นตัน ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ปริมาณการส่งออก จากการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติโดยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ ARIMA$(1,1,0),(2,1,0)_{12}$

| เดือน/ปี | ปริมาณการส่งออกจริง (หมื่นตัน) | ปริมาณการส่งออกจากการพยากรณ์ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | อนุกรมแบบคลาสสิก | โฮลต์-วินเทอร์ | บอกซ์-เจนกินส์ ARIMA$(0,1,1),(0,1,1)_{12}$ |
| ม.ค.-58 | 56.42 | 59.29 | 61.25 | 66.81 |
| ก.พ.-58 | 80.90 | 67.48 | 65.04 | 66.67 |
| มี.ค.-58 | 72.17 | 51.68 | 58.33 | 55.79 |
| เม.ย.-58 | 66.51 | 48.62 | 54.55 | 46.39 |
| พ.ค.-58 | 107.14 | 52.99 | 56.5 | 48.17 |
| มิ.ย.-58 | 69.20 | 39.21 | 51.63 | 41.42 |

**ตารางที่ 4** (ต่อ)

| เดือน/ปี | ปริมาณการส่งออกจริง (หมื่นตัน) | ปริมาณการส่งออกจากการพยากรณ์ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | อนุกรมแบบคลาสสิก | โฮลต์-วินเทอร์ | บอกซ์-เจนกินส์ ARIMA$(0,1,1),(0,1,1)_{12}$ |
| ก.ค.-58 | 64.13 | 51.97 | 57.8 | 48.39 |
| ส.ค.-58 | 29.91 | 53.31 | 59.18 | 53.01 |
| ก.ย.-58 | 25.31 | 40.75 | 51.04 | 45.39 |
| ต.ค.-58 | 55.98 | 35.18 | 51.81 | 51.81 |
| พ.ย.-58 | 36.74 | 43.98 | 54.14 | 57.73 |
| ธ.ค.-58 | 61.57 | 71.32 | 72.09 | 84.72 |
| | MSE | 522.88 | 456.00 | 617.60 |
| | RMSE | 22.87 | 21.35 | 24.85 |

จากตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่า MSE และค่า RMSE ที่น้อยที่สุดของวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี พบว่าการพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ มีค่า RMSE น้อยที่สุด คือ 21.35 หมื่นตัน รองลงมาคือการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 22.87 หมื่นตัน และสุดท้ายการพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ 24.85 หมื่นตัน ตามลำดับ ซึ่งค่า RMSE ของการพยากรณ์วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ น้อยกว่าการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก 1.52 หมื่นตัน และการพยากรณ์อนุกรมเวลาวิธีบอกซ์-เจนกินส์ 3.5 หมื่นตัน ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบค่า RMSE จากการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี

| วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติ | ค่า RMSE จากการพยากรณ์ ม.ค.-58 ถึง ธ.ค.-58 | | |
|---|---|---|---|
| | อนุกรมแบบคลาสสิก | โฮลต์-วินเทอร์ | บอกซ์-เจนกินส์ |
| อนุกรมแบบคลาสสิก | 22.75 | 21.54 | 24.95 |
| โฮลต์-วินเทอร์ | 22.57 | 21.66 | 25.01 |
| บอกซ์-เจนกินส์ | 22.87 | 21.35 | 24.85 |

จากตารางที่ 5 พบว่า การพยากรณ์ด้วยวิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลโฮลต์-วินเทอร์ เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559 ค่า RMSE น้อยที่สุดทั้ง 3 วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติ โดยวิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ มีค่า RMSE น้อยที่สุด คือ 21.35 หมื่นตัน รองลงมาคือ วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติวิธีโฮลต์-วินเทอร์ 21.66 หมื่นตัน และสุดท้ายคือ วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติด้วยอนุกรมแบบคลาสสิก 21.54 หมื่นตัน ตามลำดับ

## 6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในตารางที่ 5 ทำให้ทราบว่าจากวิธีการทางสถิติทั้ง 3 วิธี วิธีการเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ เป็นวิธีที่มีความแม่นยำในการพยากรณ์มากที่สุดไม่ว่าจะประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติด้วยวิธีการใดก็ตามใน 3 วิธีที่ศึกษา คือ วิธีอนุกรมเวลาแบบคลาสสิก วิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์ และ วิธีบอกซ์-เจนกินส์ โดยมีค่า $\alpha$, $\gamma$ และ $\delta$ ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ค่า $\alpha$ , $\gamma$ และ $\delta$ ของวิธีปรับให้เรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลของโฮลต์-วินเทอร์แยกตามวิธีการประมาณค่าส่วนประกอบไม่ปรกติ

| วิธีประมาณค่าส่วนประกอบไม่ปรกติ | $\alpha$ | $\gamma$ | $\delta$ |
|---|---|---|---|
| อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก | 0.192 | $3.108 \times 10^{-4}$ | 0.001 |
| Holt และ Winter | 0.197 | $2.069 \times 10^{-7}$ | 0.001 |
| วิธีบอกซ์-เจนกินส์ | 0.215 | $2.108 \times 10^{-8}$ | $3.839 \times 10^{-5}$ |

เมื่อทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนประกอบไม่ปรกติโดยใช้วิธีการทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ (Non-parametric test) โดยวิธีการทดสอบของฟรีดแมน (Friedman Test) ซึ่งกำหนดให้ RMSE เป็นค่าวัดที่ต้องการทดสอบ ทรีตเมนต์ (Treatment) เป็นวิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติทั้ง 3 วิธี และ บล็อก (Block) เป็นวิธีการพยากรณ์ทั้ง 3 วิธี และกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่ามัธยฐานทั้งหมด (Grand Median) = 22.737 ค่าพี (P-value) = 0.717 แสดงว่า วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติทั้ง 3 วิธีมีอิทธิพลต่อค่า RMSE ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่กำหนด นั่นคือข้อมูลชุดนี้ใช้วิธีการประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติโดยวิธีการใดก็ได้ จะส่งผลต่อค่าพยากรณ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ส่วนประกอบไม่ปรกติก็เป็นสิ่งสำคัญที่ไม่สามารถละเลยได้ เพราะอาจจะมีผลต่อการพยากรณ์ในข้อมูลชุดอื่นๆ ได้ ซึ่งในการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลชุดนี้ พบว่า ส่วนประกอบไม่ปรกตินี้ เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจ ประเทศไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งรายสำคัญ คือ ประเทศเวียดนาม (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภมาศ (2556) ที่ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ส่วนครองตลาดและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศไทย งานวิจัยของชินาพัชร์ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทยไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน งานวิจัยของพงษ์ศิริ (2553) ที่ได้ทำการศึกษาการสร้างตัวแบบพยากรณ์สำหรับข้อมูลที่มีฤดูกาล กรณีศึกษา ข้อมูลปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งพบว่า ส่วนประกอบไม่ปรกติในชุดข้อมูลมีความสำคัญมากเนื่องจากส่วนประกอบไม่ปรกติอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนสูง และวิธีการตัดข้อมูลที่ผิดปรกติออกไปไม่มีความเหมาะสมกับข้อมูลปริมาณผลผลิตมันสำปะหลัง

## 7. ข้อเสนอแนะ

การประมาณส่วนประกอบไม่ปรกติ สามารถพิจารณาด้วยเทคนิคในการประมาณอื่นๆ ได้ เช่น การวิเคราะห์อินเตอร์เวนชัน (Intervention Analysis) (เฟื่องลัดดา และ ลี่ลี, 2551)

## 8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการสร้างตัวแบบ และขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ในการทำวิจัยจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วง

**9. เอกสารอ้างอิง**

คลังข้อมูลอุตสาหกรรม สวทช. (2559). **คลังข้อมูลอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://www.technology.in.th/industrial-data/doku.php?id=cassava-industry:newstart-overview

ชินาพัชร์ ราชบริรักษ์. (2557). ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทยไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน. **วารสารธุรกิจปริทัศน์**. 6 (2), 181-198.

ทรงศิริ แต้สมบัติ. (2549). **การพยากรณ์เชิงปริมาณ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงษ์ศิริ ริยะกาศ. (2553). **การสร้างตัวแบบพยากรณ์สำหรับข้อมูลที่มีฤดูกาล กรณีศึกษาข้อมูลปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เฟื่องลัดดา โสภา และ ลี่ลี อิงศรีสว่าง. (2549). ตัวแบบการพยากรณ์การเคลื่อนไหวการรับและการจำหน่ายผู้ป่วยรายเดือนของโรงพยาบาลราชวิถี, **วารสารการจัดการข้อมูลและชีวิสถิติ**, 2 (2). ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://dmbj.ejnal.com/e-journal/showdetail/?show_detail=T&art_id=1204

ศุภมาศ เจสา. (2556). **การวิเคราะห์ส่วนครองตลาดและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2552). **สถานการณ์มันสำปะหลังในช่วงไตรมาสแรกของปี 52**. ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2560 จาก http://positioningmag.com/47777

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). **ระบบแสดงข้อมูลด้านสถิติ.** ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2560 จาก http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export_result.php

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2016). **Food Outlook, Biannual Report on Global Food Markets.** ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2560 จาก http://www.fao.org/3/a-i6198e.pdf

# การปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงเพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด

# Improvement Hybrid Applied Frequency Domain Experiments and Simulated Annealing Methods for Optimization

ชิดสมัย อุ่นม่อน[1,2] วฐา มินเสน[2*] และพิมผกา ธานินพงศ์[2]

[1]*ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*
[2]*ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
[*]*wathaminsan@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์ (AFDE) และซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิง (SA) เพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด โดยสร้างฟังก์ชันปัญหา 12 ฟังก์ชัน ทำการหาผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ 1) SA 2) ซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงพร้อมกับการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์ (SA+AFDE) และ 3) การทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์แล้วซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิง (AFDESA) ใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบ คือ ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดและเวลาเฉลี่ยการหาผลลัพธ์ในการพิจารณา จำลองข้อมูลในแต่ละสถานการณ์ด้วยการจำลองมอนติคาร์โลจำนวน 200 รอบ ผลการวิจัยพบว่า SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันปัญหามากที่สุด แต่ก็ใช้เวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์มากกว่าวิธีอื่น อย่างไรก็ตามมีบางกรณีของฟังก์ชันปัญหาที่วิธี SA+AFDE และ AFDESA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงกับ SA โดยที่ใช้เวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์น้อยกว่า*

**คำสำคัญ:** การทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์ ซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิง การคัดเลือกปัจจัย

**Abstract**

*The objective of this study was improvement hybrid applied frequency domain experiments (AFDE) and simulated annealing (SA) for optimization. Function problem was defined 15 functions. The methods used to 1) SA 2) Simulated annealing while applied frequency domain experiments (SA+AFDE) and 3) Applied frequency domain experiments and then simulated annealing (AFDESA). Monte Carlo Simulation was conducted with 200 replications for each function problem. The comparison average of minimum objective value and average time of search output. The results show that average of minimum objective value of SA the most similarly with expected value but average time of search output longer than the other methods. However, average of minimum objective value of some function problems by SA+AFDE and AFDESA are similar with SA but average time of search output is faster than SA.*

**Keywords:** applied frequency domain experiment, simulated annealing, factor screening

**1. บทนำ**

ปัญหาทั่วไปในทางการวิจัย และดำเนินงานนั้นมีมากมาย เช่น ปัญหาการวางแผนการผลิต ปัญหาการวางแผนโลจิสติกส์ และปัญหาการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งเป็นปัญหาขนาดใหญ่ที่แก้ได้ยาก ในการค้นหาคำตอบก็ต้องอาศัยวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อแก้ปัญหา และต้องใช้เวลามากในการค้นหาคำตอบ จึงนำวิธีการเมตาฮิวริสติก (Metaheuristic Method) มาช่วยแก้ปัญหาที่มีความยาก ซับซ้อน ซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการแม่นตรงได้หรือถ้าแก้ได้ก็อาจจะต้องใช้เวลานานในการแก้ปัญหา ดังนั้นวิธีการเมตาฮิวริสติกจึงได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดเวลาในการคำนวณเพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด ในระบบงานจริงปัญหาบางปัญหาเมื่อขนาดของปัญหาใหญ่ขึ้นหรือมีจำนวนของปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น อาจจะทำให้ระยะเวลาในการคำนวณตามลำดับการคำนวณการหาค่าเหมาะที่สุดในวิธีการต่างๆ นั้นใช้เวลานานขึ้น อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีมากขึ้นนั้น อาจมีเพียงบางปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหาค่าเหมาะที่สุดในตัวแปรตอบสนอง (Response Variable) ดังนั้นการลดขนาดปัญหาโดยการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหาค่าเหมาะที่สุดในตัวแปรตอบสนองจะทำให้การปฏิบัติงานสะดวกและสามารถลดเวลาในการวิเคราะห์หรือหาค่าเหมาะที่สุดของงานได้ วิธีการลดขนาดของปัญหานั้นเรียกว่า “การคัดเลือกปัจจัย (Factor Screening)” (ระพีพันธ์, 2554; วฐา, 2554) การออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียล (Experiment of Factorial Design) เป็นเทคนิคหนึ่งที่นิยมใช้คัดเลือกปัจจัย ซึ่งเทคนิคนี้เป็นการวางแผนการทดลองที่สามารถศึกษาอิทธิพลของปัจจัยมากกว่าหนึ่งปัจจัยพร้อม ๆ กัน โดยที่แต่ละปัจจัยอาจจะมีได้หลายระดับ ดังนั้นหากการทดลองที่เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยและหลายระดับทำให้การทดลองมีขนาดใหญ่และยุ่งยาก เช่น ถ้ามีจำนวนปัจจัย 20 ปัจจัย แต่ละปัจจัยมี 2 ระดับ ทำให้ต้องทำการทดลองทั้งหมด 1,048,576 รอบ หากมีการทำซ้ำการทดลอง จำนวนรอบการทดลองก็จะเพิ่มขึ้นไปอีก การออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลจะมีประโยชน์มากต่อการทดลองในช่วงเริ่มแรก แต่เมื่อมีปัจจัยมากขึ้น จำนวนรอบการทดลองก็จะเพิ่มตามปัจจัยที่กำหนด

วฐา และ พรเทพ (2553) (Minsan, 2012) ได้เสนอเทคนิคการคัดเลือกปัจจัยด้วยวิธีการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์ (Applied Frequency Domain Experiments: AFDE) เป็นเทคนิคการคัดเลือกปัจจัยวิธีหนึ่ง โดยในการทดลองจะกำหนดให้ปัจจัยที่ศึกษาเป็นตัวแปรเข้า (Input Variables) โดยที่แต่ละตัวแปรเข้าจะได้รับความถี่ขับ (Driving Frequency) แตกต่างกัน และถ้าตัวแปรตอบสนอง แปรเปลี่ยนไปโดยมีความสัมพันธ์กับตัวแปรเข้า ซึ่งสามารถตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรเข้าต่อตัวแปรตอบสนองเหล่านั้นได้ด้วยการเปลี่ยนตัวแปรตอบสนองจากโดเมนเวลาไปเป็นโดเมนความถี่ หลังจากนั้นตรวจสอบโดเมนความถี่ของตัวแปรตอบสนองกับความถี่ขับที่ตัวแปรเข้าได้รับ ถ้าความถี่ขับที่ตัวแปรเข้าได้รับที่ระดับความถี่ขับนั้นเด่นกว่า (โด่งมาก) ความถี่ขับอื่นๆ แสดงว่าตัวแปรเข้าที่ได้รับความถี่ขับนั้นมีอิทธิพลมากต่อตัวแปรตอบสนอง และในทางกลับกัน ถ้าตัวแปรเข้าไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนองความถี่ขับที่ตัวแปรเข้าได้รับ ความถี่ขับนั้นจะไม่เด่น (ไม่โด่ง) ในการนำวิธีการทดลองโดเมนความถี่ไปประยุกต์ใช้ วฐา และพรเทพ (Minsan & Anussornnitisarn, 2009) ได้นำเสนอคัดเลือกปัจจัยด้วยวิธีการทดลองโดเมนความถี่ (Frequency Domain Experiments: FDE) ไฮบริดกับการหาค่าเหมาะที่สุดด้วยวิธีการซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิง (Simulated Annealing: SA) ไปพร้อมกันนั่นคือ ทำการหาค่าเหมาะที่สุดพร้อมกับการลดจำนวนปัจจัย อย่างไรก็ตามในวิธีการนี้พบข้อเสียที่สำคัญคือ เมื่อนำค่าของตัวแปรเข้าที่ได้จากวิธี SA มาบวกเข้ากับค่าของวิธีการทดลองโดเมนความถี่แล้ว ทำให้ขอบเขตของตัวแปรเข้าออกนอกช่วงที่กำหนดไว้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุงวิธีการไฮบริดการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์และซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงเพื่อการหาค่าเหมาะที่สุด โดยเสนอการแก้ปัญหาข้อบกพร่องตัวแปรเข้าให้อยู่ในช่วงที่กำหนด และนำเสนอวิธีการไฮบริด 2 วิธี คือ 1) ซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิงพร้อมกับการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์ (Simulated Annealing while Applied Frequency Domain Experiments: SA+AFDE) และ 2) การทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์แล้วซิมมูเลทเต็ดแอนนิลลิง (Applied Frequency Domain Experiments and then Simulated Annealing: AFDESA) แล้วเปรียบเทียบทั้ง 2 วิธีกับวิธีหาค่าเหมาะที่สุดโดย SA ใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบคือ ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดและเวลาเฉลี่ยการหาผลลัพธ์

**2. วิธีดำเนินการศึกษา**

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนต่อไปนี้

**2.1 การกำหนดฟังก์ชันปัญหาเพื่อใช้ในการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด 3 วิธี คือ 1) SA 2) SA+AFDE และ 3) AFDESA ซึ่ง 2 วิธีหลังเป็นวิธีที่ผู้วิจัยได้นำเสนอขึ้นมาใหม่ โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของทั้ง 3 วิธี โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบคือ ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดและเวลาเฉลี่ยการหาผลลัพธ์ จากการจำลองมอนติคาร์โลจำนวน 200 รอบ ภายใต้รูปแบบฟังก์ชันปัญหาที่กำหนด 12 ฟังก์ชันที่แตกต่างกัน มีรายละเอียดการสร้างฟังก์ชันปัญหาดังนี้

1) ศึกษาภายใต้ตัวแบบความสัมพันธ์ในระบบ มีความสัมพันธ์แบบพหุนามลำดับที่ k= 2

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1\tau_1 + \beta_2\tau_2 + ... + \beta_j\tau_j + \varepsilon_j \quad (1)$$

เมื่อ $E(y)$ เป็นค่าคาดหวังของผลตอบสนอง

$\tau_j$ เป็นเทอมในพหุนามลำดับที่ k โดยผลรวมของเลขชี้กำลังของตัวแปรไม่มากกว่าค่า k ยกตัวอย่างเช่น ในเทอม j=1 และ ถ้า k=2 แล้ว $\tau_1 = x_1x_2$ จะอยู่ในเทอมของสมการเพราะเลขชี้กำลัง 1+1 เท่ากับ 2 เป็นต้น

$\beta_j$ เป็นสัมประสิทธิ์ของเทอม $\tau_j$ ถ้าเทอมของ $\tau_j$ ใด ๆ ที่มีความหมายต่อฟังก์ชันค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_j$ จะมีค่าไม่เท่ากับ 0

$\varepsilon_j$ เป็นความคลาดเคลื่อนสุ่ม

2) สร้างฟังก์ชันปัญหาที่กำหนดตัวแปรเข้า 10 ตัวแปร โดยรูปแบบฟังก์ชันที่สร้างขึ้นนั้น เป็นฟังก์ชันแบบเชิงเส้น (Linear Function) และฟังก์ชันพหุนามกำลังสอง กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปรกติมีรูปแบบคือ $\varepsilon_j \sim N(0,\sigma^2)$

3) กำหนดรูปแบบฟังก์ชันปัญหา 12 ฟังก์ชัน แต่ละฟังก์ชันปัญหามีดังนี้

(1) รูปแบบฟังก์ชันแบบเชิงเส้น

**Model 1:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_5$ และ $x_1$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_1 = 75x_1 - x_2 + x_3 + x_4 - 100x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $1 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1,2,...,10$ และ $\varepsilon \sim NID(0,5^2)$

และค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -4,968$

**Model 2:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_4, x_5, x_3, x_6, x_2$ และ $x_1$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_2 = -4x_1 + 25x_2 + 50x_3 + 100x_4 + 75x_5 - 50x_6 + x_7 + x_8 + x_9 - x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $1 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1,2,...,10$ และ $\varepsilon \sim NID(0,5^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -2,497$

**Model 3:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_1, x_2, ..., x_{10}$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

$$y_3 = 50x_1 + 50x_2 - 50x_3 + 50x_4 + 50x_5 + 50x_6 - 50x_7 + 50x_8 + 50x_9 + 50x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $1 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1,2,...,10$ และ $\varepsilon \sim NID(0,5^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -4,600$

(2) รูปแบบฟังก์ชันพหุนามลำดับที่สอง

**Model 4:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_3^2$ และ $x_8^2$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_4 = x_1^2 + x_2^2 - 100x_3^2 + x_4^2 - x_5^2 + x_6^2 + x_7^2 - 75x_8^2 + x_9^2 + x_{10}^2 + \varepsilon$$

เมื่อ $-50 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 10^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -440,000$

**Model 5:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_3^2, x_8^2, x_1^2, x_5^2, x_9^2$ และ $x_7^2$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_5 = 50x_1^2 + x_2^2 - 100x_3^2 + x_4^2 - 25x_5^2 + x_6^2 + 5x_7^2 - 75x_8^2 + 25x_9^2 + x_{10}^2 + \varepsilon$$

เมื่อ $-50 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 10^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -500,000$

**Model 6:** กำหนดให้ตัวแปรเข้า $x_1^2, x_2^2, ..., x_{10}^2$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

$$y_6 = 25x_1^2 - 25x_2^2 - 25x_3^2 + 25x_4^2 - 25x_5^2 + 25x_6^2 + 25x_7^2 + 25x_8^2 + 25x_9^2 + 25x_{10}^2 + \varepsilon$$

เมื่อ $-50 \le x_i \le 50$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 10^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -187,500$

(3) รูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของอิทธิพลร่วม

**Model 7:** กำหนดให้เทอมของอิทธิพลร่วม $x_2x_5$ และ $x_5x_9$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_7 = x_1x_3 + 100x_2x_5 + x_2x_6 - x_3x_7 + x_4x_7 - 75x_5x_9 + x_6x_1 + x_6x_8 + x_7x_5 + x_8x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -1,810,000$

**Model 8:** กำหนดให้เทอมของอิทธิพลร่วม $x_1x_3$, $x_1x_2$, $x_5x_9$, $x_2x_3$, $x_3x_7$ และ $x_5x_8$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_8 = 75x_1x_2 - 100x_1x_3 + 50x_2x_3 - 25x_3x_7 + 5x_5x_8 - 75x_5x_9 + x_6x_7 + x_7x_2 + x_8x_9 + x_9x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -3,340,000$

**Model 9:** กำหนดให้เทอมของอิทธิพลร่วม $x_1x_2$, $x_1x_4$, $x_3x_5$, $x_6x_2$, $x_5x_6$, $x_5x_9$, $x_6x_7$, $x_7x_3$, $x_7x_9$ และ $x_8x_{10}$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

$$y_9 = 50x_1x_2 + 50x_1x_4 + 50x_3x_5 - 50x_6x_2 + 50x_5x_6 - 50x_5x_9 + 50x_6x_7 + 50x_7x_3 + 50x_7x_9 - 50x_8x_{10} + \varepsilon$$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -4,000,000$

(4) รูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของพหุนามลำดับที่สอง และเทอมของอิทธิพลร่วม

**Model 10:** กำหนดให้เทอมของ $x_1^2$ และ $x_2x_6$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$$y_{10} = 100x_1^2 + x_4^2 + x_8^2 + 75x_2x_6 - x_3x_5 + x_4x_9 + x_6x_{10} + x_3 + x_7 + x_8 + \varepsilon$$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1, 2, ..., 10$ และ $\varepsilon \sim NID(0, 50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -772,500$

**Model 11:** กำหนดให้เทอมของ $x_3^2$, $x_4^2$, $x_1^2$, $x_7^2$, $x_2x_5$ และ $x_6x_8$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง ตามลำดับ

$y_{11} = 75x_1^2 - 100x_3^2 + 100x_4^2 - 75x_7^2 + 50x_2x_5 - 25x_6x_8 + x_6x_{10} + x_6 + x_8 + x_9 + \varepsilon$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1,2,...,10$ และ $\varepsilon \sim NID(0,50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -2,509,900$

**Model 12:** กำหนดให้เทอมของ $x_4$, $x_5$, $x_9$, $x_3^2$, $x_8^2$, $x_{10}^2$, $x_1x_7$, $x_1x_2$, $x_4x_5$ และ $x_6x_{10}$ มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

$y_{12} = 50x_3^2 - 50x_8^2 + 50x_{10}^2 - 50x_1x_7 + 50x_1x_2 - 50x_4x_5 + 50x_6x_{10} - 50x_4 - 50x_5 - 50x_9 + \varepsilon$

เมื่อ $-100 \le x_i \le 100$ โดยที่ $i = 1,2,...,10$ และ $\varepsilon \sim NID(0,50^2)$

ค่าคาดหวังต่ำสุดของฟังก์ชัน คือ $= -2,130,000$

**2.2 การหาค่าที่เหมาะที่สุดด้วยวิธี SA**

วิธี SA เป็นระเบียบวิธีที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Kirkpatrick Gelatt และ Vecchi ในปี ค.ศ.1983 (Kirkpatrick Gelatt & Vecchi, 1983) เพื่อใช้แก้ปัญหาค่าเหมาะสมที่สุดที่ไม่เป็นเชิงเส้น โดยการเลียนแบบกรรมวิธีการอบเหนียวของโลหะเพื่อให้ได้ความเหนียวและความแข็งสูง มี 2 ขั้นตอนหลัก คือ การให้ความร้อน (Heating) และควบคุมการเย็นตัว (Slowly Cooling) เป็นการลดอุณหภูมิระหว่างการหลอม โดยจะให้ความร้อนและมีการลดอุณหภูมิลงอย่างช้าๆ จนกระทั่งโลหะอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเป็นกระบวนการค้นหาคำตอบเฉพาะที่ (Local Search) ที่จะยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบที่แย่กว่าขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็น

$$p = e^{-\Delta E/KT} \quad (2)$$

เมื่อ $p$ คือ ความน่าจะเป็น

$\Delta E$ คือ ค่าความเปลี่ยนแปลงของคำตอบ $y_{i+1} - y_i$

$K$ คือ ค่าคงที่ของ Boltmann ซึ่งมีค่าตามชนิดของโลหะ $K = 1$

$T$ คือ อุณหภูมิ

โดยขั้นตอนวิธี (Algorithm) SA มีดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างคำตอบเริ่มต้น $x_0 \sim U(a,b)$ ค่าอุณหภูมิเริ่มต้น $(T_0)$ อุณหภูมิสูงสุด $(T_{\max})$ โดยกำหนด $T_0 = T_{\max}$ และค่าอุณหภูมิต่ำสุด $T_{\min}$ พร้อมคำนวณค่าตัวแปรตอบสนองเริ่มต้น $y_0$

เมื่อ $a$ เป็นค่าที่ต่ำสุดของตัวแปร

$b$ เป็นค่าที่สูงสุดของตัวแปร

ขั้นที่ 2 ค้นหาคำตอบใหม่ใกล้เคียง $x_{i+1}$ พร้อมคำนวณค่า $y_{i+1}$ โดยที่ $i$ คือ จำนวนรอบ

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบเงื่อนไข

ถ้า $y_{i+1} \le y_i$ ยอมรับคำตอบใหม่ (เก็บค่า)

ถ้า $y_{i+1} > y_i$ พิจารณาจากค่าความน่าจะเป็น $p = e^{\frac{y_{i+1} - y_i}{T}}$

ตรวจสอบเงื่อนไขจากความน่าจะเป็น

ถ้า $random \sim U(0,1) < p$ ยอมรับคำตอบใหม่ (เก็บค่า)

ถ้า $random \sim U(0,1) \ge p$ ไม่ยอมรับ (กลับไปทำข้อ 2 ใหม่)

ขั้นที่ 4 ลดอุณหภูมิ $T_{new} = 0.99 \times T$ ทุก ๆ รอบ

ขั้นที่ 5 หยุดการทำงาน

เมื่อ ถึงจำนวนรอบที่กำหนด

หรือ $T_{\min} \le 0.01$ หรือ $y_{i+1} = y_i$ (คำตอบไม่เปลี่ยนแปลง)

**2.3 การหาค่าที่เหมาะที่สุดด้วยวิธี SA+AFDE**

วิธี SA+AFDE นี้เป็นวิธีการคัดเลือกปัจจัยไปพร้อมกับการหาค่าเหมาะที่สุด โดยการนำเอาค่าตัวแปรเข้า $\left(x_i^*\right)$ ของวิธี AFDE ไปบวกกับค่าตัวแปรเข้า $\left(x_i^{**}\right)$ ของวิธี SA ในระหว่างการหาเหมาะที่สุด โดยมีขั้นตอนวิธีการดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดค่าเริ่มต้น ค่าอุณหภูมิเริ่มต้น $\left(T_0\right)$ อุณหภูมิสูงสุด $\left(T_{\max}\right)$ โดยกำหนด $T_0 = T_{\max}$ และค่าอุณหภูมิต่ำสุด $T_{\min}$ พร้อมคำนวณค่าตัวแปรตอบสนองเริ่มต้น $y_0$

สุ่มความถี่ขับ $(\omega)$ ให้กับตัวแปรเข้า โดยใช้เซตความถี่ขับดังตารางที่ 1

ขั้นที่ 2 สุ่มหาค่า $x_i^{**} \sim U(a,b)$ ของวิธี SA

ขั้นที่ 3 คำนวณค่าตัวแปรเข้าจากวิธี AFDE (ชิดสมัย และ วฐา, 2558)

$$x_i^* = 1/2\left(b+a\right)+1/2\left(b-a\right)\cos 2\pi i\omega \qquad (3)$$

ขั้นที่ 4 คำนวณค่าตัวแปรคำตอบใหม่จาก SA และ AFDE ตามสมการที่ (4)

$$x_i = \frac{x_i^* + x_i^{**}}{2} \qquad (4)$$

เมื่อ $x_i$ คือ ค่าตัวแปรเข้าใหม่ที่ขอบเขตของตัวแปรอยู่ในช่วงที่กำหนด (ปรับปรุงจาก Watha and Pornthep, 2009)

$x_i^{**}$ คือ ค่าตัวแปรเข้าจากวิธี SA

$x_i^*$ คือ ค่าตัวแปรเข้าจากวิธี AFDE

ขั้นที่ 5 คำนวณค่า $y_i$ โดยที่ $i$ คือ จำนวนรอบ

ขั้นที่ 6 ตรวจสอบเงื่อนไข

ถ้า $y_i \le y_{i-1}$ โดยที่ $i \ne 0$ ยอมรับคำตอบใหม่ (เก็บค่า)

ถ้า $y_{i+1} > y_i$ โดยที่ $i \ne 0$ พิจารณาจากค่าความน่าจะเป็น $p = e^{\frac{y_{i+1}-y_i}{T}}$

ตรวจสอบเงื่อนไขจากความน่าจะเป็น

ถ้า $random \sim U\left(0,1\right) < p$ ยอมรับคำตอบใหม่ (เก็บค่า)

ถ้า $random \sim U\left(0,1\right) \ge p$ ไม่ยอมรับ (กลับไปทำขั้นตอนที่ 2)

ขั้นที่ 7 ลดอุณหภูมิ $T_i = 0.99 \times T$

ขั้นที่ 8 ทำการรันจนครบจำนวนการทำซ้ำ $n$ ตามตารางที่ 1 นำค่าของฟังก์ชันที่อยู่ในรูปโดเมนเวลาแปลงเป็นโดเมนความถี่โดยใช้เทคนิคการแปลงฟูเรียร์

ขั้นที่ 9 พิจารณาตัวแปรเข้าที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

ขั้นที่ 10 จากตัวแปรเข้าทั้งหมด เก็บค่าตัวแปร $x_i$ ที่ทำให้ $y_i$ มีค่าน้อยที่สุด จากการทำซ้ำ $n$ รอบ และกำหนดให้เป็นค่าเริ่มต้นในการหาค่าตัวค่าเหมาะสมที่สุดโดยวิธี SA

ขั้นที่ 11 ทำการค้นหาค่าเหมาะที่สุด โดยวิธี SA ตัวแปรเข้าใดที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนองจะกำหนดให้เป็นค่าคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามรอบของการทำซ้ำในการค้นหาคำตอบ ส่วนตัวแปรเข้าที่มีอิทธิพลจะนำมาปรับเปลี่ยนค่าตัวแปรเข้าเพื่อค้นหาค่าเหมาะที่สุด โดยวิธี SA ต่อไป (ขั้นตอนวิธี SA ในหัวข้อ 2.2)

ขั้นที่ 12 หยุดการทำงาน

เมื่อ ถึงจำนวนรอบที่กำหนด

หรือ $T_{\min} \le 0.01$ หรือ $y_{i+1} = y_i$ (คำตอบไม่เปลี่ยนแปลง)

**2.4 การหาค่าที่เหมาะที่สุดด้วยวิธี AFDESA**

วิธี AFDESA จะทำการคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนองโดยวิธี AFDE ก่อน เมื่อทราบว่าตัวแปรเข้าใดที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนองแล้วนั้น จึงทำการหาค่าเหมาะที่สุดด้วยวิธี SA ต่อ โดยมีขั้นตอนวิธีการดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดจำนวนรอบการทำซ้ำ $(n)$ และ สุ่มความถี่ขับ $(\omega)$ ให้กับตัวแปรเข้า จากตารางที่ 1

ขั้นที่ 2 คำนวณค่าตัวแปรเข้าตามสมการที่ (3)

ขั้นที่ 3 คำนวณค่า $y_i$ โดยที่ $i$ คือ จำนวนรอบ และทำซ้ำจนครบจำนวนรอบการทำซ้ำ $n$ รอบ

ขั้นที่ 4 นำค่าของฟังก์ชันที่อยู่ในรูปโดเมนเวลาแปลงเป็นโดเมนความถี่โดยใช้เทคนิคการแปลงฟูเรียร์

ขั้นที่ 5 พิจารณาตัวแปรเข้าที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนอง

ขั้นที่ 6 จากตัวแปรเข้าทั้งหมด เก็บค่าตัวแปร $x_i$ ที่ทำให้ $y_i$ มีค่าน้อยที่สุด จากการทำซ้ำ $n$ รอบ และกำหนดให้เป็นค่าเริ่มต้นในการหาค่าตัวค่าเหมาะสมที่สุดโดยวิธี SA

ขั้นที่ 7 ทำการค้นหาค่าเหมาะที่สุด โดยวิธี SA ตัวแปรเข้าใดที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตอบสนองจะกำหนดให้เป็นค่าคงทีไม่เปลี่ยนแปลงไปตามรอบของการทำซ้ำในการค้นหาคำตอบ ส่วนตัวแปรเข้าที่มีอิทธิพลจะนำมาปรับเปลี่ยนค่าตัวแปรเข้าเพื่อค้นหาค่าเหมาะที่สุด โดยวิธี SA ต่อไป (ขั้นตอนวิธี SA ในหัวข้อ 2.2)

ขั้นที่ 8 หยุดการทำงาน

เมื่อ ถึงจำนวนรอบที่กำหนด

หรือ $T_{\min} \le 0.01$ หรือ $y_{i+1} = y_i$ (คำตอบไม่เปลี่ยนแปลง)

**ตารางที่ 1** จำนวนการทำซ้ำเมื่อกำหนดให้สมการพหุนามเป็นลำดับที่สอง (Jacobson et al., 1991)

| จำนวนปัจจัย $(p)$ | เซตของความถี่ขับ $(\omega)$ | จำนวนรอบการทำซ้ำ $(n)$ |
|---|---|---|
| 2 | {1,4} {2,3} | 14 |
| 3 | {1,5,8} {1,4,11} {3,4,13} {3,5,12} {8,9,13} {9,11,12} | 28 |
| 4 | {1,4,10,17} {6,8,9,13} {2,3,11,18} {4,5,7,20} {3,5,12,16} {2,9,10,15} {1,6,16,19} | 46 |
| 5 | {1,4,13,19,29} {4,5,7,20,26} {2,5,11,25,26} | 69 |
| 6 | {1,11,28,31,35,49} {3,4,13,28,40,42} {4,9,10,21,37,44} {6,32,40,42,43,47} {8,15,18,20,29,42} {10,12,15,21,28,29} {11,27,35,36,48,50} {16,23,24,43,45,49} {20,24,30,42,45,47} | 103 |
| 7 | {1,41,19,31,44,53,60} {4,7,9,24,30,49,59} {1,9,14,21,40,46,57} {1,7,18,22,27,57,60} {2,3,12,29,37,50,57} {7,9,17,20,32,62,63} {3,7,19,28,30,43,48} {1,10,16,29,34,37,41} {3,8,10,27,41,42,63} {2,17,22,23,30,33,59} {6,9,19,20,36,41,43} {6,31,40,47,51,61,64} {3,21,41,49,50,54,64} {10,11,36,44,49,51,63} {8,33,47,48,51,53,60} {11,16,17,20,46,59,61} {10,11,18,23,37,53,62} {19,29,30,33,54,56,61} {11,14,23,24,29,31,50} {21,27,34,51,56,59,60} {12,17,21,27,40,47,58} {31,32,38,40,43,53,57} {20,33,37,42,43,58,61} {23,28,38,47,49,50,63} | 130 |
| 8 | {10,16,29,33,38,40,41,75} | 168 |
| 9 | {8,30,33,39,40,44,57,59,94} | 209 |
| 10 | {10,12,13,27,31,59,65,94,101,110} {2,15,22,23,47,56,75,83,121,126} | 268 |

**3. ผลการวิจัย**

ผลการทดลองจากตารางที่ 2 ถึง 5 พบว่า กรณีรูปแบบฟังก์ชันแบบเชิงเส้น วิธี SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันมากที่สุด แต่ใน Model 2 พบว่าค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของวิธี AFDESA และ SA+AFDE ใกล้เคียงกับวิธี SA และใน Model 3 พบว่าค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของวิธี SA+AFDE ใกล้เคียงกับวิธี SA เมื่อพิจารณาส่วนเวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์วิธี SA+AFDE และ AFDESA ใช้เวลาน้อยกว่าวิธี SA ทุกฟังก์ชันปัญหา

กรณีรูปแบบฟังก์ชันพหุนามลำดับที่สอง วิธี SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันมากที่สุด แต่วิธี SA เวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์มากกว่าวิธี SA+AFDE และ AFDESA ทุกฟังก์ชันปัญหา

กรณีรูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของอิทธิพลร่วม วิธี SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันมากที่สุด แต่ใน Model 8 และ 9 พบว่าค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของวิธี AFDESA และ SA+AFDE ใกล้เคียงกับวิธี SA โดยที่ SA ใช้เวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์มากกว่าวิธี SA+AFDE และ AFDESA ทุกฟังก์ชันปัญหา

กรณีรูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของพหุนามลำดับที่สอง และเทอมของอิทธิพลร่วม วิธี SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันมากที่สุด แต่ Model 11 และ 12 พบว่าค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของวิธี AFDESA และ SA+AFDE ใกล้เคียงกับวิธี SA ส่วนเวลาเฉลี่ยในการหาผลลัพธ์วิธี SA+AFDE และ AFDESA ใช้เวลาน้อยกว่าวิธี SA ทุกฟังก์ชันปัญหา

**ตารางที่ 2** รูปแบบฟังก์ชันแบบเชิงเส้น

| | Methods | Minimum Objective Value | | | | Time(Sec) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Value Difference | % Difference | S.D. | Mean | S.D. |
| Model 1 $E(y_1) = -4,968$ | SA | -4,867.42 | 100.58 | 2.0246 | 35.82 | 111.24 | 14.60 |
| | SA+AFDE | -4,803.22 | 164.78 | 3.3168 | 54.39 | 51.71 | 7.64 |
| | AFDESZ | -4,844.80 | 123.20 | 2.4799 | 55.84 | 41.32 | 6.06 |
| Model 2 $E(y_2) = -2,497$ | SA | -2,403.04 | 93.96 | 3.7630 | 71.32 | 125.94 | 31.69 |
| | SA+AFDE | -2,397.08 | 99.92 | 4.0014 | 42.09 | 67.44 | 3.86 |
| | AFDESA | -2,403.39 | 93.61 | 3.7488 | 44.99 | 52.40 | 4.93 |
| Model 3 $E(y_3) = -4,600$ | SA | -4,595.06 | 4.94 | 0.1073 | 35.24 | 128.25 | 64.19 |
| | SA+AFDE | -4,594.04 | 5.96 | 0.1296 | 25.35 | 95.56 | 46.16 |
| | AFDESA | -4,504.94 | 95.06 | 2.0664 | 38.54 | 63.31 | 26.80 |

**ตารางที่ 3** รูปแบบฟังก์ชันพหุนามลำดับที่สอง

| | Methods | Minimum Objective Value | | | | Time(Sec) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Value Difference | % Difference | S.D. | Mean | S.D. |
| Model 4 $E(y_4) = -440,000$ | SA | -435,020.67 | 4,979.33 | 1.1317 | 4,134.18 | 176.26 | 98.55 |
| | SA+AFDE | -427,864.23 | 12,135.77 | 2.7581 | 4,836.28 | 58.77 | 16.60 |
| | AFDESA | -427,043.72 | 12,956.28 | 2.9446 | 4,753.43 | 52.05 | 23.91 |
| Model 5 $E(y_5) = -500,000$ | SA | -499,490.73 | 509.27 | 0.1019 | 457.82 | 141.98 | 68.90 |
| | SA+AFDE | -495,460.99 | 4,539.01 | 0.9078 | 1,767.66 | 99.73 | 39.62 |
| | AFDESA | -495,226.17 | 4,773.83 | 0.9548 | 1,779.17 | 73.81 | 15.32 |
| Model 6 $E(y_6) = -187,500$ | SA | -187,494.41 | 5.59 | 0.0030 | 141.48 | 122.90 | 60.85 |
| | SA+AFDE | -187,464.43 | 35.57 | 0.0190 | 97.74 | 88.89 | 53.37 |
| | AFDESA | -187,388.86 | 111.14 | 1.0193 | 505.87 | 77.95 | 29.31 |

**ตารางที่ 4** รูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของอิทธิพลร่วม

| | Methods | Minimum Objective Value | | | | Time(Sec) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Value Difference | % Difference | S.D. | Mean | S.D. |
| Model 7 | SA | -1,763,480.83 | 46,519.18 | 2.5701 | 13,778.94 | 177.70 | 79.50 |
| $E(y_7) = -1,810,000$ | SA+AFDE | -1,752,754.96 | 57,245.04 | 3.1627 | 18,358.75 | 81.91 | 42.11 |
| | AFDESA | -1,755,617.15 | 54,382.85 | 3.0046 | 18,983.84 | 76.07 | 36.21 |
| Model 8 | SA | -3,304,722.63 | 35,277.37 | 1.0562 | 26,160.22 | 129.12 | 49.90 |
| $E(y_8) = -3,340,000$ | SA+AFDE | -3,298,152.11 | 41,847.90 | 1.2529 | 27,583.63 | 71.36 | 15.86 |
| | AFDESA | -3,303,406.99 | 36,593.01 | 1.0956 | 26,066.81 | 58.41 | 16.66 |
| Model 9 | SA | -3,818,476.72 | 181,523.29 | 4.5381 | 363,796.46 | 139.96 | 67.01 |
| $E(y_9) = -4,000,000$ | SA+AFDE | -3,808,846.48 | 191,153.52 | 4.7788 | 417,894.87 | 58.73 | 27.10 |
| | AFDESA | -3,803,159.07 | 196,840.93 | 4.9210 | 409,230.31 | 57.91 | 25.63 |

**ตารางที่ 5** รูปแบบฟังก์ชันที่มีเทอมของพหุนามลำดับที่สอง และเทอมของอิทธิพลร่วม

| | Methods | Minimum Objective Value | | | | Time(Sec) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Value Difference | % Difference | S.D. | Mean | S.D. |
| Model 10 | SA | -765,907.18 | 6,592.82 | 0.8534 | 4,953.15 | 114.06 | 32.91 |
| $E(y_{10}) = -772,500$ | SA+AFDE | -742,821.96 | 29,678.04 | 3.8418 | 10,451.47 | 55.78 | 5.92 |
| | AFDESA | -743,102.12 | 29,397.88 | 3.8056 | 11,151.76 | 60.34 | 11.45 |
| Model 11 | SA | -2,500,738.27 | 9,161.73 | 0.3650 | 18,675.45 | 126.12 | 53.99 |
| $E(y_{11}) = -2,509,900$ | SA+AFDE | -2,499,807.98 | 10,092.02 | 0.4021 | 6,856.43 | 65.00 | 5.18 |
| | AFDESA | -2,500,562.40 | 9,337.60 | 0.3720 | 6,453.72 | 64.88 | 22.32 |
| Model 12 | SA | -2,124,134.29 | 5,865.71 | 0.2754 | 17,853.82 | 108.12 | 53.38 |
| $E(y_{12}) = -2,130,000$ | SA+AFDE | -2,122,681.92 | 7,318.08 | 0.3436 | 11,717.82 | 64.17 | 8.47 |
| | AFDESA | -2,123,142.21 | 6,857.79 | 0.3220 | 18,283.35 | 57.46 | 22.85 |

**4. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุด และเวลาเฉลี่ยการหาผลลัพธ์ของ 3 วิธี คือ วิธี SA วิธี SA+AFDE และวิธี AFDESA จากการกำหนดรูปแบบฟังก์ชันปัญหา ทั้งหมด 12 ฟังก์ชัน ผลการทดลองพบว่า วิธี SA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชันมากที่สุด แต่ใช้เวลาเฉลี่ยในการทดลองมากที่สุดทุกฟังก์ชันปัญหา โดยมีเวลาในการค้นหาคำตอบโดยเฉลี่ยมากกว่าวิธี SA+AFDE และ AFDESA ประมาณ 2 เท่า

เมื่อเปรียบเทียบวิธี SA+AFDE กับ AFDESA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชัน พบว่า วิธี AFDESA หาค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันปัญหาได้ใกล้เคียงค่าคาดหวังของฟังก์ชัน 7 ปัญหา มากกว่าวิธี SA+AFDE ที่ 5 ปัญหา และวิธี AFDESA ยังใช้เวลาเฉลี่ยในการทดลองน้อยกว่าวิธี SA+AFDE เกือบทุกฟังก์ชันปัญหาคือ ได้เวลาเฉลี่ยในการทดลองน้อยสุด 11 ปัญหาจาก 12 ปัญหา อย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่า วิธี SA+AFDE มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่าในการหาค่าเหมาะที่สุด คือ 8 ปัญหาจาก 12 ปัญหา แสดงว่าผลลัพธ์ที่ได้ในการทดลองแต่ละครั้งวิธี SA+AFDE จะมีค่าแตกต่างกันน้อย วิธี AFDESA จะได้ผลลัพธ์ในแต่ละครั้งแต่ต่างกันมากกว่า ส่วนค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐานของเวลาทั้งสองวิธีได้ผลลัพธ์ที่ดีวิธีละ 6 ปัญหาทั้งคู่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากรณีที่หาค่าเหมาะที่สุดในระบบงานที่มีปัจจัยหรือตัวแปรเข้าจำนวนมาก แต่คาดว่าจะมีตัวแปรเข้าที่มีอิทธิพลจำนวนน้อยต่อตัวแปรผลตอบสนองของปัญหา การใช้วิธี SA+AFDE หรือ AFDESA สามารถค้นหาค่าเหมาะสมที่สุดได้ดี และใช้เวลาสั้นในการค้นหาค่าเหมาะที่สุดทั้งคู่

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมถึงภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่อำนวยความสะดวกสำหรับสถานที่ในการวิเคราะห์ข้อมูลและในการจัดทำงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

**6. เอกสารอ้างอิง**

ชิดสมัย อุ่นม่อน และ วฐา มินเสน. (2558). การปรับปรุงวิธีการทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์เพื่อหาค่าเหมาะที่สุด. **เอกสารฉบับเต็มการประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 7**. 30-31 มีนาคม 2015, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ระพีพันธ์ ปิตาคะโส. (2554). **วิธีการเมตาฮิวริสติกเพื่อแก้ไขปัญหาการวางแผนการผลิตและจัดการโลจิสติกส์**. (ครั้งที่พิมพ์ 1). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

วฐา มินเสน. (2554). **การระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลในระบบที่มีความซับซ้อนอย่างรวดเร็วโดยใช้การทดลองโดเมนความถี่ประยุกต์**. ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วฐา มินเสน, และ พรเทพ อนุสสรนิติสาร. (2553). จำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการค้นหาปัจจัยแบบไม่ต่อเนื่องที่มีความสำคัญต่อสายการผลิตโดยใช้วิธีโดเมนความถี่. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 18(2): 69-82.

Jacobson, S. H., Buss, A. H., & Schruben, L. W. (1991). Driving Frequency Selection for Frequency Domain Simulation Experiments. **Operations Research** 39: 917-924.

Minsan, W. Application of Frequency Domain Experiments in the Factor Screening of Production Systems. **Chiang Mai J. Sci.**, 2012: 39(2), 171-190.

Minsan, W. & Anussornnitisarn, P. (2009). The Solution Space Reduction Using Frequency Domain of Simulated Annealing. **Proceeding of AISSIMOD 2009**, 185-190.

Kirkpatrick, S., Gelatt, C. D., & Vecchi, M. P. (1983). Optimization by Simulated Annealing. *Science*, 671-680.

# สัดส่วนการปลอมปนที่เหมาะสมที่สุดของการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลสำหรับการทดสอบความเป็นปกติ

# Optimal Proportion of Contamination based on Scale-Contaminated Normal Distribution for Testing Normality

วันเพ็ญ จันทรังษี

*สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*wanpen@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การทดสอบทางสถิติที่มีคุณภาพดีนั้นจะต้องมีอำนาจการทดสอบที่สูงซึ่งอำนาจการทดสอบจะมีค่าสูงหรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ในสมมติฐานทางเลือก สำหรับการทดสอบว่าการแจกแจงของตัวอย่างสุ่มมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ ทำได้โดยการจำลองข้อมูลให้มีการแจกแจงแบบอื่นที่ไม่ใช่การแจกแจงแบบปกติ เช่น การแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล ดังนั้น วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยนี้ คือ การประมาณค่าสัดส่วนการปลอมปนที่เหมาะสมที่สุดซึ่งทำให้อำนาจการทดสอบมีค่าสูงที่สุดเมื่อตัวอย่างสุ่มมาจากการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล ที่กำหนดสเกลแฟคเตอร์เป็น 3, 4 และ 5 เมื่อขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็น 10, 20, 30, 50, 100, 200 และ 300*

**คำสำคัญ:** อำนาจการทดสอบ การแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล พารามิเตอร์ สัดส่วนการปลอมปน สเกลแฟคเตอร์

**Abstract**

*Statistical tests which have good quality have to show superior power of the test. Whether power of the test is high or not will depend on parameters in the alternative hypothesis. For testing whether a random sample is taken from a normal distribution, one can simulate data being other distributions such as scale-contaminated normal distribution. Therefore, the main objective of the research is to estimate optimal proportion of contamination giving highest power of the test when a random sample drawn from a scale-contaminated normal distribution if scale factors are set to be 3, 4 and 5, with sample sizes 10, 20, 30, 50, 100, 200 and 300.*

**Keywords:** power of the test, scale-contaminated normal distribution, parameter, proportion of contamination, scale factor

**1. บทนำ**

ในทางสถิตินั้น การทดสอบที่มีคุณภาพดี ควรจะให้อำนาจการทดสอบ (power of the test) ที่สูงซึ่งอำนาจการทดสอบจะมีค่าสูงหรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ในสมมติฐานทางเลือก (alternative hypothesis) (สุชาดา กีระนันทน์, 2545) การหาอำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบนั้นได้มาจาก ความน่าจะเป็นของการปฏิเสธสมมติฐานว่าง (null hypothesis) เมื่อสมมติฐานว่างเป็นเท็จ สำหรับการทดสอบว่าการแจกแจงของตัวอย่างสุ่มมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ จะให้สมมติฐานว่างคือ $H_0$ : ตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้น เมื่อกำหนดว่าสมมติฐานว่างต้องเป็นเท็จ จึงจำลองข้อมูลให้มีการแจกแจงแบบอื่นที่ไม่ใช่การแจกแจงแบบปกติ เช่น การแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล (scale-contaminated normal distribution)

การแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลเป็นลักษณะหนึ่งของการแจกแจงปกติแบบผสม (mixture of normal distributions) เป็นการผสมของการแจกแจงแบบปกติ 2 การแจกแจง คือ $N(\mu,\sigma^2)$ และ $N(\mu,\tau^2)$ มีพารามิเตอร์แสดงตำแหน่ง (location parameter) คือ ค่าเฉลี่ยของประชากร $\mu$ เท่ากัน แต่พารามิเตอร์แสดงสเกล (scale parameter) แตกต่างกัน ซึ่งมีรูปแบบการแจกแจงเป็น $(1-p)N(\mu,\sigma^2)+pN(\mu,\tau^2)$ กำหนดให้ $p$ คือ สัดส่วนการปลอมปน (proportion of contamination) และ $0 \le p \le 1$, $\sigma^2$ และ $\tau^2$ เป็น ความแปรปรวนของประชากรจาก $N(\mu,\sigma^2)$ และ $N(\mu,\tau^2)$ ตามลำดับ และ $c=\tau/\sigma$ คือ สเกลแฟคเตอร์ (scale factor) โดยมีความแปรปรวนของการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล คือ $(1-p)\sigma^2+p\tau^2$ ลักษณะเช่นนี้ทำให้การแจกแจงของประชากรไม่ชัดเจนว่าเป็นการแจกแจงแบบปกติ รวมทั้งยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าลักษณะการแจกแจงของประชากรเป็นแบบใด ดังนั้น การศึกษาของ Böhning (2002) จึงสนใจหาค่าของ $p$ ที่เหมาะสมที่สุด เมื่อกำหนดค่า $c$ เพื่อให้เกิดอำนาจการทดสอบของตัวสถิติที่สูงสุด โดยไม่เสียนัยทั่วไป (without loss of generality) เมื่อ $\mu=0$, $\sigma=1$ และ $c=\tau>1$ แล้วจะได้การแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลที่พิจารณา คือ $(1-p)N(0,1)+pN(0,c^2)$ มีพารามิเตอร์ที่ต้องพิจารณาเหลือเพียง 2 ค่า คือ $p$ และ $c$ ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ จะใช้สัญลักษณ์แทนด้วย $\mathrm{ScConN}(p,c)$

ให้ $X$ เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบ $\mathrm{ScConN}(p,c)$ จะมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น คือ

$$\phi_{mix}(x)=(1-p)\phi(x)+\frac{p}{c}\phi\left(\frac{x}{c}\right)$$

ส่วนการแจกแจงปกติที่เหมาะสมที่สุดที่ต้องการ คือ $N(0,(1-p)+pc^2)$ ซึ่งมีฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น

$$\phi_{best}(x)=\frac{1}{\sqrt{1-p+pc^2}}\phi\left(\frac{x}{\sqrt{1-p+pc^2}}\right) \quad \text{เมื่อ} \quad \phi(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$$

ฟังก์ชันที่ถูกพิจารณา คือ $f(x,p,c)=\sqrt{2\pi}\left|\phi_{mix}(x)-\phi_{best}(x)\right|$ ซึ่งแสดงระยะห่างระหว่าง 2 การแจกแจง ซึ่ง Böhning (2002) ได้พิสูจน์ว่า $f_c(p)=\sup_{-\infty<x<\infty} f(x,p,c)$ เมื่อ $c>1$ จะมีค่าสูงสุด เมื่อ

$$p=\frac{\left(c(c+1)/2\right)^{2/3}-1}{c^2-1} \quad \text{สำหรับ} \quad p\in(0,1) \qquad (1)$$

งานวิจัยหลายชิ้น ตัวอย่างเช่น Yap et al. (2011) ทดสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวอย่างสุ่มโดยสมมติให้ตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(0.2,3)$ และ $\mathrm{ScConN}(0.05,3)$ ส่วน Gan et al. (1990) สมมติให้ตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(0.05,3)$, $\mathrm{ScConN}(0.05,5)$, $\mathrm{ScConN}(0.05,7)$, $\mathrm{ScConN}(0.1,3)$, $\mathrm{ScConN}(0.1,5)$, $\mathrm{ScConN}(0.1,7)$, $\mathrm{ScConN}(0.2,3)$, $\mathrm{ScConN}(0.2,5)$ และ $\mathrm{ScConN}(0.2,7)$ ในงานวิจัยของ Ramão et al. (2010) ใช้ตัวอย่างสุ่มที่มาจาก $\mathrm{ScConN}(0.05,2)$, $\mathrm{ScConN}(0.1,2)$, $\mathrm{ScConN}(0.2,2)$, $\mathrm{ScConN}(0.05,4)$,

$\mathrm{ScConN}(0.1,4)$ และ $\mathrm{ScConN}(0.2,4)$ จะเห็นว่า การกำหนดค่าสัดส่วนการปลอมปน $p$ เมื่อ $c>1$ สำหรับ $\mathrm{ScConN}(p,c)$ เพื่อให้ได้อำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบมีค่าสูงที่สุดผู้วิจัยจะเป็นผู้กำหนด $p$ และ $c$ เองหรืออาจนำค่ามาจากการทบทวนวรรณกรรมในงานวิจัยก่อนหน้า ทำให้ยังไม่สามารถมั่นใจได้ว่าอำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบเมื่อตัวอย่างสุ่มมาจากการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกลนั้นให้อำนาจการทดสอบที่สูงที่สุดหรือไม่

**2. สถิติทดสอบ**

ให้ $Y_1,\ldots,Y_n$ เป็นตัวอย่างสุ่มอย่างง่ายจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ $N(\mu,\sigma^2)$ และ $Y_{[1]}<\ldots<Y_{[n]}$ เป็นสถิติลำดับของ $Y_1,\ldots,Y_n$ รวมทั้ง $\Phi(\cdot)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน ตัวสถิติทดสอบที่ใช้ศึกษาในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย คือ

1. ตัวสถิติ Kolmogorov-Smirnov (1933)

$$D=\max_{1\le k\le n}\left|\Phi\left((Y_{[k]}-\bar{Y})/\hat{\sigma}_Y\right)-(k-0.5)/n\right| \quad \text{สำหรับ } k=1,\ldots,n$$

เมื่อ $\bar{Y}=\sum_{k=1}^{n}Y_k/n$ และ $\hat{\sigma}_Y=\sqrt{\sum_{k=1}^{n}\left(Y_k-\bar{Y}\right)^2/n}$ เป็นค่าประมาณ (Estimates) ของ $\mu$ และ $\sigma$ ตามลำดับ

2. ตัวสถิติ Michael (1983)

$$D_m=\max_{1\le k\le n}\left|\frac{2}{\pi}\arcsin\sqrt{\Phi\left((Y_{[k]}-\bar{Y})/\hat{\sigma}_Y\right)}-\frac{2}{\pi}\arcsin\sqrt{(k-0.5)/n}\right| \text{ สำหรับ } k=1,\ldots,n$$

3. ตัวสถิติ Anderson-Darling (1952)

$$A^2=-\frac{1}{n}\left[\sum_{k=1}^{n}(2k-1)\left\{\ln Z_k+\ln(1-Z_{n-k+1})\right\}\right]-n$$

เมื่อ $Z_k=\Phi\left((Y_{[k]}-\bar{Y})/\hat{\sigma}_Y\right)$ สำหรับ $k=1,\ldots,n$

4. ตัวสถิติ Shapiro-Wilk (1965)

$$W=\frac{\left\{\sum_{k=1}^{n}a_kY_{[k]}\right\}^2}{\sum_{k=1}^{n}\left(Y_{[k]}-\bar{Y}\right)^2} \quad \text{สำหรับ } k=1,\ldots,n$$

เมื่อ $(a_{1,\ldots,}a_n)'=t'V^{-1}/(t'V^{-1}V^{-1}t)^{1/2}$, $t'=\left(\mu_1,\ldots,\mu_n\right)$ และ $V$ เป็น เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วม (covariance matrix) ของสถิติลำดับ $X_{[1]}\le\ldots\le X_{[n]}$ จากการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

Yap et al. (2011) เปรียบเทียบการทดสอบการแจกแจงแบบปกติจากตัวสถิติทดสอบ 8 ตัว คือ Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Cramer-von Mises, Anderson-Darling, D'Agostino-Pearson, Jarque-Bera และ Chi-squared ซึ่งสรุปว่า การทดสอบการแจกแจงแบบปกติของ Shapiro-Wilk เป็นตัวสถิติที่ให้อำนาจการทดสอบที่สูงที่สุดจาก 8 การทดสอบข้างต้น และการทดสอบที่มีอำนาจการทดสอบสูงเป็นอันดับที่สองคือ Anderson-Darling เพื่อทดสอบว่าตัวอย่างสุ่มมาจากการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ เมื่อให้ตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ โดยมีสเกลแฟคเตอร์ $(c)$ เป็น

3, 4 และ 5, สัดส่วนการปลอมปน $(p)$ เป็น 0.05, 0.1, 0.2 และค่า $p$ ที่เหมาะสมที่สุด ตามค่าในตารางที่ 1 ซึ่งคำนวณจากสมการ (1) เมื่อขนาดตัวอย่าง $(n)$ เป็น 10, 20, 30, 50, 100, 200 และ 300 เพื่อหาอำนาจการทดสอบของตัวสถิติทดสอบ

**ตารางที่ 1** สัดส่วนการปลอมปน $(p)$ ที่เหมาะสมที่สุด เมื่อ $c = 3, 4, 5$

| $c$ | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|
| $p$ | 0.287741 | 0.242773 | 0.211758 |

เมื่อต้องการหาอำนาจการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวสถิติตัวใดตัวหนึ่งข้างต้น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ให้จำลองตัวอย่างสุ่มขนาด $n$ จำนวน $R$ ชุด จาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ คำนวณค่าสถิติและเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของตัวสถิติทดสอบนั้น แล้วนับจำนวนครั้ง $(r)$ ที่ปฏิเสธสมมติฐานว่าง จะได้ว่าอำนาจของการทดสอบของตัวสถิตินั้น ๆ คือ $\frac{r}{R} \times 100$ ซึ่งในงานวิจัยนี้กำหนดให้ $R = 3,000$ ชุด

**ตารางที่ 2** อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p =$ 0.05, 0.1, 0.2, 0.287741 และ $c =$ 3 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

| | $p$ / $n$ | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.287741 |
|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 10 | 9.0667 | 11.3333 | 15.8667 | **16.6667** |
| | 20 | 13.1333 | 18.8333 | 26.5000 | **28.2667** |
| | 30 | 16.8333 | 24.9333 | 34.0333 | **37.1667** |
| | 50 | 18.7667 | 30.9000 | 48.7000 | **53.6333** |
| | 100 | 25.3333 | 46.8000 | 73.0000 | **81.3667** |
| | 200 | 41.0667 | 72.7667 | 95.2333 | **98.3333** |
| | 300 | 54.9333 | 87.9667 | 99.4333 | **99.9333** |
| $D_m$ | 10 | 10.3333 | 12.9667 | 18.2000 | **19.0333** |
| | 20 | 14.9667 | 21.9000 | 31.3667 | **32.0000** |
| | 30 | 20.6667 | 31.5667 | 42.2000 | **43.9667** |
| | 50 | 26.3667 | 41.9000 | 59.1000 | **61.9000** |
| | 100 | 38.1667 | 61.3667 | 81.8333 | **85.2000** |
| | 200 | 55.8000 | 83.9667 | 97.2667 | **98.7667** |
| | 300 | 70.3333 | 93.7667 | 99.5000 | **99.9333** |
| $A^2$ | 10 | 11.4333 | 15.8000 | 21.5667 | **22.7000** |
| | 20 | 17.3333 | 25.5667 | 36.1000 | **38.0667** |
| | 30 | 21.7333 | 33.3333 | 47.2333 | **50.9000** |
| | 50 | 28.9000 | 46.6667 | 66.7000 | **71.3000** |
| | 100 | 42.2667 | 68.6333 | 89.0333 | **94.1667** |
| | 200 | 62.5333 | 89.7000 | 99.1000 | **99.9000** |
| | 300 | 76.7000 | 96.8333 | 99.9667 | **100** |
| $W$ | 10 | 11.6333 | 16.1000 | 21.2667 | **22.1333** |
| | 20 | 19.1000 | 28.0000 | 38.0000 | **37.9333** |
| | 30 | 26.5333 | 39.6000 | 51.1333 | **51.3667** |
| | 50 | 37.6000 | 56.6667 | 71.1667 | **73.0000** |
| | 100 | 59.8333 | 80.4000 | 93.0667 | **95.0333** |
| | 200 | 82.8333 | 96.6333 | 99.7333 | **99.9667** |
| | 300 | 92.0333 | 99.4000 | 99.9667 | **99.9667** |

**ตารางที่ 3** อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p =$ 0.05, 0.1, 0.2, 0.242773 และ $c = 4$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

| | $p$ / $n$ | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.242773 |
|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 10 | 12.80000 | 17.7333 | 25.5667 | **27.0000** |
| | 20 | 20.9333 | 31.7333 | 45.7667 | **48.3000** |
| | 30 | 26.9000 | 42.7667 | 59.3000 | **63.5333** |
| | 50 | 35.4667 | 56.3333 | 78.1333 | **82.7333** |
| | 100 | 52.1667 | 78.9333 | 95.7333 | **97.9333** |
| | 200 | 73.7333 | 96.0667 | 99.9333 | **100** |
| | 300 | 87.2333 | 99.4667 | 100 | **100** |
| $D_m$ | 10 | 14.0667 | 19.9000 | 28.6667 | **29.9333** |
| | 20 | 23.2667 | 36.1667 | 51.4333 | **54.1667** |
| | 30 | 33.3000 | 50.3333 | 66.9667 | **70.3667** |
| | 50 | 43.9333 | 67.4667 | 85.5000 | **88.1000** |
| | 100 | 63.1000 | 87.3000 | 97.8333 | **98.5000** |
| | 200 | 84.1333 | 98.3667 | 99.8667 | **100** |
| | 300 | 93.2000 | 99.7667 | 100 | **100** |
| $A^2$ | 10 | 15.8333 | 23.0667 | 32.5333 | **34.6000** |
| | 20 | 25.5333 | 39.6667 | 56.7000 | **59.7333** |
| | 30 | 34.9000 | 53.5333 | 72.2667 | **75.4667** |
| | 50 | 46.0667 | 70.4333 | 88.7000 | **92.2000** |
| | 100 | 67.6667 | 90.1333 | 99.3000 | **98.5000** |
| | 200 | 88.3667 | 99.1333 | 100 | **100** |
| | 300 | 95.8000 | 99.8667 | 100 | **100** |
| $W$ | 10 | 16.0000 | 23.1333 | 31.7667 | **33.5667** |
| | 20 | 28.1333 | 42.5667 | 57.4000 | **59.3333** |
| | 30 | 40.0667 | 59.1000 | 74.2667 | **75.4000** |
| | 50 | 54.8000 | 77.5333 | 91.4667 | **93.6000** |
| | 100 | 80.3000 | 94.9000 | 99.7000 | **99.8333** |
| | 200 | 95.2667 | 99.8333 | 100 | **100** |
| | 300 | 98.8333 | 100 | 100 | **100** |

**ตารางที่ 4** อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p =$ 0.05, 0.1, 0.2, 0.211758 และ $c = 5$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

| | $p$ / $n$ | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.211758 |
|---|---|---|---|---|---|
| $D$ | 10 | 16.5667 | 24.4000 | 35.1000 | **35.8333** |
| | 20 | 27.7000 | 42.9000 | 60.8000 | **61.6667** |
| | 30 | 37.8667 | 56.8333 | 76.0667 | **77.2667** |
| | 50 | 47.8333 | 72.8667 | 91.4667 | **92.4667** |
| | 100 | 69.1667 | 91.5333 | 99.6000 | **99.8333** |
| | 200 | 89.3333 | 99.4000 | 100 | **100** |
| | 300 | 96.3667 | 99.4000 | 100 | **100** |
| $D_m$ | 10 | 18.0000 | 26.8667 | 37.6333 | **38.4000** |
| | 20 | 32.0000 | 48.2333 | 65.9667 | **67.2000** |
| | 30 | 42.9000 | 63.7000 | 82.0667 | **83.0667** |
| | 50 | 56.1667 | 79.7667 | 94.9000 | **95.8000** |
| | 100 | 78.4667 | 95.4000 | 99.8333 | **99.9333** |
| | 200 | 94.0667 | 99.8333 | 100 | **100** |
| | 300 | 98.05333 | 99.9667 | 100 | **100** |
| $A^2$ | 10 | 19.9333 | 29.3000 | 42.6667 | **43.3667** |
| | 20 | 33.5000 | 52.1333 | 71.3000 | **72.0000** |
| | 30 | 44.8333 | 66.7000 | 85.9000 | **86.5333** |
| | 50 | 58.4667 | 82.5667 | 96.8333 | **97.2333** |
| | 100 | 81.1667 | 96.5000 | 99.9333 | **99.9667** |
| | 200 | 95.8667 | 99.9333 | 100 | **100** |
| | 300 | 98.9000 | 100 | 100 | **100** |
| $W$ | 10 | 20.0000 | 29.6333 | 40.6667 | **41.3000** |
| | 20 | 35.8667 | 54.2000 | 70.7333 | **71.3333** |
| | 30 | 49.2333 | 71.0000 | 87.0000 | **87.4333** |
| | 50 | 65.0333 | 86.3330 | 97.3333 | **97.7333** |
| | 100 | 88.0333 | 98.3000 | 100 | **100** |
| | 200 | 98.2333 | 100 | 100 | **100** |
| | 300 | 99.6000 | 100 | 100 | **100** |

**3. อำนาจการทดสอบ**

อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p = 0.05,\ 0.1,\ 0.2,\ 0.287741$ และ $c = 3$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถูกแสดงดังตารางที่ 2 และเห็นได้ชัดเจนว่าเมื่อ $p = 0.287741$ จะให้อำนาจการทดสอบที่สูงกว่า ค่า $p$ อื่น ๆ ในทุกขนาดตัวอย่างและทุกตัวสถิติทดสอบ

อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p = 0.05,\ 0.1,\ 0.2,\ 0.242773$ และ $c = 4$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถูกแสดงดังตารางที่ 3 และเห็นได้ชัดเจนว่าเมื่อ $p = 0.242773$ จะให้อำนาจการทดสอบของตัวสถิติสูงกว่า ค่า $p$ อื่น ๆ ในทุกขนาดตัวอย่างและทุกตัวสถิติทดสอบ

อำนาจการทดสอบของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ เมื่อตัวอย่างสุ่มมาจาก $\mathrm{ScConN}(p,c)$ สำหรับ $p = 0.05,\ 0.1,\ 0.2,\ 0.211758$ และ $c = 5$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถูกแสดงดังตารางที่ 4 และเห็นได้ชัดเจนว่าเมื่อ $p = 0.211758$ จะให้อำนาจการทดสอบของตัวสถิติสูงกว่า ค่า $p$ อื่น ๆ ในทุกขนาดตัวอย่างและทุกตัวสถิติทดสอบ

**4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ**

การคำนวณสัดส่วนการปลอมปน $p = \dfrac{\left(c(c+1)/2\right)^{2/3} - 1}{c^2 - 1}$ สำหรับ $p \in (0,1)$ เมื่อ $c > 1$ นั้นทำให้เกิดอำนาจการทดสอบที่สูงที่สุดของตัวสถิติ $D, D_m, A^2$ และ $W$ สำหรับการทดสอบการแจกแจงปกติของตัวอย่างสุ่ม ซึ่งนับว่าเป็นผลการวิจัยที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับนักสถิติเพื่อกำหนดค่าของสัดส่วนการปลอมปนสำหรับตัวอย่างสุ่มที่มาจากการแจกแจงแบบปกติปลอมปนชนิดสเกล ให้ได้อำนาจการทดสอบที่สูงที่สุด เมื่อ $c > 1$ โดยที่ไม่จำเป็นต้องสุ่มใช้ค่า $p$ แบบไร้ทิศทาง แต่งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้สูตรการหา $p$ ซึ่งจะสามารถใช้ได้เฉพาะเมื่อ $c > 1$ ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตอันใกล้ คือการหาค่า $p$ ที่เหมาะสมที่สุด เมื่อ $0 < c < 1$ อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทดสอบการแจกแจงของตัวอย่างสุ่มที่มาจากการแจกแจงอื่น ๆ เช่น เอกซ์โปเนนเชียล (exponential) กัมเบล (Gumbel) หรือ ไวบูลล์ (Weibull) เป็นต้น

**5. เอกสารอ้างอิง**

สุชาดา กีระนันทน์. (2545). **การอนุมานเชิงสถิติ : ทฤษฎีขั้นต้น**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Böhning, D., & Ruangroj, R. (2002). A note on the maximum deviation of the scale-contaminated normal to the best normal distribution. **Metrika**, 16, 177-182.

Yap, B.W., & Sim, C.H. (2011). Comparisons of various types of normality tests. **Journal of Statistical Computation and Simulation**, 81 (12), 2141-2155.

Gan, F.F., & Koehler, K.J. (1990). Goodness-of-fit tests based on P-P probability plots. **Technometrics**, 32 (3), 289-303.

Ramão, X., Delgado, R., & Costa, A. (2010). An empirical power comparison of univariate goodness-of-fit tests for normality. **Journal of Statistical Computation and Simulation**, 80(5), 545-591.

Kolmogorov, A.N. (1933). Sulla determinazione empirica di una legge di distribuzione. **Giorna. Ist. Attuari**, 4, 83-91.

Michael, J.R. (1983). The stabilized probability plot. **Biometrika**, 70, 11-17.

Anderson, T.W., & Darling, D.A. (1952) Asymptotic theory of certain "goodness-of-fit" criteria based on stochastic processes. **The Annals of Mathematical Statistics**, 23(2), 193-212.

Shapiro, S.S. & Wilk, M.B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples) **Biometrika**, 52, 591-611

# การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการตอบสนองทางสภาพต้านทานแบบแมกนิโทเมตริกจากตัวกลางวิวิธพันธุ์ซึ่งอยู่ใต้พื้นผิวดินเอกพันธุ์

# Mathematical Modelling of Magnetometric Resistivity Response from a Heterogeneous Medium beneath a Homogeneous Overburden

วรินทร์ ศรีปัญญา

*สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*ศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์บริสุทธิ์และประยุกต์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*w.sripanya@windowslive.com*

**บทคัดย่อ**

*ผลเฉลยเชิงวิเคราะห์ของสนามแม่เหล็กในสภาวะคงตัวอันเป็นผลมาจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงได้ถูกนำเสนอขึ้นสำหรับปัญหาของแหล่งจ่ายไฟฟ้าและตัวรับสัญญาณซึ่งถูกฝังอยู่ในพื้นผิวดินวิวิธพันธุ์ 2 ประเภท ตัวแบบของพื้นโลกที่มีลักษณะเป็น 2 ชั้นต่อเนื่องกันถูกนำมาพิจารณาในกรณีที่พื้นผิวดินเอกพันธุ์อยู่เหนือตัวกลางที่มีสภาพนำไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงแบบเชิงกำลังและแบบเชิงเส้นตามความลึกของพื้นโลก การแปลงฮันเกลแบบทั่วไปถูกนำมาใช้ในปัญหาซึ่งทำให้ได้ผลเฉลยเชิงวิเคราะห์ ผลลัพท์ที่เกิดขึ้นถูกนำมาเขียนกราฟแสดงพฤติกรรมของสนามแม่เหล็ก แนวเส้นโค้งของสนามแม่เหล็กแสดงถึงนัยสำคัญบางประการของการแปรผันของสภาพนำไฟฟ้า*

**คำสำคัญ:** สภาพต้านทานแบบแมกนิโทเมตริก ตัวกลางวิวิธพันธุ์ การแปลงฮันเกล

**Abstract**

*Analytical solutions of the steady state magnetic field resulting from a direct current source are derived for the problem of a buried current source and a buried receiver within two types of heterogeneous earth structures. Two-layered continuously earth models are considered in the cases of a homogeneous overburden overlying the host media whose conductivities vary exponentially and linearly with depth. The generalized Hankel transform is introduced to our problem and analytical results are obtained. The effects of magnetic fields are plotted to show the behavior of the fields. The curves of magnetic fields show some significance to the variation of conductivity.*

**Keywords:** magnetometric resistivity, heterogeneous medium, Hankel transform

## 1. Introduction

Many authors have investigated the nature of the resistivity response resulting from a heterogeneous ground whose electrical conductivities vary continuously with depth. Stoyer and Wait (1977) firstly considered the electrical conductivity varying exponentially with depth under homogeneous overburden. Banerjee et al. (1980), Kim and Lee (1996) discussed the problem of a multilayered earth and derived the specific case for a two-layered model. In transitional layers, the electrical conductivity is assumed, for simplicity, to be linearly dependent upon depth. The problem was first treated by Mallick and Roy (1968) that presented an analysis of the problem of a two-layered earth. Koefoed (1979) solved the problem with a linear change of the resistivity with depth, a type of change that seems to be more common in nature than the type considered by Mallick and Roy. Banerjee et al. (1980) studied the electrical conductivity in a transitional layer which is assumed to be binomially with depth and derived some particular cases of a linear change.

In this paper, we derive analytical solutions of the steady state magnetic field resulting from a direct current source buried within two types of two-layered heterogeneous earth structures with a homogeneous overburden in which the electrical conductivities in a host medium vary exponentially and linearly with depth. The generalized Hankel transform is introduced to our problem and analytical results are obtained.

## 2. Magnetic Field from a DC Source in a 1D Structure

Let us consider a geometric model of the earth's structure described and discussed by Sato (2000). The earth's structure consists of two conductive half-spaces. The half-space above the ground surface $\left(z<0\right)$ is a region of air, denoted by layer 0. The half-space below the ground surface $\left(z>0\right)$ is a two-layered horizontally stratified earth with depth to the layer $h$ (the lowermost layer extending to infinity) measured from the ground surface. A point source of direct current $I$ is deliberately located at the interface $z=h$ of layer 1 and layer 2 to simplify the mathematics. Each layer has conductivity as a function of depth, i.e., $\sigma_k\left(z\right)$ for layer $0\le k\le 2$. The general steady state Maxwell's equations in the frequency domain (Edwards, 1988) can be used to determine the magnetic field for this problem. Since the problem is axisymmetric and the vector magnetic field has only the azimuthal component in cylindrical coordinates, for simplicity, we use $\tilde{H}$ to represent the azimuthal component in the following derivations (Sripanya, 2016), and we now have

$$\frac{\partial^2\tilde{H}}{\partial z^2}+\sigma\frac{\partial}{\partial z}\left(\frac{1}{\sigma}\right)\frac{\partial\tilde{H}}{\partial z}-\lambda^2\tilde{H}=0\,, \tag{1}$$

The magnetic field in each layer can be obtained by taking the inverse generalized Hankel transform (Ali and Kalla, 1999) to the solution of equation (1). The problem satisfies the physical boundary conditions presented by Sripanya (2016).

## 3. Solution of the Problem

### 3.1 Exponential Profile

For an exponentially varying conductivity profile, the variation of conductivity is denoted by

$$\sigma\left(z\right) = a\exp\left(b\left(z-h\right)\right), \tag{2}$$

where $a$, $b$ and $h$ are constants that preserve $\sigma\left(z\right) > 0$. Hence, the magnetic field in an exponentially varying conductive ground can be written as

$$\tilde{H}\left(\lambda, z\right) = A\exp\left(\left(z-h\right)\xi\right) + B\exp\left(\left(z-h\right)\zeta\right), \tag{3}$$

where $\xi$ and $\zeta$ are given by

$$\xi = \frac{1}{2}\left(b - \sqrt{b^2 + 4\lambda^2}\right) \quad \text{and} \quad \zeta = \frac{1}{2}\left(b + \sqrt{b^2 + 4\lambda^2}\right). \tag{4}$$

The unknown coefficients $A$ and $B$ are arbitrary constants, which can be determined by using the boundary conditions (see Sato, 2000).

### 3.2 Linear Profile

For a linearly varying conductivity profile, the variation of conductivity is denoted by

$$\sigma\left(z\right) = a + m\left(z-h\right), \tag{5}$$

where $a$, $h$ and $m \neq 0$ are constants that preserve $\sigma\left(z\right) > 0$. Hence, the magnetic field in a linearly varying conductive ground can be written as

$$\tilde{H}\left(\lambda, z\right) = \vartheta\left(z\right)\left(CI_1\left(\frac{\lambda}{\varphi}\vartheta\left(z\right)\right) + DK_1\left(\frac{\lambda}{\varphi}\vartheta\left(z\right)\right)\right), \tag{6}$$

where $\varphi$ and $\vartheta$ are given by

$$\varphi = m/a \quad \text{and} \quad \vartheta\left(z\right) = 1 + \varphi\left(z-h\right). \tag{7}$$

The special functions $I_1$ and $K_1$ are the modified Bessel functions of the first and second kinds of order one, respectively, and the unknown coefficients $C$ and $D$ are arbitrary constants, which can be determined by using the boundary conditions.

## 4. 2-layered Earth Model

Consider a 2-layered earth model with a nonconductive layer 0 (representing a region of air). An overburden has a constant conductivity $a$ with thickness $h$ overlying a host medium having continuously varying conductivity $\sigma$, as given above, with infinite depth. A current electrode is located at the interface $z = h$.

### 4.1 Exponential Profile

The magnetic field in an exponentially varying conductive medium can be written as

$$H\left(r,z\right) = \int_0^\infty \frac{I}{2\pi}\left\{\frac{\lambda\cosh\left(\lambda h\right)\exp\left(\left(z-h\right)\xi\right)}{\lambda\cosh\left(\lambda h\right)-\sinh\left(\lambda h\right)\xi}\right\}J_1\left(\lambda r\right)d\lambda\,, \tag{8}$$

where $J_1$ is the Bessel function of the first kind of order one.

### 4.2 Linear Profile

The magnetic field in a linearly varying conductive medium can be written as

$$H\left(r,z\right) = \int_0^\infty \frac{I}{2\pi}\left\{\frac{\vartheta\left(z\right)K_1\left(\left(\lambda/\varphi\right)\vartheta\left(z\right)\right)}{K_1\left(\lambda/\varphi\right)+\tanh\left(\lambda h\right)K_0\left(\lambda/\varphi\right)}\right\}J_1\left(\lambda r\right)d\lambda\,, \tag{9}$$

where $K_0$ is the modified Bessel function of the second kind of order zero.

## 5. Numerical Experiments

In our sample tests, we calculate the magnetic fields resulting from the models of practical interest. Both of the example models are 2-layered electrically conductive earth structures with a nonconductive layer 0, as shown in Section 4. These models are referred to as Models 1 and 2, which are given in equations (8) and (9), respectively. The values of the model parameters are tabulated in Table 1. Chave's algorithm (1983) is used for numerically calculating the inverse Hankel transform of the magnetic field solutions. The special functions are computed by using the Numerical Recipes source codes (Press et al., 1992). The electric current of 1 ampere is used in our computations. The results of our models are plotted and compared to show the behavior of magnetic fields against source-receiver spacing $r$ at different depths $z = 5, 5.5, \ldots, 15$ metres as shown in Figure 1. We see that the curves of magnetic fields obtained from the first model are quite different from the second model. The contrast of electrical conductivity gives effect to the magnitude of magnetic field. It can be seen that the magnitude of magnetic field from the second model is much higher than the magnetic field from the first model at the same depth and source-receiver spacing. We observe that if the conductivity of a host medium is high, it will lead to the large sized magnitude of magnetic field. This means that the differences of magnetic curves are depended on the variation of conductivity.

**Table 1** Model parameters used in our sample tests

| Model | $a$ (S/m) | $b$ ($m^{-1}$) | $m$ ($S/m^2$) | $h$ (m) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | 0.25 | - | 5 |
| 2 | 0.1 | - | 0.1 | 5 |

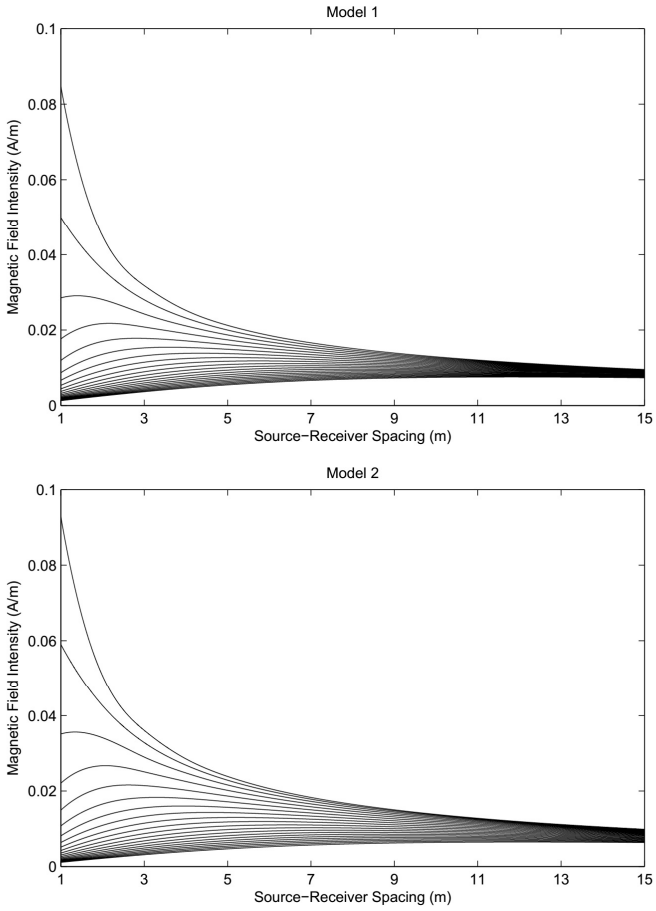



**Figure 1** Behavior of magnetic fields from our example models.

## 6. Conclusions

We have derived analytical solutions of the steady state magnetic field for the problem of source and receiver electrodes buried within two types of two-layered heterogeneous earth structures with a homogeneous overburden in which the electrical conductivities in a host medium vary exponentially and linearly with depth. The generalized Hankel transform is introduced to our problem and analytical results are obtained. The effects of magnetic fields are plotted and compared to show the behavior in response to different ground structures at many depths while some parameters are approximately given. The curves of magnetic fields show some significance to the variation of conductivity.

## 7. References

Ali, I., & Kalla, S. (1999). A generalized Hankel transform and its use for solving certain partial differential equations. **J. Austral. Math. Soc. Ser. B.**, 41 (1), 105-117.

Banerjee, B., Sengupta, B. J., & Pal, B. P. (1980). Apparent resistivity of a multilayered earth with a layer having exponentiality varying conductivity. **Geophys. Prosp.**, 28 (3), 435-452.

Banerjee, B., Sengupta, B. J., & Pal, B. P. (1980). Resistivity sounding on a multilayered earth containing transition layers. **Geophys. Prosp.**, 28 (5), 750-758.

Chave, A. D. (1983). Numerical integration of related Hankel transforms by quadrature and continued fraction expansion. **Geophysics.**, 48 (12), 1671-1686.

Edwards, R. N. (1988). A downhole magnetometric resistivity technique for electrical sounding beneath a conductive surface layer. **Geophysics.**, 53 (4), 528-536.

Kim, H.-S., & Lee, K. (1996). Response of a multilayered earth with layers having exponentially varying resistivities. **Geophysics.**, 61 (1), 180-191.

Koefoed, O. (1979). Resistivity sounding on an earth model containing transition layers with linear change of resistivity with depth. **Geophys. Prosp.**, 27 (4), 862-868.

Mallick, K., & Roy, A. (1968). Resistivity sounding on a two-layer earth with transitional boundary. **Geophys. Prosp.**, 16 (4), 436-446.

Press, W. H., Teukolsky, S. A., Vetterling, W. T., & Flannery, B. P. (1992). **Numerical Recipes in Fortran 77: The Art of Scientific Computing, Fortran Numerical Recipes Vol. 1** (2nd ed.). Cambridge Univ. Press.

Sato, H. K. (2000). Potential field from a dc current source arbitrarily located in a nonuniform layered medium. **Geophysics.**, 65 (6), 1726-1732.

Sripanya, W. (2016). Mathematical modelling of magnetic field from a DC source in a multilayered medium. **J. Interdiscip. Math.**, 19 (5&6), 1015-1023.

Stoyer, C. H., & Wait, J. R. (1977). Resistivity probing of an “exponential” earth with a homogeneous overburden. **Geoexpl.**, 15 (1), 11-18.

# การลู่เข้าของกระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa เพื่อหาผลเฉลยร่วมของปัญหาดุลยภาพแบบ split และปัญหาจุดตรึงของการส่งแบบหลายค่าในปริภูมิฮิลเบิร์ต

# On the convergence of Ishikawa iteration of common solutions for a split equilibrium problem and fixed point problems of multi-valued mappings in Hilbert spaces

ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ

*สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*nawitcha@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ ได้เสนอและศึกษากระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa เพื่อที่จะหาผลเฉลยร่วมของปัญหาดุลยภาพแบบ split และปัญหาจุดตรึงของการส่งหลายค่าดัดแปลงสำหรับค่า $\lambda$ ในปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง และได้ศึกษาการลู่เข้าแบบอ่อนของลำดับที่สร้างจากกระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa ไปสู่ผลเฉลยร่วมของทั้งสองปัญหาข้างต้น*

**คำสำคัญ:** กระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa ปัญหาดุลยภาพแบบ split ปัญหาจุดตรึง

**Abstract**

*In this paper, we introduce and study Ishikawa iteration for solving split equilibrium problems and fixed point problems of $\lambda$-hybrid multivalued mappings in real Hilbert spaces and prove that the proposed iterative algorithm converges weakly to a common solution of the considered problems*

**Keywords:** Ishikawa iteration, split equilibrium problems, fixed point problems

## 1. บทนำ

การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาดุลยภาพ (Equilibrium Problems) ถือได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญในด้านเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือแม้กระทั่งในทางวิศวกรรมศาสตร์ก็ตาม โดยปัญหาดุลยภาพเป็นการศึกษาปัญหา ดังต่อไปนี้ กำหนดให้ $H$ เป็นปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง กับ inner product $\langle\cdot,\cdot\rangle$ และ induced norm $\|\cdot\|$ กำหนดให้ $C$ เป็นเซตย่อยคอนเวกซ์แบบปิด ที่ไม่เป็นเซตว่าง ของปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง และกำหนดให้ การส่ง $F : C \times C \to \mathbb{R}$ เป็นการส่งไบฟังก์ชัน ผลเฉลยของปัญหาดุลยภาพก็คือการหาสมาชิก $x \in C$ ที่สอดคล้องกับอสมการต่อไปนี้

$$F(x, y) \geq 0, \forall y \in C$$

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จาก ปัญหาดังกล่าวนั้นเป็นแบบจำลองพื้นฐาน และเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับทั้งปัญหาเชิงเส้น และไม่เชิงเส้น (linear and nonlinear problems) อย่างเช่นทางด้าน กลศาสตร์ (mechanics) ฟิสิกส์ (physics) การหาค่าเหมาะที่สุด และการควบคุม (optimization and control) การเงิน (finance) เครือข่าย (network) ทฤษฎีเกมส์ (game theory) เศรษฐศาสตร์และการเคลื่อนย้ายเชิงดุลยภาพ (economics and transportation equilibrium) วิทยาศาสตร์เชิงวิศวกรรมศาสตร์ (engineering science) เป็นต้น ( Blum, Oettli, 1994) และ (Combettes, Hirstoaga, 2005)

ในปี 2005 Censor และ Elfving (2005) เป็นนักวิจัยกลุ่มแรกที่ได้ศึกษาปัญหาที่เรียกว่า split feasibility problem $(SEP)$ ในปริภูมิฮิลเบิร์ตที่มีมิติจำกัด โดยกำหนดให้ $C$ และ $Q$ เป็นเซตย่อยคอนเวกซ์แบบปิด ที่ไม่เป็นเซตว่างของปริภูมิฮิลเบิร์ต $H_1$ และ $H_2$ ตามลำดับ ให้ $A: H_1 \to H_2$ เป็นการส่งเชิงเส้นแบบมีขอบเขต แล้วผลเฉลยของปัญหา split feasibility problem (SEP) คือการหาสมาชิก $x^*$ ที่สอดคล้องกับสมบัติต่อไปนี้

$$x^* \in C, Ax^* \in Q$$

ผลเฉลยของปัญหา split feasibility problem สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา เรื่อง intensity-modulated radiation therapy, signal processing และ image reconstruction (Censor et al., 2005)

ต่อมาในปี 2013 Kazmi และคณะ (2013) ได้นำปัญหาดุลยภาพ และ split feasibility problem นำมาประยุกต์รวมกัน กลายเป็นปัญหาที่เรียกว่า ปัญหาดุลยภาพแบบ split (split equilibrium Problem) นั่นคือ: กำหนดให้ $F_1: C \times C \to \mathbb{R}$ และ $F_2: Q \times Q \to \mathbb{R}$ เป็นไบฟังก์ชันแบบไม่เชิงเส้น กำหนดให้ $A: H_1 \to H_2$ เป็นการส่งเชิงเส้นที่มีขอบเขต แล้วการหาผลเฉลยปัญหาดุลยภาพแบบ split คือ การหาสมาชิก $x^* \in C$ ที่สอดคล้องกับสมการต่อไปนี้

$F_1(x^*, x) \geq 0, \forall x \in C$ โดยที่ $y^* = Ax^* \in Q$ และ $y^*$ สอดคล้องกับอสมการ $F_2(y^*, y) \geq 0, \forall y \in Q$

ในงานวิจัยเรื่องนี้จะใช้วิธีการสร้างกระบวนการทำซ้ำของจุดตรึง สำหรับการส่งไม่เชิงเส้น มาประยุกต์ในการหาผลเฉลยของปัญหาดุลยภาพแบบ split ปัจจุบันทฤษฎีจุดตรึง (fixed point theory) นับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมาก ต่อการพัฒนา ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่และนำไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น ในทางเศรษฐศาสตร์ก็นำทฤษฎีจุดตรึงไปใช้ในการหาจุดที่ทำกำไรสูงที่สุด หรือเพื่อหาจุดคุ้มทุน

โดยการศึกษาปัญหาจุดตรึงสำหรับการส่งแบบไม่เชิงเส้นเริ่มต้นจาก Banach (1922) โดย กำหนดให้ $(X, d)$ เป็นปริภูมิเมตริกบริบูรณ์ พบว่าการส่งแบบหดตัว (Contraction mapping) จะมีจุดตรึงเพียงจุดเดียว และ สามารถสร้างกระบวนการทำซ้ำ เพื่อหาผลเฉลยของจุดตรึง เรียกว่า กระบวนการทำซ้ำแบบ Picard นิยามโดย

$$x_{n+1} = T(x_n), \ n \geq 1$$

ต่อมาปี 1953 Mann (1953) เสนอกระบวนการทำซ้ำแบบเฉลี่ยค่า ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาการไม่ลู่เข้าของกระบวนการทำซ้ำแบบ Picard ได้ ซึ่งสามารถใช้สมาชิกตัวใดก็ได้ที่อยู่ในโดเมนของการส่งมาเป็นค่าเริ่มต้น ซึ่งปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันทั่วไป คือ Mann's iteration ดังต่อไปนี้ให้ $C$ เซตย่อย คอนเวกซ์แบบปิดที่ไม่เป็นเซตว่างของปริภูมิ และ $T: C \to C$ ให้ $\{\alpha_n\}, \{\beta_n\} \subset [0,1]$ และนิยามลำดับ $\{x_n\}$ ดังต่อไปนี้

$$x_1 \in C$$
$$x_{n+1} = \alpha_n x_n + (1-\alpha_n)Tx_n, \quad n \geq 1$$

ต่อมาในปี 1974 Ishikawa (1974) ได้สร้างกระบวนการทำซ้ำที่เป็นการวางนัยทั่วไปมากกว่าของ Mann (1953) ซึ่งรู้จักกันดีในชื่อว่า Ishikawa's iteration ดังต่อไปนี้

$$x_0 \in C$$
$$y_n = \beta_n x_n + (1-\beta_n)Tx_n,$$
$$x_{n+1} = \alpha_n x_n + (1-\alpha_n)Ty_n, \quad n \geq 0,$$

**2.วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาการลู่เข้าอย่างอ่อนของลำดับที่สร้างจากกระบวนการทำซ้ำแบบ อิชิกาวาบนปริภูมิฮิลเบิร์ต

2.2 เพื่อหาผลเฉลยร่วมของปัญหาจุดตรึงสำหรับการส่งแบบหลายค่าและปัญหาดุลภาพแบบ split บนปริภูมิฮิลเบิร์ต

**3.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กำหนดให้ $CB(C)$ เป็นวงศ์ของเซตย่อยมีขอบเขตแบบปิดที่ไม่เป็นเซตว่างของ $C$ และ $K(C)$ เป็นเซตย่อยกระชับที่ไม่เป็นเซตว่างของ $C$ และระยะทางของเฮาส์ดอฟฟ์ (The Hausdorff metric ($\mathcal{H}$))บนเซต $CB(C)$ นิยามโดย

$$\mathcal{H}(A,B) := \max\{\sup_{x\in A} dist(x,B), \sup_{y\in B} dist(y,A)\},\ \forall A,B \in CB(C)$$

กำหนดให้ การส่ง $S: C \to 2^C$ เป็นการส่งหลายค่า จะกล่าวว่า $x \in C$ เป็นจุดตรึงของเซต $S$ ถ้า $x \in Sx$

**บทนิยามที่ 3.1** กำหนดให้ $S: C \to 2^C$ เป็นการส่งหลายค่า จะกล่าวว่า $S$ เป็น

(i) การส่งแบบไม่ขยาย ถ้าสอดคล้องกับอสมการต่อไปนี้

$$\mathcal{H}(Sx,Sy) \le \| x-y \|,\ x,y \in C$$

(ii) การส่งแบบกึ่งไม่ขยาย ถ้าสอดคล้องกับอสมการต่อไปนี้

$$\mathcal{H}(Sx,Sp) \le \| x-p \|,\ \forall x \in C,\ \forall p \in F(S)$$

(iii) การส่งแบบ nonspreading ถ้าสอดคล้องกับอสมการต่อไปนี้

$$2\mathcal{H}(Sx,Sy)^2 \le dist(y,Sx)^2 + dist(x,Sy)^2,\ \forall x,y \in C$$

(iv) การส่งแบบดัดแปลงสำหรับค่า $\lambda$ (lambda) ถ้ามี $\lambda \in \mathbb{R}$ และสอดคล้องกับอสมการต่อไปนี้

$$(1+\lambda)\mathcal{H}(Sx,Sp)^2 \le (1-\lambda)\| x-y \|^2 + \lambda dist(y,Sx)^2 + \lambda dist(x,Sy)^2,\ \forall x,y \in C$$

จะเห็นว่า การส่งแบบดัดแปลงสำหรับค่า $0$ ก็คือการส่งแบบไม่ขยาย และการส่งแบบดัดแปลงสำหรับค่า $1$ คือการส่งแบบ nonspreading เนื่องจากงานวิจัยทำให้ทราบว่าถ้า $S$ เป็นการส่งแบบดัดแปลง สำหรับค่า $\lambda$ แล้วเซต $F(S)$ เป็นเซตปิด นอกจากนี้ถ้าการส่ง $S$ ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขว่า $Sp = \{p\},\ \forall p \in F(S)$ แล้ว $F(S)$ เป็นเซตคอนเวกซ์

**บทตั้งที่ 3.2 (Takahashi et al., 2005)** กำหนดให้ $H_1$ เป็นปริภูมิฮิลเบิร์ต แล้วจะมีสมบัติต่อไปนี้

3.2.1 $\| x-y \|^2 \le \| x \|^2 - \| y \|^2 - 2\langle x-y, y\rangle,\ \forall x,y \in H_1;$

3.2.2 $\| x+y \|^2 \le \| x \|^2 + 2\langle y, x+y\rangle,\ \forall x,y \in H_1;$

3.2.3 $\| tx+(1-t)y \|^2 = t\| x \|^2 + (1-t)\| y \|^2 - t(1-t)\| x-y \|^2,\ \forall t \in [0,1]\ \forall x,y \in H_1;$

3.2.4 ถ้าลำดับ $\{x_n\}_{n=1}^{\infty} \in H_1$ เป็นลำดับที่ลู่เข้าแบบอ่อน ไปสู่ค่า $z \in H_1$, แล้วจะได้ว่า

$$\limsup_{n\to\infty} \| x_n - y \|^2 = \limsup_{n\to\infty} \| x_n - z \|^2 + \| z-y \|^2,\ \forall y \in H_1$$

การส่ง $T: C \to H$ เรียกว่าการส่งทางเดียวแบบเข้มผกผันสำหรับค่า $\delta$ ถ้ามีจำนวนจริงบวก $\delta$ ที่สอดคล้องกับอสมการ

$$\langle x-y, Tx-Ty\rangle \ge \delta \|Tx-Ty\|^2,\ \forall x,y \in C$$

และสำหรับค่า $\gamma \in (0, 2\delta]$ จะเห็นว่าการส่ง $I-\gamma T$ เป็นการส่งแบบไม่ขยายค่าเดียว นั่นคือ

$$\|(I-\gamma T)x - (I-\gamma T)y\| \le \|x-y\|,\ \forall x,y \in C$$

**บทตั้งที่ 3.3 (Opial, 1967)** ให้ $E$ เป็นปริภูมิบานาค จะกล่าวว่า $E$ สอดคล้องเงื่อนไข opial ถ้าลำดับ $\{x_n\} \subseteq E$ และ $x_n \rightharpoonup x$ แล้ว $\limsup \| x_n - x \| < \limsup \|x_n - y\|,\ y \in E, x \neq y$

**บทตั้งที่ 3.4 (Suantai, 2005)** ให้ $E$ เป็นปริภูมิบานาคสอดคล้องกับเงื่อนไข Opial และลำดับ $\{x_n\} \subseteq E$ ให้ $u, v \in E,\ \lim_{n\to\infty} \| x_n - u \|$ และ $\lim_{n\to\infty} \| x_n - v \|$ หาค่าได้ ถ้า $\{x_{n_k}\}, \{x_{m_k}\}$ เป็นลำดับย่อยของ $\{x_n\}$ ลู่เข้าอย่างอ่อนสู่ค่า $u$ และ $v$ ตามลำดับ แล้วจะได้ว่า $u = v$

สำหรับการหาผลเฉลยของปัญหาดุลยภาพ จำเป็นต้องตั้งสมมุติฐานโดย ให้ $F_1 : C \times C \to \mathbb{R}$ เป็นไบฟังก์ชันที่สอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้

3.4.1 $F_1(x,x) = 0$ สำหรับ $x \in C$;

3.4.2 $F_1$ เป็นการส่งแบบทางเดียว นั่นคือ $F_1(x,y) + F_1(y,x) \leq 0 \ \forall x, y \in C$;

3.4.3 สำหรับ $x, y, z \in C,$ จะได้ว่า $\lim_{t\downarrow 0} F_1(tz + (1-t)x, y) \leq F_1(x,y)$;

3.4.4 สำหรับ $x \in C, y \mapsto F_1(x,y)$ เป็นการส่งคอนเวกซ์ และการส่งกึ่งต่อเนื่องล่าง และ

$$F_1(z, y_x)\frac{1}{r}\langle y_x - z, z - x\rangle < 0$$

**บทตั้งที่ 3.5 (Suantai et al., 2016)** ให้ $C$ เป็นเซตย่อยคอนเวกซ์แบบปิดที่ไม่เป็นเซตว่างของปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง $H_1$ และ $F_1 : C \times C \to \mathbb{R}$ เป็นไบฟังก์ชันสอดคล้องกับเงื่อนไข 3.4.1-3.4.4 สำหรับ $r > 0$ และ $x \in H_1$ จะนิยาม $T_r^{F_1} : H_1 \to C$ โดย $T_r^{F_1}(x) = \left\{ z \in C : F_1(z,y) + \frac{1}{r}\langle y - z, z - x\rangle \geq 0,\ \forall y \in C \right\}, \forall x \in H_1$ จึงสรุปได้ว่า

3.5.1 สำหรับสมาชิก $\forall x \in H_1,\ T_r^{F_1} \neq \varnothing$

3.5.2 $T_r^{F_1}$ ป็นการส่งแบบค่าเดียว

3.5.3 $T_r^{F_1}$ เป็นการส่งไม่ขยายแบบ firmly นั่นคือ $\| T_r^{F_1} x - T_r^{F_1} y \|^2 \leq \langle T_r^{F_1} x - T_r^{F_1} y, x - y\rangle, \forall x, y \in H_1$

3.5.4 $F(T_r^{F_1}) = EP(F_1)$

3.5.5 $EP(F_1)$ เป็นคอนเวกซ์แบบปิด

นอกจากนี้ให้ $F_2 : Q \times Q \to \mathbb{R}$ สอดคล้องกับสมมุติฐานสำหรับ $s > 0$ และ $w \in H_2$ นิยามการส่ง $T_s^{F_2} : H_2 \to Q$ โดย $T_s^{F_2}(v) = \left\{ w \in Q : F(w,d) + \frac{1}{r}\langle d - w, w - v\rangle \geq 0,\ \forall d \in Q \right\}$ จึงสรุปได้ว่า

3.5.6 สำหรับสมาชิก $\forall x \in H_2,\ T_s^{F_2} \neq \varnothing$

3.5.7 $T_s^{F_2}$ ป็นการส่งแบบค่าเดียว

3.5.8 $T_s^{F_2}$ เป็นการส่งไม่ขยายแบบ firmly นั่นคือ $\| T_s^{F_2} x - T_s^{F_2} y \|^2 \leq \langle T_s^{F_2} x - T_s^{F_2} y, x - y\rangle, \forall x, y \in H_2$

3.5.9 $F(T_s^{F_2}) = EP(F_2)$

3.5.10 $EP(F_2)$ เป็นคอนเวกซ์แบบปิด

**ข้อสังเกต** เงื่อนไข (A) กำหนดให้ปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง $H$ และ $C \subset H$ การส่งหลายค่า $S : C \to CB(C)$ จะกล่าวว่า การส่ง $S$ สอดคล้องเงื่อนไข (A) ถ้า $\| x - p \| = d(x, Sp), x \in H$ และ $p \in F(S)$ จะเห็นว่า $S$ สอดคล้องกับเงื่อนไข (A) ก็ต่อเมื่อ $Sp = \{p\}$ สำหรับ $p \in F(S)$ เป็นที่ทราบว่าการดำเนินการที่ประมาณค่าที่ดีที่สุด $P_S$ โดยที่ $P_S x = \{ y \in Sx : \| y - x \| = d(x, Sx) \}$ และสอดคล้องกับเงื่อนไข (A)

**บทตั้งที่ 3.6 (Suantai et al., 2015)** กำหนดให้ $C$ เป็นเซตย่อยคอนเวกซ์แบบปิดที่ไม่เป็นเซตว่างของปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง $H$ และ $S : C \to K(C)$ เป็นการส่งหลายค่าดัดแปลงสำหรับค่า $\lambda$ ถ้าลำดับ $\{x_n\} \subseteq C$ ที่ซึ่ง $x_n \rightharpoonup x$ และ $y_n \in Sx_n$ เมื่อ $x_n - y_n \to 0$ แล้ว $x \in Sx$

**4. ผลการวิจัย**

**ทฤษฎีบทที่ 4.1** กำหนดให้ $C$ และ $Q$ เป็นเซตย่อยคอนเวกซ์แบบปิดที่ไม่เป็นเซตว่างของปริภูมิฮิลเบิร์ตจริง $H_1$ และ $H_2$ ตามลำดับ ให้ $A: H_1 \to H_2$ เป็นการส่งเชิงเส้นแบบมีขอบเขต และ $S: C \to K(C)$ เป็นการส่งหลายค่าดัดแปลงสำหรับค่า $\lambda$ กำหนดให้ $F_1: C \times C \to \mathbb{R}$ และ $F_2: Q \times Q \to \mathbb{R}$ เป็นการส่งแบบไบฟังก์ชันที่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 3.4.1-3.4.4 และ $F_2$ เป็นการส่งกึ่งต่อเนื่องบนอาร์กิวเมนต์ที่ 1 สมมุติให้ $S$ สอดคล้องเงื่อนไข (A) และ $\Theta = F(S) \cap \Omega \neq \varnothing$ เมื่อ $\Omega = \{z \in C : z \in EP(F_1), Az \in EP(F_2)\}$ ให้ $x_1 \in C$ และ

$$\begin{aligned} u_n &= T_{r_n}^{F_1}(I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n, \\ y_n &= \alpha_n x_n + (1-\alpha_n)w_n,\ w_n \in Su_n, \\ x_{n+1} &= \beta_n x_n + (1-\beta_n)z_n,\ z_n \in Sy_n, \forall n \in \mathbb{N} \end{aligned} \tag{1}$$

เมื่อ $\gamma \in (0, 1/L)$ ที่ซึ่ง $L$ คือรัศมีสเปกตรัมของ $A^*A$ โดยที่ $A^*$ ผูกพันของ $A$ สมมุติให้ลำดับ $\{x_n\}$ ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้

4.1.1 $\{\beta_n\} \subset (0,1)$ และ $0 < \liminf_{n\to\infty} \beta_n \leq \limsup_{n\to\infty} \beta_n < 1;$

4.1.2 $\{\alpha_n\} \subset (0,1)$ และ $0 < \liminf_{n\to\infty} \alpha_n \leq \limsup_{n\to\infty} \alpha_n < 1;$

4.1.3 $\{r_n\} \subset (0,\infty), 0 < \liminf_{n\to\infty} r_n$

แล้วจะได้ว่า ลำดับ $\{x_n\}$ ที่สร้างขึ้นตามสมการ (1) จะลู่เข้าอย่างอ่อนไปสู่ค่า $p$ โดยที่ $p \in \Theta$

**พิสูจน์** ก่อนที่จะเริ่มการพิสูจน์ ต้องแสดงว่า $A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A$ เป็นการส่งแบบทางเดียวแบบเข้มผกผันก่อน สำหรับค่า $\frac{1}{L}$ เนื่องจาก $T_{r_n}^{F_2}$ เป็นการส่งไม่ขยายแบบ firmly และ $I - T_{r_n}^{F_2}$ เป็นการส่งทางเดียวแบบเข้มผกผัน สำหรับค่า 1 จะเห็นได้ว่า

$$\| A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax - A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ay \|^2 \leq L\langle x - y, A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax - A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ay \rangle,\ x, y \in H_1$$

แล้วจะได้ว่า $A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A$ เป็นการส่งแบบทางเดียวแบบเข้มผกผัน สำหรับค่า $\frac{1}{L}$ นอกจากนี้ เมื่อ $\gamma \in (0, \frac{1}{L})$ จึงสรุปว่า $I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A$ เป็นการส่งแบบไม่ขยายอีกด้วย

การพิสูจน์ทั้งหมดจะแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ต้องการแสดงว่า $\lim_{n\to\infty} \| x_n - q \|$ หาค่าได้

สมมุติให้ $q \in \Theta$ แล้ว $q = T_{r_n}^{F_1} q$ และ $q = (I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)q$ ดังนั้น

$$\| u_n - q \| = \| T_{r_n}^{F_1}(I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n - T_{r_n}^{F_1}(I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)q \| \leq \| x_n - q \| \tag{2}$$

เนื่องจากสมการ (1) จะพิจารณาระยะทางระหว่าง ลำดับ $\{w_n\}$ และ $q$ ดังนี้

$$\| w_n - q \| \leq \operatorname{dist}(w_n, Sq) \leq H(Su_n, Sq) \leq \| u_n - q \| \leq \| x_n - q \| \tag{3}$$

และต่อไปจะพิจารณาระยะทางระหว่าง ลำดับ $\{y_n\}$ กับ $q$ และ ลำดับ $\{z_n\}$ กับ $q$ คือ

$$\| y_n - q \| \leq \alpha_n \| x_n - q \| + (1-\alpha_n) \| x_n - q \| = \| x_n - q \|$$

$$\| z_n - q \| \leq \operatorname{dist}(z_n, Sq) \leq H(Sy_n, Sq) \leq \| y_n - q \| \leq \| x_n - q \| \tag{4}$$

เนื่องจากสมการ (3) และ (4) จะได้ว่า

$$\| x_{n+1} - q \| \leq \beta_n \| x_n - q \| + (1-\beta_n) \| x_n - q \| = \| x_n - q \| \tag{5}$$

เนื่องจากสมการ (5) นั่นคือลำดับ $\{\| x_n - q \|\}$ เป็นลำดับลดและมีขอบเขตล่างจึงสรุปว่า $\lim_{n\to\infty} \| x_n - q \|$ หาค่าได้

**ขั้นตอนที่ 2** แสดงว่า ค่าลิมิต $\lim_{n\to\infty}\| w_n - z_n \|= 0$

เนื่องจากบทตั้งที่ 3.2 (3.2.3) และอสมการ (3), (4) และการส่ง $S$ สอดคล้องกับเงื่อนไข (A) จะได้ว่า

$$\begin{aligned}\| x_{n+1} - q \|^2 &\le \beta_n \| x_n - q \|^2 + (1-\beta_n)\| z_n - q \|^2 - \beta_n(1-\beta_n)\| w_n - z_n \|^2 \\ &\le \| x_n - q \|^2 - \beta_n(1-\beta_n)\| w_n - z_n \|^2\end{aligned}$$

นั่นคือ $\beta_n(1-\beta_n)\| w_n - z_n \|^2 \le \| x_n - q \|^2 - \| x_{n+1} - q \|^2$

เนื่องจากเงื่อนไข 4.1.1 และ $\lim_{n\to\infty}\| x_n - q \|$ หาค่าได้ จึงสรุปว่า

$$\lim_{n\to\infty}\| w_n - z_n \|= 0 \tag{6}$$

**ขั้นตอนที่ 3** แสดงว่าค่าลิมิต $\lim_{n\to\infty}\| u_n - x_n \|= 0$ และ $\lim_{n\to\infty}\| w_n - u_n \|= 0$

การพิสูจน์ในขั้นตอนที่ 3 จะเริ่มพิจารณาจาก

$$\begin{aligned}\| u_n - q \|^2 &\le \| (I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n - q \|^2 \\ &\le \| x_n - q \|^2 + L\gamma^2 \| Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \|^2 \\ &\quad + 2\gamma\langle A(q - x_n) + (Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n) - (Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n), Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \rangle \\ &\le \| x_n - q \|^2 + \gamma(L\gamma - 1)\| Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \|^2\end{aligned}$$

แล้วจะได้ว่า

$$\begin{aligned}\| x_{n+1} - q \|^2 &\le \beta_n \| x_n - q \|^2 + (1-\beta_n)\| z_n - q \|^2 \\ &\le \| x_n - q \|^2 + \gamma(L\gamma - 1)\| Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \|^2\end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ว่า $-\gamma(L\gamma - 1)\| Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \|^2 \le \| x_n - q \|^2 - \| x_{n+1} - q \|^2$

เนื่องจากค่า $\gamma(L\gamma - 1) < 0$ และ $\lim_{n\to\infty}\| x_n - q \|$ หาค่าได้จึงแสดงได้ว่า

$$\lim_{n\to\infty}\| Ax_n - T_{r_n}^{F_2}Ax_n \|= 0 \tag{7}$$

เนื่องจาก $T_{r_n}^{F_1}$ เป็นการส่งแบบไม่ขยายแบบ firmly และ $I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A$ เป็นการส่งแบบไม่ขยายด้วยคือ

$$\begin{aligned}\| u_n - q \|^2 &\le \langle T_{r_n}^{F_1}(I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n - T_{r_n}^{F_1}q, (I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n - q \rangle \\ &\le \frac{1}{2}\Big\{\| u_n - q \|^2 + \| x_n - q \|^2 \\ &\quad - (\| u_n - x_n \|^2 + \gamma^2 \| A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax_n \|^2 - 2\gamma\langle u_n - x_n, A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax_n \rangle)\Big\}\end{aligned}$$

แล้วจะได้ว่า

$$\| u_n - q \|^2 \le \| x_n - q \|^2 - \| u_n - x_n \|^2 + 2\gamma \| u_n - x_n \| \ \| A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax_n \|$$

เนื่องจากอสมการ (3) และ (4) จึงได้

$$\| x_{n+1} - q \|^2 \le \beta_n\{\| x_n - q \|^2 - \| u_n - x_n \|^2 + 2\gamma \| u_n - x_n \| \ \| A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax_n \|\} \le (1-\beta_n)\| x_n - q \|^2$$

ดังนั้นจะได้ $\beta_n \| u_n - x_n \|^2 \le \| x_n - q \|^2 - \| x_{n+1} - q \|^2 + 2\gamma\beta_n M \| A^*(I - T_{r_n}^{F_2})Ax_n \|$

เมื่อ $M = \sup\{\|u_n - x_n\| : n \in \mathbb{N}\}$ เนื่องจากเงื่อนไข 4.1.1, (7) และ $\lim_{n\to\infty}\| x_n - q \|$ หาค่าได้จึงสรุปว่า

$$\lim_{n\to\infty}\| u_n - x_n \|= 0 \tag{8}$$

ต่อไปจะพิสูจน์ $\lim_{n\to\infty}\| w_n - u_n \|= 0$ โดยเริ่มพิจารณา

$$\| y_n - q \|^2 \le \alpha_n \| x_n - q \|^2 + (1-\alpha_n) \| x_n - q \|^2 - (1-\alpha_n)\alpha_n \| x_n - w_n \|^2$$
$$= \| x_n - q \|^2 - (1-\alpha_n)\alpha_n \| x_n - w_n \|^2$$

เนื่องจากอสมการ (3) และ (4) จะได้ว่า

$$\| x_{n+1} - q \|^2 \le \beta_n \| x_n - q \|^2 + (1-\beta_n)\{\| x_n - q \|^2 - (1-\alpha_n)\alpha_n \| x_n - w_n \|^2\}$$
$$= \| x_n - q \|^2 - (1-\alpha_n)\alpha_n \| x_n - w_n \|^2$$

นั่นคือ $(1-\alpha_n)\alpha_n \| x_n - w_n \|^2 \le \| x_n - q \|^2 - \| x_{n+1} - q \|^2$

และเนื่องจากเงื่อนไข 4.1.2 และ $\lim_{n\to\infty} \| x_n - q \|$ หาค่าได้จึงได้ว่า

$$\lim_{n\to\infty} \| w_n - x_n \| = 0 \qquad (9)$$

จากสมการ (8), (9) และพิจารณาจาก $\| w_n - u_n \| \le \| w_n - x_n \| + \| x_n - u_n \|$ จึงสรุปว่า

$$\lim_{n\to\infty} \| w_n - u_n \| = 0 \qquad (10)$$

**ขั้นตอนที่ 4** แสดงว่า $\omega_w(x_n) = \{x \in H_1 : x_{n_i} \rightharpoonup x, \{x_{n_i}\} \subset \{x_n\}\} \subset \Theta$

เนื่องจากลำดับ $\{x_n\}$ เป็นลำดับที่มีขอบเขตและ $H_1$ เป็นปริภูมิฮิลเบิร์ตแบบสะท้อน จึงได้ว่า $\omega_w(x_n) \neq \varnothing$ สมมุติให้ $p \in \omega_w(x_n)$ แล้วจะมีลำดับย่อย $\{x_{n_i}\} \subset \{x_n\} \rightharpoonup p$ เนื่องจาก (8) แล้วจะได้อีกว่า $\{w_{n_i}\} \subset \{w_n\} \rightharpoonup p$ เมื่อ $i \to \infty$ ดังนั้น โดยบทตั้งที่ 3.6 และ สมการ (10) จะได้ว่า $p \in F(S)$

ขั้นตอนต่อไป ต้องแสดงว่า $p \in EP(F_1)$ เนื่องจาก $u_n = T_{r_n}^{F_1}(I - \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n$ จะได้

$$F_1(u_n, y) + \frac{1}{r_n}\langle y - u_n, u_n - x_n \rangle - \frac{1}{r_n}\langle y - u_n, \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n \rangle \ge 0, \forall y \in C$$

จากสมมุติฐาน 3.2.4 จึงสรุปว่า

$$\frac{1}{r_n}\langle y - u_n, u_n - x_n \rangle - \frac{1}{r_n}\langle y - u_n, \gamma A^*(I - T_{r_n}^{F_2})A)x_n \rangle \ge -F_1(u_n, y) \ge F_1(y, u_n), \forall y \in C$$

ดังนั้น

$$\frac{1}{r_{n_i}}\langle y - u_{n_i}, u_{n_i} - x_{n_i} \rangle - \frac{1}{r_{n_i}}\langle y - u_{n_i}, \gamma A^*(I - T_{r_{n_i}}^{F_2})A)x_{n_i} \rangle \ge F_1(y, u_{n_i}), \forall y \in C$$

จาก (10) จะได้ว่า $u_{n_i} \rightharpoonup p,$ จากเงื่อนไข 4.1.2, (7) และ 3.4.2 จะได้อสมการว่า $F_1(y, p) \le 0, \forall y \in C$

กำหนดให้ $y_t = ty + (1-t)p, \forall t \in (0,1], y \in C$ จะได้ว่า $y_t \in C$ และ $F_1(y_t, p) \le 0$

จากสมมุติฐาน 3.4.1-3.4.4 ดังนั้น $0 = F_1(y_t, y_t) \le tF_1(y_t, y) + (1-t)F_1(y_t, p) + t\left[F_1(y_t, y)\right]$

จะได้ว่า $F_1(y_t, y) \ge 0, \forall y \in C$ ให้ $t \to 0$ จาก 3.4.4 จะได้ $F_1(p, y) \ge 0$ จึงสรุปว่า $p \in EP(F_1)$

เนื่องจาก $A$ เป็นการส่งเชิงเส้นที่มีขอบเขต และ $Ax_{n_i} \rightharpoonup Ap$ จาก (7) คือ $T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i} \rightharpoonup Ap$ เมื่อ $i \to \infty$

โดยนิยามของ $T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i}$ จะได้ $F_2(T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i}, y) + \frac{1}{r_{n_i}}\langle y - T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i}, T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i} - Ax_{n_i} \rangle \ge 0, \forall y \in C$

เนื่องจาก $F_2$ เป็นการส่งกึ่งต่อเนื่องบนอาร์กิวเมนต์ที่ 1 เพราะว่า $T_{r_{n_i}}^{F_2} Ax_{n_i} \rightharpoonup Ap$ จะได้ว่า $F_2(Ap, y) \ge 0, \forall y \in C$

ซึ่งแสดงว่า $Ap \in EP(F_2)$ จึงสามารถสรุปได้ว่า $p \in \Omega$

**ขั้นตอนที่ 5** แสดงว่าลำดับ $\{x_n\}$ และ $\{w_n\}$ ลู่เข้าอย่างอ่อนไปสู่ค่า $p$ โดยที่ $p \in \Theta$

มีเงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอที่จะสรุปว่า $\omega_w(x_n)$ มีเพียงจุดเดียวเท่านั้น โดยการพิสูจน์นั้นต้องสมมุติให้ $p,q \in \omega_w(x_n)$ และ $\{x_{n_k}\},\{x_{n_m}\} \subset \{x_n\}$ ที่ซึ่ง $x_{n_k} \rightharpoonup p$, $x_{n_m} \rightharpoonup q$ เนื่องจากสมการ (8) จะได้ว่า $u_{n_k} \rightharpoonup p$, $u_{n_m} \rightharpoonup q$ โดยบทตั้งที่ 3.6 จึงสรุปว่า $p,q \in F(S)$ สุดท้ายนี้เนื่องจากบทตั้งที่ 3.4 จึงสรุปได้ว่า $p = q$

## 4. บทสรุป

ผลงานวิจัยเรื่องนี้ได้ขยายผลของทฤษฎีบทของ Suantai และคณะ (2016) และ Kazmi และคณะ (2013) โดยจุดประสงค์หลักของงานวิจัยชิ้นนี้ คือการใช้กระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa เพื่อหาผลเฉลยร่วมของปัญหาดุลยภาพแบบ spilt และผลเฉลยของปัญหาจุดตรึงของการส่งหลายค่าแบบดัดแปลงสำหรับค่า $\lambda$ ภายใต้เงื่อนไขที่น้อยลง ที่เพียงพอต่อการลู่เข้าอย่างอ่อนของลำดับที่สร้างจาก กระบวนการทำซ้ำแบบ Ishikawa

## 5. เอกสารอ้างอิง

Banach, S. (1922). Sur les opérations dans les ensembles abstraits et leur application aux équations integrals. **Fund. Math.,** 1922 (3), 133-181.

Blum, E., Oettli, W. (1994). From optimization and variational inequalities to equilibrium problems, **Math. Stud.,** 1994 (63), 123-145.

Censor, Y., Elfving, T., Kopf, N., Bortfeld, T. (2005). The multiple-sets split feasibility problem and its applications for inverse problems. **Inverse Probl**., 2005 (21), 2071-2084.

Combettes, P.L., Hirstoaga, S.A. (2005). Equilibrium programming in Hilbert spaces, **J. Nonlinear Convex Anal**., 2005 (6), 117-136.

Ishikawa, S. (1974). Fixed points by a new iteration method, **Proc. Amer. Math. Soc.**, 1974 (44), 147-150.

Kazmi, K.R., Rizvi, S.H. (2013). Iterative approximation of a common solution of a split equilibrium problem, a variational inequality problem and a fixed point problem, **J. Egypt. Math. Soc.,** 2013 (21), 44-51.

Mann, WR. (1953). Mean value methods in iteration, **Proc. Am. Math. Soc.,** 1953 (4), 506-510.

Opial, Z. (1967). Weak convergence of the sequence of successive approximation for nonexpansive mappings, **Bull. Am. Math. Soc.**, 1967 (73), 591-597.

Suantai, S. (2005). Weak and strong convergence criteria of Noor iterations for asymptotically nonexpansive mappings, **J. Math. Anal. Appl.**, 2005 (311), 506-517.

Suantai, S., Cholamjiak, P., Cho, Y.J., Cholamjiak, W. (2016). On solving split equilibrium problems and fixed point problems of nonspreading multi-valued mappings in Hilbert spaces. **Fixed Point Theory Appl.**, 2016 (35), 1-16.

Suantai, S., Phuengrattana, W. (2015). Existence and convergence theorems for $\lambda$-hybrid mappings in Hilbert spaces. **Dyn. Contin. Discrete Impuls. Syst. Ser. A. Math. Anal.**, 2015 (22), 177-188.

Takahashi, W., Tanaka, T. (2005). Nonlinear Analysis and Convex Analysis (Ed), **Yokohama Publishers**, Yokohama.

# การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21
# 21st Century Learning Design

แก้วตา เจือนาค* และอารีย์ วรเตชะคงคา

*สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**ams_2413@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสังคมฐานความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ตลอดเวลาที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ที่ทันสมัยเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้สอนต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ICT จึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้สอนควรออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการ ICT กับกระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของตนเอง และพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับอนาคต ผู้เขียนได้เสนอแนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ (Goal Analysis) 2) การวิเคราะห์ผู้เรียน (Define Learners) 3) การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ (Method Learning Selections) 4) การเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Selection) 5) การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation Selections) อีกทั้งการออกแบบการจัดการเรียนรู้นี้ผู้สอนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้*

**คำสำคัญ:** การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ICT การใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้

**Abstract**

*The 21st century is regarded as the era of knowledge-based society which changes rapidly because learners can always access information as much as they need. Moreover, learners enable modern information technology and communication for effective learning. It makes instructors adapt and develop themselves for technology literacy so that they gain new instructional techniques and methods efficiently. ICT is accepted as an effective tool for learning management in 21st century. Therefore, instructors should design learning by integrating ICT and learning process to increase their efficiency and to reinforce learners for better future. In this article, the author proposed the approaches of 21st century learning design as follows: 1) goal analysis 2) define learners 3) method learning selections 4) information and communication technology selections 5) evaluation selections. According to 21st century learning design, instructors need to concern about key components such as the use of ICT to develop 21st century skills, the ICT competency for instructor and 21st century skills for students' enhancement corresponding to learning outcomes based on learning framework.*

**Keywords:** 21st Century Learning Design, 21st century skills, ICT, ICT for learning

**1. บทนำ**

ปัจจุบันกระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้เปลี่ยนไปจากเดิม ด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ที่พัฒนามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย อาทิ โมบายโฟน สมาร์ทโฟน แทบเลต ผู้เรียนอยู่ในโลกที่เชื่อมต่อกันด้วยการเข้าถึงข้อมูลและประสบการณ์ดิจิตอลอันมากมาย การใช้ ICT จะเปลี่ยนวิถีชีวิตและวิธีการทำงาน การปรับตัวเพื่อรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นคนยุคใหม่ต้องรู้เท่าทัน และรู้จักเลือกใช้ ICT ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้องมีความสามารถในการใช้ ICT ในการออกแบบและสร้างองค์ความรู้ใหม่

การใช้ ICT จึงจำเป็นในสังคมฐานความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้ง ICT ยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาเพ็ญ ภูหาด (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของการจัดรูปแบบการเรียนการสอนประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพเหมาะสม สัมฤทธิผลทางการเรียนของผู้เรียนมีผลการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.77 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรานิษฐ์ ศรีสกลทรัพย์ และณมน จีรังสุวรรณ (2558: 12) ได้ทำวิจัยเรื่องการออกแบบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคโนโลยีคลาวด์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 แสดงว่าสามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

จากผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ICT เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนจึงควรออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการ ICT กับกระบวนการเรียนจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของตน และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับอนาคต นั่นคือผู้เรียนจะต้องมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะหลัก 3 ประการ ได้แก่ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ดังนั้นผู้สอนจะต้องออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และซึมซับทักษะเหล่านี้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

รูปแบบของการนำ ICT ไปใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากมักใช้เพื่อนำเสนอหรือบริโภคข้อมูลแบบทำซ้ำ มากกว่าใช้ปรับเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นบทความนี้จะมุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ ICT เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือออกแบบผลิตผลที่ใช้ความรู้เป็นฐาน ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยขอบเขตของการศึกษามีดังนี้ ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 และตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21

**2. ความสามารถในการใช้ ICT**

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) อ้างถึงใน ดนุภัค เชาว์ศรีกุล (2558: 13 -14) ได้กล่าวถึงความหมายของ ความสามารถในการใช้ ICT คือ ทักษะการใช้เครื่องมือแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3 ด้าน ดังนี้

**2.1 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา** เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการแก้ปัญหา

**2.2 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร** เช่น การเข้าถึง การจัดการ การผสมผสาน การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศ

**2.3 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง** เช่น การแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

**3. สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน**

รสสุคนธ์ มกรมณี (2556) ต้องการกระตุ้นให้ผู้สอนยอมรับว่าการใช้ ICT หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนยุคนี้ เป็นเรื่องของผู้สอน “ทุกคน” ไม่ใช่เรื่องของ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้สอนส่วนใหญ่และคนส่วนมากมักจะเข้าใจว่า ICT เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนและมีราคาแพง แต่ความจริงแล้ว ICT ยังหมายถึง เทคโนโลยีธรรมดาอย่าง วิทยุ โทรทัศน์และโทรศัพท์ ชีวิตตั้งแต่ตื่นมาจนเข้านอนในแต่ละวันแวดล้อมไปด้วยสื่อต่างๆ ทั้งหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และ คอมพิวเตอร์ นี่คือภาพรวมของสิ่งที่เรียกว่า ICT และรสสุคนธ์ มกรมณี (2557) ได้กล่าวว่า การที่ผู้สอนจะบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนรู้ได้นั้น ในเบื้องต้นควรตรวจสอบสมรรถนะด้าน ICT ของตนเอง โดยใช้แผนแม่บทด้าน ICT ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งระบุสมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอนไว้ 4 ระดับตามโมเดลของ UNESCO เรียงจากน้อยไปหามากคือ ระดับเริ่มต้น (emerging) ระดับประยุกต์ (applying) ระดับแพร่กระจาย (infusing) ระดับปรับโฉมใหม่ (transforming) มาเป็นเกณฑ์ในการประเมิน ตัวอย่างเช่น

สมรรถนะระดับเริ่มต้น สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ใช้โทรศัพท์มือถือระบบ iOS หรือ Android ได้อย่างคล่องแคล่ว รู้ว่าเครื่องมือ ICT ต่าง ๆ ทำหน้าที่อะไร มีวิธีการใช้อย่างไร มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ICT และนำไปสร้างผลผลิตได้อาทิใช้โปรแกรมประมวลคำ ใช้โปรแกรมสร้างภาพสำหรับทำงานนำเสนอ ใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทำงานประจำวัน

สมรรถนะระดับประยุกต์สามารถใช้ ICT ในการสอนได้อย่างหลากหลาย อาทิใช้โปรแกรมประยุกต์เพิ่มเข้าไปในการสอนเพื่อช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้ในวิชาหรือเนื้อหาสาระที่แตกต่างกัน

สมรรถนะระดับแพร่กระจาย สามารถใช้ ICT อำนวยการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนที่หลากหลาย อาทิใช้เครื่องมือประเภทมัลติมีเดียเพื่อช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน สามารถเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน และใช้เครื่องมืออย่างหลากหลายเพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงได้รู้ว่าสถานการณ์แบบใดที่เครื่องมือชนิดนั้น ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด

สมรรถนะระดับปรับโฉมใหม่สามารถสอนหรือแนะนำเพื่อนครูให้ใช้ ICT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้ สร้างและจัดการสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และเปิดกว้าง ปรับโฉมใหม่แก่การเรียนรู้ในห้องเรียน มีการใช้ ICT เพื่ออำนวยการให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนมีความคิดระดับสูงในวิชาต่าง ๆ ตลอดหลักสูตร

**4. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)**

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ในประเทศสหรัฐอเมริกา (2017: online) ได้กำหนด ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะใน 3 กลุ่ม คือ

**4.1 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม** (Learning and Innovation Skills) กล่าวคือ เป็นทักษะในการจำแนกผู้เรียนที่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นออกจากผู้เรียนที่ยังไม่ได้รับการเตรียมความพร้อม ซึ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

**4.1.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม** (Creativity and Innovation) เป็นความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creatively) การทำงานในลักษณะร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Working Creatively with Others)

**4.1.2 ความคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา** (Critical Thinking and Problem Solving) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively) และสามารถคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) เพื่อการแก้ปัญหา

**4.1.3 การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน** (Communication and Collaboration) เป็นความสามารถในการสื่อสารที่มีความชัดเจน (Communicate Clearly) และการร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Collaborate with Others)

**4.2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** (Information, Media and Technology Skills) กล่าวคือ โลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้เรียนควรมีทักษะ 3 ทักษะ ดังต่อไปนี้

**4.2.1 การรู้ด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** เป็นการเข้าถึงสารสนเทศและการประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluate Information) สามารถใช้และจัดการสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ จัดการเกี่ยวกับการรับข้อมูลทางสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย มีความเข้าใจพื้นฐานทางจริยธรรมและกฎหมาย เพื่อเข้าถึงการใช้ข่าวสารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

**4.2.2 การใช้และจัดการสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ (Analyze Media) เพื่อเข้าใจกระบวนการและวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร เข้าใจความแตกต่างในการตีความสารของแต่ละบุคคล เช่น ผลของค่านิยมและมุมมองของบุคคลต่อการตีความสารและสื่อที่ส่งผลต่อความเชื่อและพฤติกรรมของบุคคลอย่างไร เป็นต้น มีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงการสร้างผลผลิตทางสื่อ (Create Media Products)

**4.2.3 การเข้าถึงสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** เป็นการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการ การประเมิน และการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิตอล เช่น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายสื่อสารหรือเครือข่ายสังคม (Social Network) ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสามารถเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมิน และสร้างสารสนเทศที่มีคุณภาพและมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อการเข้าถึงและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้สูงขึ้น

**4.3 ทักษะชีวิตและการทำงาน** (Life and Career Skills) กล่าวคือ การทำงานและการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความสำคัญมากกว่าทักษะการคิดและความรู้ในเนื้อหา เนื่องจากความสามารถในการใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงต้องให้ความสำคัญกับทักษะชีวิตและการทำงาน

**4.3.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว** (Flexibility and Adaptability) เป็นความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Adapt to Change) เช่น การปรับตัวต่อบทบาท ความรับผิดชอบ ตารางการทำงาน และบริบทที่หลากหลาย เป็นต้น สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บรรยากาศแห่งความคลุมเครือและเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ยืดหยุ่น (Be Flexible) และใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการต่อคำชมเชยหรือคำวิจารณ์ในเชิงบวกได้ดี และสร้างความสมดุลระหว่างมุมมองและความเชื่อที่หลากหลายเพื่อการทำงานในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี

**4.3.2 ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง** (Initiative and Self-Direction) เป็นความสามารถในการจัดการเป้าหมายและเวลา (Manage Goals and Time) การทำงานอย่างเป็นอิสระและเป็นผู้เรียนที่ชี้นำตนเอง (Be Self-Directed Learners)

**4.3.3 ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม** (Social and Cross-Cultural Skills) เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รู้โอกาสที่เหมาะสมที่จะพูดหรือฟัง ให้ความเคารพนับถือผู้อื่น และสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทีมที่หลากหลาย (Work Effectively in Diverse Teams)

**4.3.4 การเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิด** (Productivity and Accountability) เป็นความสามารถในการจัดการโครงการ (Manage Projects) เช่น การตั้งเป้าหมาย การจัดลำดับความสำคัญ และทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายภายใต้อุปสรรคและแรงกดดันได้อย่างมีคุณภาพ

**4.3.5 ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ** (Leadership and Responsibility) เป็นความสามารถในการชี้แนะและนำผู้อื่น (Guide and Lead Others) โดยการใช้ทักษะระหว่างบุคคลและการแก้ปัญหา เพื่อแนะนำหรือชี้นำผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของผู้อื่น การสร้างแรงบันดาลใจ การแสดงพฤติกรรมในการใช้อำนาจ การแสดงความรับผิดชอบต่อความสนใจของตนเองและผู้อื่นในเชิงกว้าง

**5. แนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21**

เนื่องจาก ICT เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้สอนจึงควรบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงขอเสนอแนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 มีขั้นตอนดังนี้

**5.1 การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้** (Goal Analysis) คือ พิจารณาเนื้อหาความรู้ ทักษะการเรียนรู้ และคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน พร้อมทั้งกำหนดทิศทางในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

**5.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน** (Define Learners) จากข้อมูลและบริบทพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อจะได้ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน

**5.3 การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้** (Method Learning Selections) ผู้สอนต้องคำนึงถึงเป้าหมายการเรียนรู้ ลักษณะของเนื้อหา และผู้เรียน โดยเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม จนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยหลักการเรียนรู้สมัยใหม่ คือ Teach Less, Learn More สอนให้น้อย แต่ให้ผู้เรียนเรียนได้เยอะ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามกรอบแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่

**5.3.1 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน** (Problem Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ปัญหาซึ่งเป็นจุดเริ่มของกระบวนการเรียนรู้ โดยปัญหาจะต้องมีลักษณะที่เกิดจากสภาพจริงในชีวิตประจำวัน (Authentic Learning) พบบ่อย มีความสำคัญต่อชีวิตและสังคม หรือเป็นที่สนใจ เป็นปัญหาแบบเปิด ซับซ้อน คลุมเครือและกระตุ้นให้เกิดความสงสัย จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ตัวปัญหาเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ และสามารถสร้างความรู้จากกระบวนการแก้ปัญหาได้

**5.3.2 วิธีการจัดการเรียนรู้จากสภาพจริง** (Authentic Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่เน้นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากสภาพจริงและการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกการค้นคว้า ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติตามแนวทางประชาธิปไตย จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ ได้แก่ เวลา สถานที่ ภูมิปัญญา และสื่อ

**5.3.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้** (Constructivism) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง สามารถแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองด้วยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้

คือ ผู้เรียนได้แสดงบทบาทการสร้างความรู้ด้วยตนเอง การลงมือปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด พัฒนาทักษะการคิด การใช้ทักษะทางสังคมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

**5.3.4 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ** (Inquiry Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายให้เกิดความต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหาคำตอบ ปัญหาหรือสถานการณ์นั้นต้องก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด มีความเหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และพยายามกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งหรือความแตกต่างทางความคิดขึ้น เมื่อมีความแตกต่างทางความคิดเกิดขึ้นจะทำให้ผู้เรียนพยายามหาทางเสาะแสวงหาข้อมูลหรือหาวิธีการพิสูจน์ทดสอบความคิดของตน ดังนั้นความรู้จึงเป็นเป้าหมายของกระบวนการสืบสอบและเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่านกระบวนการสืบสอบโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้เรียนสามารถสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้ และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะหลายด้าน เช่น ทักษะการสืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่ม เป็นต้น

**5.3.5 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน** (Project Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ และเป็นผู้วางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือเสนอแนะแนวทาง อีกทั้งเป็นวิธีการที่นำความรู้จากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่ผสมผสานการเรียนรู้หลายเทคนิค เช่น ฝึกทักษะการคิด การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกลักษณะนิสัยที่ดีของการทำงานให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ เป็นต้น

**5.3.6 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ** (Collaborative Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีโอกาสช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้เท่าเทียมกัน ดังนั้นผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษาใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันจนสำเร็จ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มและช่วยเหลือกัน พัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานเป็นทีม

**5.3.7 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน** (Brain Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองมาใช้เป็นฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่ใช้สมองระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ที่สำคัญคือการออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเน้นว่าต้องทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้ความเข้าใจ และการจดจำตามมา นำไปสู่ความสามารถในการใช้เหตุผล เข้าใจความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในทุกมิติของชีวิต จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบสัมผัสโดยตรงและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงซึ่งมีส่วนส่งเสริมให้สมองสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5.3.8 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน** (Flipped classroom) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ ให้ผู้เรียนได้มีเวลาเรียนรู้แบบรู้จริงและลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาเนื้อหาบทเรียนจะใช้เวลาที่บ้านผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนเตรียนไว้ให้ หรือให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตลอดเวลาจากสื่อการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตน ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และ

สามารถให้คำแนะนำตลอดจนให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นวิธีการที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนจากการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียน

**5.3.9 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย** (Induction Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ให้ผู้เรียนสรุปหลักการหรือแนวคิดจากตัวอย่างต่าง ๆ ด้วยตนเอง มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปหลักการ หรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการ แนวคิด หรือข้อความรู้ต่าง ๆ อย่างเข้าใจ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนสามารถค้นพบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ดี เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งเนื้อหาความรู้และทักษะกระบวนการ

**5.4 การเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** (Information and Communication Technology Selection) ผู้สอนควรเลือกใช้ ICT ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา เป้าหมายการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้ ICT ของผู้สอน และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

**5.5 การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้** ผู้สอนควรใช้การประเมินที่หลากหลายสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ทั้งด้านเนื้อหาความรู้ และทักษะกระบวนการ โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง เช่น การใช้แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินการทำงานกลุ่ม การประเมินการใช้ ICT เป็นต้น โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสประเมินตนเองและประเมินเพื่อนด้วย เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนยอมรับผลการประเมิน และวางแผนในการแก้ไข ปรับปรุงด้วยตนเอง

**ตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21**

ในบทความนี้ผู้เขียนจะขอเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกิจกรรมที่ผู้สอนออกแบบไว้ ตัวอย่างเช่น ในรายวิชาวิธีวิทยาการสอนคณิตศาสตร์ 1 หัวข้อการสอน “การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ผู้สอนมีขั้นตอนในการออกแบบการเรียนรู้ดังนี้

**1. การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้** ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

**1.1 ด้านเนื้อหาความรู้** ผู้เรียนจะต้องเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับ กระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลยุทธ์ในการจัดเรียนรู้ที่เสริมสร้างผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหัวข้อที่มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้านี้ต้องอาศัยการระดมความคิด และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อช่วยกันสรุปองค์ความรู้ที่ถูกต้อง

**1.2 ด้านทักษะแห่งศตวรรษที่ 21** ผู้สอนต้องการเสริมสร้างทักษะทั้ง 3 ด้านแก่ผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและการทำงาน

**1.3 ด้านคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน** ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหา/ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม/ ทักษะความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ/ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการสื่อสาร/ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ ทักษะอาชีพและการเรียนรู้/

**2. การวิเคราะห์ผู้เรียน** จากการวิเคราะห์ผู้เรียน ผู้สอนพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนทุกคนคุ้นเคย และมีความรู้พื้นฐานสำหรับการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้

**3. การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้** หลังจากที่ผู้สอนได้ทำการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียนแล้ว ผู้สอนจึงเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพราะเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้

เรียนรู้ตลอดเวลาจากสื่อการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตน ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และสามารถให้คำแนะนำตลอดจนให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นวิธีการที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนจากการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

**3.1 กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน**

3.1.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้าหัวข้อ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (ในกรณีที่ผู้สอนไม่เน้นการเสริมทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ผู้สอนอาจจะกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ นอกเหนือจาก ICT ก็ได้)

3.1.2 ให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้และค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ พร้อมทั้งสรุปผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

**3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน**

3.2.1 ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ กลุ่มละ 4 คน เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะให้ครบทั้ง 3 ด้าน (การกำหนดลักษณะการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการเรียนรู้)

3.2.2 ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเองให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มฟัง พร้อมทั้งให้ทุกคนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลและร่วมกันสรุปเป็นความคิดรวบยอดของกลุ่ม พร้อมทั้งเขียนรายงานผลการเรียนรู้ ในระหว่างที่แต่ละกลุ่มร่วมกันทำงาน ผู้สอนควรกำกับดูแล และให้คำปรึกษาชี้แจงแก่ผู้เรียนที่เกิดปัญหาในการเรียนรู้

3.2.3 ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำงานของกลุ่มตนเอง

3.2.4 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน

3.2.5 ผู้สอนมอบหมายงานกลุ่มในสัปดาห์ต่อไป คือ ให้สมาชิงทุกคนในกลุ่มช่วยกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ศึกษาในวันนี้ โดยให้เลือกเนื้อหาวิชาในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมากลุ่มละ 1 เรื่อง และนำมาเสนอผลงานในสัปดาห์หน้า สำหรับวัตถุประสงค์ของงานชิ้นนี้ คือ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่จนสามารถสร้างเป็นนวัตกรรมได้ ซึ่งเป็นการสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตแบบยั่งยืนตามแนวทางการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

**4. การเลือกสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี** เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนทุกคนคุ้นเคยและมีความรู้พื้นฐานสำหรับการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ดังนั้นผู้สอนจึงกำหนดให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้โดยใช้ ICT ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์อย่างคอมพิวเตอร์ แทปเล็ต โน้ตบุค สมาร์ทโฟน และซอฟต์แวร์อย่างอินเทอร์เนต โปรแกรมต่างๆ โซเชียลมีเดีย เพลตฟอร์มต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกใช้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

**5. การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้** ผู้สอนใช้แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประเมินด้านการแสวงหาสารสนเทศและการเขียนรายงาน ส่วนที่ 2 ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม และส่วนที่ 3 ประเมินการนำเสนอ โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและประเมินเพื่อนด้วย

จากตัวอย่างข้างต้น การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้ชัดเจน มีการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อสามารถเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากแนวคิดและจุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละวิธี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

**6. บทสรุป**

การปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ที่ถูกต้อง คือ ไม่เน้นการสอนแต่เน้นการจัดการเรียนรู้ทักษะและความรู้ที่จำเป็น ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing) ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based Learning) พร้อมกับใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่จนสามารถสร้างเป็นนวัตกรรมได้ กระบวนทัศน์ดังกล่าวเป็นการสร้างให้เด็กไทยเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวทางการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ดังนั้นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรบูรณาการ ICT กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของตน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

**7. เอกสารอ้างอิง**

ดนุภัค เชาว์ศรีกุล. (2558). การพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

นภาเพ็ญ ภูหาด. (2558). การจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ภัทรานิษฐ์ ศรีสกลทรัพย์ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 6(2), 12.

รสสุคนธ์ มกรมณี. (2556). ครูไทยกับ ICT. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการของคุรุสภาประจำปี 2556 เรื่องการวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

รสสุคนธ์ มกรมณี. (2557). เรื่องน่าวิจัย: การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21. เอกสารการประชุมทางวิชาการของคุรุสภาประจำปี 2557. กรุงเทพฯ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

Partnership for 21st century skills. Framework for 21st Century Learning. (cited 10 July 2017). Available from : http://www.p21.org/our-work/p21-framework

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)

**อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง**

**อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์**

**อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา**

**อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู**

**อาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ**

# การปรับความสว่างของภาพโดยใช้คุณสมบัติของฮิสโตแกรม

# Adjust the Brightness of a Picture by Using Histogram's Features

ณัฐฐา ฉิ่งทองคำ และณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา*

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**natchamol@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอการศึกษาและวิธีการปรับความสว่างของภาพโดยใช้คุณสมบัติของด้วยฮิสโตแกรมอิควอไลเซชัน เพื่อปรับปรุงให้ทำการชดเชยแสงให้กับภาพเพื่อความเหมาะสมในการนำภาพมาใช้งาน ซึ่งจะทำให้เห็นรายละเอียดของภาพได้ชัดเจนขึ้นและรักษาคุณสมบัติของภาพต้นฉบับไว้ โดยเริ่มจากการปรับภาพให้อยู่ระดับสีเทา แล้วทำการกระจายค่าความสว่างให้อยู่ในช่วง 0-255 ระดับอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจากผลการทดลองผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่าฮิสโต-แกรมก่อนการปรับและหลังการปรับการกระจายความสว่าง พบการกระจายค่าอย่างสม่ำเสมอมากขึ้นในกราฟแสดงค่าฮิสโต-แกรมของภาพที่นำมาประมวลผล ซึ่งส่งผลให้ภาพมีความสว่างขึ้นและแสดงข้อมูลในภาพออกมาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น*

**คำสำคัญ:** ความสว่าง ฮิสโตแกรม ความถี่ของพิกเซล

**Abstract**

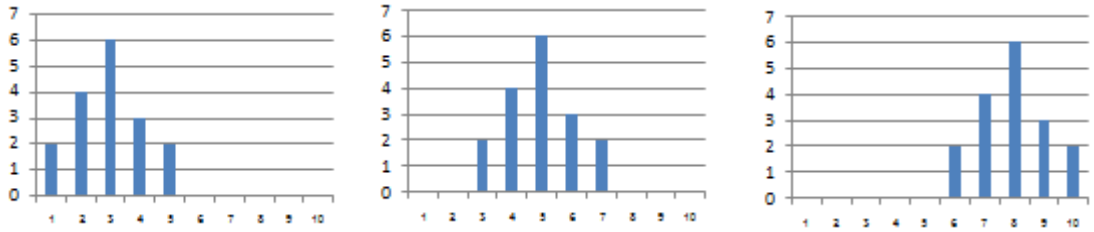
*This research presents a study of adjusting the brightness method of images by using the features of histogram equalization to improve the exposure compensation of the image which will make the details of the image clearer and maintain the properties of the original image. Start by converting the image to gray level and then distribute the intensity of all pixels in 0-255 level consistently. From our experimental results, we examined the histogram before and after adjusting the brightness distribution and found that the distribution of intensity is more consistent as shown in the processed images' histogram. These results came in a brighter image and clearer picture details.*

**Keywords:** intensity, histogram, pixel frequency

## 1. บทนำ

ปัจจุบันข้อมูลทางภาพมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในชีวิตประจำวันและเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการประกอบอาชีพธุรกิจ ซึ่งการประมวลผลภาพมีการพัฒนาและการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย และในบางครั้งการนำข้อมูลทางภาพมาใช้ประมวลผลการทำงานจะพบว่ารายละเอียดของภาพไม่เหมาะสมในการประมวลผล เช่น ภาพมืดเกินไป หรือภาพสว่างเกินไป ทำให้ไม่สามารถแสดงรายละเอียดที่สำคัญได้ การทำงานกับภาพนั้นในเบื้องต้นจำเป็นต้องมีการเตรียมข้อมูลภาพให้เหมาะสม

สำหรับการนำไปใช้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของภาพและทำการชดเชยแสงให้กับภาพ ซึ่งวิธีฮิส-โตแกรมเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาช่วยในการประมวลผลภาพโดยภาพผลลัพธ์ที่ผ่านการชดเชยแสง จะมีคุณสมบัติที่คมชัดมากขึ้นกว่าหรือภาพสามารถแสดงรายละเอียดของภาพชัดเจนแต่ยังคงรักษาคุณสมบัติของภาพต้นฉบับได้เช่นเดิม ฮิสโตแกรม (histogram (จะแสดงในรูปของกราฟแท่งแบบเฉพาะที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นหมวดหมู่ที่เรียกว่าชั้นข้อมูลกับความถี่ของข้อมูล เพื่อดูการกระจายของข้อมูล ลักษณะของข้อมูลที่เป็นเหมาะสม โดยแกนตั้งจะเป็นตัวเลขแสดงความถี่ และแกนนอนจะเป็นข้อมูลคุณสมบัติของสิ่งที่เราสนใจ แท่งกราฟแต่ละแท่งจะมีความกว้างเท่ากันซึ่งเท่ากับกว้างของชั้นข้อมูล ส่วนความสูงของกราฟแต่ละแท่งนั้นจะสูงเท่ากับจำนวนความถี่ของแต่ละชั้นข้อมูล (ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2559) ซึ่งกระบวนการปรับเท่าฮิสโตแกรมมีหลายวิธีที่จะส่งผลให้ภาพที่ได้มีความคมชัดมากขึ้น เช่น การปรับเท่าฮิสโตแกรมสามารถชดเชยแสงได้โดยการแบ่งพื้นที่ออกเป็นพื้นที่ย่อย จากนั้นทำการปรับเท่าฮิสโตแกรมในพื้นที่ย่อย จะพบได้ว่าค่าเฉลี่ยความสว่างผิดพลาดจะมีค่าลดลง ยิ่งไปกว่านั้นการลดค่าความสว่างผิดพลาดของภาพผลลัพธ์สามารถทำการแก้ไขได้โดยการแบ่งฮิสโตแกรมออกเป็นฮิสโตแกรมย่อย ซึ่งจำนวนช่วงของการแบ่งส่งผลต่อค่าผิดพลาดที่น้อยลง อีกทั้งภาพผลลัพธ์ยังคงรักษาความเป็นธรรมชาติของภาพเอาไว้ได้ดีอีกด้วย (ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล ณัฐพงศ์ พันธุนะ และพิชัย สีดา, 2556) วิธีการปรับความคมชัดของภาพดิจิตอลด้วยวิธีการปรับเท่าฮิสโตแกรมออกเป็นสองส่วนโดยใช้ตัวถ่วงน้ำหนักแยกส่วน จากนั้นทำการปรับเท่าฮิสโตแกรมต้นฉบับออกอย่างอิสระซึ่งกัน โดยภาพผลลัพธ์ที่ได้จะส่งผลให้มีความสว่างคมชัดมากขึ้นกว่าภาพต้นฉบับ และรักษาค่าความผิดพลาดสัมบูรณ์ของภาพผลลัพธ์ไว้ได้ ดีกว่าวิธีการปรับเท่าฮิสโตแกรมทั้งภาพ (ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล และนุชนาฏ ผ่องพุฒิ, 2556) การปรับเท่าฮิสโตแกรมในแต่ละช่วงอย่างอิสระซึ่งกันและกันและทำการแปลงกลับโดยใช้เวฟเล็ตสองมิติผกผันแบบไม่ต่อเนื่อง ทำให้ภาพผลลัพธ์ที่ได้มีความชัดเจน ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความสว่างผิดพลาดสัมบูรณ์ของภาพมีค่าใกล้เคียงกับต้นฉบับ และมีความสม่ำเสมอในทุกช่วงระดับสีเทาด้วย(ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล และณัฐพงศ์ พันธุนะ, 2557)




**ภาพที่1** การแสดงค่าความสว่างของแสง

**2. วิธีการดำเนินงาน**

การถ่ายภาพในบางครั้ง หากมีอุปกรณ์ สภาพแวดล้อม หรือเทคนิคการถ่ายที่ไม่ดีพอ อาจส่งผลให้ภาพที่ได้มีระดับความเข้มของสีที่มากเกินไปทำให้ภาพที่ถ่ายนั้นไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดของภาพได้อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำคุณสมบัติของฮิสโตแกรมมาช่วยในการปรับภาพเหล่านั้นให้มีค่าความสว่างที่มากขึ้น เพื่อที่จะทำให้สามารถเห็นรายละเอียดต่างๆ ของภาพได้อย่างชัดเจนมากขึ้น ซึ่งในขั้นตอนแรกของการปรับภาพนั้น จะต้องนำภาพที่เป็นต้นฉบับซึ่งมีค่าสี RGB มาทำการปรับให้มีค่าสีอยู่ในระดับสีเทาด้วยสมการที่ (1)

$$X(x, y) = 0.299*R(x, y) + 0.587*G(x, y) + 0.114*B(x, y) \quad (1)$$

โดยกำหนดให้ X(x, y) แทนค่าระดับสีเทา ณ จุดพิกเซลที่ต้องการหา, R(x, y) หมายถึง ค่าสีแดง ณ จุดที่ต้องการหา, G(x, y) หมายถึง ค่าสีเขียว ณ จุดที่ต้องการหา, และ B(x, y) หมายถึง จุดสีฟ้า ณ จุดที่ต้องการหา (สุพรรณี ศิริมาก, 2557)

หลังจากปรับภาพให้เป็นภาพในระดับสีเทาแล้ว จึงทำการปรับค่าฮิสโตแกรม ด้วยการใช้การกระจายของค่าระดับสีเทา โดยกำหนด $X = \{x_{ij}\}$ เป็นภาพในระดับสีเทา $L$ ระดับ และ $x_{ij}$ เป็นค่าระดับสีเทาของจุดภาพตำแหน่ง $(i,j)$ โดยที่ $x(i, j) \in \{0, 1, \ldots, 255\}$

ขั้นตอนการปรับเท่าฮิสโตแกรมมีดังนี้

1) คำนวณหาค่าความน่าจะเป็นของค่าระดับความเข้มของจุดภาพ ซึ่งแทนด้วยตัวแปร $k$ ดังแสดงในสมการที่ (2)

$$p(k) = \frac{n_k}{N} \tag{2}$$

โดย $n_k$ เป็นจำนวนจุดภาพทั้งหมดของภาพในระดับสีเทา, $k = 0, 1, \ldots, L-1$ และ $N$ เป็นจำนวนจุดภาพทั้งหมดที่จะทำการปรับเท่าฮิสโตแกรม

2) คำนวณหาความหนาแน่นสะสมของภาพ ดังแสดงในสมการที่ (3)

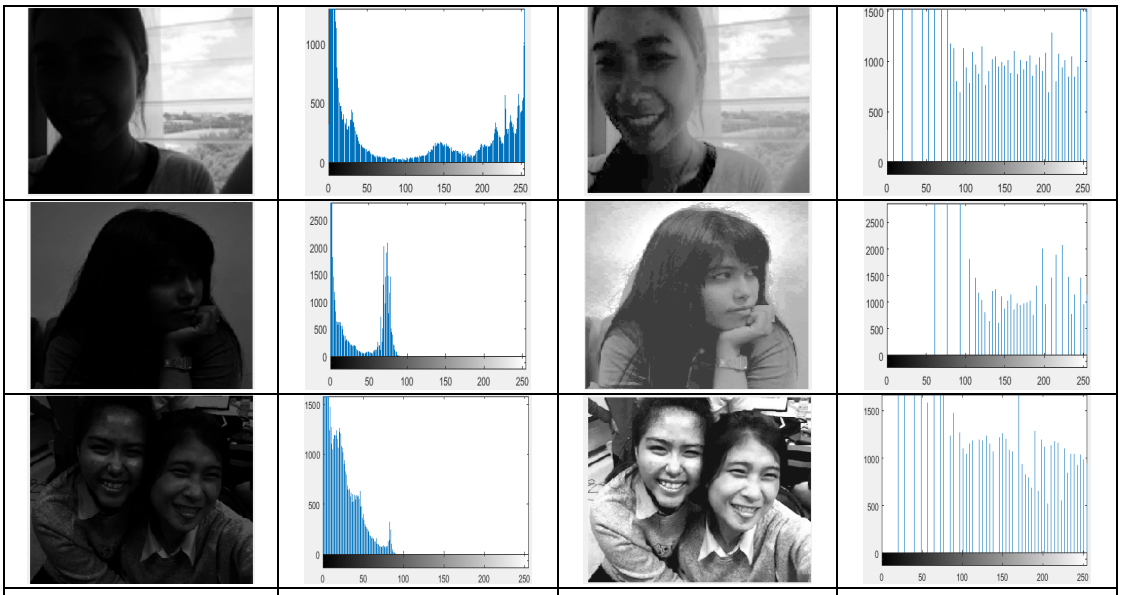
$$c(k) = \sum_{i=0}^{k} p(k) \tag{3}$$

3) คำนวณหาค่าระดับสีเทาใหม่ ดังแสดงในสมการที่ (4)

$$f(X_k) = X_0 + (X_{L-1} - X_0)c(k) \tag{4}$$

โดยที่ $X_0$ เป็นค่าระดับสีเทาต่ำสุด และ $X_{L-1}$ เป็นค่าระดับสีเทาสูงสุด

## 3. ผลการศึกษา



| (ก) | (ข) | (ค) | (ง) |
|---|---|---|---|

**ภาพที่ 3** ภาพที่นำมาใช้ในการทดสอบและผลลัพธ์การปรับค่าฮิสโตแกรม

การวิจัยนี้เป็นการประมวลผลภาพเพื่อเพิ่มความคมชัดและปรับการกระจายจำนวนจุดความสว่างของภาพให้ใกล้เคียงกัน โดยข้อมูลภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ภาพที่ได้จากการถ่ายผ่านโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นภาพสีแบบ RGB จากนั้นจึงนำมาประมวลผลให้เป็นภาพระดับสีเทา ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 3 (ก) ซึ่งเป็นภาพต้นฉบับจากการถ่ายด้วยกล้องโทรศัพท์มือถือจำนวน 3 ภาพ ส่วนภาพที่ 3 (ข) เป็นกราฟฮิสโตแกรมของภาพระดับสีเทาของภาพต้นฉบับดังกล่าว โดยแสดงค่าความถี่ของความเข้ม (Intensity) ในข้อมูลภาพระดับสีเทา ซึ่งมีค่าระหว่าง 0-255 ระดับ จากนั้น ในภาพที่ 3 (ค) เป็นผลการนำภาพต้นฉบับทั้งสามภาพมาประมวลผลปรับความสว่างด้วยวิธีฮิสโตแกรมอิควอไลเซชัน โดยมีวัตถุประสงค์เพิ่มประสิทธิภาพให้ข้อมูลที่แปลงแล้วจะมีการกระจายความสว่างอย่างสม่ำเสมอกัน ไม่มีจุดภาพที่มืดมากหรือสว่างมากเกินไป สุดท้าย ในภาพที่ 3 (ง) แสดงกราฟฮิสโตแกรมของภาพทั้งสามที่ผ่านการปรับความสว่างด้วยวิธีฮีสโตแกรมอิควอไลเซชันมาแล้ว ซึ่งจะพบว่ามีการกระจายของความสว่างในภาพ ส่งผลให้มีความสว่างและมีความคมชัดเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะบางภาพต้นฉบับที่แทบมองไม่เห็นหน้าคนในภาพ ก็กลายมาเป็นภาพที่เห็นรายละเอียดในใบหน้าได้อย่างชัดเจน

## 4. สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้เสนอการวิจัยด้านการประมวลผลภาพด้วยวิธีฮิสโตแกรมอิควอไลเซชัน เพื่อเพิ่มความคมชัดและปรับการกระจายจำนวนจุดความสว่างของภาพให้ใกล้เคียงกัน โดยผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าภาพที่ได้ เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างภาพต้นฉบับที่ถ่ายได้จากกล้องโทรศัพท์มือถือ และภาพหลังการปรับความสว่างด้วยฮิสโตแกรมอิควอไลเซชันแล้วนั้น พบว่าภาพมีความสว่างที่เหมาะสมและมีความคมชัดขึ้น

ทั้งนี้ โดยทั่วไปแล้ว ภาพที่ได้จากกล้องโทรศัพท์มือถือมักมีการกระจายตัวของความสว่างที่ไม่ดีนัก เนื่องจากกล้องโทรศัพท์มือถือโดยทั่วไปมักมีข้อจำกัดในเรื่องของเลนส์ แสดงสว่าง การสั่นไหว และคุณภาพของตัวรับแสง ดังนั้นจึงควรต้องมีการปรับปรุงภาพก่อนนำมาใช้ ดังภาพที่นำมาผ่านการประมวลผลภาพด้วยวิธีฮิสโตแกรมอิควอไลเซชันจึงมีคุณภาพที่ดีขึ้น ดังแสดงจากความหนาแน่นของสีในแต่ละช่วงข้อมูลมีค่ากระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ โดยจะเห็นได้จากกราฟฮิสโตแกรมของภาพก่อนและหลังการปรับความสว่างภาพ จากเดิมที่มีช่วงค่าการกระจายความสว่างของแสงที่ความหนาแน่นของกราฟเบี่ยงเบนทางซ้าย และภายหลังการปรับฮิสโตแกรมจะมีกราฟฮิสโตแกรมที่แสดงค่าความสว่างของพิกเซลอย่างกระจายสม่ำเสมอมากขึ้น

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาการจัดการ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่สนับสนุนสถานที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดทำมาตลอดจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 6. เอกสารอ้างอิง

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2559). ฮิสโตแกรม (Histogram). ค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2560 จาก http://www.mim.psu.ac.th/index.php/2-uncategorised/93-histogram

ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล ณัฐพงศ์ พันธุนะ และพิชัย สีดา. (2556). การปรับความคมชัดของภาพด้วยวิธีการปรับเท่าฮิสโตแกรมแบบถ่วงน้ำหนักแยกส่วน. สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล และนุชนาฏ ผ่องพุฒิ. (2556). การปรับปรุงคุณภาพโดยยังคงรักษาค่าเฉลี่ยความสว่างของภาพโดยใช้การถ่วงน้ำหนักฮิสโตแกรมกระจายตามพื้นที่. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ทวีศักดิ์ ตรงติรกุล และณัฐพงศ์ พันธุนะ. (2557). การปรับปรุงคุณภาพโดยวิธีการปรับเท่าฮิสโตแกรมออกเป็นสองส่วนผ่านทางเวฟเล็ต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

สุพรรณี ศิริมาก. (2557). การประมวลผลภาพชิพรีซิสเตอร์ในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคมอร์โฟโลยี. ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

# การแยกวัตถุจากข้อมูลภาพถ่ายโทรศัพท์มือถือ
# Image Segmentation from Smartphone

กมลมาศ ทองเรือง[1] ปิยะดา คัมภิรานนท์[2] และณัฐชามญฑ์ ศรีจำเริญรัตนา[1*]

*[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]natchamol@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาให้คอมพิวเตอร์สามารถแบ่งแยกวัตถุของภาพ โดยให้สามารถแยกวัตถุจากพื้นหลังของภาพจากภาพถ่ายที่ได้จากโทรศัพท์มือถือให้ได้เทียบเท่ากับที่สายตามนุษย์มองเห็น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถแบ่งแยกความต่างของข้อมูลในภาพนั้นเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย โดยโปรแกรมนี้จะทำการประมวลผลภาพด้วยวิธีการ Otsu's Thresholding Method ในการแบ่งส่วนภาพ และนำภาพเฉลยมาเปรียบเทียบด้วยการสร้างเงื่อนไขในการทำตัวกรอง 3*3 พิกเซล เพื่อนำไปหาค่าเฉลี่ยของภาพ จากนั้นจึงนำมาหาค่าเกณฑ์กลางของทั้งภาพเพื่อนำไปหาวัตถุของภาพและพื้นหลังของภาพที่ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ หากค่าที่ได้เป็น 0 จะเป็นส่วนของวัตถุของภาพ แต่หากค่าที่ได้เป็น 1 จะเป็นส่วนของพื้นหลังของภาพ ทั้งนี้โปรแกรมสามารถแสดงภาพความแตกต่างและค่าความผิดพลาดจากการประมวลผลของโปรแกรมด้วย*

**คำสำคัญ:** การแยกภาพ วัตถุ พื้นหลัง ตัวกรอง 3*3 พิกเซล

**Abstract**

*This research is to study and develop a computer application to separate the object in the image from the background of the photo from the smart phone's camera to be the same as the human eye. We studied and developed the computer program to separate the difference in the image so that it can be used for a variety of purposes. This program can do image processing with Otsu's Thresholding Method and compare the results by creating a filter of 3 * 3 pixels to find the mean of the image. Then, from finding the threshold value of the whole image, the object and the background in the image are divided into two parts. If the value is 0, it is the part of the image object. But if the value is 1, it is part of the image background. The program can display the difference and the error value of the process.*

**Keywords:** image segmentation, object, background, filter 3 * 3 pixel

**1. บทนำ**

ปัจจุบันการประมวลผลภาพเป็นศาสตร์หนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ภาพ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคหรือขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ได้ผลการทำงานที่ดีขึ้น ปัญหาในขั้นตอนการแยกส่วนภาพนั้นมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องในหลายปีที่ผ่านมา ดังจะพบว่ามีการนำมาใช้งานกับข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลภาพหน้าคน ข้อมูลภาพทางด้านเอ็กซ์เรย์ ข้อมูลทางด้านภาพวิว และอื่นๆ โดยแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันไปและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การแบ่งส่วนภาพเป็นปัญหาหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการแบ่งหรือจำแนกความแตกต่างของภาพให้แสดงองค์ประกอบต่างๆ ของภาพ เทคนิคการแบ่งสัดส่วนภาพเป็นกระบวนการในการแยกกลุ่มของพิกเซลในภาพ ภาพจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ ของพิกเซลในแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มนุษย์จะสามารถทำการจำแนกได้ด้วยสายตา แต่การแบ่งพื้นที่ส่วนของวัตถุภาพและพื้นที่สนใจของภาพในการถ่ายภาพนั้นยังจำเป็นต้องให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้และทำการแยกข้อมูลภาพให้มีความถูกต้องนั้นยังมีการศึกษากันอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัญหาที่ยังควรได้รับการพัฒนาต่อไป

**2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การประมวลผลภาพดิจิทัลคือ เทคนิค กระบวนการ หรืออัลกอริทึมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินการกับภาพดิจิทัล โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อทำให้ภาพมีคุณภาพดีขึ้น โดยส่วนใหญ่กระบวนการต่าง ๆจะเริ่มต้นจากกระบวนการรับภาพ กระบวนการทำให้ภาพมีความคมชัดมากขึ้นหรือการกำจัดสัญญาณรบกวน ภายในภาพ หากต้องการวิเคราะห์วัตถุในภาพ การแยกส่วนภาพเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของการประมวลผลภาพ คือการแยกส่วนต่าง ๆ ของรูปภาพออกจากกันตามลักษณะสำคัญ เพื่อลดจำนวนข้อมูลในรูปภาพที่ไม่จำเป็นในการวิเคราะห์จัดระเบียบข้อมูลในรูปภาพให้เป็นกลุ่มและแสดงข้อมูลในรูปที่เข้าใจง่าย หลักการในการแยกส่วนภาพคือการแยกส่วนภาพจากความไม่ต่อเนื่อง (discontinuity) ขององค์ประกอบภาพ โดยดูจากความเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนของความเข้มขององค์ประกอบภาพ และการแยกส่วนภาพตามความคล้ายกัน (similarity) ของ องค์ประกอบภาพ โดยแยกส่วนภาพตามคุณสมบัติของจุดภาพ (Pixel) ภายในพื้นที่เดียวกันที่มีความเหมือนกัน โดยเทคนิคที่ใช้ในการแยกส่วนภาพนี้คือการหาขีดเริ่มเปลี่ยน (thresholding) ของภาพ เป็นกระบวนการในการสร้างพื้นที่ที่มีความเป็นเอกรูป (uniformity) ในรูปภาพออกเป็นส่วนๆ (เทิดศิลป์ โสมูล, 2555) ซึ่งแต่ละส่วนก็จะเห็นได้อย่างชัดเจนโดยการใช้สีขาวหรือดำ นอกจากนี้การแยกภาพให้มีประสิทธิภาพนั้นยังสามารถนำเทคนิคการกรองภาพในแบบต่าง ๆ มาใช้ด้วย เช่น เทคนิคเรสโครไซต์เบอร์ที่สามารถใช้แทนเทคนิคเกาส์เซียนเบอร์ได้ และกระบวนการในการคำนวณนั้นก็ไม่ซับซ้อน ค่าความต่างที่ได้ก็ใกล้เคียงกันมาก เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการประมวลผลภาพแบบหาขอบของภาพ (ทรงพล นคเรศเรืองศักดิ์, 2557) หรืออาจจะใช้เทคนิคการกรองแบบการจับภาพเคลื่อนไหว, แบบค่าเฉลี่ย และแบบลาปาเซียนมาใช้เพื่อลดสัญญาณรบกวน เมื่อนำเทคนิคเหล่านี้มาใช้นับจำนวนวัตถุอาจไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะโฟกัสของวัตถุนั้น ๆ ด้วย (นพดลย์ อิษฎาธิคม, 2557) การแบ่งส่วนภาพอีกวิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยม คือ การค้นหาขอบของวัตถุ (edge detection) เป็นการค้นหาเส้นรอบวัตถุที่อยู่ในภาพ การดำเนินการนี้จะต้องกำหนดเทมเพลต (template) สำหรับใช้ในการพิจารณาหาขอบ ซึ่งเทมเพลตที่นิยมใช้งานมีขนาดต่าง ๆ กัน เช่น 2x2, 3x3, 5x5 เป็นต้น ซึ่งภาพผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนี้ประกอบด้วยพิกเซลต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นขอบของวัตถุในภาพ โดยทั่วไประบบที่ใช้งานการดำเนินการประมวลผลภาพมีทั้งแบบระบบอัตโนมัติ (automatic system) นั่นคือการดำเนินการทั้งหมดจะเกิดขึ้นโดยระบบเองและไม่ต้องให้ผู้ใช้งานเข้าไปเกี่ยวข้อง ดังนั้นระบบนี้จึงต้องมีกระบวนการและมีอัลกอริทึมการประมวลผลภาพหรือการวิเคราะห์ภาพที่ค่อนข้างซับซ้อน แต่สำหรับระบบกึ่งอัตโนมัติ (semiautomatic system) จะอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถระบุข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ระหว่างประมวลผล เช่น จำนวนวัตถุในภาพ และตำแหน่งของวัตถุแต่ละชิ้น เป็นต้น ดังนั้นโปรแกรมก็จะสามารถดำเนินการในส่วนที่เหลือได้อย่างถูกต้อง (สัตถาภูมิ ไทยพานิช, 2553)

**3. เครื่องมือที่ใช้**

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานมีดังต่อไปนี้

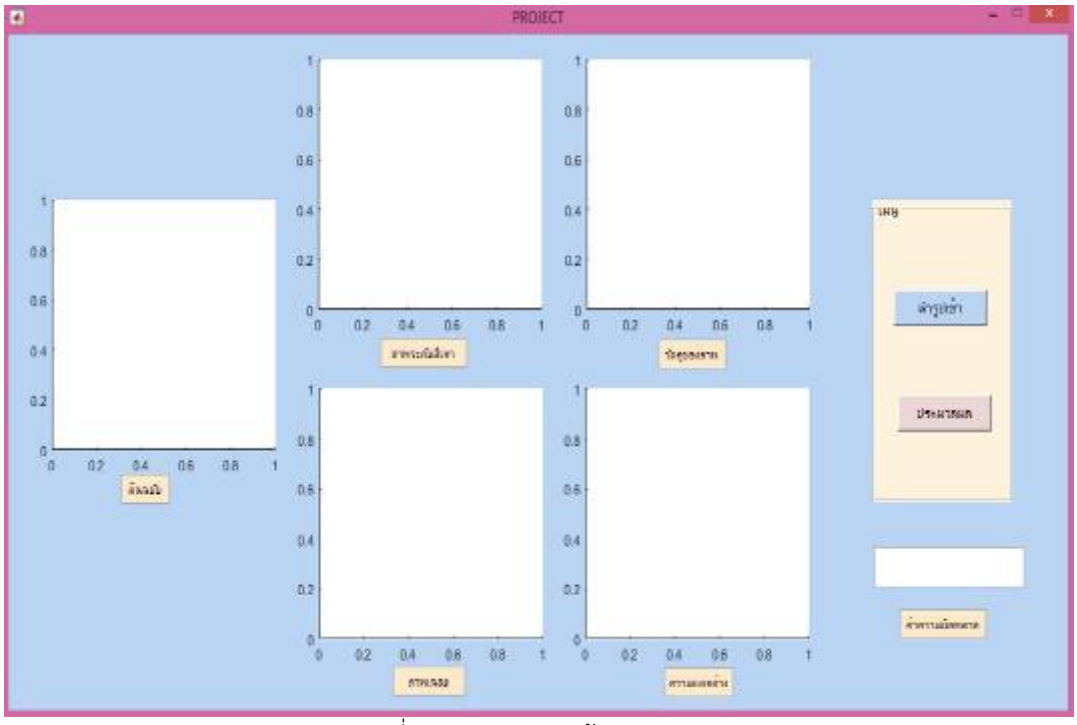
1) กล้องถ่ายภาพจากโทรศัพท์เคลื่อนที่

2) ภาพถ่ายที่ใช้ภาพมีวัตถุประสงค์โดยภาพในองค์ประกอบของภาพที่เป็นจุดโฟกัสต้องมีวัตถุที่โดดเด่น ส่วนรอบข้างหรือพื้นหลังของภาพจะเป็นส่วนภาพเบลอที่มีสีในโทนเดียวกัน

3) แหล่งกำเนิดแสง แสงที่เกิดจากธรรมชาติหรือแสงที่เกิดจากหลอดไฟฟ้าเพื่อให้ความสว่างในการถ่ายภาพ

**4. การดำเนินการวิจัย**

การดำเนินการพัฒนาระบบในการวิจัยนี้ เริ่มต้นจากการออกแบบหน้าจออินพุตและเอาต์พุต ให้สามารถนำรูปเข้าประมวลผล และแสดงผลของรูปในแต่ละขั้นตอนจนเสร็จสิ้นกระบวนการ ซึ่งมีการออกแบบหน้าจอเป็นไปดังแสดงในภาพที่ 1




ภาพที่ 1 การออกแบบหน้าจอของระบบ

โดยระบบจำเริ่มทำงานโดยการนำภาพมาปรับให้อยู่ในระดับสีเทา ในอยู่ในช่วงความสว่างระหว่าง 0 – 255 เนื่องจากการแยกภาพนี้ได้ทำการทำการสร้างภาพข้อมูลเองจึงทำการแยกภาพด้วยการใช้วิธีการ Otsu’s Thresholding Method ในการแยกภาพออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของวัตถุของ ภาพและส่วนพื้นหลังของภาพ จากนั้นจึงนำภาพที่ได้จากการใช้วิธีการ Otsu’s Thresholding Method มาเทียบกับภาพเฉลยที่หาได้จากเทคนิคการหาตัวกรองและนำไปหาค่าเฉลี่ย

**5. กระบวนวิธีในการประมวลผล**

**5.1 สมการภาพเฉลย**

**การสร้างตัวกรอง** สร้างได้โดยการบวกค่าพิกเซลตามขนาดตัวกรองด้วย $9 = x_1y_1 + x_2y_2 + \ldots + x_{mn}y_{mn}$ เมื่อทำการบวกค่าพิกเซลภายในตัวกรองแล้ว นำค่ามาหาเฉลี่ยดังสมการ (1)

$$\mathbf{Im} = \frac{1}{9}\sum_{i=1}^{9} x_i y_i \qquad (1)$$

โดย **Im** คือ ภาพผลลัพธ์ที่ได้จากการสร้างตัวกรอง
x, y คือ พิกเซลแกน x, พิกเซลแกน y

**ค่าเฉลี่ยทั้งภาพ** หาได้จากการนำตัวกรองที่ได้ มาหาผลรวมแล้วหารด้วยขนาดของภาพ ดังสมการ (2)

$$\mathbf{A} = \frac{1}{K}\sum_{i=1}^{K} \mathbf{Im}(i) \qquad (2)$$

โดย A คือ ความเข้มแสงของจุด ณ ตำแหน่ง (x, y) ในภาพผลลัพธ์
**Im**(x, y)คือ ความเข้มแสงของจุด ณ ตำแหน่ง (x, y) ในภาพ **Im**
K คือ จำนวนข้อมูลค่าเฉลี่ยที่ได้จากตัวกรอง

**แยกส่วนภาพ** ทำการเทียบค่าระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวกรองกับค่าเฉลี่ยทั้งภาพ โดยภาพที่ได้จะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 0 จะแสดงภาพในส่วนวัตถุของภาพและ 1 จะแสดงภาพในส่วนพื้นหลังของภาพ ดังสมการ (3)

$$\mathbf{Se} = \begin{cases} 0 \text{ if } \mathbf{Im} > \mathbf{A} \\ 1 \text{ otherwise} \end{cases} \qquad (3)$$

โดย **Se** คือ ภาพที่ได้หลังการแยกส่วนภาพ

**5.2 สมการภาพที่ทำได้**

ใช้วิธีของ Otsu ซึ่งเป็นวิธีการแบ่งส่วนภาพ จะเป็นการจัดกลุ่มข้อมูลแบบออกเป็นสองชั้น โดยใช้เกณฑ์ ค่าความแปรปรวนในชั้นที่มีขนาดเล็กมาก ด้วยการแทนที่ระหว่างพิกเซลที่มีค่าพิกเซลที่เหมือนกัน ให้อยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันทั้งหมดในภาพจะถูกรวมเข้าด้วยกันจะลดความแปรปรวนภายในระดับที่ถ่วงน้ำหนัก $\sigma_w^2$ ซึ่งกำหนดในสมการ (4) ตัวแปร $t$ คือ เกณฑ์ซึ่งโดยปกติจะเป็นค่าระหว่าง 0 ถึง 255 (Juan Pablo Balarini, Sergio Nesmachnow, 2559)

$$\sigma_w^2(t) = q_1(t)\sigma_1^2(t) + q_2(t)\sigma_2^2(t) \qquad (4)$$

กระบวนการคำนวณ $\sigma_w^2(t)$ ใช้ฟังก์ชันความน่าจะเป็น P จะรับค่าสำหรับทุกๆ ค่าพิกเซล ขั้นแรกให้คำนวณฮิสโตแกรมสำหรับภาพและคำนวณค่าเป็นมาตรฐาน หลังจากนั้นค่าพิกเซลจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน C1 และ C2 โดยค่าเริ่มต้น $t$ โดยใช้ฟังก์ชัน $q_1(t)$ และ $q_2(t)$ ที่กำหนดไว้ในสมการ (5) และ (6)

$$q_1(t) = \sum_{i=1}^{t} P(i) \quad (5)$$

$$q_2(t) = \sum_{i=t+1}^{I} P(i) \quad (6)$$

หลังจากนั้นความแปรปรวนของคลาส C1, $\sigma_1^2(t)$ และคลาส C2, $\sigma_2^2(t)$ ถูกคำนวณ

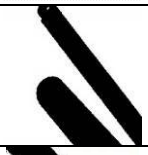
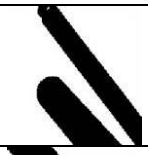
$$\sigma_1^2(t) = \sum_{i=1}^{t} [i - \mu_1(t)]^2 \frac{P(i)}{q_1(t)} \quad (7)$$

$$\sigma_2^2(t) = \sum_{i=t+1}^{I} [i - \mu_2(t)]^2 \frac{P(i)}{q_2(t)} \quad (8)$$

จากสมการ (5) และสมการ (6) กำหนดความแปรปรวนภายในที่ถ่วงน้ำหนักของ C1 และ C2 ตามลำดับ ค่าเหล่านี้เป็นค่าที่อัลกอริทึมของ Otsu พยายามลด ค่าความแปรปรวนนี้ เป็นตัววัดการรวมตัวของแต่ละชั้น มีความหมายว่า ถ้าวิธีการเลือกเกณฑ์โดยใช้สมการ (4) (7) และ (8) Otsu อาจจะไม่สามารถหาเกณฑ์ที่ถูกต้องในการแบ่งกลุ่ม การใช้ Otsu สามารถทำการลดสัญญารบกวนได้อย่างชัดเจน

**6. ผลการเปรียบเทียบภาพที่ได้จากวิธีการ Otsu's Thresholding Method และภาพเฉลยที่ได้จากการสร้างตัวกรอง**

จากการทดลอง ผู้วิจัยได้นำภาพต้นฉบับจำนวน 5 ภาพ ซึ่งเป็นภาพของวัตถุที่แตกต่างกัน มาทำการแยกวัตถุออกจากพื้นหลัง จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าความผิดพลาดโดยเทียบจากภาพเฉลยที่มีการแยกวัตถุออกจากพื้นหลังแล้วได้ผลพบว่ามีค่าความผิดพลาดอยู่ในช่วง 0.35 – 0.56 %

| ภาพที่ | ภาพต้นฉบับ | ภาพเฉลย | ภาพที่ทำได้ | ค่าความผิดพลาด (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 |  |  |  | 0.49 |
| 2 |  |  |  | 0.50 |
| 3 |  |  |  | 0.54 |
| 4 |  |  |  | 0.35 |
| 5 |  |  |  | 0.56 |

**7. บทสรุป**

การประมวลผลภาพดิจิทัลเป็นเทคนิคที่มี ประสิทธิภาพสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ภาพได้หลากหลายประเภท ทั้งภาพทางด้านการเกษตร การแพทย์ อุตสาหกรรม และด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น จากการศึกษาในงานวิจัยนี้พบว่าการประยุกต์ใช้งานเทคนิคการประมวลผลภาพสามารถใช้ในการแยกวัตถุออกจากพื้นหลังในภาพถ่าย ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย โดยเฉพาะการทำ Pre-Processing ภาพให้เหลือเฉพาะสิ่งที่ต้องการ และเอาไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งสามารถช่วยให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ ในปัจจุบันยังคงมีช่องทางในการพัฒนาเทคนิคประมวลผลภาพให้ใช้งานได้กับภาพที่มีความคมชัดต่ำ ซึ่งการลดข้อจำกัดต่าง ๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายและแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

เทิดศิลป์ โสมูล. (2555). **ระบบควบคุมการเลี้ยวด้วยภาพแบบอัตโนมัติ โดยใช้เครือข่ายประสาทเทียม.** ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ทรงพล นคเรศเรืองศักดิ์. (2557). **การกรองรูปภาพโดยใช้เทคนิคเรสโครไซต์เบอร์.** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

นพดลย์ อิษฎาธิคม. (2557). **การนับจำนวนของวัตถุที่ทับซ้อนโดยใช้การกรองภาพ.** คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สัตถาภูมิ ไทยพานิช. (2553). **การพยากรณ์ค่าคลอโรฟิลล์ในใบข้าวโดยใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุ.** ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

Juan Pablo Balarini, Sergio Nesmachnow. (2559). **A C++ Implementation of Otsu's Image Segmentation Method.** Facultad de Ingenier´ıa, Universidad de la Rep´ublica, Uruguay.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

# The Development of the CAI entitled "The Basic of Computer Maintenance" for the 2nd Year of Undergraduate cooperates with Think Pair Share Technique to develop Learning Achievement

ภานุภาค นาคลำภา[1*] และมนัสนิต ใจดี[2]

*[1]นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*] palmimpact@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหาด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 71.46/77.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเทคนิคเพื่อนคู่คิดโดยรวมอยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to develop the CAI entitled "the basic of computer maintenance", 2) to evaluate the effectiveness of the CAI, 3) to compare the learning achievement, and 4) to evaluate the satisfaction of the students. The research tools were the CAI, quality evaluation form in content and technical and methodology, pretest, posttest, and satisfaction questionnaire. The sample group was 32 students in the 2nd year of undergraduate in major of computer education by purposive sampling. Mean, Standard Deviation, and t-test used in this research. The research results found that a*

*quality of content, technique and methodology of the CAI were at the highest level. The effectiveness of the CAI was 71.46/77.08 that higher than the criteria 70/70. The learning achievement after studied was higher than before studied at significance level of 0.05. And the students satisfied with the CAI and think pair share technique at a high level.*

**Keywords:** CAI, think pair share technique, learning achievement

**1. บทนำ**

การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของรายวิชา การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งวิชานี้มีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบวงจรของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เข้าใจหลักการตรวจเช็คและวิเคราะห์อาการเสียของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือในการซ่อม การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ในไมโครคอมพิวเตอร์ (วินัย เพ็งภิญโญ, 2558) จากประสบการณ์การเรียนของผู้วิจัยในวิชาการศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ในส่วนของเนื้อหา เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พบว่า เพื่อนนักศึกษาบางคนไม่มีความรู้ด้านฮาร์ดแวร์ ไม่มีประสบการณ์ในการติดตั้งวินโดว์และโปรแกรมต่าง ๆ เมื่อมาเรียนในรายวิชานี้จึงปฏิบัติตามที่อาจารย์สอนไม่ทัน ไม่กล้าถาม และไม่มีการจดบันทึก ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนก็ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะอธิบายซ้ำหลาย ๆ ครั้ง หรือรอคอยนักศึกษาที่มีปัญหา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนโดยมีเป้าหมายที่จะดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ เนื่องจากมีการโต้ตอบและมีผลป้อนกลับ (feedback) มีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตัวเองและเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง (กรรณิกา แช่มประเสริฐ, 2557)

เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียน 2 คน ที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นปัญหา หลังจากที่ร่วมกันคิดเป็นคู่แล้ว จึงนำความรู้ที่ได้ไปเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง (ทิศนา แขมมณี, 2558)

จากปัญหาในการเรียนวิชาการศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์และการศึกษาเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นสื่อการสอนในลักษณะมัลติมีเดีย ผู้เรียนได้โต้ตอบ มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นด้วยตนเองได้ ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปร้านคอมพิวเตอร์ ไม่เสียเวลาในการรอคอยและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และในระหว่างการเรียนผู้วิจัยได้นำเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จะช่วยสร้างเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้ช่วยเหลือกันเป็นการส่งเสริมทักษะทางสังคม อันจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก

3.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

3.4 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมาก

## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 4.1 ขอบเขตการวิจัย

#### 4.1.1 ด้านเนื้อหา

วิชาที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้คือ วิชาการศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 เรื่อง คือ วิธีการลง Windows ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ควรติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการปรับแต่ง Windows 7 ให้เร็วขึ้น

#### 4.1.2 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 4.1.2.1 ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เรียนรายวิชาการศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 2 หมู่เรียน จำนวน 93 คน

##### 4.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 หมู่เรียน 58/7 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่เรียนรายวิชา การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์

ในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลเนื่องจากนักศึกษาทุกคนในหมู่เรียนนี้มีช่วงเวลาว่างที่ตรงกันและตรงกับวันที่ห้องเรียนว่าง

**4.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พัฒนาตาม ADDIE Model ดังนี้

**4.2.1 ขั้นการวิเคราะห์**

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดมุ่งหมายของรายวิชา การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ในเรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น จากมคอ. 3 ของผู้สอนรายวิชาการศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์

**4.2.2 ขั้นการออกแบบ**

เป็นการออกแบบแผนการสอน นำเนื้อหาที่กำหนดมาออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ออกแบบวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**4.2.3 ขั้นการพัฒนา**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้โปรแกรม Adobe Photoshop Cs6 ในการสร้างรูปภาพพื้นหลัง ปุ่ม และข้อความ ใช้โปรแกรม Adobe Flash Pro Cs6 สร้างการ์ตูนและภาพเคลื่อนไหว และใช้โปรแกรม Adobe Captivate 6 ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**4.2.4 ขั้นการนำไปใช้**

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยพิจารณาและผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.2.5 ขั้นการประเมิน**

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวนทั้งหมด 3 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา และประเมินความเหมาะสมของการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคและวิธีการ ใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ขั้นตอนในการสร้าง คือ จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบภาษาและความถูกต้อง จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดทำแบบสอบถามฉบับจริง ในส่วนของใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน

**4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ภาคเรียนที่ 2/2559 มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม

1.1 ครูอธิบายจุดประสงค์ในการเรียนของเนื้อหาที่จะเรียนและเกณฑ์ในการประเมินผล

1.2 ครูให้นักศึกษาจับคู่กับเพื่อนในห้อง คละกันตามความสามารถโดยใช้ผลการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ของภาคเรียนที่ผ่านมา

1.3 ครูให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูถามคำถามนำ เช่น นักศึกษาคิดว่า การลง Windows คืออะไร การลง Windows ใหม่มีข้อดีอย่างไร

3. ขั้นสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด

3.1 ขั้นคิด (Think)

3.1.1 ครูมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคนทำใบงาน

3.2 ขั้นศึกษาเป็นคู่ (Pair)

3.2.1 ครูมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคู่ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูจัดทำไว้ จากนั้นช่วยกันสรุปเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

3.2.2 นักศึกษาแต่ละคู่แลกเปลี่ยนใบงานและตรวจสอบความถูกต้องของใบงานของเพื่อน จากนั้นร่วมกันหาคำตอบที่ถูกต้องและเขียนคำตอบที่ถูกต้องส่งครู นักศึกษาคู่ใดส่งใบงานเป็นคู่แรกและตอบได้ถูกต้องทุกข้อจะได้รับการชมเชย

4. ขั้นสรุป

4.1 ขั้นแบ่งปัน (Share)

. ครูสุ่มนักศึกษาบางคู่นำเสนอความรู้

4.2 ครูให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 5.1.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 เรื่อง คือ วิธีการลง Windows ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ควรติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการปรับแต่ง Windows 7 ให้เร็วขึ้น ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แสดงได้ดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 4




**ภาพที่ 1** หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน




**ภาพที่ 2** หน้าเมนูหลักของบทเรียน



**ภาพที่ 3** หน้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 3 บท




**ภาพที่ 4** หน้าเนื้อหาบทเรียนบทที่ 1

**5.1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา และผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคและวิธีการจัดทำ โดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | $\bar{x}$ | S.D. | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| ด้านเนื้อหา | 4.71 | 0.15 | ดีมาก |
| ด้านเทคนิคและวิธีการ | 4.75 | 0.23 | ดีมาก |

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.71, S.D. = 0.15) และมีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.75, S.D. = 0.23)

**5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการหาค่า E1/E2 แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการ | คะแนนเต็ม | คะแนนรวม | ค่าประสิทธิภาพ |
|---|---|---|---|
| ใบงาน จำนวน 3 เรื่อง | 30 | 686 | E1 = 71.46 |
| แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 3 เรื่อง | 30 | 740 | E2 = 77.08 |

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 71.46/77.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 70/70 โดยที่คะแนนรวม 686 คะแนน ได้มาจากผลรวมของคะแนนใบงานจำนวน 3 เรื่อง ของนักเรียน จำนวน 32 คน และคะแนนรวม 740 คะแนน ได้มาจากผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน จำนวน 3 เรื่อง ของนักเรียน จำนวน 32 คน

**5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด แสดงดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| คะแนน | จำนวนผู้เรียน (คน) | ค่าเฉลี่ย | $t_{คำนวณ}$ | $t_{ตาราง}$ | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน (30) | 32 | 12.88 | 9.31 | 1.69 | .00* |
| หลังเรียน (30) | 32 | 23.13 | | | |

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x}$ = 23.13, S.D. = 5.15) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 12.88, S.D. = 4.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน**

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด แสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

| รายการประเมิน | $\bar{x}$ | S.D. | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| 1. นักศึกษาพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 4.44 | 0.67 | มาก |
| 2. นักศึกษาพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 4.41 | 0.67 | มาก |
| 3. นักศึกษาพอใจต่อวิธีการนำเสนอเนื้อหา | 4.41 | 0.61 | มาก |
| 4. นักศึกษาพอใจในคำอธิบายเนื้อหา | 4.34 | 0.60 | มาก |
| 5. นักศึกษาพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร | 4.25 | 0.51 | มาก |
| 6. นักศึกษาพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 4.19 | 0.47 | มาก |
| 7. นักศึกษาพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ | 4.09 | 0.53 | มาก |
| 8. นักศึกษาพอใจข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ | 4.09 | 0.47 | มาก |
| 9. นักศึกษาพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน | 4.09 | 0.47 | มาก |
| 10. นักศึกษาพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้ | 4.09 | 0.69 | มาก |
| โดยรวม | 4.24 | 0.37 | มาก |

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.24, S.D. = 0.37)

## 6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

**6.1 สรุปผลและอภิปรายผล**

6.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 เรื่อง คือ วิธีการลง Windows ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ควรติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการปรับแต่ง Windows 7 ให้เร็วขึ้น เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินพบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการในการจัดทำอยู่ในระดับดีมาก

6.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 71.46/77.08 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 70/70

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งเป็นวิธีการที่ระบุรายละเอียดการทำงานในแต่ละขั้นตอนไว้ชัดเจน พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามที่ออกแบบไว้และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ทำให้ทราบจุดบกพร่องและได้ปรับปรุงแก้ไขจึงทำให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาไปใช้สอนได้

6.1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ร่วมกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน ได้ช่วยเหลือกันเพื่อให้ตนเองและเพื่อนประสบความสำเร็จในการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาภรณ์ กรณ์แก้ว (2556) ที่ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง เครื่องมือและวิธีการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังพุกุลพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง เครื่องมือและวิธีการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรมัย รังษีธรรม (2555) ที่ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มคละผลสัมฤทธิ์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระดับปริญญาตรีปีที่ 1 พบว่า ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 20.89

6.1.4 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและเรียนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยวิธีการใหม่ที่แตกต่างจากวิธีเรียนปกติ การเรียนแบบเพื่อนคู่คิดจะทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน ได้ช่วยเหลือกันเรียนรู้ เป็นการเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียน

**6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้**

6.2.1 การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ครูควรอธิบายขั้นตอนและวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เรียนเข้าใจ

6.2.2 ครูควรอธิบายวิธีการเรียนด้วยเทคนิคแบบเพื่อนคู่คิดและอธิบายให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการช่วยเหลือกันเพื่อให้ตนเองและคู่ประสบความสำเร็จในการเรียน

**6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

6.3.1 ควรที่จะมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงขึ้น

6.3.2 ควรมีการศึกษาว่าการใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิดจะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านใดบ้าง เช่น การร่วมมือในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

## 7. เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา แช่มประเสริฐ. (2557). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการงานอาชีพ เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ทิศนา แขมมณี. (2558). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 19).

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วินัย เพ็งภิญโญ. (2558). **มคอ. 3 รหัสวิชา 4143702 รายวิชา การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์.** สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สุภาภรณ์ กรณ์แก้ว. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง เครื่องมือและวิธีการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังพุกุลพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์.** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรมัย รังษีธรรม. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มคละผลสัมฤทธิ์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระดับปริญญาตรีปีที่ 1.** สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

# The Development of the CAI and using Cooperative Learning in Think Pair Share for Learning entitled "Addition Subtraction and Multiplication" of Prathomsuksa 3 Students

ดาริน เกิดรุ่งเรือง[1*] และมนัสนิต ใจดี[2]

[1]*นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*darinkerdrungrueng05@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด 4) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 บท คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก มีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 86.56/83.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to develop the CAI entitled "addition subtraction and multiplication", 2) to evaluate the effectiveness of the CAI, 3) to compare the learning achievement of students before and after studied with the CAI and used cooperative learning in think pair share, and 4) to evaluate the satisfaction of students on the CAI and used cooperative learning in think pair share. The sample group was 30 students of prathomsuksa 3/1 of Anuban Kamphaengsaen School by purposive sampling. The research tools were the CAI, quality evaluation form of the CAI, learning achievement test,*

*and satisfaction questionnaire. Mean, Standard Deviation, and t-test used in this research. The research results found that the CAI has 3 lessons, the quality of the content was at the high level, the quality of the technique and methodology was at the highest level, the effectiveness of the CAI was 86.56/83.00. The learning achievement after studied was higher than before studied at significance level of 0.05. The students satisfied with the CAI and used cooperative learning in think pair share at the highest level.*

**Keywords:** CAI, think pair share technique, learning achievement

**1. บทนำ**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ ฝึกให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาได้ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (วิมลรัตน์ ศรีสุข, 2553) สอดคล้องกับภัทรา สุวรรณบัตร (2552) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า คณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนาชีวิตให้ดีขึ้น ช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ ช่วยให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ไขปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ปัญหาของการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ คือ นักเรียนแต่ละคนมีทักษะในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน นักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์มักจะไม่ตั้งใจเรียน การสอนโดยใช้หนังสือและกระดานดำ ทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย ขาดแรงจูงใจในการเรียน ทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีกับการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ จากผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2559 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.47 (admission premium, 2560) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนยังไม่ประสบผลสำเร็จ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน โดยมีเป้าหมายที่จะดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้

เทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียน 2 คน โดยให้จับคู่กันคละความสามารถ แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นปัญหา หลังจากที่ร่วมกันคิดเป็นคู่แล้ว จึงนำความรู้ที่ได้ไปเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์วิจารณ์ผลร่วมกัน

จากปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และการศึกษาเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการบวก การลบ และการคูณ ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อให้ตนเองและเพื่อนประสบความสำเร็จ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณอยู่ในระดับดี

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณอยู่ในระดับดี

3.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ที่สร้างขึ้นมีค่ามากกว่า 80/80

3.4 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณอยู่ในระดับมาก

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**4.1 ขอบเขตการวิจัย**

**4.1.1 ด้านเนื้อหา**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในงานวิจัยนี้คือวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งนำเนื้อหามาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 3 เรื่อง คือ การบวกจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 การลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 และการคูณ

**4.1.2 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**4.1.2.1 ประชากร**

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 228 คน

**4.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

**4.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และ การคูณพัฒนาตาม ADDIE Model ดังนี้

**4.2.1 ขั้นการวิเคราะห์**

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่จะสอนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**4.2.2 ขั้นการออกแบบ**

เป็นการออกแบบแผนการสอน นำเนื้อหาที่กำหนดมาออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ออกแบบวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**4.2.3 ขั้นการพัฒนา**

สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน

**4.2.4 ขั้นการนำไปใช้**

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตัวผู้วิจัย เพื่อตรวจสอบการควบคุมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยพิจารณาและผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.2.5 ขั้นการประเมิน**

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นอาจารย์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเนื้อหา และประเมินคุณภาพในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 3 คน

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

**4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ภาคเรียนที่ 2/2559 มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม
   1.1 ครูอธิบายขั้นตอนการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share)
   1.2 ครูให้นักเรียนที่นั่งติดกันจับคู่กัน
   1.3 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
   2.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมเงื่อนไขต่าง ๆ และเกณฑ์การประเมินผล
   2.2 ครูถามคำถามนำที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสอน

3. ขั้นสอนด้วยการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

3.1 ขั้นคิด (Think)

3.1.1 ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนทำใบงาน

3.2 ขั้นศึกษาเป็นคู่ (Pair)

3.2.1 ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคู่ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูจัดทำไว้ จากนั้นช่วยกันสรุปเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

3.2.2 นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนใบงานและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในใบงานของเพื่อน จากนั้นร่วมกันหาคำที่ถูกต้องและเขียนคำตอบที่ถูกต้องส่งครู นักเรียนคู่ใดที่ส่งใบงานเป็นคู่แรกและตอบได้ถูกต้องทุกข้อจะได้รับการชมเชย

4. ขั้นสรุป

4.1 ขั้นแบ่งปัน (Share)

. ครูสุ่มนักเรียน 1 คู่ สรุปความรู้ จากนั้นให้นักเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

4.2 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ แสดงดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 4




**ภาพที่ 1** หน้าแรกของบทเรียน




**ภาพที่ 2** รายการเลือกบทเรียน



**ภาพที่ 3** ตัวอย่างบทเรียนเรื่องการบวก



**ภาพที่ 4** ตัวอย่างบทเรียนเรื่องการลบ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 3 บท ได้แก่ การบวกจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 การลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 และการคูณ ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

| รายการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.48 | 0.28 | ดี |
| 2. ด้านเทคนิค | 4.83 | 0.08 | ดีมาก |

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าบทเรียนช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.48, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาด้านเทคนิคและวิธีการมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. = 0.08)

**5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน แสดงดังภาพที่ 5 และผลการหาประสิทธิภาพแสดงดังตารางที่ 2



**ภาพที่ 5** การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

**ตารางที่ 2** ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการ | จำนวนนักเรียน (คน) | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| คะแนนใบงานจำนวน 3 เรื่อง (E1) | 30 | 30 | 25.97 | 86.56 |
| คะแนนสอบหลังเรียน จำนวน 3 เรื่อง (E2) | 30 | 30 | 24.90 | 83.00 |

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 25.97 คิดเป็นร้อยละ 86.56 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.90 คิดเป็นร้อยละ 83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80)

**5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด แสดงดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| รายการ | จำนวนนักเรียน (คน) | $\bar{x}$ | t คำนวณ | t ตาราง | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 16.47 | 11.26 | 1.69 | .00* |
| หลังเรียน | 30 | 24.90 | | | |

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.47 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.90 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน**

ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด แสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

| รายการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาเข้าใจง่าย | 4.67 | 0.55 | มากที่สุด |
| 2. หน้าจอมีสีสันสวยงาม | 4.80 | 0.48 | มากที่สุด |
| 3. ขนาดตัวอักษร ภาพ เสียง มีความชัดเจน | 4.70 | 0.53 | มากที่สุด |
| 4. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียน | 4.73 | 0.52 | มากที่สุด |
| 5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์สำหรับนักเรียน | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น | 4.73 | 0.45 | มากที่สุด |
| **โดยรวม** | **4.71** | **0.06** | **มากที่สุด** |

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.71, S.D.= 0.06) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน

**6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ**

**6.1 สรุปผลและอภิปรายผล**

6.1.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณ ได้ดำเนินการตามวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเป็นระบบ โดยการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี และผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน พบว่า อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอนได้

6.1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ และการคูณ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.56/83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ปรับแก้เนื้อหาและ

แก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริงจึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนำเสนอเนื้อหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอนและทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพสอดคล้องกับมนต์ชัย เทียนทอง (2545) ที่ได้กล่าวไว้ว่า โดยปกติ E2 จะมีค่าต่ำกว่าค่า ของ E1 เนื่องจาก E1 เกิดจากการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด หรือคำถามระหว่างบทเรียน ซึ่งเป็นการวัดผลในระหว่างการนำเสนอเนื้อหาหรือวัดผลทันทีที่ศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละเรื่อง ระดับคะแนนจึงมีค่าสูงกว่าค่า E2 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของบุศรา สวนสำราญ (2554) ได้วิจัยการพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนแบบคู่คิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองตาแพ่ง ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 88.58/88.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

6.1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียน (24.90) ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน (16.47) อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อการเรียนรู้เรื่องการบวก การลบ และการคูณ ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีพัฒนาการ มีวิธีการในการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพิ่มพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ทำให้เป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัยรู้จักวิเคราะห์ รู้จักตั้งคำถาม สามารถนำไปต่อยอดเพื่อเป็นความรู้ขั้นสูงต่อไป และเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริศรา มอทิพย์ (2553) ได้วิจัยเรื่องการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สำหรับกลุ่มการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมปุรณาวาส จำนวน 41 คน ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

6.1.4 ด้านความพึงพอใจของนักเรียนจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนจำนวน 30 คน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.71 มีผลเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้ได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ การที่ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดช่วยให้ผู้เรียนและเพื่อนได้ช่วยเหลือกัน สร้างเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียน ผู้เรียนจึงมีความสุข มีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด

**6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้**

6.2.1 จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

6.2.2 ควรสนับสนุนให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้ทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและช่วยแบ่งเบาภาระของครู

**6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

6.3.1 ควรมีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การบวก การลบ และการคูณ ไปทดลองกับนักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ในจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.3.2 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดเพื่อการเรียนรู้เรื่อง การบวก การลบ และการคูณโดยการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

**7. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

บุศรา สวนสำราญ. (2554). **การพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนแบบคู่คิด.** มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปริศรา มอทิพย์. (2553). **รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบกรเรียนต่างกัน.** โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา. กรุงเทพมหานคร.

ภัทรา สุวรรณบัตร. (2552). วิธีการเรียนรู้สู่ความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์.**วารสารวิชาการ**. 12(2): 66.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). จำนวน 1,000 เล่ม. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิมลรัตน์ ศรีสุข. (2553). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยการบูรณาการรูปแบบการสร้างมโนทัศน์กับรูปแบบการแปลงเพื่อเสริมสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ และความสามารถทางการคิดอุปนัยของนักเรียนมัธยมศึกษา. **วารสารวิชาการ**. 13(2): 74-75.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

Admission premium. (2560). **ประกาศผลสอบ O-NET ป.6 และ ม.3 ประกาศแล้ว คะแนนสอบโอเน็ต 60 (ปีการศึกษา 2559).** ค้นเมื่อ 9 เม.ย. 2560. จาก http://www.admissionpremium.com/news/2433

# การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมการศึกษา

# The Development of Learning Achievement of Grade 2 Students entitled "Vocabulary" using Educational Game

นวลชนก นิลขำ[1*] และมนัสนิต ใจดี[2]

*[1]นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]564145218@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ คือ เกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ที่เรียนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 29 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อเกมการศึกษาว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อเกมการศึกษาว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกมการศึกษา

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to develop the educational game entitled "vocabulary", 2) to compare the learning achievement of students before and after studied with the educational game entitled "vocabulary", and 3) to evaluate the satisfaction of students on the educational game entitled "vocabulary". The research tools were the educational game entitled "vocabulary", quality evaluation form in content and technical and methodology, pretest, posttest, and satisfaction questionnaire. The sample group of this research was 29 students of prathomsuksa 2/3 of Anuban Kamphaengsaen School who studied the vocabulary in semester 2/2559 by purposive sampling. Mean, Standard Deviation, and t-test used in this research. The research results found that the opinion of the content experts on the educational game*

*was at the high level. The opinion of the technique and methodology experts on the educational game was at the highest level. The average of post-test scores of the students who studied with the educational game was higher than pre-test scores at significance level of 0.05. And the students satisfied with the educational game at the high level.*

**Keywords:** learning achievement, educational game

**1. บทนำ**

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางปรับปรุงการสอนภาษาอังกฤษโดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ คือ สามารถนำไปใช้ในการเข้าสู่สังคม และเข้าใจวัฒนธรรมของภาษา (social cultural functions) แล้วสื่อความหมายได้ถูกต้องตามหลักภาษา (cognitive linguistic functions) การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษประกอบด้วย 4 ทักษะคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนและสังคมไทย ด้วยความสำคัญดังกล่าว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงกำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยมาตรฐานทางด้านต่าง ๆ ด้านภาษาเพื่อการสื่อสารผู้เรียนต้องเข้าใจกระบวนการการฟัง พูด อ่าน เขียน และมีทักษะทางการสื่อสาร ด้านภาษากับวัฒนธรรมต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมและความเหมือนกับความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระอื่นต้องสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการเชื่อมโยงความรู้ระหว่างวิชาต่าง ๆ ด้านภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก ต้องสามารถใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ และใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการร่วมมือกันในสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การสอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาจะเริ่มตั้งแต่การสอนคำศัพท์ แล้วจึงสอนการอ่าน สอนโครงสร้างของประโยค คำศัพท์จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของภาษาเพราะจะช่วยให้เข้าใจความหมายของคำที่อ่าน อันจะนำไปสู่การพูด การฟัง การอ่านและการเขียนอย่างมีความหมายและถูกต้อง (ไพโรจน์ คะเชนทร์, ม.ป.ป.)

ผลการสอบโอเน็ตวิชาภาษาอังกฤษของปีการศึกษา 2559 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 34.59 และในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 31.80 (admission premium, 2560) แสดงให้เห็นว่าการสอนวิชาภาษาอังกฤษในประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จ

เกมการสอน (academic game) เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในห้องเรียนมากขึ้น เพราะช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ฝึกให้รู้จักคิด และตัดสินใจด้วยตนเอง การใช้เกมประกอบการสอนจะช่วยให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปด้วยความเร้าใจสนุกสนาน รวมทั้งยังช่วยให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนอีกด้วย (จริยาพร ศรีพิทักษ์และรุ่งทิพย์ ดำจ่าง, 2551) เกมทักษะทางภาษาเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังสอดคล้องกับทฤษฎีปรัชญาคอนสตรัคติวิสท์ (constructivist) ที่เชื่อว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นจากบุคคลแต่ละคนโดยผ่านปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาปัญหาในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น การศึกษาเทคนิควิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และการที่ผู้วิจัยได้สังเกตและสอบถามครูผู้สอนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ค่อยได้ อาจเนื่องมาจากสื่อการสอนที่ครูใช้ หรือการที่นักเรียนไม่สนใจเรียน ไม่มีแรงกระตุ้นที่จะทำให้เกิดความสนใจ ผู้วิจัยจึงพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อใช้สอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน อีกทั้งเพื่อกระตุ้นและเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ อยากเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี

3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**4.1.1 ประชากร**

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 202 คน

**4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 29 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

**4.2 การพัฒนาเกมการศึกษา**

การพัฒนาเกมการศึกษา ได้พัฒนาตาม ADDIE MODEL

**4.2.1 ขั้นการวิเคราะห์**

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในเกมการศึกษา

**4.2.2 ขั้นการออกแบบ**

เป็นการออกแบบแผนการสอน เกมการศึกษา แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

**4.2.3 ขั้นการพัฒนา**

ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop Cs6 ในการสร้างรูปภาพพื้นหลัง ปุ่ม และใช้โปรแกรม Adobe Captivate 6 ในการสร้างเกมการศึกษา

**4.2.4 ขั้นการนำไปใช้**

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้เกมการศึกษาด้วยตัวผู้วิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน จากนั้นนำเกมการศึกษาไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยพิจารณา และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.2.5 ขั้นการประเมิน**

นำเกมการศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นอาจารย์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเนื้อหาและรูปแบบของเกมที่ใช้ และประเมินคุณภาพในการจัดทำเกมการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 3 คน

**4.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ แบบประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเทคนิคและวิธีการ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ขั้นตอนในการสร้าง คือ จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบภาษาและความถูกต้อง จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดทำแบบสอบถามฉบับจริง ในส่วนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน

**4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ภาคเรียนที่ 2/2559 มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นศึกษาคำศัพท์โดยใช้เกมการศึกษา ทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม

   เตรียมสื่อการสอนพร้อมกับอธิบายวิธีการเล่นเกมบนสื่อมัลติมีเดีย

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

   2.1 ครูถามคำถามนำที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสอน เช่น นักเรียนเคยได้ยินเพลง PPAP หรือไม่ ในเพลงมีคำศัพท์ภาษาอังกฤษอะไรบ้าง

   2.2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

3. ขั้นสอน

   นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทบทวนคำศัพท์ด้วยเกมในสื่อมัลติมีเดียที่ครูได้จัดทำไว้

4. ขั้นสรุป

   4.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้

   4.2 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

## 5. ผลการวิจัย

**5.1 ผลการพัฒนาเกมการศึกษา**

**5.1.1 ผลการพัฒนาเกมการศึกษาด้านเนื้อหา**

ผลการพัฒนาเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 เรื่อง คือ คำนาม (noun) การใช้ a, an และคำสรรพนาม (pronoun) ตัวอย่างเกมการศึกษา แสดงได้ดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 4




**ภาพที่ 1** หน้าจอเนื้อหาทั้ง 3 หน่วย




**ภาพที่ 2** หน้าเมนูเนื้อหาคำนาม




**ภาพที่ 3** เนื้อหาเรื่องคำนาม




**ภาพที่ 4** เกมจับคู่ภาพคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

**5.1.2 ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเนื้อหา**

ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นอาจารย์สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเนื้อหา

| รายการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหา | 4.22 | 0.69 | มาก |
| ด้านที่ 2 ด้านรูปแบบการสอนโดยใช้เกมการศึกษา | 4.17 | 0.63 | มาก |
| ด้านที่ 3 ด้านแบบทดสอบ | 3.96 | 0.61 | มาก |
| **โดยรวม** | **4.12** | **0.63** | **มาก** |

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นว่าเกมการศึกษามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.12, S.D. = 0.63)

**5.1.3 ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเทคนิคและวิธีการ**

ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเทคนิคและวิธีการจัดทำ แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่** 2 ผลการประเมินคุณภาพของเกมการศึกษาด้านเทคนิคและวิธีการ

| รายการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| ด้านที่ 1 ด้านภาพและภาษา | 4.60 | 0.20 | ดีมาก |
| ด้านที่ 2 ด้านตัวอักษรและสี | 4.53 | 0.50 | ดีมาก |
| ด้านที่ 3 ด้านเกมการศึกษา | 4.53 | 0.42 | ดีมาก |
| ด้านที่ 4 ด้านกระบวนการเรียนการสอน | 4.67 | 0.17 | ดีมาก |
| **โดยรวม** | **4.58** | **0.28** | **ดีมาก** |

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นว่าเกมการศึกษามีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}$ = 4.58, S.D. = 0.28)

**5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมการศึกษา แสดงดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| รายการ | จำนวนนักเรียน | $\bar{x}$ | t คำนวณ | t ตาราง | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 29 | 19.90 | 6.96 | 1.70 | .00* |
| หลังเรียน | 29 | 23.41 | | | |

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.90 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.41 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน**

ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมการศึกษา แสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมการศึกษา

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| 1.นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้เกมการศึกษา | 2.76 | 0.44 | มาก |
| 2.นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้เกมการศึกษา | 2.72 | 0.45 | มาก |
| 3.นักเรียนมีความพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร | 2.83 | 0.38 | มาก |
| 4.นักเรียนพอใจในสีของเกมการศึกษา | 2.76 | 0.44 | มาก |
| 5.นักเรียนพอใจในแต่ละปุ่มในแต่ละหน้าจอ | 2.69 | 0.47 | มาก |
| 6.นักเรียนพอใจข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ | 2.76 | 0.44 | มาก |
| 7.นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบการเรียนในเกมการศึกษา | 2.69 | 0.47 | มาก |
| 8.นักเรียนพอใจเกมในแต่ละเนื้อหา | 2.66 | 0.48 | มาก |
| 9.นักเรียนพอใจที่ได้เล่นเกมเพื่อทบทวนความรู้ | 2.69 | 0.47 | มาก |
| 10.นักเรียนพอใจและสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้ | 2.76 | 0.44 | มาก |
| **โดยรวม** | **2.73** | **0.16** | **มาก** |

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =2.73, SD.= 0.16) เมื่อกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย

## 6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลและอภิปรายผล

6.1.1 การพัฒนาเกมการศึกษา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้คัดเลือกหมวดหมู่ของคำศัพท์และคำศัพท์ที่เหมาะสมกับวัยและความรู้ที่นักเรียนควรจะได้รับซึ่งผ่านการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในส่วนของการจัดทำเกมการศึกษาในแต่ละเนื้อหาประกอบด้วยเกมหลากหลาย เช่น การจับคู่ การลากคำศัพท์ไปวางในตำแหน่งที่ตรงกับภาพ การโยงเส้นจับคู่คำศัพท์ ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอ ปุ่มควบคุม สี และรูปแบบตัวอักษรให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนจึงทำให้เกมการศึกษามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีและมีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการในการจัดทำอยู่ในระดับดีมากสามารถนำไปใช้สอนได้

6.1.2 การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ในการเรียน ผู้เรียนไม่รู้สึกว่ากำลังเรียนแต่รู้สึกว่ากำลังเล่นเกมจึงตั้งใจและสนใจที่จะเรียนรู้ทำให้จดจำคำศัพท์ต่าง ๆ ได้จำนวนมากส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และสุทัศน์ นาคจั่น (2558) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมประกอบการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.1.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักเรียนได้เล่นเกมเพื่อทบทวนความรู้และสนุกที่ได้เรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษผ่านการเล่นเกม ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกเครียดในระหว่างการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และสุทัศน์ นาคจั่น (2558)

### 6.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า เกมการศึกษาทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จึงควรพัฒนาเกมการศึกษาในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป และควรออกแบบตัวอักษรและการ์ตูนหรือวิดีโอให้น่าสนใจมากขึ้น ให้มีการโต้ตอบ มีผลป้อนกลับให้กับผู้เรียน และควรเพิ่มลักษณะของแบบฝึกกิจกรรมการเรียนหรือเกมให้น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

## 7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จริยาพร ศรีพิทักษ์พลรบ และรุ่งทิพย์ ดำจ่าง. (2551). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้เกมประกอบและสอนตามคู่มือครู.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาภาษาอังกฤษ. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และสุทัศน์ นาคจั่น. (2558). การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งน้อย อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. **Veridian E-Journal Silpakorn University.** ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ. 8 (2) พ.ค. – ส.ค. 2558, 1672 - 1684.

ไพโรจน์ คะเชนทร์. (ม.ป.ป.). คำศัพท์ภาษาอังกฤษ. ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2560 จาก http://kachen.esy.es/pdf30/31 คำศัพท์ภาษาอังกฤษ.pdf

Admission premium. (2560). **ประกาศผลสอบ O-NET ป.6 และ ม.3 ประกาศแล้ว คะแนนสอบโอเน็ต 60 (ปีการศึกษา 2559).** ค้นเมื่อ 9 เม.ย. 2560 จาก http://www.admissionpremium.com/news/2433

# การพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร

# Information System Development for The Naming Royal Name for The Place Literature and History Office of The Finearts Department

ภัทร์ณรินทร์ รวิชนพรัตน์[1*] จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[2] และธีราทร ซนีเย็ง[3]

*[1]นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. และ [3]อาจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์*
*คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[*]s5602041846190@email.kmutnb.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักวิชาการของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร คัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ 1) ระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร 2) แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Black-box Testing 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.15, S.D = 0.61) และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.34, S.D = 0.47)*

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ การขอพระราชทานนามสถานที่ ระบบจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ โอเพนซีเอ็มเอส

**Abstract**

*The objectives of this experimental research were 1) to develop Information System for The Naming Royal Name for The Place, Literature and History Office of The Finearts Department, 2) to estimate the complacency of the developing Information System by User. The target group of the research is The staff of Literature and History Office of The Finearts Department to estimate the complacency of the developing Information System 30 person who selected by a specific sample from Literature and History Office of The Finearts Department. The tools used in this research are: 1) Information System Development for The Naming Royal Name for The Place Literature and History Office of The Finearts Department, 2) Quality evaluation form 3) Complacency evaluation form. The statistics used in this study is the mean and standard deviation. The results showed that: 1) The quality evaluation of the technical expert ($\overline{X}$ = 4.15, S.D = 0.61), which was good. And The Complacency evaluation of user ($\overline{X}$ = 4.34, S.D = 0.47), which was good.*

**Keywords:** information system, content management system, openCMS

**1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

องค์กรต้องมีการถ่ายโอนความรู้ไปมาระหว่างองค์กรกับบุคลากรทั้งเก่าและใหม่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างดี ในขณะเดียวกันองค์กรก็ต้องมีการถ่ายโอนความรู้จากบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญให้กลับมาเป็นฐานความรู้ขององค์กร เพื่อไม่ให้ความรู้นั้นหายไปจากองค์กร การถ่ายโอนความรู้ระหว่างบุคคลกับองค์กรไม่ใช่เรื่องที่สามารถทำได้โดยง่ายและปัญหาการลาออกหรือเกษียณอายุของบุคลากรที่มีความรู้หรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษ ทำให้ความรู้ขององค์กรนั้นก็หายไปพร้อมกับบุคลากรผู้นั้น (สมชาย, 2552) ดังคำกล่าวที่ว่า “พลวัตของความรู้หนุนและเสริมตนเองเป็นพลังภายในของระบบความรู้ที่ใดอยู่นิ่ง ความรู้จะถดถอยไปโดยเร็ว ที่ใดมีพลังจะขยายตัวเป็นทวีคูณ” (นรินทร์, 2552)

กรมศิลปากร เป็นองค์กรหลักที่มีภารกิจประการหนึ่ง คือ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ด้านภาษาวรรณกรรม ประวัติศาสตร์ จารีตประเพณี เพื่อการศึกษาและเผยแพร่ และให้คำปรึกษาแนะนำ วินิจฉัย ปัญหาที่สำคัญทางวิชาการด้านภาษา วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ และจารีตประเพณีของชาติ รวมไปถึงการพิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับการอัญเชิญพระนามของพระมหากษัตริย์หรือพระราชวงศ์ มาขอพระราชทานตั้งชื่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างและสถานที่สำคัญต่างๆ รวมถึงการขอพระราชทานพระราชานุญาตอัญเชิญตราสัญลักษณ์ พระบรมฉายาลักษณ์ และการสร้างพระบรมรูปเพื่อประดิษฐานเป็นพระบรมราชานุสาวรีย์ หรือเพื่อจำหน่ายจ่ายแจก ล้วนต้องขอพระบรมราชานุญาต ทั้งสิ้น

สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เป็นหน่วยงานของกรมศิลปากรที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นตามแนวทางปฏิบัติของสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี โดยบุคลากรที่ผู้พิจารณาจำเป็นต้องวิเคราะห์วินิจฉัยจากข้อมูลความเหมาะสมทางประวัติศาสตร์ สถานที่ รวมทั้งจุดประสงค์ในการขอพระราชทานนามประกอบเข้าด้วยกัน ซึ่งจะต้องมีเหตุผลที่สอดคล้องกัน เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นข้อสรุปที่ถูกต้องว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ด้วยภารกิจนี้จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้จากบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านสาขาวิชานั้นๆ ทั้งที่เป็นความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) คือความรู้อย่างไม่เป็นทางการ เป็นทักษะหรือความรู้เฉพาะตัวของแต่ละบุคคลที่มาจากประสบการณ์และความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) หรือความรู้อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นความรู้ที่มีการบักทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรและใช้งานร่วมกันโดยอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ (พรรณี, 2552) เนื่องจากองค์ความรู้ดังที่กล่าว มีอยู่เฉพาะตัวของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านและมีการจัดเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสารหนังสือราชการและหนังสือสิ่งตีพิมพ์ในบางส่วน ทำให้การสืบค้นและเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีอยู่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการให้ข้อมูลแก่ผู้มาขอรับการพิจารณาที่มีจำนวนมาก ในแต่ละครั้งต้องใช้เวลานานในการสืบค้นรวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการวินิจฉัย ให้ได้ข้อสรุปที่เป็นข้อเท็จจริงอย่างถูกต้อง ทำให้ไม่สามารถให้บริการแก่ผู้มาขอรับการพิจารณาได้อย่างทั่วถึง ด้วยเหตุที่บุคลากรมีอยู่อย่างจำกัดและมีภารกิจในด้านอื่นๆ อีกด้วย กอปรกับการเกษียณอายุราชการของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทำให้การพิจารณาเสนอความเห็นการขอพระราชทานนามสถานที่เกิดความล่าช้าได้ และในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่นำมาใช้ในบริหารจัดการจัดการความรู้ ดังคำกล่าวของ โอภาส (2555: 14) ซึ่งกล่าวไว้ว่า

โลกแห่งยุคดิจิตอล ผู้คนล้วนมีความเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่มากก็น้อย ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คนในยุคนี้ล้วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง โดยเฉพาะระบบสารสนเทศที่องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วฉับไว... ประกอบกับนโยบายของรัฐบาลปัจจุบันยังได้ผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐ ดำเนินการตามเป้าหมายของแผนรัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยในระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560 - 2564) กรอบยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล “...จะมุ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ให้เกิดบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษานำไปสู่การหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียว...”

ดังนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาถึงแนวทางการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำแนวทางการวิจัยเชิงทดลองด้านระบบสารสนเทศ มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร โดยการนำกรณีศึกษาการพิจารณาเสนอความเห็นและข้อมูลประกอบการพิจารณา ที่ดำเนินการไปแล้วในอดีตมาใช้เป็นทรัพยากรในการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเครือข่าย ตามหลักการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้วิธีการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร

**3. ขอบเขตของงานวิจัย**

การพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร สามารถแบ่งขอบเขตการทำงานของระบบในด้านต่างๆ

3.1 ขอบเขตผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ผู้ใช้งานทั่วไป (Guest), ผู้เขียนบทความ (Author), บรรณาธิการ (Editor) และผู้ดูแลระบบ

3.2 ขอบเขตด้านซอฟแวร์และทางด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ Windows , Apache Tomcat 8.4.4.3 , Web Browser, JDK (Java Development Kit), JSP,โปรแกรม OpenCMS, Retional Rose, CPU Intel Core I3 ขึ้นไป, RAM ไม่ต่ำกว่า 4 เมกะไบต์ และ Hard Disk มีความจุไม่ต่ำกว่า 500 กิกะไบต์

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ บุคลากรของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย) ได้แก่ นักวิชาการด้านอักษรศาสตร์ของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร คัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) (มนต์ชัย, 2555) ได้จำนวน 30 คน

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

ระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร ได้พัฒนาขึ้นตามกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) ด้วยการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุตามระเบียบวิธี Object – Oriented Analysis and Design (OOAD) เพื่อให้ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินงานออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการประเมินผลระบบ

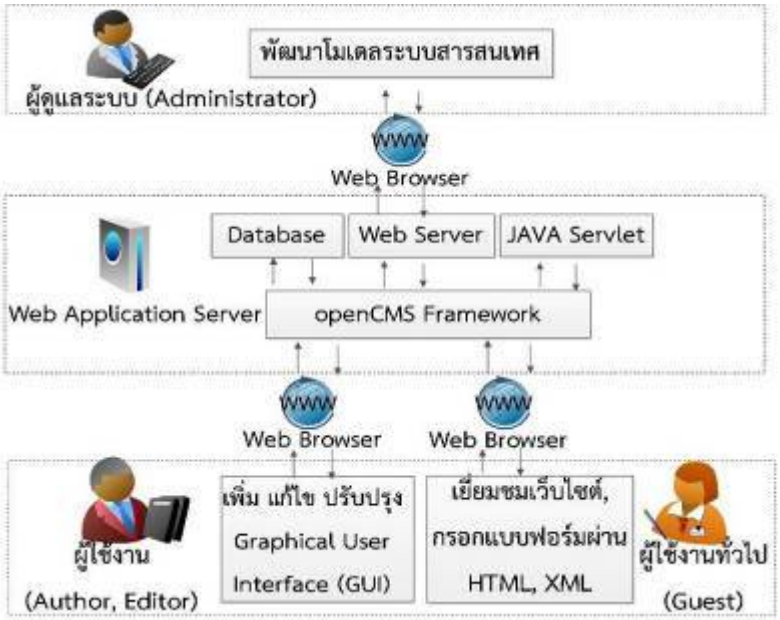
**4.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล**

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือราชการที่มีการรับ-ส่งระหว่างหน่วยงานราชการ เรื่อง การขอพระราชทานพระบรมราชานุญาต อัญเชิญพระนามของพระมหากษัตริย์หรือพระราชวงศ์มา มาตั้งชื่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างและสถานที่สำคัญต่างๆ นั้น พบว่ามีขั้นตอนที่จะต้องนำความรู้ทั้งที่เป็นความรู้โดยนัย และความรู้ชัดแจ้ง มาใช้ในการพิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับการขอพระราชทานพระนามมาตั้งชื่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างและสถานที่สำคัญต่างๆ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เป็นผู้พิจารณาเสนอความเห็น จะต้องพิจารณาจากข้อมูลทางประวัติศาสตร์และความเป็นมาของสถานที่นั้นๆ รวมถึงจุดประสงค์ในการขอตั้งชื่อประกอบเข้าด้วยกัน ซึ่งจะต้องเป็นเหตุผลที่สอดคล้องกัน เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นข้อสรุปว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล สามารถสรุปเป็นกระบวนงานในการขอพระราชทานนามสถานฯ โดยเริ่มจากขั้นตอน

เจ้าของเรื่อง (หน่วยงานหรือบุคคลที่ต้องการขอพระราชทานนามฯ) ส่งหนังสือราชการไปยังสำนักราชเลขาธิการ เพื่อขอพระราชทานพระบรมราชานุญาต จากนั้นสำนักราชเลขาธิการส่งต่อไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี และส่งต่อมายังกรมศิลปากรเพื่อพิจารณาเสนอความเห็นการขอพระราชทานนาม กรมศิลปากรรับเรื่องโดยกลุ่มงานสารบรรณกรมศิลปากร ส่งต่อไปเสนอต่ออธิบดีกรมศิลปากร จากนั้นเรื่องจะถูกส่งต่อไปยังฝ่ายบริหารงานทั่วไปของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เพื่อเสนอต่อผู้อำนวยการสำนักฯ พิจารณามอบหมายงานไปยังผู้เชี่ยวชาญ ค้นคว้าหาข้อมูล เช่น ข้อเท็จจริง ข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ ข้อกำหนดต่างๆ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมของสถานที่จริง เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเสนอความคิดเห็นการขอพระราชทานนามตั้งชื่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างและสถานที่สำคัญต่างๆ จากนั้นส่งไปยังผู้อำนวยการสำนักฯ พิจารณาอีกครั้ง แล้วส่งเรื่องต่อไปยังฝ่ายบริหารงานทั่วไปของสำนักฯ เสนอต่อไปยังอธิบดีกรมศิลปากรเพื่อลงนาม แล้วส่งต่อไปยังกลุ่มงานสารบรรณกรมศิลปากร เพื่อส่งเรื่องกลับไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีและสำนักราชเลขาธิการ เพื่อนำความกราบบังคมทูลพระกรุณาฯ ต่อไป รวมระยะเวลาโดยประมาณ 45 วัน

**4.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ**

จากขั้นตอนการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ โดยใช้เทคโนโลยี Web Application เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา ผู้ใช้งานเข้าใช้ผ่าน Web Browser ก็สามารถใช้งานได้ มีการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้เข้าใช้งาน และสามารถเรียกดู แก้ไข บันทึกข้อมูลผลการพิจารณาได้ ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถค้นหาข้อมูลการขอพระราชทานนามตั้งชื่อสถาน เพื่อใช้ตรวจสอบข้อมูลในเบื้องต้นก่อนได้ เครื่องมือหลักที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ โปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอส (OpenCMS) ซึ่งเป็นระบบจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ (Content Management System : CMS) ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการทำงานของระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ฯ

จากภาพที่ 1 อธิบายกรอบแนวคิดการทำงานของระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ฯ เริ่มจากผู้ดูแลระบบพัฒนาโมเดลระบบสารสนเทศฯ ผ่าน Web Browser ซึ่งส่วนประสานการทำงานของ Web Application ได้แก่ OpenCMS Framework ที่ต้องอาศัยการดำเนินการจาก Database Server, Web Server และJAVA Servlet โดยที่ OpenCMS ทำหน้าที่ให้บริการด้านประมวลผลข้อมูลและเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ผ่าน Web Browser เช่นกัน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดลักษณะการทำงานของระบบใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถกำหนดขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลและสิทธิ์การเข้าใช้งานได้ ดังนี้

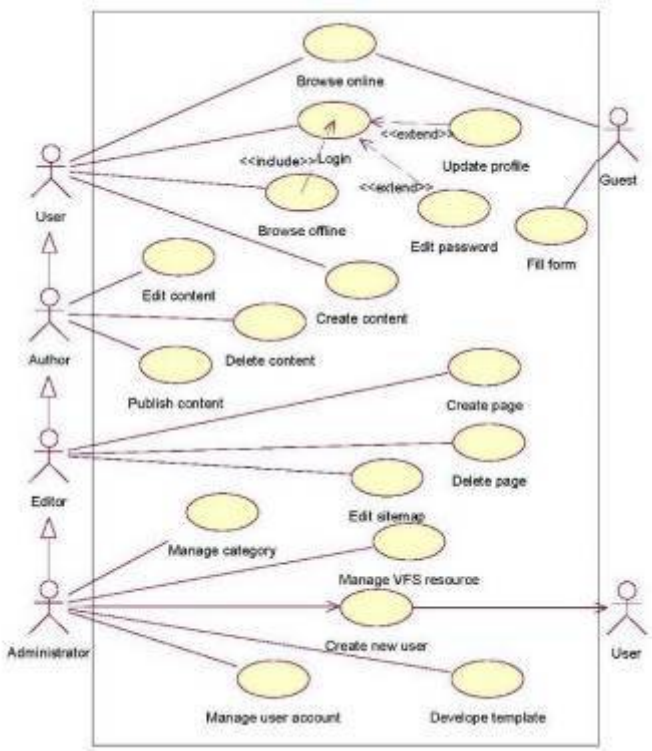
4.2.1 ผู้ใช้งานทั่วไป (Guest) สามารถเข้าดูข้อมูลการพิจารณาเสนอความเห็นการขอพระราชทานนามที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นแล้วได้ สามารถส่งข้อมูลผ่านทางแบบฟอร์มของระบบฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลในเบื้องต้น

4.2.2 ผู้เขียนบทความ (Author) สามารถลงชื่อเข้าใช้งานระบบฯ ด้วยการ login โดยใช้ username และ password, เพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูลการพิจารณาให้ความเห็นการขอพระราชทานนามสถานที่ในระบบฯ ได้

4.2.3 บรรณาธิการ (Editor) มีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้เทียบเท่ากับผู้เขียนบทความ (Author) และสามารถกำหนดหมวดหมู่การขอพระราชทานนามสถานที่ ขึ้นในระบบฯ ได้ สามารถกำหนดการเผยแพร่หรือไม่เผยแพร่ข้อมูลการพิจารณาให้ความเห็นการขอพระราชทานนามสถานที่ในระบบฯ ได้

4.2.4 ผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้เทียบเท่ากับบรรณาธิการ (Editor) และสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลให้แก่ผู้เข้าใช้งานระบบฯ ได้ สามารถสร้างหมวดหมู่การขอพระราชทานนามสถานที่ ขึ้นในระบบฯ ได้ สามารถสร้างหน้าเว็บเพจในระบบฯ ขึ้นใหม่ได้ สามารถสร้างแม่แบบหน้าเว็บเพจในระบบฯ ได้ สามารถเข้าถึงระบบจัดเก็บไฟล์ได้

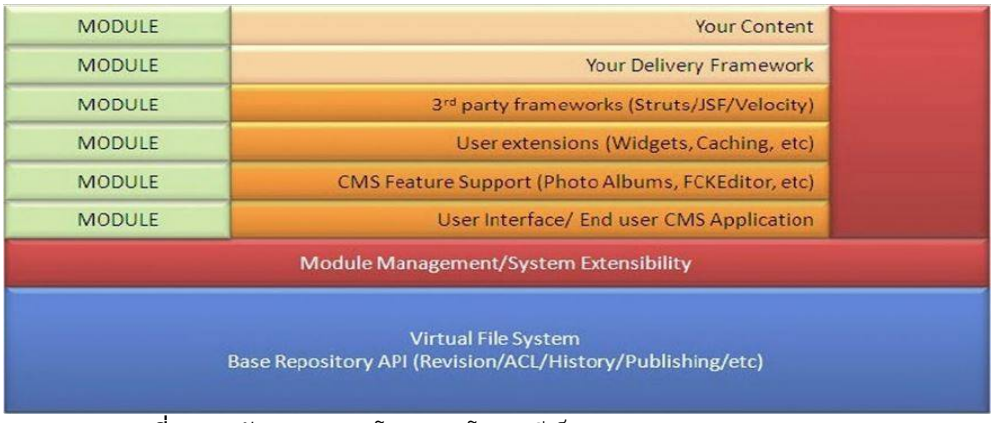
การพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ใช้ระเบียบวิธี Object – Oriented Analysis and Design (OOAD) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนั้นในขั้นตอนการวิเคราะห์จึงใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ (Object - Oriented Model) ที่เป็นมาตรฐาน คือ UML (Unified Model Language) เป็นเครื่องมือในการอธิบายกระบวนการ โดยใช้โปรแกรมรีชันนอลโรส (Retional Rose) ในการสร้าง Use Case Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายนอกและผู้ใช้งานกับระบบที่พัฒนาขึ้น (ธีรวัฒน์, 2552) ดังแสดงในภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** Use Case Diagram ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายนอกและผู้ใช้งานกับระบบที่พัฒนาขึ้น

**4.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบสารสนเทศ**

4.3.1 การจัดหาระบบ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ฯ ออกแบบมาเพื่อใช้งานบนระบบเครือข่าย WWW ด้วยเทคโนโลยี Web Application ได้นำโปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอส (OpenCMS) ที่มีโครงสร้างหลักมาจากภาษา JAVA ที่มีการแยกส่วนการทำงานออกเป็นส่วนๆ ตามหลักการของการออกแบบเชิงวัตถุ (Object – Oriened Design) อย่างเห็นได้ชัด ดังแสดงในภาพที่ 3




**ภาพที่ 3** สถาปัตยกรรมของโปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอส (OpenCMS) (Dan, 2008)

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงสถาปัตยกรรมของโปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอส ที่มีลักษณะการแยกส่วนของการทำงานออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ Virtual File System (VFS) คือ แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการทำงานของเว็บไซต์อยู่ในรูปแบบระบบแฟ้มข้อมูลเสมือน, Module Management คือระบบการทำงานย่อยภายในที่ทำหน้าที่ในการจัดการส่วนเสริมของระบบ และ Module คือ ส่วนการทำงานย่อยของระบบเพื่อหน้าที่แตกต่างกันไปเป็นไลบารี (Library) ที่เรียกใช้งานผ่านภาษา JAVA

4.3.2 การออกแบบสถาปัตยกรรม นำสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์เทียร์ (Client - Server Tiers) แบบ Three-Tiered (โอภาส, 2555: 287) ซึ่งมีการแบ่งงานทำงานออกเป็น 3 หน้าที่ ได้แก่ Presentation Logic, Business Logic และ Data Access Logic และออกแบบการทำงานแบบ Thin-Client ซึ่งการประมวลโปรแกรมส่วนใหญ่อยู่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์

4.3.3 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและการแสดงผลข้อมูล เริ่มต้นโดยการนำเข้าแฟ้มข้อมูลมายังระบบผ่านระบบแฟ้มข้อมูลเสมือน (VFS) ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลง และสามารถดูตัวอย่างหน้าเว็บเพจที่ทำการเปลี่ยนแปลงแล้วผ่านเบราเซอร์ จากขั้นตอนนี้หน้าเว็บเพจยังไม่แสดงให้ผู้ใช้ทั่วไปมองเห็น

4.3.4 การออกแบบหน้าจอ (Screen Design) ผู้วิจัยได้ออกแบบให้หน้าจอของระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ฯ ส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface) มีลักษณะการโต้ตอบด้วยกราฟิก (Graphics User Interfaces: GUI) ใช้เทคโนโลยี Inline Editing ที่จะช่วยให้การปรับปรุงข้อมูลบนเว็บไซต์ได้สะดวกและรวดเร็ว โดยหน้าเว็บ (Front-end) และหลังบ้าน (Back-end) แสดงผลเหมือนหน้าบ้าน ต้องการแก้ข้อมูลที่จุดใด สามารถกดเพื่อแก้ไขข้อมูลได้ทันที

**4.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ**

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ใช้โปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอส (OpenCMS) version 10.5.1 เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา โดยมุ่งเน้นไปที่การจัดการเนื้อหาของเว็บ (Web Content Management : WCM) (Matt, 2004) โปรแกรมโอเพนซีเอ็มเอสเป็นซอฟต์แวร์ประเภทเปิดเผยรหัส (Open Source Initiative : OSI) ที่พัฒนาโดย บริษัท Alkacon Software GmbH เปิดให้ดาวน์โหลดใช้ได้ฟรี ภายใต้ Lesser GNU General Public License (LGPL) (Matt, 2006) เป็นโปรแกรมประเภท Web–based Application ที่ประมวลผลการทำงานได้ด้วยเทคโนโลยี Java Servlet ที่เป็นตัวดำเนินการใน Tomcat ซึ่งหน้าที่เป็น Web Container โดยโครงสร้างพื้นฐานมาจากภาษา JAVA และ XML การพัฒนามีการผสมผสานระหว่าง JSP, XML, JSON, AJAX และ CSS ทำให้โปรแกรมมีความยืดหยุ่นสูง รองรับการทำงานได้บนอุปกรณ์ทุกแพรตฟอร์ม

นอกจากนี้ได้นำ SOLR มาทำหน้าที่เป็นดัชนีในการค้นหาข้อมูลอีกด้วย ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วยหน้าจอต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 4




**ภาพที่ 4** หน้าจอของระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร

จากภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างหน้าจอต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยภาพหมายเลข 1 คือ หน้าจอหลักของระบบที่พัฒนาขึ้น เมื่อเรียกผ่าน URL จะแสดงเป็นหน้าแรก ภาพหมายเลข 2 คือ หน้าจอลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบฯ สำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน ภาพหมายเลข 3 คือ หน้าจอแสดงสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานที่สามารถใช้งานได้ ภาพหมายเลข 4 คือ หน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลของระบบได้ในลักษณะ Inline Editing

**4.5 ขั้นตอนการประเมินผลระบบ**

4.5.1 การออกแบบการประเมินผล ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาสำหรับการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ ตามวิธีการทดสอบแบบ Black Box Testing ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานตามความต้องการ (Requirement) 4 ด้าน ได้แก่ ระบบทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Test) ความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test) ด้านสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ (Usability Test)และด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test)

4.5.2 การทดสอบระบบ เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบ ก่อนนำไปใช้งานจริงให้เป็นที่ยอมรับซึ่งในการทดสอบระบบ โดยจะทำการทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ เมื่อมีการอินพุตข้อมูลเข้าสู่ระบบแล้วได้ผลลัพธ์ออกมาได้อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันการทำงานถูกต้องครบถ้วน โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การทดสอบระบบขั้นแอลฟา (Alpha Testing) เป็นการทดสอบระบบโดยผู้วิจัยเอง โดยการจำลองสภาพแวดล้อมขึ้นมา มีการจำลองผู้ใช้งานและข้อมูลขึ้นมาป้อนเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล ซึ่งจะทำการทดสอบซ้ำหลาย ๆ ครั้งเพื่อค้นหาข้อผิดพลาด และการทดสอบระบบขั้นเบต้า (Beta Testing) เป็นการทดสอบระบบโดยให้ผู้ใช้งานจริงทำการทดสอบระบบบนสภาพแวดล้อมจริงและใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ

4.5.3 การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค โดยแบบสอบถามประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานตามความต้องการ 4 ด้านตามขั้นตอนการออกแบบประเมินผล ในส่วนของผู้ใช้งานใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ในการกำหนดคำถามที่จะนำมาใช้ในการ

ประเมินคุณภาพและความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยใช้ประเภทมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคอร์ท (Likert Scale) ซึ่งจะจัดแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ส่วนมาตรอันดับเชิงปริมาณ 5 ระดับด้วยกัน โดยจะให้คะแนนในแต่ละข้อตามความเหมาะสม ซึ่งมีลำดับตามความหมายของคะแนน

4.5.4 การประเมินคุณภาพและความพึงพอใจที่มีต่อระบบ ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบประเมิน บันทึกข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมาสรุปเพื่อหาค่าสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean : $\bar{x}$) และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : *S.D*) เพื่อสรุปผลการประเมินว่าโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ

**5. สรุปผลการวิจัย**

ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อนำระบบที่ได้พัฒนานี้ไปทดสอบเพื่อประเมินคุณภาพของระบบสามารถสรุปผลการประเมินในแต่ละด้าน แสดงถึงการยอมรับคุณภาพในการใช้งานอยู่ในระดับดี โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) อยู่ที่ 4.15 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) อยู่ที่ 0.61 ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งาน เมื่อนำระบบที่ได้พัฒนานี้ไปทดสอบเพื่อความพึงพอใจของระบบ สามารถสรุปผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) อยู่ที่ 4.34 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) อยู่ที่ 0.47

ในการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานจากสมมติฐานการวิจัยสรุปได้ว่า คุณภาพของระบบอยู่ในเกณฑ์ระดับดีและความพึงพอใจของระบบอยู่ในเกณฑ์ระดับดี สรุปได้ว่าผลการประเมินของการพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยและสามารถนำไปใช้งานได้

**6. อภิปรายผลงานวิจัย**

การพัฒนาระบบสารสนเทศการขอพระราชทานนามสถานที่ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร นำไปทดลองโดยให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทดลองใช้งานจริง ผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานทดลองใช้งานจริง ที่มีต่อระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ส่วนปัญหาที่พบในจากการทดสอบใช้งานระบบ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ คือ แบบฟอร์มกรอกข้อมูลเพื่อพิจารณาเสนอความเห็นการขอพระราชทานนามสถานที่สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ควรมีการเพิ่มขั้นตอนการยืนยันตัวตนด้วย เช่น การ Login ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 ควรจัดทำขั้นตอนการยืนยันตัวตนด้วย เช่น การ Login ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพิ่มเติมสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

7.2 หากระบบสารสนเทศนำมาใช้ในการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ควรตั้งชื่อระบบสารสนเทศนี้ให้ครอบคลุมตามบทบาทหน้าที่กลุ่มงานภายในสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร เช่น ระบบสารสนเทศประมวลความคิดเห็นด้านประวัติศาสตร์ ภาษาวรรณกรรม วัฒนธรรม และจารีตประเพณี

**8. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559.

ธีรวัฒน์ ประกอบผล และสุนทริน วงศ์ศิริกุล. การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย UML 2.0. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย, 2552.

นงลักษณ์ โพธิ์ไพจิตร. "เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการความรู้." วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2 (ก.ค.-ธ.ค.58) : 1-11.

นรินทร์ สังข์รักษา. การจัดการความรู้ : ฐานความรู้สู่สังคมธรรมานุภาพ. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2552. (เป็นบทคัดย่อบทความวิจัยออนไลน์) สืบค้นวันที่ 22 มิถุนายน 2560 จาก http://www.educ.su.ac.th/2013/images/stories/220654_07.pdf.

พรรณี สวนเพลง. เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2552.

มนต์ชัย เทียนทอง. ระเบียบวิธีวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2555.

สมชาย นำประเสริฐชัย. การจัดการความรู้. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2558.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2555.

Dan Liliedahl. OpenCms 7 Development: Extending and Customizing OpenCms Through Its Java API, 2008. Available online at https://books.google.co.th.

Matt Butcher. Building Websites with OpenCms, 2004. Available online at https://books.google.co.th.

_____. Managing and Customizing OpenCms 6 Websites: Java/JSP XML Content Management, 2006. Available online at https://books.google.co.th.

# ระบบคลังข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจธุรกิจค้าปลีกโดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์

# Data Warehouse System for Retail Decision Support with Business Intelligence on Cloud

ปกรณ์ หงษ์น้อย* และนิเวศ จิระวิชิตชัย

*ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**hitbreakerz@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยที่จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) โดยออกแบบคลังข้อมูลสำหรับงานธุรกิจค้าปลีกของ Power BI บนคลาวด์และทดสอบประสิทธิภาพของระบบคลังข้อมูลสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สรุปการแสดงผล (Dashboard) ของธุรกิจค้าปลีกโดยใช้ข้อมูล Retail Analysis Sample เปรียบเทียบข้อมูลการขายและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Drill Down) อธิบายข้อมูลที่ได้จัดทำขึ้นในรายงานผลเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีขึ้น จากผลการศึกษาโดยซอฟต์แวร์ Power BI บนคลาวด์ทำให้พบว่า การออกแบบพัฒนาระบบคลังข้อมูลและรายงานการวิเคราะห์ธุรกิจอัจฉริยะผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญ 30 คนมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19 ซึ่งความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพในการใช้งาน*

**คำสำคัญ:** คลังข้อมูล สนับสนุนการตัดสินใจ ธุรกิจอัจฉริยะ คลาวด์

**Abstract**

*The research was designed to study of Business Intelligence for the retail business using the Power BI on the cloud service. The Dashboard Analysis of retail business compare all relevant sales data and display the results of drill down analysis. Performance testing of the data provided enables reporting for decision support system. The results from the 30 user expert survey found means is 4.01 and standard deviations of 0.19 concluding this data warehouse system for retail decision support with business intelligence on cloud, that is developed for this research, can be well applied for sale planning in the organization*

**Keywords:** data warehouse, decision support, business intelligence, cloud

**1. บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การบริหารงานภายในองค์กร จำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแสดงรายงานผล สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เวลาในการดำเนินกระบวนการทำงานให้ได้อย่างเป็นระบบในการนำเครื่องมือ Business Intelligence เข้ามาใช้ในองค์กร จะสามารถช่วยลดระยะเวลา ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและได้ข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน เป็นประโยชน์ต่อการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการตัดสินใจทางธุรกิจ

ในการออกแบบคลังข้อมูลสำหรับธุรกิจค้าปลีกจะทำให้สามารถสร้างระบบจัดการคลังข้อมูล โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บนั้นจะถูกนำมาใช้งานตามวัตถุประสงค์ของระบบงานในองค์กร เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารงานโดยข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลในอดีต ข้อมูลอ้างอิงหรือข้อมูลปัจจุบัน ข้อมูลจะถูกดึงเข้าสู่คลังข้อมูลบนคลาวด์และนำมาสรุปผลให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ใช้วิเคราะห์ในรูปแบบหลายมิติ (Multidimension Model) จึงเป็นทางเลือกที่ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลจำนวนมาก ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้รวดเร็ว หากนำข้อมูลที่ได้มาตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถสร้างข้อได้เปรียบให้อยู่เหนือคู่แข่งและทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ

**1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

1.2.1. เพื่อออกแบบคลังข้อมูลสำหรับงานธุรกิจค้าปลีก สำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์

1.2.2 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบคลังข้อมูลสำหรับงานธุรกิจค้าปลีก สำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์

**2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ปภาดา โพธิ์คำอภิชัย และมณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ, (2557) กล่าวว่า ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) ประกอบไปด้วยการสร้างคลังข้อมูลขนาดเล็ก (Data Mart) และนำสารสนเทศที่มีอยู่มาสร้างรายงานอัจฉริยะ (Dashboard) สามารถปรับเปลี่ยนมุมมองในการวิเคราะห์ และตรงตามความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งาน จากผลการประเมินคุณภาพของระบบที่จัดทำ สรุปว่าระบบธุรกิจอัจฉริยะเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผน สามารถใช้ได้จริง

เสกสรรค์ วิลัยลักษณ์ และวิภา เจริญภัณฑารักษ์, (2558) กล่าวว่า ระบบการศึกษาถือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาของประเทศ ระยะหลังพบว่านักเรียนมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการศึกษามากขึ้นเรียนไม่ประสบความสำเร็จ การสร้างคลังข้อมูลช่วยในการสร้างรายงานและการทำเหมืองข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำนายผลการเรียนของนักเรียนในการพยากรณ์เพื่อประกอบการวางแผนการเรียนของนักเรียน

ณัฐวรรธน์ รัชโรจนเมธีกุล และพิมรินทร์ คีรินทร์, (2560) กล่าวว่า การนำสารสนเทศสนับสนุนการดำเนินงานจะช่วยให้ผู้ประกอบธุรกิจเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจ จึงได้นำระบบธุรกิจอัจฉริยะสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ต้องการ การนำเข้า (Extract Transform Load : ETL) และใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ (Multidimension Model) ประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ (Online Analytical Processing : OLAP)

พิพัฒน์ เกียรติ์กมลรัตน์, (2560) กล่าวว่า นักการตลาดต้องอาศัยระบบข้อมูลที่ทันสมัย และระบบการวิจัยที่มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ เพื่อตอบสนองผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจึงได้ใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะวิเคราะห์งานขายออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้ยูเอ็มแอล และระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย SQL Server 2012 เพื่อสนับสนุนงานขายของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

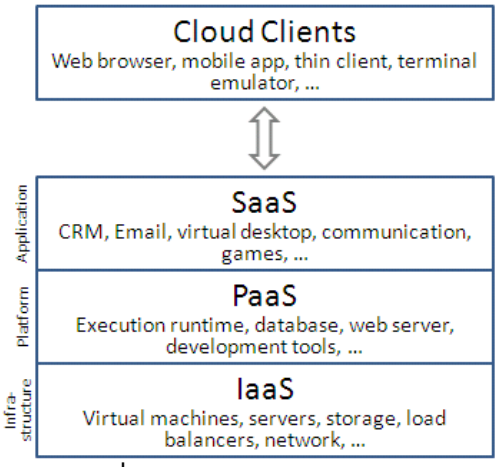
Corentin et al., (2016) กล่าวว่า ธุรกิจอัจฉริยะถือเป็นกิจกรรมสำคัญสำหรับองค์กรและเป็นสิ่งที่วิศวกรต้องการเป็นอย่างมาก วิศวกรสามารถสร้างการดำเนินงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะโดยระบุความต้องการและวิเคราะห์จากความ

ต้องการในระบบโดยจะตั้งคำถามของการใช้ธุรกิจอัจฉริยะคือระบบธุรกิจอัจฉริยะจะสามารถแปลงข้อมูลได้ถูกต้องการความต้องการของข้อมูล และเราจะดำเนินงานอย่างไรจากความต้องการในระบบ ในผลตอบรับ

Mumtaz and Ashraf, (2017) กล่าวว่า ธุรกิจอัจฉริยะคือนวัตกรรมที่รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ แสดงให้เห็นความชัดเจนในการแสดงและเปิดเผยข้อมูลที่อยู่ในลักษณะพิเศษ การวิจัยนี้จะสร้างให้เห็นชัดในเรื่องของธุรกิจอัจฉริยะและการจัดการองค์ความรู้ โดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะเข้ามาเพิ่มระดับของข้อมูลจากสภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้นทางด้านการลงทุนอุตสาหกรรม

สุธิรา ปานนาค และมารีรัตน์ โสดานิล, (2557) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูลเชิงวิเคราะห์ (OLAP) คือ การใช้คำค้น (QUERY) เพื่อค้นหาข้อมูลในคลังข้อมูลเหมือนในฐานข้อมูล คลังข้อมูลมีความครอบคลุมข้อมูลทั้งบริษัท บริษัทอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องการข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ในรูปของสเปรดชิส (Spreadsheeds) รายงาน (Report) และเครื่องมือวิเคราะห์ (Analytical tools) เครื่องมือที่นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ดังกล่าวคือ Online Analytical Processing (OLAP) โดยนำเสนอในรูปแบบต่างๆจากระบบคลังข้อมูลสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลความเร็วสูง และข้อมูลที่มีความซับซ้อน

สมเกียรติ ลีลาทวีวุฒิ (2557) กล่าวว่า ปัจจัยขับเคลื่อนที่เป็นสาเหตุของการใช้ระบบคลาวด์ สำหรับองค์กรธุรกิจประกอบด้วย 4 ด้าน 1.ด้านเทคโนโลยี 2.ด้านสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร 3.ด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร 4.คุณลักษณะของผู้บริหาร ระบบคลาวด์เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่ได้ยอมรับอย่างกว้างขวาง เป็นการใช้ทรัพยากรด้านโครงสร้างพื้นฐาน แพลทฟอร์ม และซอฟต์แวร์ผ่านทางอินเตอร์เน็ต เพื่อให้องค์กรดำเนินงานธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ และการใช้ระบบคลาวด์สำหรับธุรกิจในไทยยังเป็นเรื่องใหม่



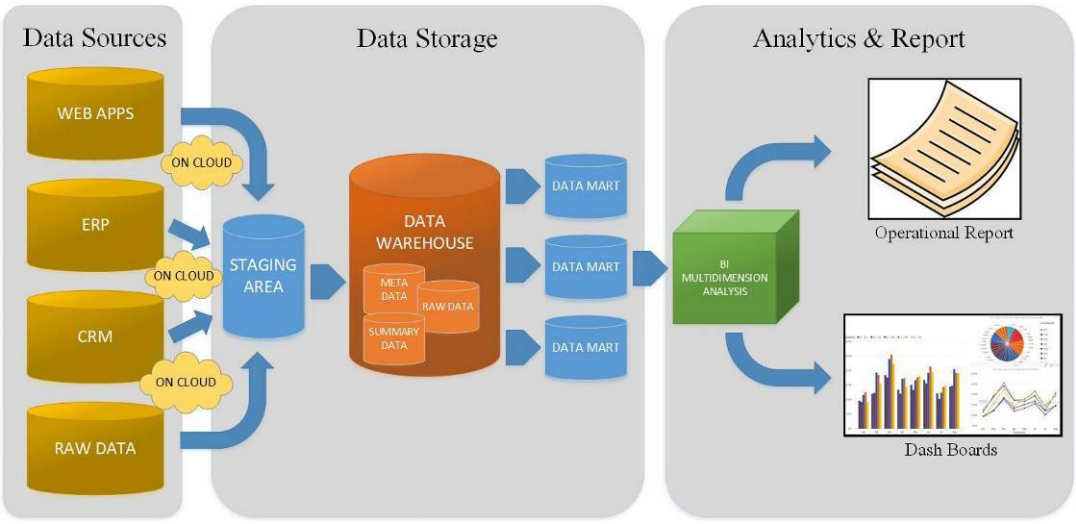

**ภาพที่ 1** การให้บริการในระบบคลาวด์

**ที่มา :** https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

**3. วิธีดำเนินการศึกษา**

3.1 การรวบรวมและการศึกษาข้อมูล ได้ศึกษาแนวคิดในการจัดทำระบบคลังข้อมูล เพื่อใช้ในการพัฒนาการทำรายงานแสดงผลในรูปแบบต่างๆ เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Drill Down) และนำรายงานที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจ

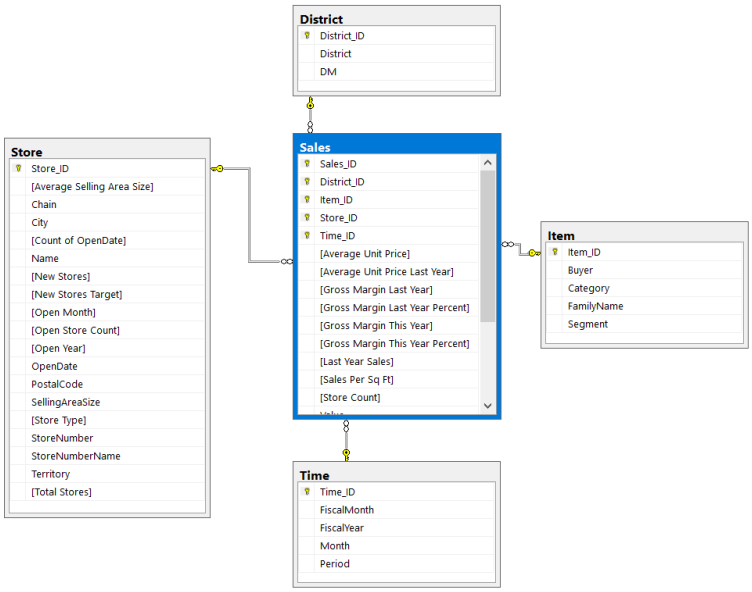
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ได้มีการแสดงการทำงานของธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยใช้ข้อมูลธุรกิจค้าปลีก Retail Analysis Sample และวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบหลายมิติ (Multidimension Cube)




**ภาพที่ 2** ตัวอย่างการทำงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์

จากภาพที่ 2 แสดงการทำงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์โดยผู้ทำการศึกษาจะใช้โปรแกรม Power BI Cloud ในการทำรายงานแสดงผล (Dashboard) โดยเลือกข้อมูลที่อยู่ในคลังข้อมูลที่จัดเก็บไว้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำ OLAP ให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการนำเสนอรายงานรูปแบบต่างๆ (วิจิตรา พัชรกำจายกุล และ นิเวศ จิระวิชิตชัย)

3.3 การพัฒนาระบบ ในส่วนของคลังข้อมูลจะใช้ Microsoft SQL Server 2014 พัฒนารูปแบบคลังข้อมูลเชื่อมความสัมพันธ์และใช้ Power BI บนคลาวด์ในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ




**ภาพที่ 3** รูปภาพความสัมพันธ์ข้อมูล Star Schema

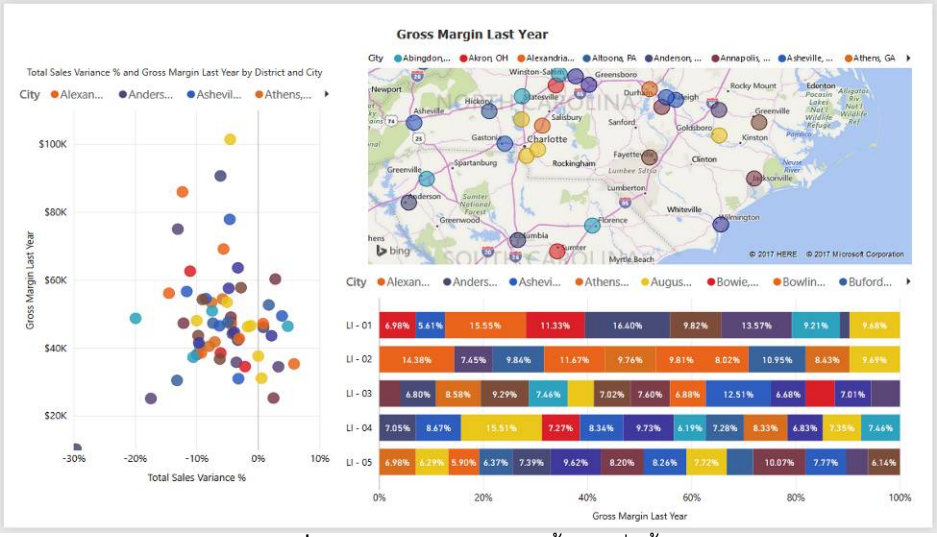
3.4 การวัดประสิทธิภาพ ในการวิจัยนี้มีการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญระบบธุรกิจอัจฉริยะขององค์กรจำนวน 30 คนที่ให้ความสนใจในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล ใช้การทดสอบทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ดังสมการ (1) และการวัดการกระจาย (Measure of Dispersion) โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการ (2)

$$\bar{x} = \sum \frac{x}{n} \qquad (1)$$

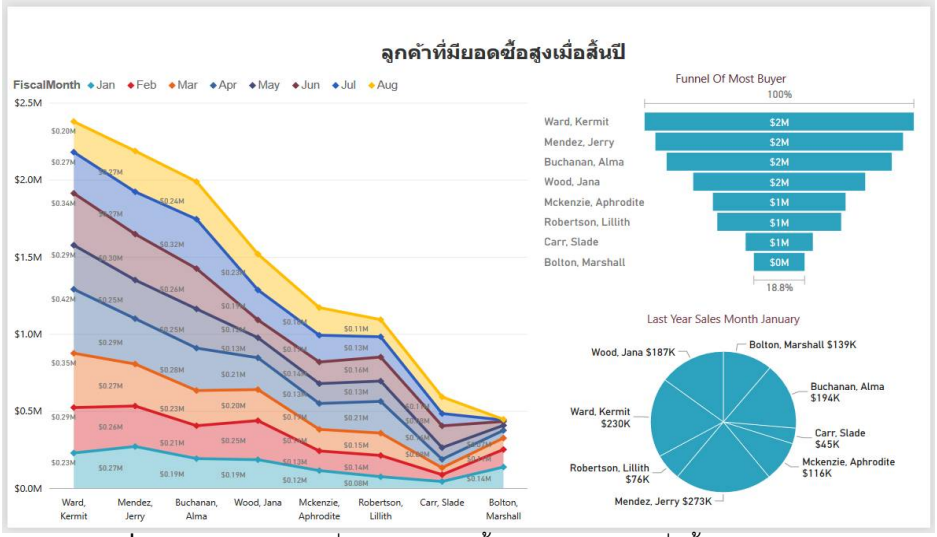
$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 \quad (\sum x)^2}{n(n-1)}} \qquad (2)$$

**4. ผลการศึกษา**

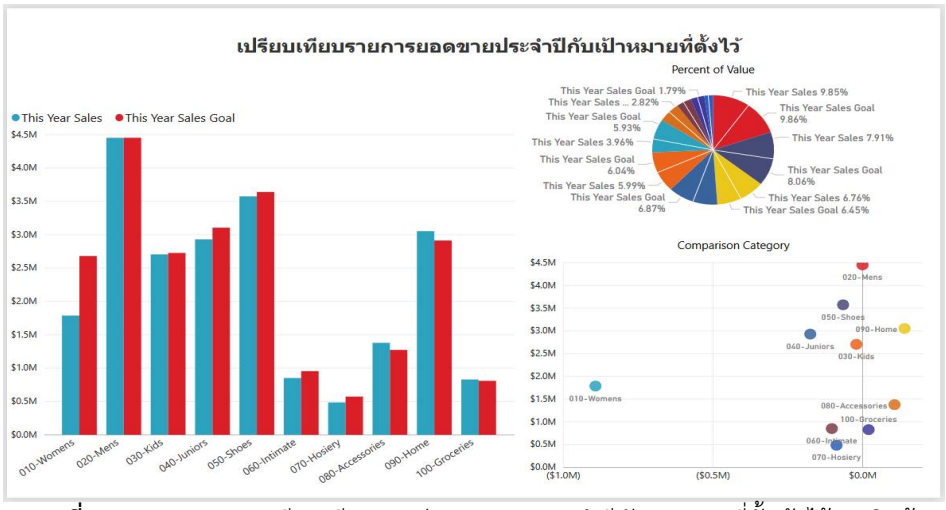
4.1 ผลจากการพัฒนาระบบ ในส่วนของการสร้างและแสดงผลข้อมูลหลายมิติที่อยู่บนระบบคลาวด์ของโปรแกรม Power BI ได้นำข้อมูลจากคลังข้อมูล มาวิเคราะห์แสดงรายงานผลอัจฉริยะ (Dashboard) ในมุมมองที่มีความสัมพันธ์ของธุรกิจค้าปลีกได้ดังนี้



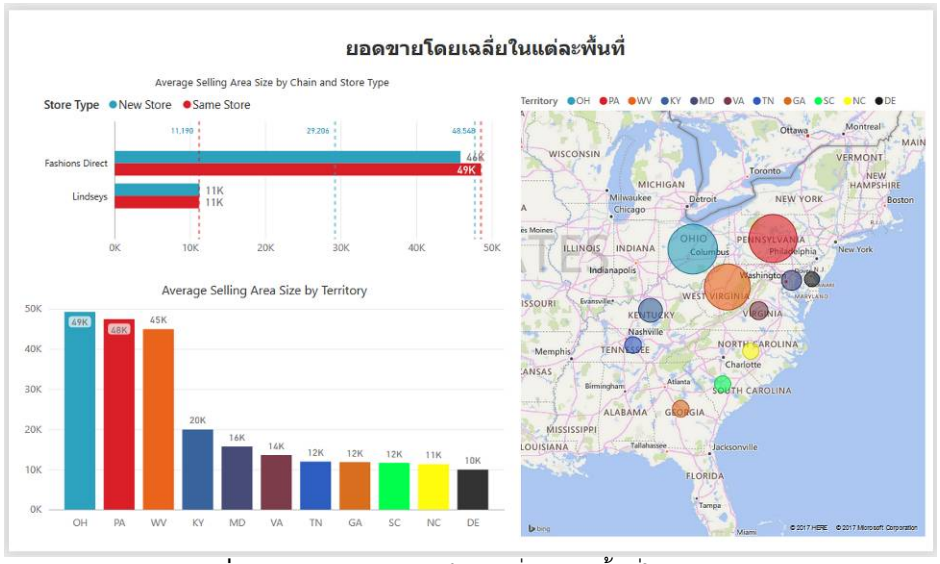

**ภาพที่ 4** รายงานผลอัตรากำไรขั้นต้นเมื่อสิ้นปี



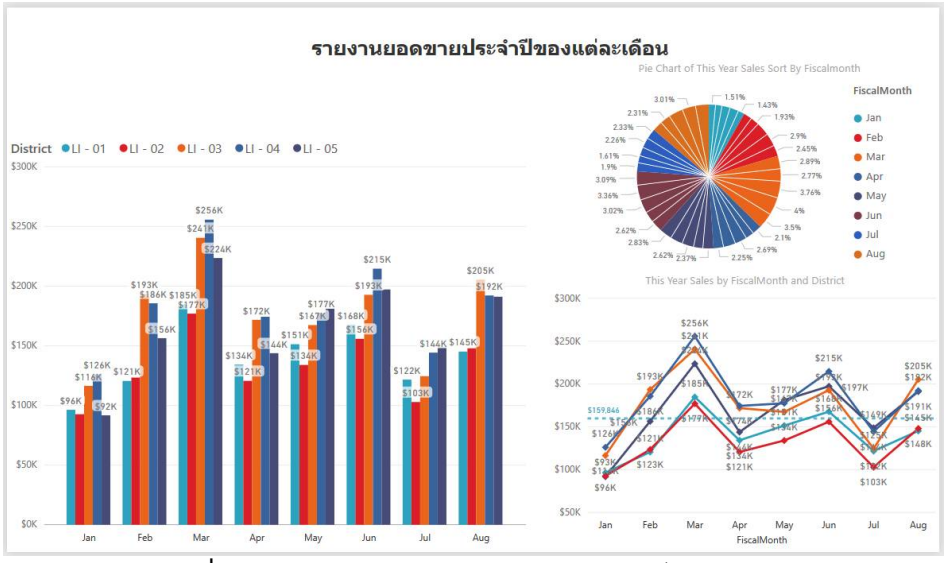

**ภาพที่ 5** รายงานผลลูกค้าที่มีรายการยอดซื้อสูงสุด 8 อันดับเมื่อสิ้นปีในแต่ละเดือน



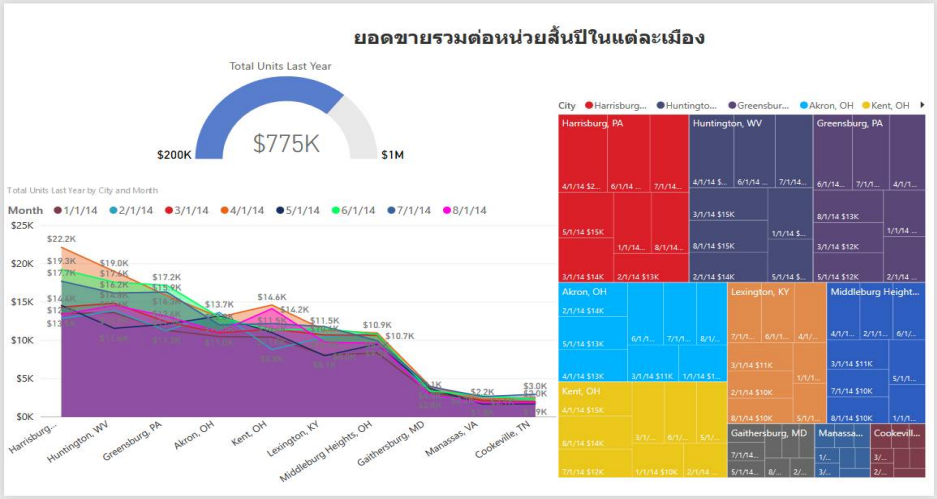

**ภาพที่ 6** รายงานผลการเปรียบเทียบระหว่างยอดขายประจำปีกับยอดขายที่ตั้งเป้าไว้ของสินค้า




**ภาพที่ 7** รายงานผลยอดขายโดยเฉลี่ยแต่ละพื้นที่ในแต่ละเมือง




**ภาพที่ 8** รายงานผลยอดขายในแต่ละตำบลโดยแบ่งเป็นแต่ละเดือน




**ภาพที่ 9** รายงานผลยอดขายในแต่ละเมืองโดยแบ่งเป็นแต่ละเดือน

จากภาพที่ 4 ถึงภาพที่ 9 การแสดงรายงานผลอัจฉริยะของธุรกิจค้าปลีก โดยแบ่งข้อมูลในแต่ละมุมมองที่ช่วยในการวิเคราะห์ในด้านที่หลากหลาย ได้แก่ ด้านยอดขาย ด้านลูกค้า ด้านการเปรียบเทียบสินค้า และด้านผลกำไร เป็นต้น

4.2 การประเมินความพึงพอใจการใช้งานโดยรวมของระบบประกอบไปด้วย ความสนใจด้านระบบ ด้านการสนับสนุน ด้านการแก้ปัญหาและด้านทักษะ จากผู้เชี่ยวชาญระบบธุรกิจอัจฉริยะการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติประกอบไปด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำมาหาผลสรุปและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์การให้ค่าดังนี้

| | |
|---|---|
| ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 | ระดับดีมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 | ระดับดี |
| ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 | ระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 | ระดับน้อย |
| ค่าเฉลี่ย 0.00-1.50 | ระดับน้อยที่สุด |

จากการตอบแบบสอบถามการประเมินจำนวน 30 คน ผลจากการประเมินความพึงพอใจโดยรวม ได้สรุปว่า ผลค่าเฉลี่ยได้ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ 0.19 ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

## 5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบคลังข้อมูลสำหรับงานธุรกิจค้าปลีกและทดสอบประสิทธิภาพของระบบคลังข้อมูลสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์ ในการออกแบบคลังข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2014 ออกแบบโครงสร้างความสัมพันธ์แบบสตาร์สคีมา (Star Schema) ทำให้เห็นความสัมพันธ์ข้อมูลของทุกตารางและใช้โปรแกรม Power BI บนคลาวด์วิเคราะห์รายงานผล (Dashboard) โดยใช้ข้อมูลของธุรกิจค้าปลีก Retail Analysis Sample ในการวิจัย ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 30 คน ผลค่าเฉลี่ยได้ 4.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ 0.19 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

จึงสรุปได้ว่า การใช้ธุรกิจอัจฉริยะบนคลาวด์มีระบบวิเคราะห์ยอดขายที่สามารถรองรับความซับซ้อนของข้อมูล ช่วยลดความเสี่ยงในการตัดสินใจธุรกิจค้าปลีกที่อาจเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลขนาดใหญ่ ลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลค้นหาข้อมูลตลอดจนสรุปรายงานแสดงผล สามารถนำรายงานผลที่ได้ใช้พยากรณ์ในการแข่งขันทางธุรกิจเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายและเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจทางธุรกิจ

5.2 ข้อเสนอแนะ จากการวิเคราะห์ธุรกิจค้าปลีกโดยใช้โปรแกรม Power BI บนคลาวด์ควรมีการศึกษาการใช้เครื่องมือให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนี้

5.2.1 ควรเพิ่มเครื่องมือในการแสดงข้อมูล ศึกษาการทำงานของโปรแกรมเพื่อความหลากหลายในการทำรายงานแสดงผล

5.2.2 ควรเพิ่มความสามารถในการโอนถ่ายด้านข้อมูล ประเภทไฟล์ของข้อมูลให้มีหลายรูปแบบในการโอนเข้าสู่ระบบเพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งาน

**6. เอกสารอ้างอิง**

ณัฐวรรธน์ รัชโรจนเมธีกุล และพิมรินทร์ คีรินทร์. (2560). “การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของร้านพิษณุโลกหินอ่อน-แกรนิต.” **การประชุมวิชาการนาเสนอผลงานวิจัยศิลปวัฒนธรรมระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัย ครั้งที่ 7 สหวิทยาการ สู่ไทยแลนด์ 4.0** มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

ปภาดา โพธิ์คำชัย และ มณเฑียร รัตนศิริ. (2557). “การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการวางแผนการผลิตในองค์กร.” **The Tenth National Conference on Computing and Information Technology**, หน้า 982-987.

พิพัฒน์ เกียรติ์กมลรัตน์. (2560). “ระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนงานขายของผู้บริหาร กรณีศึกษา กลุ่มธุรกิจค้าปลีก.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

วิจิตรา พัชรกำจายกุล และ นิเวศ จิระวิชิตชัย. "การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการวางแผนการขายสินค้าสำหรับบริษัทผู้จัดจำหน่าย" วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม–ธันวาคม พศ. 2558. หน้า 155-164.

เสกสรรค์ วิลัยลักษณ์ และคณะ. (2558). “การใช้เทคนิคประทำเหมืองข้อมูลเพื่อพยากรณ์ผลการเรียนของนักเรียน.” **Veridian E-Journal** ปีที่ 2, ฉบับที่ 2.

สุธีรา ปานนาค และ มาลีรัตน์ โสดานิล. (2557). “การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะสำหรับสำนักอาหาร.” **The Tenth National Conference on Computing and Information Technology,** หน้า 334-339.

สมเกียรติ ลีลาทวีวุฒิ. (2556). “ปัจจัยขับเคลื่อนและผลสำเร็จของการใช้ระบบคลาวด์สำหรับองค์การธุรกิจในประเทศไทย”. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

Corentin Burnay, Ivan J. Jureta, Isabelle Linden, Stéphane Faulkner. (2016). “A framework for the operationalization of monitoring in business intelligence requirements engineering.” **Softw Syst Model (2016),** 15:531–552.

Mumtaz Imran and Ashraf Ayesha. (2017). “A SURVEY BASED RESEARCH FOR BUSINESS INTELLIGENCE INTEGRATION WITH KNOWLEDGE MANAGEMENT.” **Science International 2017 Special Issue,** Vol. 29: P351-354.

# ระบบคลังข้อมูลสำหรับร้านจำหน่ายสินค้า กรณีศึกษา นอร์ทวินด์
# Data Warehouse for Department Store Case Study Northwind

เบญจพล เชื้อพุทธ* และนิเวศ จิระวิชิตชัย

*หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**benjapon01@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและออกแบบระบบคลังข้อมูลของร้านจำหน่ายสินค้ากรณีศึกษา นอ์ทวินด์ โดยมีขั้นตอนการออกแบบและสกัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบคลังข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อให้ข้อมูลทั้งหมดไปในทิศทางเดียวกันและใช้เทคนิคการประมวลผลแบบออนไลน์ (Online.Analytical.Processing) ในการสร้างรูปแบบของข้อมูลแบบหลากหลายมิติ พร้อมทั้งมีการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) ในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรายงานการนำเสนอข้อมูลสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจในรูปแบบของกราฟต่าง ๆ ที่สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านทาง Dashboard ด้วยโปรแกรม Tableau ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำและมีประสิทธิภาพ.จากผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานระบบคลังข้อมูลของร้านจำหน่ายสินค้าที่พัฒนาขึ้น จำนวน.30.คน พบว่าโดยภาพรวมมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.17 และค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.29 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก*

**คำสำคัญ:** คลังข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ

**Abstract**

*The objectives of this research paper were to study and design database system under a case study on Northwind. There was a data designing and extracting process of into a valid archive format to make all the information go in the same direction and online analytical processing was used to create a multidimensional data format and with the use of business intelligence to analyze data and generate reports to be presented for the data to support the decision-making process in the form of graphs that can be displayed on the dashboard with Tableau program correctly, accurately and efficiently. From the results of the performance evaluation conducted by 30 users of the developed shop system, it was found that the mean was 4.29 and the overall standard deviation was 0.17, which was at a high level.*

**Keywords:** data warehouse, online analytical processing, business intelligence

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเข้ามามีบทบาท ในการช่วยบริหารจัดการและช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารภายในองค์กรมากขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา การที่ได้รับข้อมูลที่รวดเร็วและถูกต้องนั้นเป็นสิ่งสำคัญ

โดยปัจจุบันข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้มีข้อมูลขนาดใหญ่และเป็นจำนวนมาก เนื่องจากข้อมูลมีการเติบโตและเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทำให้ยากต่อการนำข้อมูลออกมาวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์และอาจใช้ระยะเวลานานในการสกัดข้อมูลออกจากในคลังข้อมูล.(Data.Warehouse).ส่งผลให้การทำงานเกิดความล่าช้า ระบบธุรกิจอัจฉริยะ.(Business.Intelligence) เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสนับสนุนความต้องการข้อมูลทางธุรกิจ ที่มีขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถช่วยสร้างรายงานธุรกิจอัจฉริยะให้ผู้บริหารทุกระดับได้รับข้อมูลสารสนเทศที่มีได้อย่างถูกต้อง แม่นยำและเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจในทุกด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาและออกแบบคลังข้อมูลร้านจำหน่ายสินค้า โดยใช้ธุรกิจอัจฉริยะ

2.2 เพื่อวัดประสิทธิภาพของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจร้านจำหน่ายสินค้า นอร์ทวินด์

## 3. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 คลังข้อมูล (Data Warehouse)

คลังข้อมูลคือ ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากหลายๆ แหล่งภายในองค์กรและภายนอกองค์กรที่ถูกบันทึกกระบวนการทำงานและกิจกรรมต่างๆ เป็นระยะเวลานาน จนมีขนาดใหญ่พอที่สามารถตอบปัญหาของผู้บริหารในองค์กรได้ แต่ข้อมูลที่อยู่ในคลังข้อมูลยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้ โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบคลังข้อมูลต้องผ่านกระบวนการสกัดข้อมูล.ETL.(Extract.Transform.Load).เพื่อให้ข้อมูลที่รวบรวมมาจากหลายๆ แหล่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมดและจัดเก็บอยู่ในรูปแบบคลังข้อมูลที่ถูกต้อง ข้อมูลที่อยู่ในระบบคลังข้อมูล คือข้อมูลที่พร้อมใช้งาน ไม่มีการคลาดเคลื่อนและใช้ระยะเวลานานในการอัพเดตข้อมูลภายใน โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแบบประมวลผลข้อมูลเชิงออนไลน์.(OLAP).และสร้างรายงาน.(Report).แสดงผลข้อมูลในรูปแบบของกราฟต่างๆ ได้ (พงศธร มหัทธนะสิน, 2558)

### 3.2 การประมวลผลข้อมูลเชิงวิเคราะห์ (OLAP)

เป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบคลังข้อมูลที่มีข้อมูลขนาดใหญ่เป็นจำนวนมากให้สามารถเข้าถึงข้อมูลภายในที่มีความซับซ้อนสูงได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งช่วยวิเคราะห์ข้อมูลให้แสดงผลได้หลากหลายมิติ โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ภายในจะมีลักษณะคล้ายกับลูกบาศก์.(Cube).ที่ประกอบด้วยข้อมูล.Dimension.และ.Fact.Table พร้อมทั้งสามารถสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบลำดับชั้น.(Hierarchy).ในการช่วยแสดงผลข้อมูลในเชิงลึกแบบละเอียดได้ตามความต้องการในลักษณะของกราฟต่าง ๆ (สุธีรา ปานนาค, 2557)

### 3.3 ทฤษฎี Microsoft SQL Server 2014

Microsoft.SQL.Server.2014.คือแพลตฟอร์มการจัดการระบบฐานข้อมูลทางด้านสารสนเทศและเซิร์ฟเวอร์ในการช่วยจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ โดยมีเทคโนโลยีที่ใช้ทำงานร่วมกันกับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีระบบการจัดการข้อมูลแบบศูนย์กลาง ที่สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ ที่มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง พร้อมทั้งมีเครื่องมือในการออกแบบและวางแผนโครงสร้างภายในฐานข้อมูลให้สามารถทำงานร่วมกันกับ.ระบบคลังข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น.ETL.(Extract.Transform.Load).และ การให้บริการวิเคราะห์ข้อมูล.Microsoft.SQL.Server ใช้ในการสร้าง.OLAP.(Online.Analytical.Processing) และลูกบาศก์.(Cube).เป็นต้น (วิจิตรา พัชรกำจายกุล, 2558)

### 3.4 โปรแกรม Tableau

โปรแกรม Tableau.เป็นโปรแกรมของระบบธุรกิจอัจฉริยะ.(Business.Intelligence).และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data.Analytics).ที่ช่วยให้องค์กรสามารถนำเอาข้อมูลทั้งหมดออกมาและวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายระบบฐานข้อมูล

ที่มาจากหลายๆ แหล่งขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ออกมา ช่วยทำให้องค์กรได้รับข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมทั้งช่วยในการดำเนินงานภายในองค์กรให้มีความคล่องตัวสูง โปรแกรม.Tableau.สามารถนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ในระบบคลังข้อมูลแสดงผลรูปแบบของกราฟเช่น กราฟวงกลม, กราฟแท่ง, กราฟแผนที่, กราฟเส้น และกราฟเคลื่อนไหว เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถช่วยสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจวางแผนกลยุทธ์การดำเนินงานให้กับองค์กร วิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจและพยากรณ์ความน่าจะเป็นของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำผ่านทาง.Dashboard จนสามารถนำองค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

## 4. วิธีการดำเนินการศึกษา

### 4.1 การดำเนินการศึกษา

โดยศึกษาและเก็บรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเอกสาร ที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อทำความเข้าใจและวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างของระบบคลังข้อมูล.Northwind.ของร้านจำหน่ายสินค้าและศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลของระบบธุรกิจอัจฉริยะในการสร้างรายงาน โดยพบว่า ระบบคลังข้อมูล.Northwind.มีรูปแบบข้อมูลเป็นฐานข้อมูล.(Database) และไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบธุรกิจอัจฉริยะได้ เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบคลังข้อมูลที่ถูกต้อง

### 4.2 การออกแบบระบบคลังข้อมูล

เพื่อสร้างระบบคลังข้อมูล.Northwind.ในรูปแบบใหม่ที่ถูกต้อง โดยเริ่มกระบวนการสกัดข้อมูล.ETL.(Extract Transform.Lord).ด้วย.SSIS.(SQL.Server.Integration.Service) ในการเลือกข้อมูลที่ต้องการมาสร้าง.Dimension.และ.สร้าง.Fact.Table.ให้กลับข้อมูลและออกแบบโครงสร้างของระบบคลังข้อมูลแบบดาว.(Star.Schema).เพื่อช่วยในการแสดงความสัมพันธ์การเชื่อมต่อของข้อมูลในแต่ละ.Dimension.เข้ากับ.Fact.Table

### 4.3 สร้างรูปแบบรายงาน (Report)

เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของรายงาน เพื่อแสดงผลข้อมูลทั้งหมดผ่านทาง Dashboard ในลักษณะของกราฟ ด้วย Software Tableau โดยใช้ในส่วน Tableau Desktop สามารถช่วยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้ตามความการผ่านทางจอแสดงผลข้อมูล ดังต่อไปนี้

- รายงานสรุปรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต
- รายงานสรุปประสิทธิภาพของผู้ส่งสินค้า
- รายงานสรุปยอดขายจำแนกตามผลิตภัณฑ์
- รายงานสรุปยอดขายจำแนกตามลูกค้า
- รายงานสรุปยอดขายจำแนกตามประเทศ

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

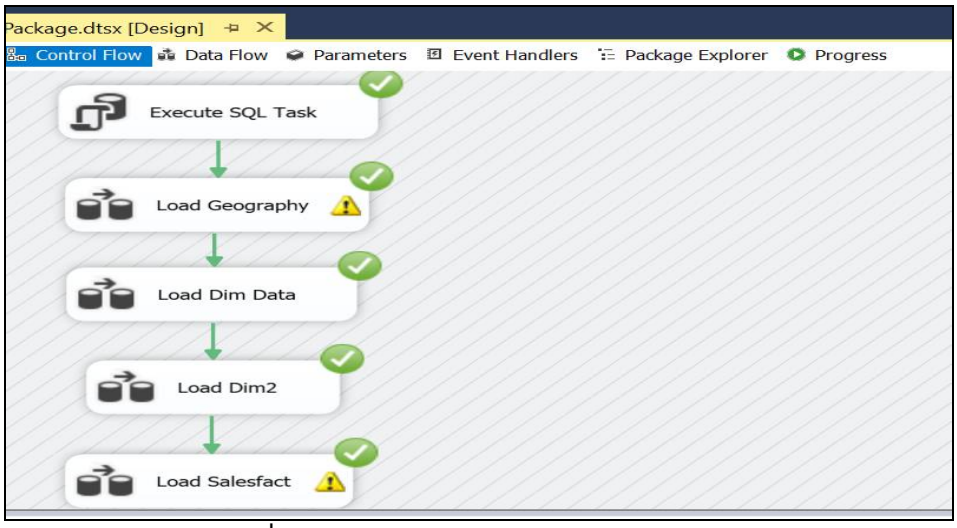
### 5.1 ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัย

โดยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1.คือ.“เพื่อศึกษาและออกแบบระบบคลังข้อมูลร้านจำหน่ายสินค้า โดยการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ” โดยผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบธุรกิจอัจฉริยะ.(Business.Intelligence) ต้องทำการสกัดข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมทั้งหมดของ.Northwind ให้อยู่ในรูปแบบของคลังข้อมูลที่ถูกต้องก่อนถึงจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ โดยใช้กระบวนการ ETL.(Extract.Transform.Load).ในการเลือกข้อมูลจากระบบปฏิบัติการฐานข้อมูล แก้ไขและโหลดข้อมูลที่ออกแบบใหม่เข้าสู่คลังข้อมูลด้วยเครื่องมือ.SSIS.(SQL.Server.Integration.Service).ให้ข้อมูลทั้งหมดไปในทิศทางเดียวกัน และออกแบบความสัมพันธ์ในรูปแบบของ Star Schema ด้วยโปรแกรม.Microsoft.SQL.Server.2014

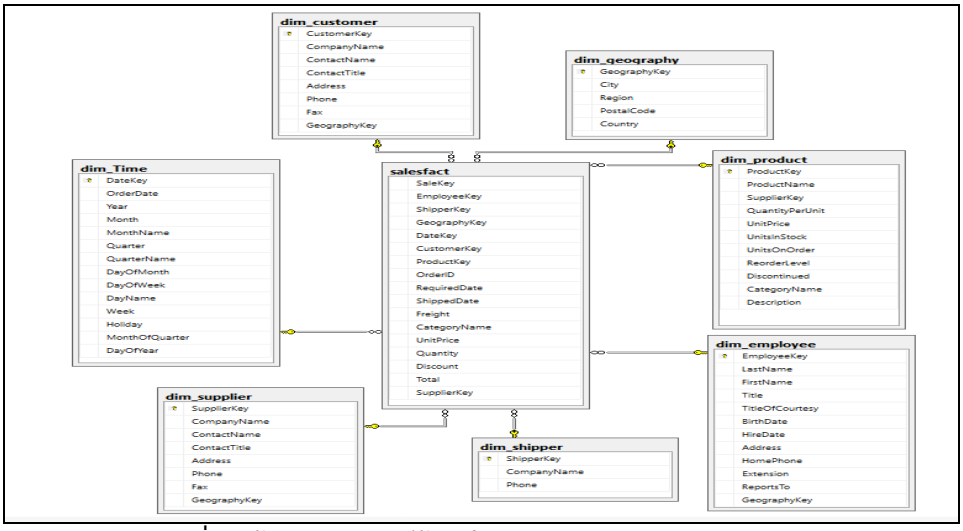
เมื่อข้อมูลอยู่ในรูปแบบคลังข้อมูลที่ถูกต้อง สามารถสร้างข้อมูลให้มีมุมมองหลากหลายมิติ โดยใช้เทคนิคการประมวลผลแบบออนไลน์.OLAP.(Online.Analytical.Processing)และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบธุรกิจอัจฉริยะ.(Business.Intelligence) ในการสร้างรายงาน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้วยโปรแกรม Tableau

**5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

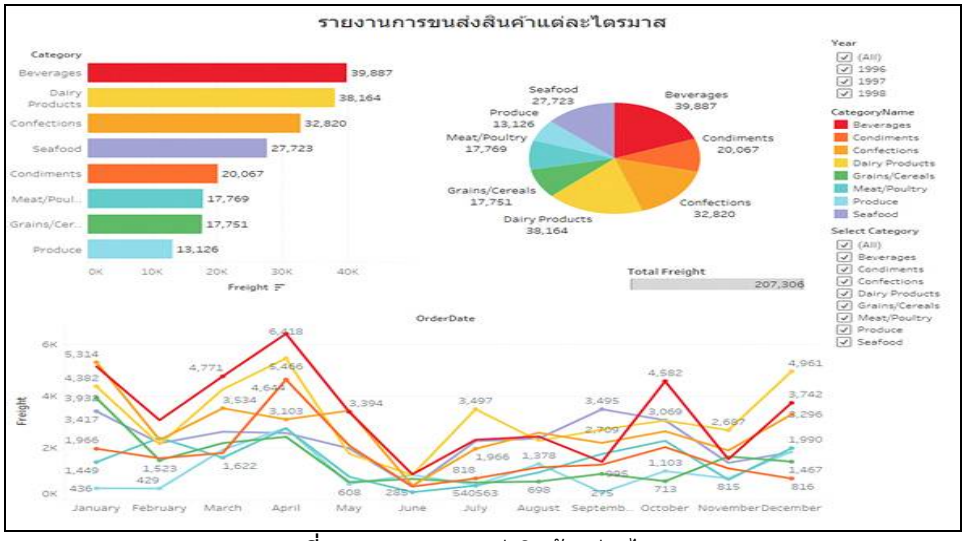
งานวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการอธิบายหลักการทำงานและแสดงผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบของระบบคลังข้อมูลและการสร้างรายงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business.Intelligence).เพื่อช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลเช่น.ข้อมูลสินค้า,.ค่าขนส่ง,.สินค้าคงคลัง,.ผู้ผลิตสินค้าแต่ละประเทศและการสั่งซื้อสินค้าของผู้บริโภค เป็นต้น ด้วยโปรแกรม.Tableau.ในส่วนของ.Tableau.Desktop ดังต่อไปนี้



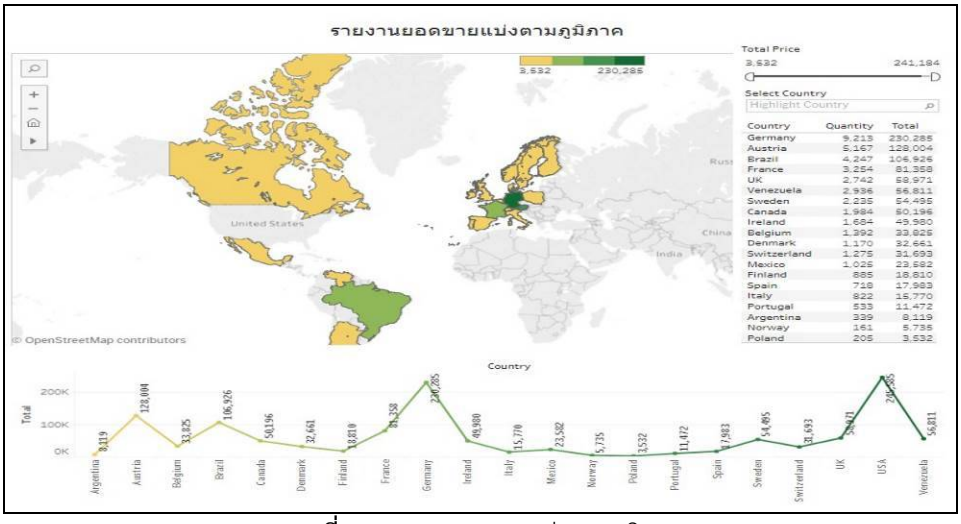

**ภาพที่** 1 สกัดรูปแบบข้อมูลจาก Northwind ด้วย SSIS



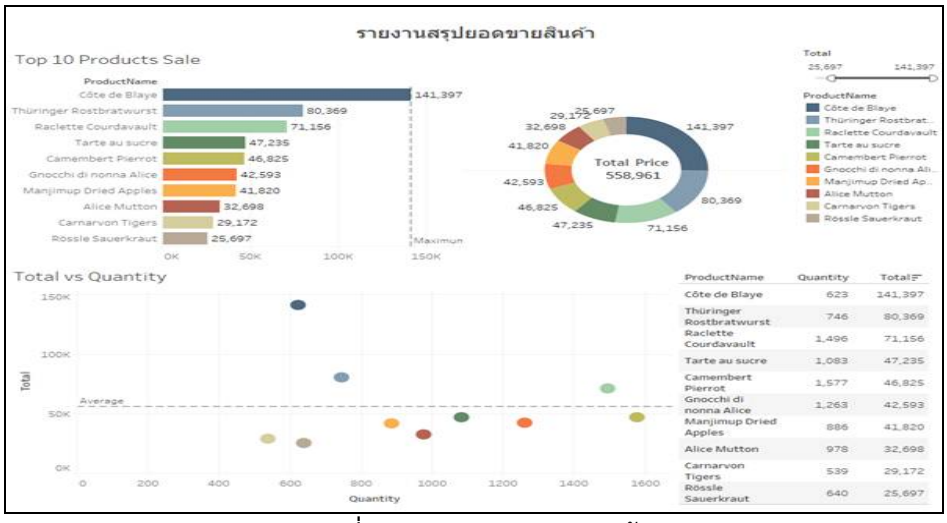

**ภาพที่** 2 สร้างความสัมพันธ์ข้อมูลในรูปแบบ Star Schema



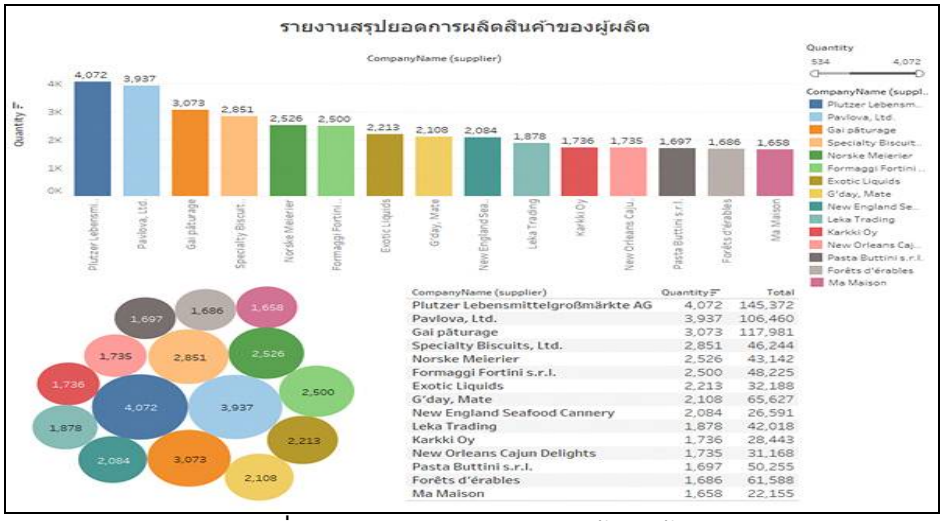

**ภาพที่** 3 รายงานการขนส่งสินค้าแต่ละไตรมาส



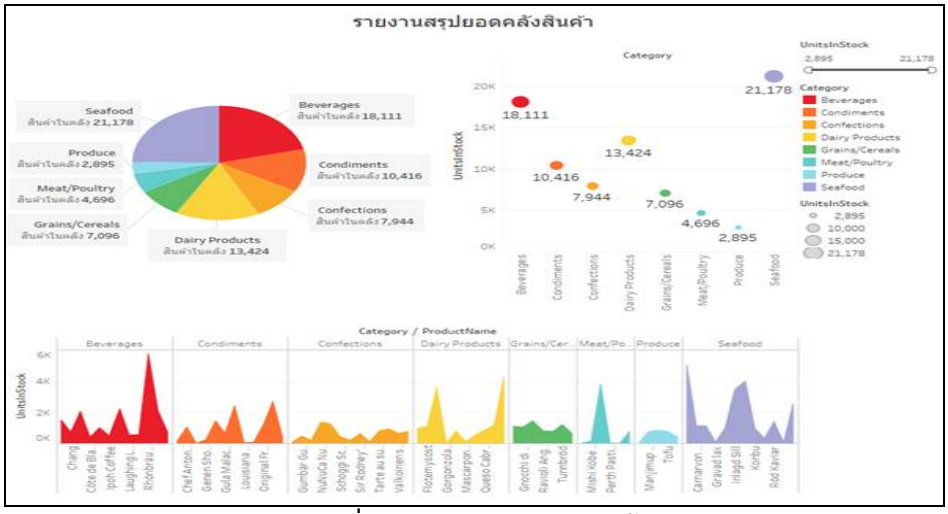

**ภาพที่** 4 รายงานยอดขายแบ่งตามภูมิภาค



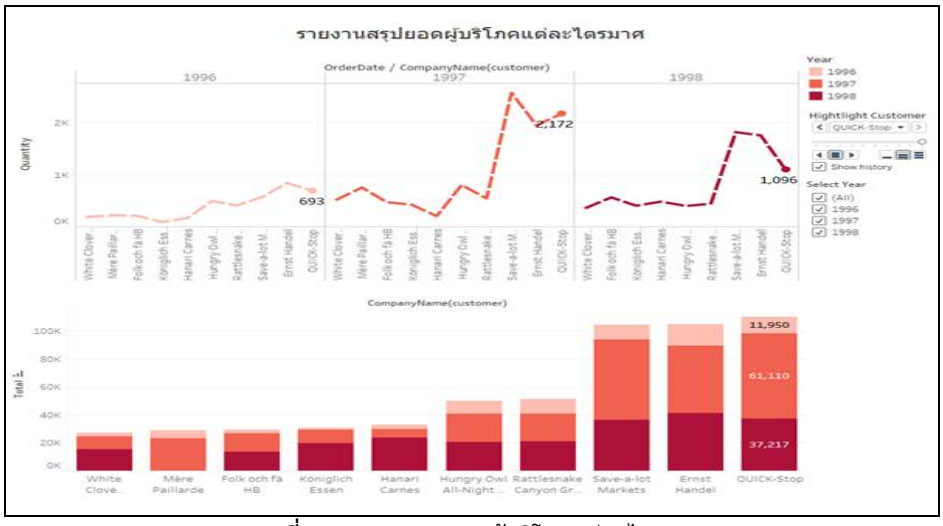

**ภาพที่** 5 รายงานสรุปยอดขายสินค้า




**ภาพที่** 6 รายงานสรุปยอดการผลิตสินค้าของผู้ผลิต




**ภาพที่** 7 รายงานสรุปยอดคลังสินค้า




**ภาพที่** 8 รายงานสรุปยอดผู้บริโภคแต่ละไตรมาส

**5.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพ**

**ตารางที่** 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

| รายการประเมิน | Mean | S.D. | ระดับ |
|---|---|---|---|
| 1. รูปแบบการแสดงความเหมาะสม | 4.53 | 0.51 | มากที่สุด |
| 2. รายงานมีรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลหลากหลายมิติ | 4.27 | 0.69 | มาก |
| 3. ความละเอียดในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 4.33 | 0.66 | มาก |
| 4. ความถูกต้องครบถ้วนของการแสดงผล | 4.13 | 0.90 | มาก |
| 5. ความหน้าสนใจของรูปแบบรายงาน | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 6. ข้อมูลมีการแบ่งแยกประเภทข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลชัดเจน | 3.60 | 0.56 | มาก |
| 7. ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ | 3.90 | 0.92 | มาก |
| 8. ความเหมาะสมของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 9. โปรแกรมใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน | 4.23 | 0.73 | มาก |
| 10. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งาน | 4.60 | 0.50 | มากที่สุด |
| **ความพึงพอใจโดยภาพรวม** | 4.29 | 0.17 | มาก |

จากตารางที่ 1 คือผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โดยแบบสอบถามความพึงพอใจโดยภาพรวมของระบบโดยผู้ใช้งานจำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 4.29 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.17 โดยสรุปได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับ มาก

**6. สรุปผลการศึกษา**

ผลจากการศึกษาวิจัย เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบคลังข้อมูล พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลโดยระบบธุรกิจอัจฉริยะและใช้ข้อมูลของ Northwind เป็นกรณีศึกษา โดยกระบวนการสกัดข้อมูลในรูปแบบ.ETL.(Extract.Transform.Load) ให้ข้อมูลอยู่ในคลังข้อมูลที่ถูกต้องและสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Star Schema โดยเครื่องมือ.Microsoft.SQL.Server.2014 โดยจุดเด่นของงานวิจัยนี้ ได้รูปแบบระบบคลังข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ พร้อมนำข้อมูลออกมาวิเคราะห์ด้วยระบบธุรกิจอัจฉริยะและออกแบบรายงานอัจฉริยะแสดงผลข้อมูลทั้งหมดผ่านทาง Dashboard ในรูปแบบกราฟต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ใช้งาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลของร้านจำหน่ายสินค้าได้ตามความต้องการ ด้วยโปรแกรม Tableau สรุปผลการวัดประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โดยผลการประเมินค่าความพึงพอใจจากประชากรกลุ่มตัวอย่างโดยผู้ใช้งานจำนวนทั้งหมด.30.คน.พบว่ามีค่าความพึงพอใจโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ.4.29.และส่วนเบี่ยงเบนมาตรเท่ากับ.0.17.ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับ.มาก.สรุปได้ว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสนับสนุนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

**7. เอกสารอ้างอิง**

ปภาดา โพธิ์คำอภิชัยและมณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ. (2557). การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการวางแผนการผลิตในองค์กร. **The Tenth National Conference on Computing and Information Technology**. 2557, 1-6.

วิจิตรา พัชรกำจายกุล และ นิเวศ จิระวิชิตชัย. "การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการวางแผนการขายสินค้าสำหรับบริษัทผู้จัดจำหน่าย" วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม–ธันวาคม พ.ศ. 2558. หน้า 155-164.

สุธีรา ปานนาคและมาลีรัตน์ โสดานิล. (2557). การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะสำหรับสำนักอาหาร. **The Tenth National Conference on Computing and Information Technology**. 2557, 1-6.

พงศธร มหัทธนะสิน และ นิเวศ จิระวิชิตชัย "ระบบคลังข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การขายสำหรับการประปาส่วนภูมิภาค" วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม–ธันวาคม พ.ศ.2558. หน้า 135-144

อนงค์พร ไศลวรากุล. 2557. **รายงานการวิจัยเรื่อง ระบบการจัดการข้อมูลโรคไข้เลือดออกโดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ.** พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร

เอกภพ บุญเพ็ง, อนุสรณ์ เบญจธนรัตน์, สุรางคนา ธรรมลิขิตและพีระศักดิ์ เพียรประสิทธิ์. (2556). การบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่กับระบบธุรกิจอัจฉริยะ. **The 9th National Conference on Computing and Information Technology**. 2556, 1-7

Tableau. **Tableau Product**. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2560. จาก https://www.tableau.com/products

# การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วย เพาเวอร์ บีไอ

# Executive Decision Support System for Business Intelligence with Power Bi

คัทลียา ม่วงโต* และนิเวศ จิระวิชิตชัย

*หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**Plus.bbp@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินในของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วย เพาเวอร์ บีไอ การนำระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) เข้ามาสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารในลักษณะต่าง ๆ โดยนำสารสนเทศที่มีอยู่มาสร้างรายงานอัจฉริยะ (Dashboard) โดยระบบสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองในการวิเคราะห์และตรงตามความต้องการของผู้บริหาร โดยใช้โปรแกรม Power BI เข้ามาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้ใช้งานได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 ซึ่งสรุปได้ว่าระบบธุรกิจอัจฉริยะที่พัฒนาขึ้นมาในงานวิจัยชิ้นนี้ ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี*

**คำสำคัญ:** ธุรกิจอัจฉริยะ คลังข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

**Abstract**

*The objective of this research is to develop the board of chairman's decision supporting operation using business intelligence by power BI program. Business intelligence is the system that supports the operations for the board of chairman in various methods by managing the existing information to be a dashboard. The system can modify the view of analysis and meet the needs of the board of chairman by using power BI program to make a quick and accurate decision efficiently. The evaluation of average user rating of the system was 4.30 and the standard deviation was 0.14. In conclusion, the business intelligence developed in this research support management decisions of the board of chairman very well.*

**Keywords:** business intelligence, data warehouse, database management system

## 1. บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เป็นยุคอุตสาหกรรม 4.0 ที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และตลอดเวลาเช่นเดียวกัน ระบบธุรกิจก็มีการแข่งขันกันค่อนข้างรุนแรง องค์กรต่างต้องปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจใน

โลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ได้ถูกนำมาประยุกต์ให้สามารถทำงานร่วมกับองค์กรได้ เพื่อนำไปใช้ประมวลผลข้อมูลในงานด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ ก็เพื่อต้องการให้การทำงานมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งสารสนเทศหรือผลลัพธ์ที่ได้นั้นยังมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ สามารถแลกเปลี่ยนหรือค้นหาได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นด้วย เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประมวลผลหรือจัดการกับข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการนั้น ในปัจจุบันถูกนำไปใช้งานในด้านต่าง ๆ มากมาย ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาจัดการกับข้อมูลที่องค์นั้นมีอยู่ ก็เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรนั้นมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพมากขึ้น

สำหรับงานด้านบริหาร ซึ่งเป็นงานที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องอาศัยระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ซึ่งนับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อองค์กรธุรกิจเป็นอย่างมาก จึงได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารในลักษณะต่าง ๆ เพื่อปรับตัวในการดำเนินธุรกิจเพื่อลดต้นทุนและเพื่อกำไร ให้กับองค์กร โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายมิติ แบบประมวลผลทันทีที่ป้อนข้อมูลเข้าไปเพื่อตอบสนองการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการสินใจของผู้บริหาร จุดเด่นของงานวิจัยประยุกต์นี้อยู่ที่ ระบบสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์และทำนายผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ ตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่างๆ ของธุรกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการและหลักการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะเข้ามาใช้สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ Microsoft Power BI โดยการนำข้อมูลมากลั่นกรองและตรวจสอบเพื่อสังเคราะห์รูปแบบข้อมูลขึ้นมาใหม่ ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลการขายสินค้า มาวิเคราะห์ และสร้างรายงานการวิเคราะห์สินค้า เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

**1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1.1.1 เพื่อศึกษากระบวนการและหลักการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะเข้ามาใช้สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ Microsoft Power BI

1.1.2 เพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบการขายสินค้า มาวิเคราะห์ และสร้างรายงานการวิเคราะห์สินค้าเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

**1.2 สมมุติฐานงาวิจัย**

โปรแกรม Microsoft Power BI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลยอดขาย พฤติกรรมของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและพยากรณ์ยอดขายจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และนำเสนอผู้บริหารในรูปแบบต่างๆ ได้หรือไม่

**2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวข้อง**

**2.1 แนวคิดธุรกิจธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)**

ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) หรือ BI หมายถึง “ชุดของแนวคิดและกระบวนทัศน์ที่จะพัฒนากระบวนการ ตัดสินใจของธุรกิจโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากฐานข้อมูล” ซึ่งในยุคนั้นเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้สำหรับพัฒนา BI คือ คลัง ข้อมูล จึงทำให้เกิดเทคโนโลยีที่ทำให้องค์กรสามารถตอบคำถาม ตัดสินใจ และจัดการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ มีการจัดทำรายงาน ในรูปแบบต่างๆ จากการดึงข้อมูลในฐานข้อมูลและคลังข้อมูล จำนวนมากเพื่อช่วยในการวางแผนบริหารงานในองค์กรได้อย่าง มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้เช่น วิเคราะห์ และวางแผนการขายเพื่อประเมินช่องทางการจัดจำหน่าย วิเคราะห์ สินค้าที่ทำกำไรสูงสุดหรือขาดทุนต่ำสุดเพื่อวางแผนการตลาดและการผลิต วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อยอดขายสินค้า ในอดีตระบบธุรกิจอัจฉริยะถูกนำมาประยุกต์ใช้กับองค์กร ธุรกิจขนาดใหญ่

เท่านั้น เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและ ดำเนินการที่สูงมาก แต่ในปัจจุบันระบบดังกล่าวถูกนำมาประยุกต์ ใช้งานในธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กมากขึ้น เนื่องจากมีค่าใช้ จ่ายที่ลดลงมาก ประกอบกับระบบดังกล่าวมีจุดเด่นที่ทำให้ธุรกิจสามารถวางแผนการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างอย่างมีประสิทธิภาพ (Howard Dresner, 2012)

**2.2 แนวคิดคลังข้อมูล (Data Warehouse)**

Data Warehouse หมายถึง ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรหรือหน่วยงานหนึ่งๆ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบงานประจำวัน หรือเรียกอีกอย่างว่า Operational database และฐานข้อมูลอื่นภายนอกองค์กร หรือเรียกว่า External database โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในคลังข้อมูลนั้น มีวัตถุประสงค์ในการนำมาใช้งาน และมีลักษณะของการจัดเก็บแตกต่างไปจากข้อมูลในฐานข้อมูลระบบงานอื่น การย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลปกติ เข้าไปไว้ใน Data Warehouse มีข้อดีหลายอย่าง เช่น ทำให้องค์กรหรือเจ้าของข้อมูล มีโอกาสได้ออกแบบรูปแบบการเก็บข้อมูลใหม่ให้เหมาะสมกับการเรียกใช้มากยิ่งขึ้นในงานเฉพาะด้าน และทำให้เหมาะสำหรับการนำไปใช้ช่วยในการตัดสินใจ หรือใช้ในงานวิเคราะห์ นอกจากนั้นระบบ Data Warehouse ยังรวมเอาข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเข้ากับข้อมูลในอดีตเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน สามารถเรียกใช้งานได้จากอินเตอร์เฟสแบบ กราฟิกได้โดยตรง (GUI) พร้อมสำหรับการจัดการข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ ข้อดีอีกข้อก็คือระบบ Data Warehouse ทำให้ผู้ใช้ที่เป็นผู้บังคับบัญชาระดับสูง หรือเจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถเข้าถึงและเรียกใช้ฐานข้อมูลได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคอีกต่อไป (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2556)

**2.3 Microsoft Access 2016**

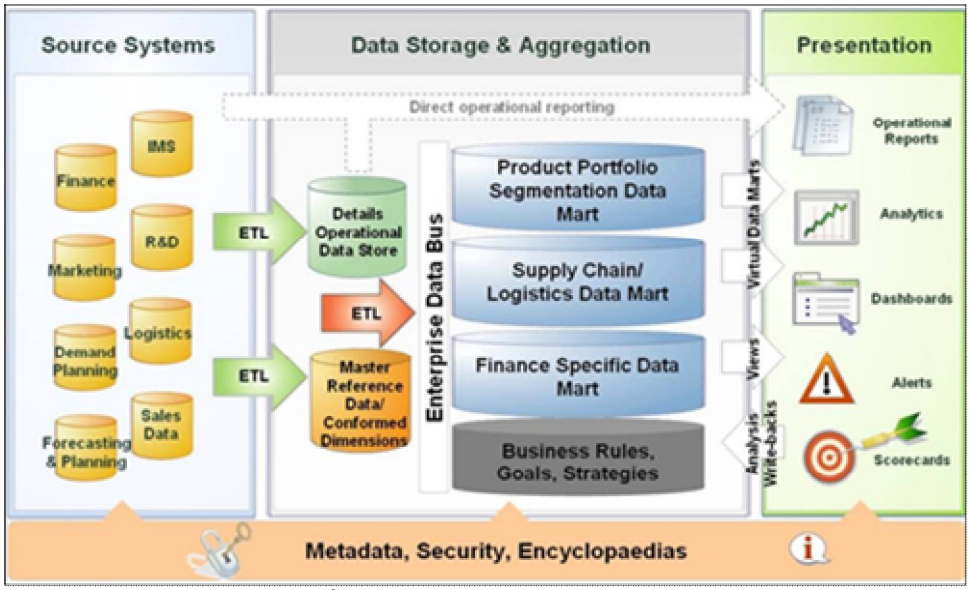
Microsoft Access เป็นโปรแกรมในการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System) ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากๆ เข้ามาและยังสามารถพัฒนาแบบฟอร์ม (Form) และสร้างรายงาน (Report) ได้อีกด้วย โดยสามารถใช้พัฒนาระบบงานง่ายๆ จนถึงซับซ้อน ได้ และยังสามารถใช้งานพร้อมกันหลายๆ คน Microsoft Access ถูกนำไปใช้งานในระบบฐานข้อมูลได้ในหลากหลายธุรกิจ รองรับการทำงานพร้อมๆ กัน (Concurrent Usage) รองรับการพัฒนาปรับแต่ง และนำไปใช้กับระบบอื่นๆ ได้ สามารถ Import/Export Data ไปยังระบบต่างๆ เช่น Excel, SQL Server, Text File เป็นต้น ฐานข้อมูลคือเครื่องมือที่ใช้รวมรวมและจัดระเบียบข้อมูล ฐานข้อมูลสามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล ผลิตภัณฑ์ คำสั่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งใดก็ตาม ฐานข้อมูลจำนวนมากเริ่มต้นโดยเป็นรายการในโปรแกรมประมวลผลคำหรือสเปรดชีต เมื่อรายการมีขนาดใหญ่ขึ้น ก็จะเริ่มมีคำซ้ำหรือข้อมูลที่ไม่สม่ำเสมอเกิดขึ้น เมื่อข้อมูลอยู่ในรูปแบบรายการ จะทำให้เข้าใจได้ยากขึ้น และมีวิธีการค้นหาหรือดึงเซตย่อยของข้อมูลเพื่อนำมาตรวจสอบน้อย เมื่อเริ่มเกิดปัญหาเหล่านี้ การโอนข้อมูลไปยังฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เช่น Access ถือเป็นความคิดที่ดี (Microsoft,2016)

**2.4 Microsoft Power BI**

Microsoft Power BIเป็นชุดของเครื่องมือวิเคราะห์ทางธุรกิจในการวิเคราะห์ข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลเชิงลึกเพาเวอร์แดชบอร์ด ให้มุมมอง 360 องศาสำหรับผู้ใช้ทางธุรกิจกับตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดของพวกเขาในสถานที่หนึ่งปรับปรุงในเวลาจริงและให้บริการในทุกอุปกรณ์ของพวกเขา ได้ด้วยคลิกเดียวผู้ใช้สามารถสำรวจข้อมูลที่อยู่เบื้องหลังแดชบอร์ดของพวกเขาโดยใช้เครื่องมือที่ใช้งานง่ายที่ทำให้การค้นหาคำตอบที่ง่าย สร้างแดชบอร์ดขอบคุณง่ายต่อการ กว่า 50 การเชื่อมต่อ การใช้งานทางธุรกิจที่เป็นที่นิยมที่สมบูรณ์แบบด้วยแดชบอร์ดที่สร้างไว้ล่วงหน้าที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยให้คุณได้รับการขึ้นและทำงานได้อย่างรวดเร็ว และคุณสามารถเข้าถึงข้อมูลและการรายงานของคุณได้จากทุกที่ที่มี Power BI มือถือแอฟพลิเคชันซึ่งปรับปรุงโดยอัตโนมัติด้วยการเปลี่ยนแปลงใด ๆ กับข้อมูลของคุณ(David Iseminger,Microsoft,2015)

**3. วิธีการดำเนินการศึกษา**

จากที่นักศึกษาได้ศึกษา ระบบธุรกิจอัจฉริยะเป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่มาจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ และทำนายผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ ตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่างๆ ผู้จัดทำจะต้องสำรวจความต้องการข้อมูลการขายเพื่อวิเคราะห์ยอดขาย เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูลตามมิติและมุมมองของข้อมูล และศึกษาวิธีการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Power BI เพื่อให้ทราบถึงการใช้เครื่องมือ ขั้นตอนการทำงาน และการแสดงผล เพื่อวิเคราะห์ธุรกิจขององค์กร และออกแบบและสร้างรายงานการวิเคราะห์หลายมิติ เพื่อให้ผู้ใช้งานหรือผู้บริหาร ทราบถึงผลของการวิเคราะห์ในแบบที่เข้าใจง่าย รวดเร็ว มีความถูกต้องและแม่นยำ




**ภาพที่ 2** สถาปัตยกรรมของระบบธุรกิจอัจฉริยะ

ที่มา : http://www.paulhodge.com/architecture

**3.1 วิธีการดำเนินการ**

3.1.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลระบบธุรกิจอัจฉริยะเป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่มาจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ และทำนายผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ ตรงตามความต้องการขององค์กร

3.1.2 วิเคราะห์ (Analysis) หลังจากการศึกษาโปรแกรมที่ต้องใช้และรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนต่อไปเป็นการดำเนินการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ และใช้โปรแกรม Power BI เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ

3.1.3 ออกแบบ (Design) การพัฒนาระบบ ในส่วนของคลังข้อมูลใช้ Microsoft Access Database พัฒนารูปแบบคลังข้อมูลเชื่อมความสัมพันธ์ และใช้ Microsoft Power BI Desktop ในการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบหลายมิติ

3.1.4 ประเมินระบบ (Evaluation) การทดสอบระบบ ได้ทำการทดสอบระบบ โดยทำการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยทดสอบกับผู้ใช้งานจำนวน 30 คน และนำข้อมูลแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของระบบ

**3.2 การออกแบบระบบคลังข้อมูล**

การสร้างระบบคลังข้อมูล ระบบคลังสินค้าและการขายสินค้าระหว่างประเทศ โดยเริ่มกระบวนการสกัดข้อมูล ETL (Extract Transform Lord) ด้วย Microsoft Access Database ในการเลือกข้อมูลที่ต้องการมาสร้าง

Dimension และสร้าง Fact Table เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล และจัดกลุ่มข้อมูลสำหรับการจัดเก็บ และพิจารณาความสัมพันธ์ ในด้านการประมวลผล เพื่อแสดงผลที่ต้องการได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

**3.3 สร้างรูปแบบรายงาน (Report)**

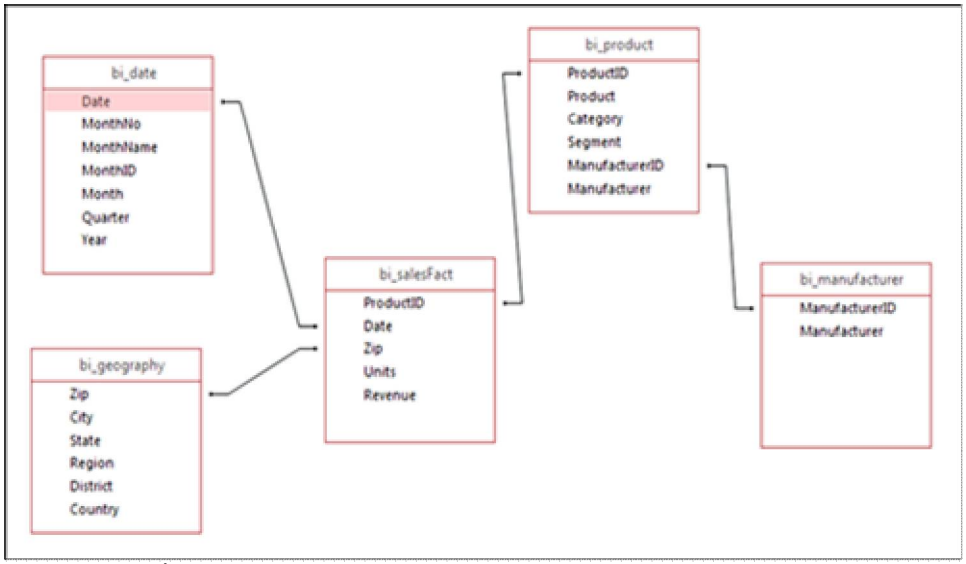
เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของรายงาน โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลการขายสินค้ามาวิเคราะห์ และสร้างรายงานการวิเคราะห์สินค้า และแสดงผลข้อมูลทั้งหมดผ่านทาง Dashboard โดยโปรแกรม Microsoft Power BI Desktop เป็นเครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลยอดขาย พฤติกรรมของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและพยากรณ์ยอดขาย และสามารถสรุปผลข้อมูลจำนวนไม่จำกัด จากข้อมูลจำนวนมากๆ สามารถแสดงผลได้ทั้งรูปแบบ ตารางสรุปผล กราฟในรูปแบบต่างๆ และแสดงผลแบบแผนที่ จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสามารถช่วยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้ตามความการผ่านทางจอแสดงผลข้อมูล ดังต่อไปนี้

- รายงาน Top 10: สินค้าที่ขายดีที่สุดในปี 2016
- รายงานยอดการผลิตแยกตามผู้ผลิต
- รายงาน Top 3: เดือนที่ทำรายได้มากที่สุดของปี 2016
- รายงานรายได้ของการขายสินค้าแยกตามไตรมาสของปี 2013-2015
- รายงาน Top 10: สินค้าที่มียอดขายมากที่สุดในประเทศ แคนนาดา ฝรั่งเศส และเม็กซิโก

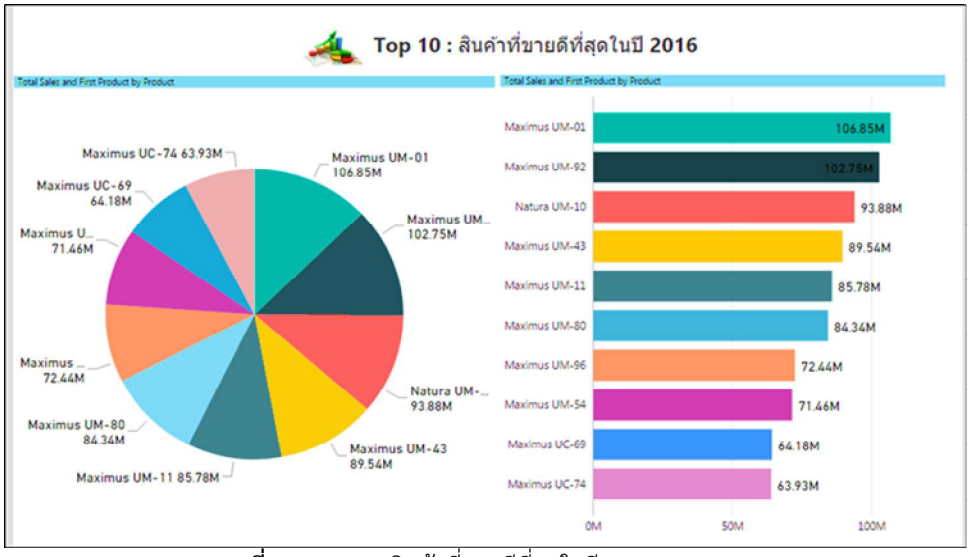
**4. ผลการวิจัย**

การนำระบบ Business Intelligence โดยการใช้โปรแกรม Power BI Desktop มาวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบคลังสินค้าและการขายสินค้า ออกมาเป็นระบบการแสดงผลข้อมูลที่เป็นลักษณะรายงานทางธุรกิจสำหรับผู้บริหารออกมาเป็น Dashboard ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

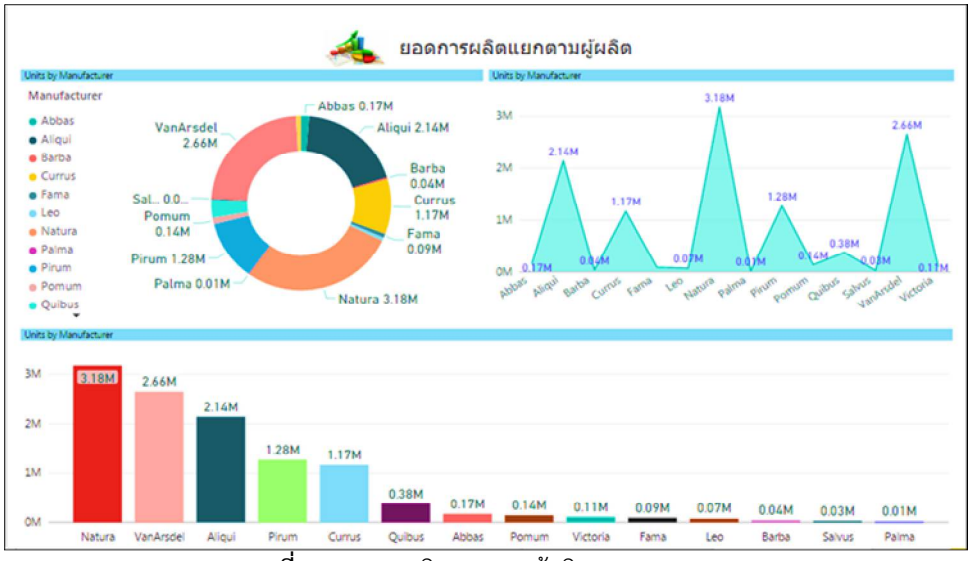
โปรแกรม Power BI Desktop เป็นเครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลยอดขาย พฤติกรรมของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและพยากรณ์ยอดขาย และสามารถสรุปผลข้อมูลจำนวนไม่จำกัด จากข้อมูลจำนวนมากๆ นำเข้าจากฐานข้อมูล Microsoft Access Database ทำได้อย่างรวดเร็ว แสดงผลได้ทั้งรูปแบบ ตารางสรุปผล กราฟในรูปแบบต่างๆ และแสดงผลแบบแผนที่จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังภาพ



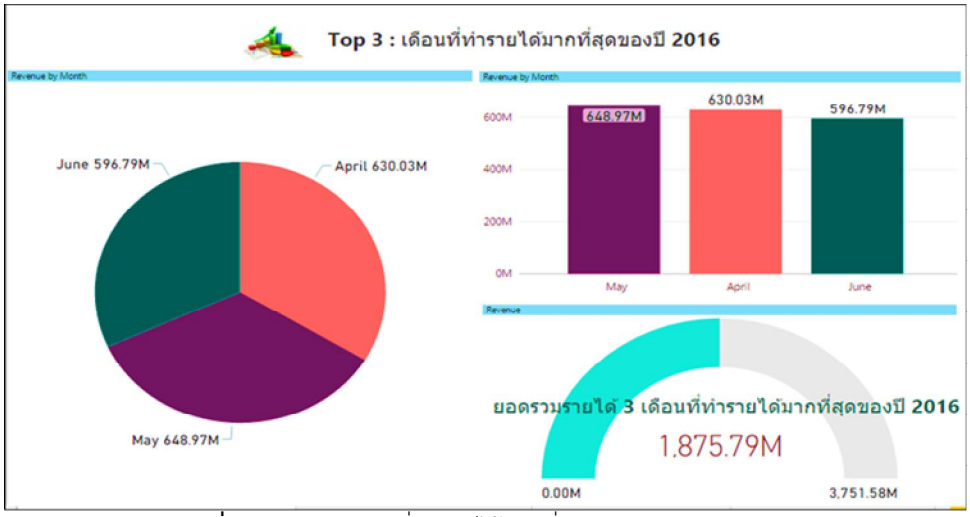

**ภาพที่ 1** Fact Table ระบบคลังสินค้าและการขายสินค้าระหว่างประเทศ



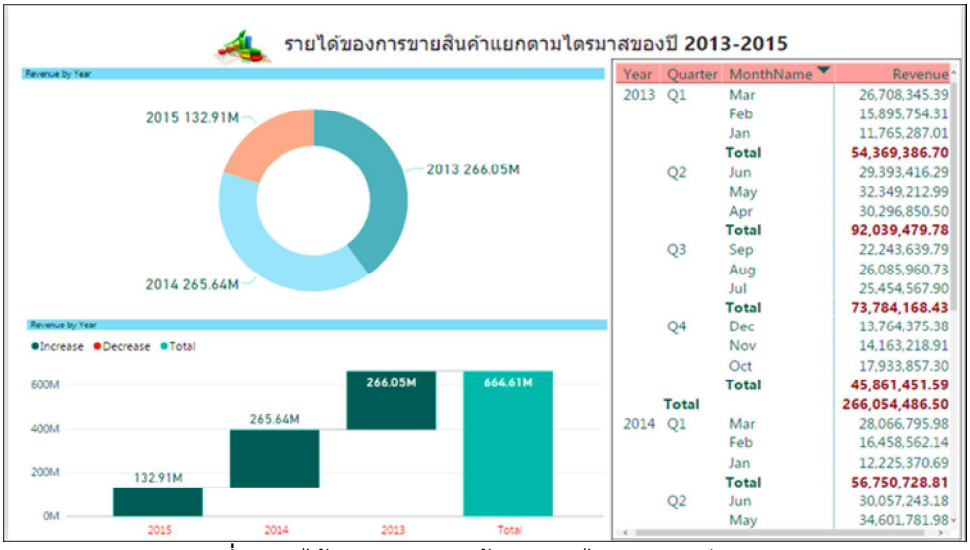

**ภาพที่ 3** Top 10: สินค้าที่ขายดีที่สุดในปี 2016



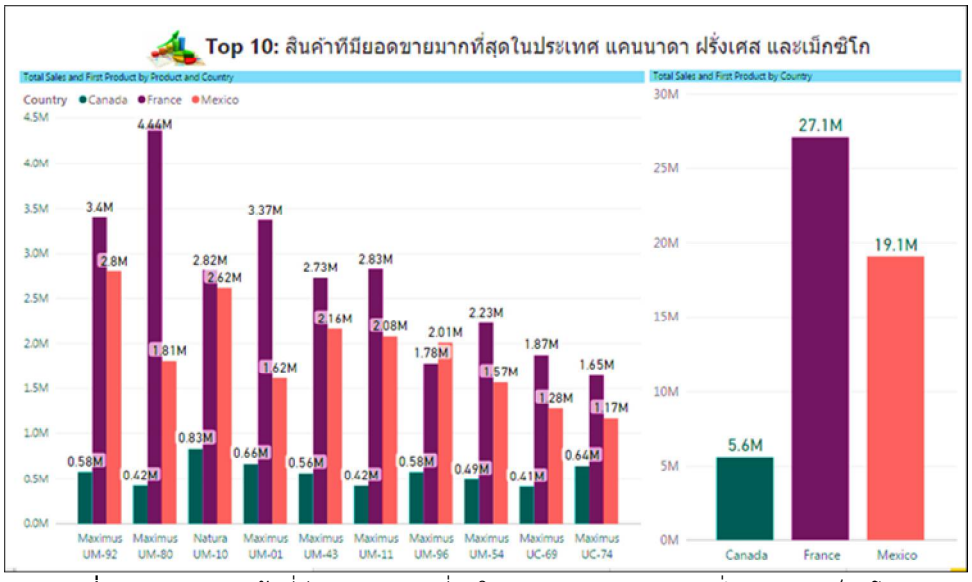

**ภาพที่ 4** ยอดการผลิตแยกตามผู้ผลิต




**ภาพที่ 5** Top 3 : เดือนที่ทำรายได้มากที่สุดของปี 2016




**ภาพที่ 6** รายได้ของการขายสินค้าแยกตามไตรมาสของปี 2013-2015




**ภาพที่ 7** Top 10: สินค้าที่มียอดขายมากที่สุดในประเทศ แคนนาดา ฝรั่งเศส และเม็กซิโก

## 4. ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบระบบ ผู้จัดทำได้ทำการทดสอบโดยนำไปทดสอบความสมบูรณ์ของระบบ โดยทดลองกับผู้ใช้จำนวน 30 ท่าน ซึ่งได้ผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้

| เรื่องที่ประเมิน | ค่า ($\bar{x}$) | ค่า S.D. | ระดับ |
|---|---|---|---|
| ท่านมีความสนใจในระบบ Business Intelligence | 4.17 | 6.52 | ดี |
| ความเหมาะสมของโปรแกรม ข้อมูลตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ | 4.10 | 5.61 | ดี |
| รายงานการวิเคราะห์มีรูปแบบหลายมิติ | 4.33 | 6.63 | ดี |
| ระบบมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ ในการประมวลผล | 4.00 | 5.48 | ดี |
| ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูล | 4.60 | 8.49 | ดี |

| | | | |
|---|---|---|---|
| รูปแบบรายงานการวิเคราะห์มีความเข้าใจง่าย | 4.27 | 6.16 | ดี |
| ความละเอียดในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 4.30 | 6.60 | ดี |
| ท่านมีความรู้ความสามารถในระบบ Business Intelligence | 4.20 | 5.87 | ดี |
| ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ | 4.70 | 9.25 | ดี |
| ระบบสามารถสนับสนุนการตัดสินใจได้ | 4.33 | 6.52 | ดี |
| **ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจเฉลี่ย** | **4.30** | **0.14** | **ดี** |

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของระบบโดยผู้ใช้งาน

ผลการทดสอบระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วย เพาเวอร์ บีไอ ได้ทำการทดสอบการใช้งานจริงจำนวน 30 คน จากแบบประเมินและแบบสอบถามเรื่อง ความเหมาะสมในการใช้งานโปรแกรม ข้อมูลตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ รายงานการวิเคราะห์มีรูปแบบหลายมิติ ระบบมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ ในการประมวลผล ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูล ความละเอียดในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าจากการประเมินความพึงพอใจของระบบซึ่งได้ผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบมีการยอมรับและมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบในทุกด้านอยู่ในระดับดี

## 5. สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยประยุกต์ โดยศึกษาเพื่อพัฒนาและทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วย เพาเวอร์ บีไอ จากที่ได้ศึกษาระบบธุรกิจอัจฉริยะเป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่มาจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ และทำนายผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ ตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่างๆ โดยต้องวิเคราะห์จากข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการจะทราบสำรวจความต้องการข้อมูลการขายเพื่อวิเคราะห์ยอดขาย เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูลตามมิติและมุมมองของข้อมูล และศึกษาวิธีการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะด้วยโปรแกรม Microsoft Power BI เพื่อให้ทราบถึงการใช้เครื่องมือ ขั้นตอนการทำงาน และการแสดงผล เพื่อวิเคราะห์ธุรกิจขององค์กร และออกแบบและสร้างรายงานการวิเคราะห์หลาย โดยใช้กรณีศึกษาจากฐานข้อมูลระบบคลังสินค้าและการขายสินค้า มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของการจัดการระบบฐานข้อมูลโดยใช้ Microsoft Access โดยระบบงานที่พัฒนาขึ้นมานี้ใช้หลักการออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลแบบดาว (Star Schema) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายมิติ (OLAP) แบบประมวลผลทันทีที่ป้อนข้อมูลเข้าไปเพื่อตอบสนองการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร จุดเด่นของงานวิจัยประยุกต์นี้อยู่ที่ ระบบสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ ตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่างๆ ของธุรกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบ ดังเห็นได้จากผลประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้ใช้งานทุกด้าน พบว่ามีผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14 จึงสามารถประเมินได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี และสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. เอกสารอ้างอิง

ดร. เบญจรัตน์ ภู่ภัคดี. (2555). **Design Construction and Management of Databases with Microsoft Access 2010**. สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์.

ปภาดา โพธิ์ คำอภิชัย. (2557). **การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการวางแผนการผลิตในองค์กร.** ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พงศธร มหัทธนะสิน และ นิเวศ จิระวิชิตชัย(2558). **ระบบคลังข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การขายสำหรับการประปาส่วนภูมิภาค**. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม–ธันวาคม พศ.2558.(135-144).

เพ็ญศิริ มโนมัยสุพัฒน. (2557). ธุรกิจอัจฉริยะกับความท้าทายในการพัฒนาเพื่อใช้ในองค์กร. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, 2557 (2), 1-15.

ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง. (2556). Business Intelligence กับการบริหาร วางแผน และตัดสินใจ. **มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**, 2556 (137).

ศภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล. (2545). **การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

David Iseminger. (2016). **Microsoft Power BI.** ค้นเมื่อ 17 เมษายน 2560 จาก https://powerbi.microsoft.com/en-Us/what-is-power-bi/

D. Cooper et al. and P. Schindler (2014). **การวิจัยธุรกิจ Business Research Methods 10/e**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แมคกรอ–ฮิล.

Microsoft. (2016). **ภาพรวมของ Online Analytical Processing (OLAP).** ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2560 จาก https://support.office.com/

rattanawadee pantone. (2016). **OLAP and Cubes**. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2560 จาก http://www.ict.up.ac.th/rattanawadeep/dw/chapter7.pdf

Stackowiak et al and Cui. (2015). **ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligent)**. ค้นเมื่อ 31 เมษายน 2560 จาก http://pws.npru.ac.th/phantiga/data/files/BI.pdf

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2

# The Development of the Computer Assisted Instruction (CAI) For the Review of Computer Mathematics

วนารี ทองอำไพ[1*] และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[2]

*[1]นักศึกษา คอ.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[*]wanaree_th@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ 2) เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) สื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน 2 ) แบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 ) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้สื่อการสอน ประกอบด้วย 2 เรื่อง ได้แก่ การแปลงเลขฐาน และ ตรรกศาสตร์ 2) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนอยู่ในระดับเห็นด้วยในส่วนของด้านเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.12 S.D. = 0.62) และด้านเทคนิค ($\overline{X}$ =4.21 S.D. = 0.52) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 3.70 S.D. = 0.78)*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

**Abstract**

*The purposes of this research were: 1) To develop a computer- assisted instruction (CAI) and for the review of Computer Mathematics. 2) To study opinions of the specialist toward the develop a computer-assisted instruction. (CAI) 3) To compare the students' learning achievement after and before using CAI and for the review of computer mathematics. 4) To study the student's Satisfaction to words studying*

*with CAI and for the review of computer mathematics. The sample group was 40 student's of a person who regist in computer mathematics subject in Vocational Certificate Education Level. Ayutthaya Technical College. The statistic procedures in data analysis included mean standard deviation and t-test. The results of this research were: 1) There are two types of teaching binary numeral and logic. 2) The opinion of the specialist about a computer. Assisted instruction (CAI) for review was high level ($\overline{X}$ = 4.12 S.D. = 0.62) and technical of the gist ($\overline{X}$ = 4.21 S.D. = 0.52) 3) The learning achievement using the computer assisted instruction for review of computer mathematics. Was higher than before learning at 0.5 levels 4) The effectiveness of project for learners after and before using CAI for the review of computer mathematics was good level ($\overline{X}$ = 3.70 S.D. = 0.78)*

**Keywords:** computer-assisted instruction, for the review, computer mathematics

**1. ความเป็นมาและความสำคัญ**

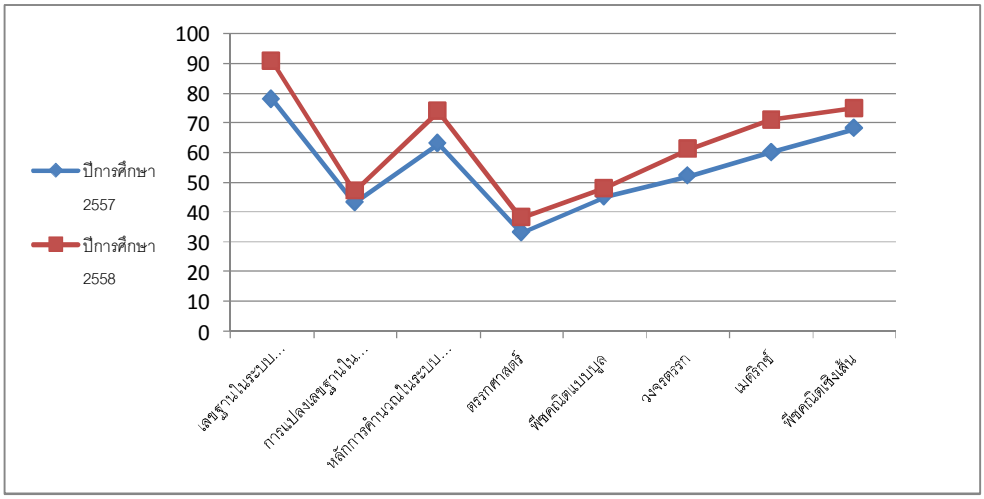
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ( ปรับปรุง พ.ศ. 2546) เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อพัฒนากำลังคนระดับผีมือให้ มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสม สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพนำไปปฏิบัติงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ครูผู้สอน จึงมีแนวทาง การจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีความรู้ ความสามารถ เข้าใจถึงบทเรียนอีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ในชีวิตการทำงาน ก่อให้เกิดการเรียนการสอนที่ตรงตามเป้าหมาย ปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ ได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ มีความเจริญเติบโตก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้าน Hardware และ Software เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาก่อให้เกิดประโยชน์ในวงการ การศึกษา จึงมีการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาผนวกเข้ากับการศึกษา เพื่อก่อให้เกิด และเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพเมื่อทรัพยากรมนุษย์มีการพัฒนา ก็จะทำให้ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้าตามไปด้วย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นแนวทางหนึ่งในตัวเลือกที่จะนำเข้ามาช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดียิ่งขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดกระบวนการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมกระบวนการทางความคิดให้กับผู้เรียน เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายมากขึ้นผู้สอนสามารถสร้างสรรค์และออกแบบการเรียนการสอนได้หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์การเรียนการสอนและผู้เรียน (ลัดดา, 2548)

วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นอีกรายวิชาที่หนึ่งที่มีการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งรายวิชาดังกล่าว ผู้เรียน ยังมีปัญหาทางการเรียนในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ระยะเวลาในการเรียนในรายวิชา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปี ที่ 2 แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวในปีการศึกษา 2557 จากจำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียน ทั้งหมด 43 คน มีจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.9 และ ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 72.1 (อ้างอิงจากงานวัดผล วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา, 2557 ) และในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียน ในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งหมด 48 คน มีจำนวนผู้เรียนที่

ผ่านเกณฑ์ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 และ ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 68.75 (อ้างอิงจากงานวัดผลวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา, 2558 )

**ภาพที่ 1** แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับ ชั้น ปวช.2 แผนกช่างเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีการศึกษา 2558




เมื่อทำการศึกษาข้อมูลผลการเรียนของผู้เรียนรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีการศึกษา 2557 และ ปีการศึกษา 2558 ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนในรายวิชาดังกล่าว ได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ โดยเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้รายหน่วย ผู้เรียนจะต้องมีผลคะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า มีหน่วยการเรียนรู้ 2 หน่วยการเรียนรู้ ที่มีผลการประเมินการเรียนรู้รายหน่วยต่ำกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ ที่2 คือ การแปลงเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ และ หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4 คือ ตรรกศาสตร์ ผลการประเมิน ผลการเรียนรู้รายหน่วยการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2557 มีผู้เรียนผ่านการประเมินรายหน่วย เรื่อง การแปลงเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 43 เรื่อง ตรรกศาสตร์ ร้อยละ 33 ในปีการศึกษา 2558 ผู้เรียนผ่านการประเมินรายหน่วย เรื่อง การแปลงเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 47 เรื่อง ตรรกศาสตร์ ร้อยละ 38

ซึ่งสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ มาจากผลการประเมินในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การแปลงเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์ และตรรกศาสตร์ เนื่องด้วยเป็นเนื้อหาที่มีความยากต่อการทำความเข้าใจ อีกทั้งเนื้อหายังต้องมีการวิเคราะห์ คำนวณ ที่ซับซ้อน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถหาคำตอบที่ถูกต้อง ได้ในเวลาที่จำกัด ทำให้ผู้เรียนต้องศึกษาซ้ำส่งผลให้ผู้เรียน ไม่สามารถศึกษาเนื้อหาให้ครบตามวัตถุประสงค์ได้ไม่ทันตามกำหนดเวลาและ ไม่ครอบคลุมมาตรฐานรายวิชา

ซึ่งในรายวิชาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีการนำเอาวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์เข้ามาผสมผสานกัน เพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ในหน่วยการเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ เพื่อเป็นบันไดก้าวต่อไปสู่การเรียนรายวิชาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

การศึกษาในปัจจุบัน มีกระบวนการหรือระบบการจัดการ การเรียนการสอนที่มีรูปแบบเดิม ก่อให้เกิดปัญหาในหลายๆ ด้านต่อผู้เรียน ดังที่ผู้วิจัยได้กล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่ได้กล่าวมา และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ อีกด้วย

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น (ปวช.) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในเรื่อง การแปลงเลขฐานและตรรกศาสตร์ กับการเรียนการสอนปกติ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น

**3. ขอบเขตของงานวิจัย**

3.1 ขอบเขตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์
มีการแบ่งเนื้อหาบทเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยหัวเรื่องต่างๆ จำนวน 8 หัวเรื่อง ดังนี้

**1) การแปลงเลขฐานในระบบคอมพิวเตอร์**

1.1 การแปลงเลขฐานสิบเป็นเลขฐานใดๆ

1.2 การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานใดๆ

1.3 การแปลงเลขฐานแปดเป็นเลขฐานใดๆ

1.4 การแปลงเลขฐานสิบหกเป็นเลขฐานใดๆ

**2) ตรรกศาสตร์**

**2.1** ประพจน์และประโยคเปิด

2.2 การเชื่อมประพจน์

2.3 การหาค่าความจริงของประพจน์

2.4 การให้เหตุและผล3.2 ประชากรคือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่มีการเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปี การศึกษา 2559 ทำการคัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 40 คน

3.3 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่เคยเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

โดยสร้างเครื่องมือในการวิจัย การออกแบบและสร้างเครื่องมือ โดยการปรับปรุงเครื่องมือให้มีคุณภาพ ผ่านเกณฑ์การตรวจหาคุณภาพ เป็นที่ยอมรับก่อนนำเครื่องมือมาใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

**4. วิธีการดำเนินงานวิจัย**

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเนื้อหาบทเรียนคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ เรื่องการแปลงเลขฐาน และตรรกศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ของนักเรียนแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

4.2 กำหนดแบบแผนการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design ตามไดอะแกรม ดังนี้

**ตารางที่ 1** รูปแบบการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design

| กลุ่มทดลอง | การวัดผลก่อนการทดลอง | การทดลอง | การวัดผลหลังการทดลอง |
|---|---|---|---|
| E | $O_1$ | X | $O_2$ |

เมื่อ

E หมายถึง กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวนที่พัฒนาขึ้น

$O_1$ หมายถึง การวัดหรือการสังเกตก่อนการทดลอง ในที่นี้ คือ การทดสอบก่อนบทเรียน

$O_2$ หมายถึง การวัดหรือการสังเกตหลังการทดลอง ในที่นี้ คือ การทดสอบหลังบทเรียน จากแบบแผนการทดลองสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการทดลองได้ดังนี้

1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในทบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวนในแต่ละทบ
3. เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาครบทุกบท ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

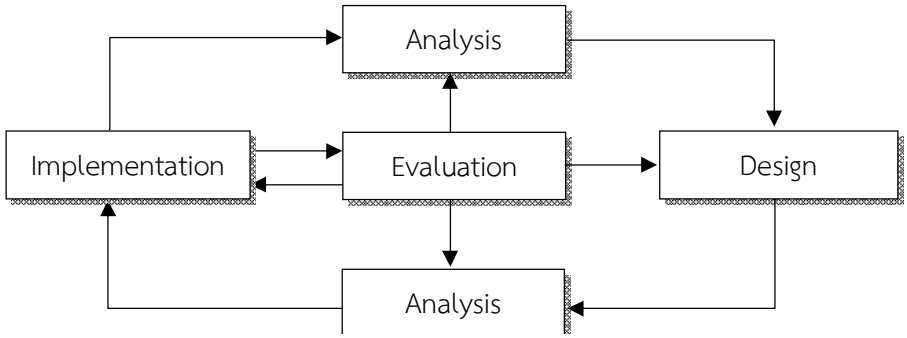
4.3 กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่มีการเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปี การศึกษา 2559 จำนวน 40 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่เคยเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

4.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้วางแผนในการออกแบบเครื่องมือ เทคนิควิธีการต่างๆ รวมทั้งการทดสอบและการประเมินผล เพื่อให้เครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้จริงดังนั้น วิจัยนี้จึงออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้รูปแบบการสอนแบบ ADDIE Model (มนต์ชัย, 2548) เพื่อให้การสร้างเครื่องมือสำเร็จตามเป้าหมาย




**ภาพที่ 1** รูปแบบการสอน ADDIE Model (มนต์ชัย, 2548)

4.4.1 การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนแรกที่ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อจัดทำสื่อการเรียนการสอนแบบทบทวนให้ตรงจุดในการแก้ไขปัญหาของประชากรกลุ่มทดลองและก่อให้เกิดประโยชน์กับกลุ่มทดลอง คือนักเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มากที่สุด

4.4.2 การออกแบบ ทางผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสื่อการเรียนการสอน เพื่อการทบทวน ให้มีความเข้าใจง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับประชากรกลุ่มทดลอง สามารถทำการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อเสริมทักษะในการเรียนรู้นอกเนื้อจากการเรียนในห้องเรียน เพื่อส่งผลให้ผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น

4.4.3 การพัฒนา โดยการออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชาคณิตศาสตร์ มีการนำโปรแกรม Adobe Flash เข้ามามีบทบาทในการจัดทำและทำการพัฒนา เพื่อเป็นตัวกลางที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ในง่าย และสะดวกในการเรียนทบทวน นอกห้องเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ตลอดเวลา

4.4.4 การทดลองใช้ เมื่อทำการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็นำไปทดลองใช้กับประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการสอบเก็บคะแนนก่อนเรียน ในเว็บ www.edmodo.com มีข้อสอบแบ่งเป็น 2 หน่วยการเรียน คือ หน่วยการเรียน การแปลงเลขฐาน และ หน่วยการเรียนตรรกศาสตร์ จำนวน 60 ข้อ เมื่อผู้เรียนได้ทำข้อสอบเก็บคะแนนก่อนเรียน เรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนก็จะทำการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในสื่อการเรียนมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ฝึกทบทวนเพื่อเสริมทักษะในการเรียนให้แกผู้เรียนมากขึ้นกว่าการเรียนในห้องเรียน และเมื่อผู้เรียนทำการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ก็ทำการสอบเก็บคะแนนหลังจากการเรียนในเว็บ www.edmodo.com เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในเรื่อง การแปลงเลขฐานและตรรกศาสตร์กับการเรียนการสอนปกติ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4.4.5 การประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายโดยผู้วิจัยทำการแบ่ง กลุ่มตัวอย่าง ออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญซึ่งเข้าร่วมการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อหรือเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน และ กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ที่มีการเรียนในรายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปี การศึกษา 2559 ทำการคัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 40 คน มีการวัดผลการเรียนก่อนและหลัง การทำการทดลอง (One group pretest - posttest design)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยเลือกการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยในรายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ของนักเรียน ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อลดปัญหาของผลการเรียนที่ต่ำและการสอบประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่ ส่งผลต่อผู้เรียน โดยการเรียนการสอนที่ใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวจะเป็นตัวกระตุ้นและ สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับ

การเรียนและการจัดกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานและส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นอย่างดี รวมทั้ง จากงานวิจัยที่ศึกษา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน ร่วมกับการจัดกิจกรรมการกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และลดปัญหาในการสอบมาตรฐานวิชาชีพสำหรับนักเรียนสายอาชีวะ ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการสร้างสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และได้นำหลักการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน ตามกระบวนการพัฒนาแบบ ADDIE Model มาใช้ออกแบบบทเรียนรวมถึงการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน ใช้สูตรของเมกุยแกนส์ เนื่องจากง่ายต่อการเปรียบเทียบและแปลผล ส่วนการวิเคราะห์การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนใช้การทดสอบค่าที (t-test) และการหาความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามผู้เรียนตามเกณฑ์ประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ท

**5. สรุปผลการวิจัย**

5.1 ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาผลอยู่ในระดับดีมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.12 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.62

5.2 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคผลอยู่ระดับดีมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.52 จึงสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์นำไปใช้กับกลุ่มทดลองได้

5.3 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาตร์คอมพิวเตอร์ จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย กับการเรียนการสอนปกติประเมินผลความคิดเห็นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.78 จึงสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์นำไปใช้กับกลุ่มทดลองได้

**6. อภิปรายผลงานวิจัย**

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้โดยผลการประเมินเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้เรียนค่อนข้างให้ความสนใจมากเป็นพิเศษกับการนำเสนอในรูปแบบของสื่อทบทวนที่มีการช่วยทบทวนเนื้อหาบทเรียนหลังจากที่ได้เรียนมาแล้ว อีกทั้งยังมีแบบฝึกหัดให้หัดทำหลังเรียนจบในเนื้อหาแต่ล่ะหน่วย โดยในส่วนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน เมื่อผู้วิจัยได้อธิบายและเริ่มให้ผู้เรียนทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนส่วนใหญ่จะเรียนรู้วิธีการการเรียนรู้แบบทบทวนหลังจากที่ได้เรียนเนื้อหาในห้อง และยังได้ฝึกฝนให้มีความชำนาญมากยิ่งขึ้น เกี่ยวกับบทเรียนที่ได้เรียน และเมื่อผู้เรียนได้เข้าบทเรียนบ่อยครั้ง ยิ่งทำให้มีการพัฒนาดีขึ้นเรื่อยๆ

ในส่วนของความพึงพอใจของผู้เรียน จะพบว่า ผู้เรียนพึงพอใจมากกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากผู้เรียนสามารถได้ยิน ได้เห็น ได้ฝึกฝน และทบทวนบทเรียนด้วยตนเองโดยมีสื่อเป็นตัวช่วยในการเรียนรู้เสริม ซึ่งผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อย เกี่ยวกับสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้นนั้น เกิดจาก เนื้อหาบทเรียนมีความซับซ้อนและค่อนข้างเยอะ ทำให้เกิดการสับสนในเนื้อหา ซึ่งจะสังเกตได้จากความคิดเห็นที่ค่อนแตกต่างกันออกไปมาก

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา ภาพรวมเห็นด้วยมาก เนื่องจากรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ เหมาะสมกับเนื้อหาเรื่อง การแปลงเลขฐาน และเนื้อหาเรื่องตรรกศาสตร์ มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ประกอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังกล่าว ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะด้านการคิดคำณวณ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จะต่อยอดบทเรียนอื่นๆ ดังนั้นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน รายวิชาคณิตศาสตร์ เข้ามาใช้นอกบริบทของห้องเรียน ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่ามีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสนใจที่จะฝึกฝนด้วยตัวเองบ่อยๆ ส่วนเรื่องของรูปแบบตัวอักษรให้มีความชัดเจน อ่านง่าย ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรปรับปรุง ซึ่งในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำกลับไปปรับปรุงบางส่วนก่อนนำไปทดสอบจริงแล้ว และในเรื่องปริมาณของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรมีน้อยกว่านี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการสับสน ควรทำเป็นหัวข้อใหญ่เพียงหัวข้อเดียว

## 7. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

7.1 จากการสอบถามผู้เรียน มีความต้องการให้ลดเนื้อหาบทเรียนให้มีน้อยกว่านี้ เพราะทำให้เกิดการสับสนเมื่อทำการเรียนไปยังหน่วยอื่นๆ

7.2 เสียงบรรยายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีระดับเสียงต่างกันในแต่ล่ะบทเรียน

7.3 ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการจัดแบบทดสอบให้ทำหลังบทเรียน แบบปฏิบัติมากกว่า การออกข้อสอบแบบปรนัย เพื่อเสริมให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาในด้านการคำณวน

## 8. เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. (2546). **Mutimedia ฉบับพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

จารวี ขาวเจริญ. (2556). **คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธิดารัตน์ แซ่ตั้ง. (2552). **Comic & CG Painting คัมภีร์วาดการ์ตูนและลงสีด้วย Photoshop.** กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ. (2549). **เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา : การสร้างและการพัฒนา.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2538). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญสืบ โพธิ์ศรีและสุระชัย พิมพ์สาลี.(2549) **คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีวะ

พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์. (2546). **เทคนิคการออกแบบงานกราฟิก.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เพียงสุรีย์ เสาวนิช. (2556). **คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ :ซัคเซส มีเดีย.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. (2550). **คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ใช้ Open GL (Computer Graphics OpenGL)**. กรุงเทพฯ : หจก.ไทยเจริญการพิมพ์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน = Courseware design and development for CAI**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศรีสุดา ด้วงโต้ด. (2554). **การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์บูรณาการคณิตศาสตร์**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศิริพงศ์ พะยอมแย้ม. (2537). **เทคนิคงานกราฟิก.** กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์.

อัญชนา ชินบุตร. (2556). **คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์.**กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

# การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย บนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

# The Development Report Application Define Thesis of King Mongkut's University of Technology North Bangkok

นุชนาฏ ขำคง[1] และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[2]

*[1]ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*Nutt32971993@gmail.com and jiraphan.s@fte.kmutnb.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*จากปัญหากระบวนการจัดพิมพ์แบบประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จนถึงกระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แบบเดิมมีการใช้แบบรายงานผลสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ยังใช้ในรูปของกระดาษ ในการจัดพิมพ์เอกสาร ได้มีการแก้ไขเอกสาร และการใช้จัดพิมพ์ตามจำนวนกรรมการ ซึ่งปริญญาโทมีการใช้กรรมการ 3-4 คน ปริญญาเอกมีการใช้กรรมการ 5-6 คน ในการปริ๊นใบประเมินจึงต้องปริ๊นตามจำนวนกรรมการ ทำให้เกิดสิ้นเปลืองทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น มีปัญหาในเรื่องการจัดเก็บเอกสารมีเนื้อที่น้อยและค้นหาได้ยาก วิจัยนี้จึงได้ศึกษาแนวทางในการออกแบบระบบสร้างแอปพลิเคชันแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยติดตั้งบนแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยและทดลองความยากง่ายและความพึงพอใจในการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และเจ้าหน้าที่มีประสบการณ์ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และดูแลนักศึกษานักศึกษาหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.1 และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมีการวิเคราะห์การออกแบบตามทฤษฎี SDLC ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 5 ข้อ สะดวกในการใช้งาน ความง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม ความถูกต้องในการใช้งาน ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน ภาพรวมของโปรแกรมมีความเหมาะสม*

*ผลการทดลองพบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันแบบประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตมีผลประเมินเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.23 , SD=0.67) และของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.67, SD=0.56)*

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน แบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แท็บเล็ต

**Abstract**

*From the problem of the publishing process, the evaluation form of the thesis defense examination to the thesis defense examination process. This is part of the thesis defense exam. Researchers see problems in thesis defense examinations. The thesis report is also used in the form of paper. To print documents Document has been edited. And the use of printed by the number of directors. The Masters degree is used by 3-4 Directors. The Doctorate is used by 5-6 Directors. Cause more waste of resources. There are some issues with document storage that are small and hard to find. This study has studied the guidelines. In designing the system, create a thesis defense report application by installing it on an Android-based tablet and testing the difficulty and satisfaction with the sample. Experienced thesis defense examiners and staff have extensive experience in thesis defense examinations and supervise graduate students in Ph.D. Course Structure 2.1 and Master Plan A 2 Specifically, the statistics used in the analysis are the mean and standard deviation. And with the SDLC theory of design, application satisfaction, 5 thesis dissertation reports, ease of use. Ease of use Accuracy in use Reduced operational steps and reduced operating costs. Program overview Is appropriate*

*The results showed that Satisfaction with the application of the evaluation form for the thesis defense examination. There was a good level of expert judgment ($\overline{X}$ = 4.23, SD = 0.67), and the user's perception of the application. At a good level ($\overline{X}$ = 4.67, SD = 0.56)*

**Keywords:** application, thesis defense evaluation form, tablet

**1. บทนำ**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2529 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนทำหน้าที่ เป็นหน่วยงานกลางควบคุมมาตรฐานทางวิชาการ ประสานงานและสนับสนุนการดำเนินงาน ของภาควิชาต่าง ๆ ที่เปิด สอนระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยต้องให้บริการนักศึกษาที่มาติดต่อขอรับบริการในเรื่องต่างๆ ตั้งแต่ขึ้นตอนการรับสมัครศึกษาเข้าศึกษาต่อ เป็นต้น จนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

กระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับวิทยาวิทยานิพนธ์ มีหลายกระบวนการ เริ่มจากการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งขึ้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ (ขั้นตอนดำเนินการเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย) หลักสูตรที่ใช้ใบประเมินวิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.1 และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 ซึ่งการจะสอบป้องกันได้ต้องมีการลงทะเบียน Thesis ในเทอมนั้นๆ และต้องสอบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน (ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552) ต้องดำเนินการผ่านบัณฑิตวิทยาลัย เกี่ยวกับขั้นตอนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะมีการยื่นคำร้อง พร้อมเล่ม และกระบวนการต่อไปคือการจัดพิมพ์เอกสารหนังสือเชิญกรรมการ ใบประเมินวิทยานิพนธ์ ซึ่งการดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยยังเป็นในรูปแบบของกระดาษ ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แบบเดิมมีการใช้แบบรายงานผลสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ยังใช้ในรูปของกระดาษ ในการจัดพิมพ์เอกสาร ได้มีการแก้ไขเอกสาร

และการใช้จัดพิมพ์ตามจำนวนกรรมการ ซึ่งปริญญาโทมีการใช้กรรมการ 3-4 คน ปริญญาเอกมีการใช้กรรมการ 5-6 คน ในการปริ๊นใบประเมินจึงต้องปริ๊นตามจำนวนกรรมการ ทำให้ใช้กระดาษปริมาณมาก ทำให้เกิดสิ้นเปลืองทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น และปัญหาในเรื่องการจัดเก็บเอกสารมีเนื้อที่น้อย การนำสารสนเทศมาใช้ทั้งนี้แล้วแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีหลากหลายทาง ซึ่งหนึ่งแนวทางคือ การสร้างแอปพลิเคชันรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็ปเลต นำมาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนด้านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีการใช้งานมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจำลองฐานข้อมูลของนักศึกษา ซึ่งกรรมการสามารถประเมินผ่าน ที่ใช้ระบบ Adnroid ในการทำงานบนมือถือและแท็บเลต ทำให้โปรแกรมสามารถนำมาใช้ในเครื่องจริง และผลการประเมินสามารถรายงานผลออกมาเป็น PDF พร้อมลายเซ็นของกรรมการแต่ละท่านในการสอบแต่ละครั้งทำให้ลดขั้นตอนการทำงานและประหยัดทรัพยากรของหน่วยงาน รวมถึงสถานที่เก็บเอกสารเป็นมาเก็บเป็นข้อมูล

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

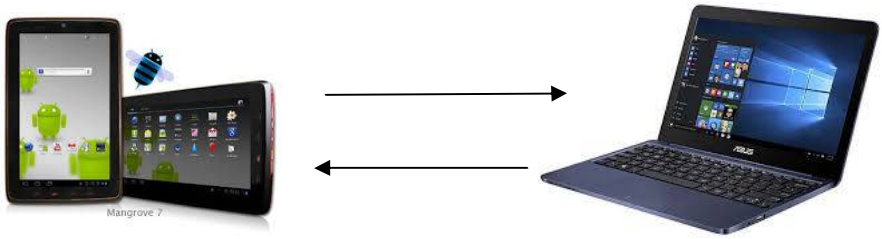
2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบบประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ คือ เอกสารที่ใช้ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ใช้ในระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตใช้กับหลักสูตรการทำวิทยานิพนธ์

แอพพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ Google ได้เล็งเห็นถึงอัตราการเติบโตของการใช้งานอินเตอร์เน็ตบนอุปกรณ์แบบพกพาจึงก่อตั้งบริษัท Android,Inc. ขึ้นมาในปี พ.ศ. 2548 โดยมุ่งหมายที่จะพัฒนาระบบปฏิบัติการเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์พกพา ส่วนทาง Apple ได้เปิดตัว iPhone ในปี พ.ศ. 2550 ด้วยแนวคิดของการนาจอภาพแบบสัมผัสหลายจุดมาใช้งาน แถมยังเสนอตลาดเอาไว้ให้จาหน่ายหรือจับจ่ายซื้อแอพกันด้วย แอนดรอยด์ถูกพัฒนาอย่างรวดเร็วได้นาคุณสมบัติเหล่านี้มารวมไว้ในระบบปฏิบัติการและทาให้รองรับการทางานแบบมัลติทาสก์กิ้ง(Multitasking) ด้วยการทางานร่วมกับระบบงานที่รองรับการทางานระดับองค์กรเช่น ระบบอีเมล์ของ Microsoft Exchange, ระบบเครือข่ายส่วนตัวแบบเสมือน (Virtual Private Network-VPN) หรือการลบข้อมูลในอุปกรณ์พกพาจากระยะไกล ก็คล้ายๆกับรูปแบบการทางานของระบบปฏิบัติการ BlackBerry ที่ทางบริษัท Research In Motion ได้นามาใช้กับโทรศัพท์มือถือ BlackBerryทุกรุ่น ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์(Android) ได้เริ่มเป็นที่รู้จักตั้งแต่ที่มีการประกาศก่อตั้ง Open Handset Alliance ในปี พ.ศ. 2550 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการแบบโอเพ่นซอร์ส(Open Source) สาหรับนาไปใช้ร่วมกับระบบการทำงานแบบฝังตัว (Embedded System) ซึ่งทาง Google ก็ได้ สนับสนุนและผลักดันจนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

กรอบแนวความคิดในการศึกษา ค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาการใช้แอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต สำหรับกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ใช้กับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.1 และหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 ตามรายละเอียด กรอบแนวความคิดในการวิจัย ดังนี้



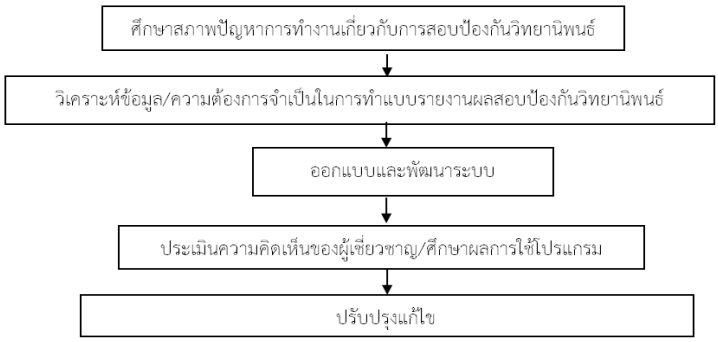

**4. สมมติฐานของการวิจัย**

4.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่มีต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อยู่ในระดับมาก

4.2 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อยู่ในระดับมาก

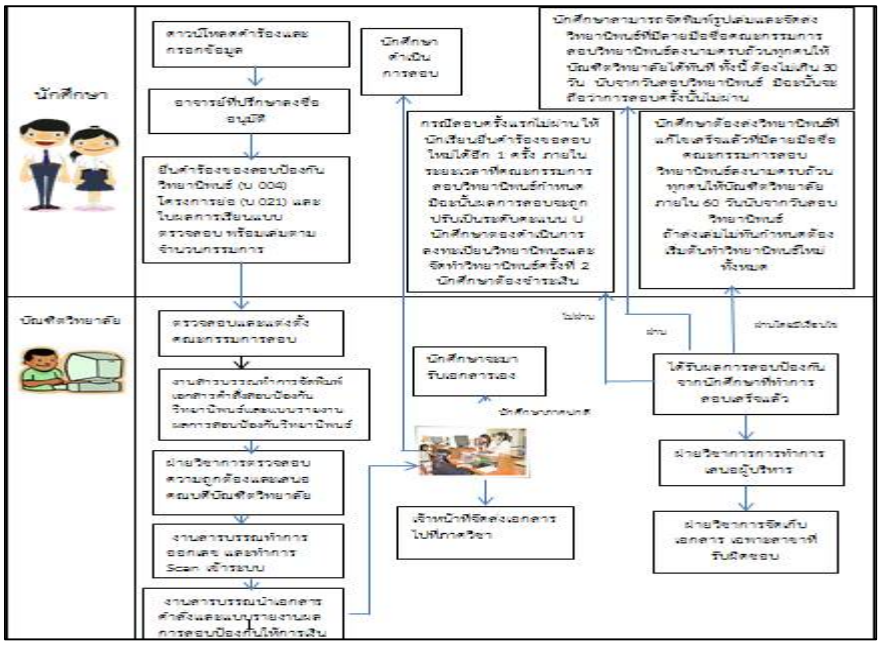
**5. วิธีการดำเนินการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแนวของวงจรการพัฒนาระบบ SDLC (Software Development cycle) แสดงถึงขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยของการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 5 ขั้นตอน




**5.1 ศึกษาสภาพปัญหาการทำงานและแผนการทำงาน**

ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์รูปแบบการทำงานเกี่ยวกับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ได้แก่การศึกษากระบวนการทำงานเรื่อง แผนงานการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในเรื่องของเวลาในการทำงาน ขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่นักศึกษา เจ้าหน้าที่ จนถึงกระบวนการสอบของกรรมการ



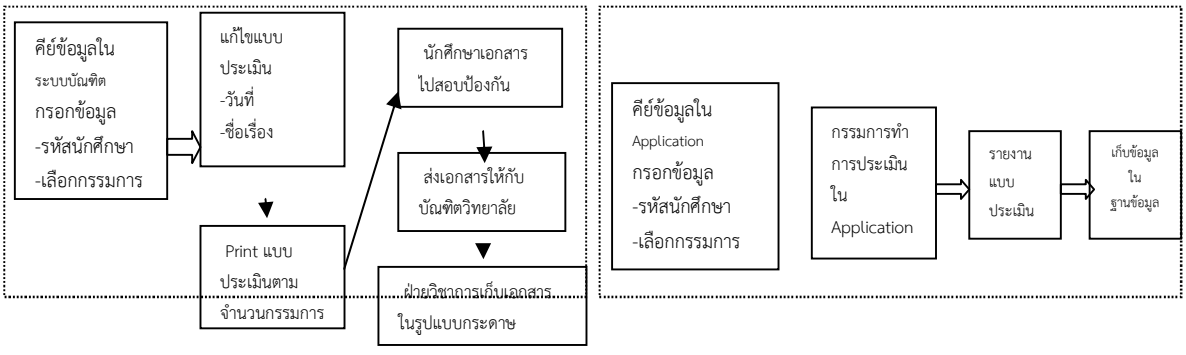

จากภาพแผนงานการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 นักศึกษาเตรียมยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พร้อมโครงย่อและใบผลการเรียนแบบตรวจสอบ พร้อมเล่มตามจำนวนกรรมการ นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาครบ เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำว่า 3.00 ระดับปริญญาเอกแบบ 2.1 ได้รับอนุมัติหัวข้อแล้วไม่น้อยกว่า 240 วัน สำหรับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 120 วัน ได้ผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ นักศึกษาให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาคลงนาม ก่อนเสนอบัณฑิตวิทยาลัย

5.1.2 นักศึกษาดาวน์โหลดคำร้องและกรอกข้อมูล และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ รวบรวมเอกสารให้ครบและนำคำร้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาคลงนาม

5.1.3. นักศึกษาส่งใบคำร้องของสอบป้องกันให้กับเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบและจัดพิมพ์เอกสารคำสั่งสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

**กระบวนงานการจัดพิมพ์เอกสาร**




แบบเดิม แบบใหม่

| วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท | ประหยัดกระดาษ | ประหยัดหมึก | ราคารวมประหยัดต่อนักศึกษา 1คน |
|---|---|---|---|
| กรรมการ 3 คน | 0.597 สตางค์ | 2.49 บาท | 3.087 บาท |
| กรรมการ 4 คน | 0.79608 สตางค์ | 3.330 บาท | 4.12 บาท |
| **วิทยานิพนธ์ ปริญญาเอก** | **ประหยัดกระดาษ** | **ประหยัดหมึก** | **ราคารวมประหยัดต่อนักศึกษา 1คน** |
| กรรมการ 5 คน | 0.9951 สตางค์ | 4.1629 บาท | 5.15 บาท |
| กรรมการ 6 คน | 1.194 บาท | 4.995 บาท | 6.18 บาท |

**ตารางเปรียบเทียบทรัพยากรการสิ้นเปลือง**

**ราคากระดาษและหมึก**

กระดาษ A 4 ยี่ห้อไอเดีย แม็กซ์ 80 แกรม 1 รีม 500 แผ่น ราคารีมละ 99.51 บาท/ริมละ ราคา 0.19902 บาท/แผ่น

หมึก Cannon 39ll 1 ตลับ ราคา 5,325.60 บาท ปริ๊นได้ 6,400 แผ่น ราคาหมึกต่อแผ่น 0.83259375 บาท / แผ่น

**ที่มา** : คุณชิดชญา แซ่ลิ้ว หน่วยพัสดุ สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์**

**ระดับปริญญาเอก** ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน 5-6 คน

**ระดับปริญญาโท** ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน 3-4 คน

**ที่มา** : ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

5.1.4. ฝ่ายวิชาการตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องของรูปแบบและเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

5.1.5. งานสารบรรณทำการออกเลข และทำการ Scan เข้าระบบ

5.1.6. งานสารบรรณนำเอกสารคำสั่งและแบบรายงานผลการสอบป้องกันให้การเงินเพื่อทำการเบิกเพื่อจ่ายเงินค่าตอบแทนกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.1.7 เจ้าหน้าทีจัดส่งเอกสารไปที่ภาควิชากรณีเป็นภาคพิเศษ แต่ถ้าเป็นภาคปกตินักศึกษาจะมารับเอง

5.1.9 นักศึกษาดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามคำร้องสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.1.10 นักศึกษาส่งได้รับแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ที่ทำการสอบเสร็จแล้วให้กับบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

5.1.11 ฝ่ายวิชาการนำแบบรายงานผลการสอบป้องกันการทำการเสนอผู้บริหาร

5.1.12 ฝ่ายวิชาการจัดเก็บเอกสาร เฉพาะสาขาที่รับผิดชอบ

**5.2 วิเคราะห์ข้อมูล/ความต้องการจำเป็นในการทำแบบรายงานผลสอบป้องกันวิทยานิพนธ์**

นำข้อมูลทีได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญงานวิชาการและงานสารบรรณและผู้เกี่ยวข้องบัณฑิตวิทยาลัย และแบบรายงานผลการสอบป้องกันที่จำเป็นต้องใช้ในจำลองและส่วนไหนต้องใช้เอกสารตัวจริง โดยผู้วิจัยวิเคราะห์เอกสารได้ดังนี้

5.2.1. แบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในส่วนที่ 1 ต้องมีการเซ็นเอกสารจริงโดยกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.2.2. ใบประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์สามารถนำมาสร้างแอปพลิเคชันได้เนื่องจากได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญงานวิชาการและงานสารบรรณและผู้เกี่ยวข้องบัณฑิตวิทยาลัย ในของลายเซ็นสามารถจำลองหรือไม่จำเป็นต้องใช้จริง

วิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันในส่วนของการสร้างฐานข้อมูลที่ต้องใช้ นักศึกษา ข้อมูลกรรมการสอบ (อาจารย์) รายการประเมินและผลการประเมินการสอบ ตำแหน่งกรรมการที่ได้จากคำสั่งสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลนักศึกษา ประกอบด้วย ชื่อนักศึกษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รหัสนักศึกษา สาขาวิชา คณะ ชื่อวิทยานิพนธ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อมูลกรรมการสอบ ชื่อกรรมการ อาจารย์ ลายเซ็น

รายการประเมินและผลการประเมินการสอบ ประกอบด้วย คำชี้แจง รายการการประเมิน ระดับการประเมิน หมายเหตุ ข้อเสนอแนะ ผลการสอบวิทยานิพนธ์

ตำแหน่งกรรมการที่ได้จากคำสั่งสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ ผู้แทนบัณฑิต

**5.3 ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมแบบรายงานผลสอบป้องกันวิทยานิพนธ์**

ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบในการออกแบบพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Animate CC โดยใช้ฐานข้อมูล ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูล และใช้เทคโนโลยี Adobe Air เข้ามาแปลงลงอุปกรณ์สมาร์ทโฟนใช้โปรแกรม ในการแต่งภาพ ใช้ Adobe Dreamweaver ในการทำเว็บและรายงานผลแบบประเมินสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ภายหลังเสร็จสิ้นการพัฒนาระบบด้วยผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของแอปพลิเคชัน แล้วสรุปผล แก้ไขตามคำแนะนำ แล้วนำแอปพลิเคชันไปใช้ทดสอบ และเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน

**5.4 ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ**

สร้างแบบสอบถามงานวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม

ติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคโดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นพร้อมด้วย แอปพลิเคชันแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของโปรแกรม จำนวน 5 ท่าน โดยแบ่งอาจารย์ภาคคอมพิวเตอร์ 3 ท่าน และ เจ้าหน้าที่งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย 2 ท่าน จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และสรุปผล

**5.5 ศึกษาผลการใช้ระบบ**

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และคู่มือการใช้งาน ที่พัฒนาขึ้นไปประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้ระบบ 30 คนด้วยแบบสอบถาม เก็บข้อมูลและนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และสรุปผลความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น โดยประเมิน คือความพึงพอใจของผู้ใช้ในแอปพลิเคชันแบบรายงานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเหมาะสมดี

## 6. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต

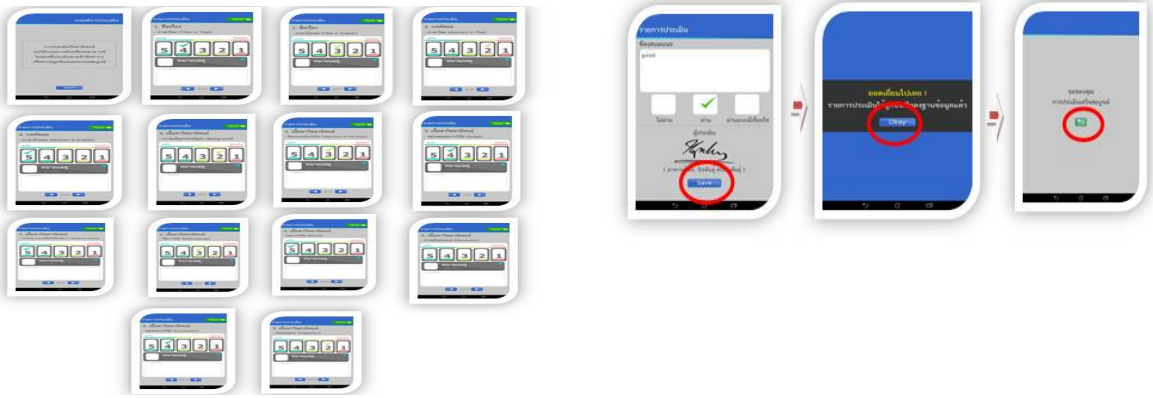
ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต โดยใช้ แอพพิเคชั่น มาพัฒนาบบรายงานผลและแบบประเมินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานผ่านแอปพลิเคชั่น



ภาพที่ 1 หน้าเริ่มการเข้ารหัสนักศึกษา ที่ใช้ในการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยใช้รหัสนักศึกษาและตรวจข้อมูลนักศึกษาเบื้องต้นที่ทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์



ภาพที่ 2 หน้าจอตรวจสอบและเลือกเครื่องให้กับกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์กรรมการทำการตรวจสอบชื่อกรรมการและข้อมูลนักศึกษา



ภาพที่ 3 หน้าจอประเมินตามลำดับ ข้อ 1-13 ข้อ โดยเรียงลำดับความพึงพอใจ หน้าจอสำหรับกรรมการการประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยทำเครื่องหมาย / ในช่อง ที่ ไม่ผ่าน หรือ ผ่าน หรือ ผ่านแบบมีเงื่อนไข



ภาพที่ 4 หน้าจอแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

6.2 ผลความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันแอพพลิเคชั่นแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีผลต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต

| รายการ | ระดับความคิดเห็น | | ความเหมาย |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | |
| 1. ความเหมาะสมของขั้นตอนการประเมิน | 4.40 | 0.89 | มาก |
| 2. ความเหมาะสมของการเลือกกรรมการ | 3.60 | 0.89 | มาก |
| 3. ความง่ายในการใช้งาน | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 4. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 5. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษร | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 6. ความเหมาะสมในการเลือกใช้พื้นหลัง | 4.20 | 0.45 | มาก |
| 7. ความเหมาะสมในการจัดวางส่วนต่างๆ | 4.00 | 0.00 | มาก |
| 8. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่นำเสนอในหน้าจอ | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 9. ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องกรอกข้อมูล | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 10. ความหมาะสมการใช้ถ้อยคำบนจอภาพสามารถสื่อสาร | 3.60 | 0.55 | มาก |
| 11. ความรวดเร็วในการใช้งาน | 4.20 | 0.45 | มาก |
| 12. ความถูกต้องสมบูรณ์ | 3.60 | 0.89 | มาก |
| 13. ความเหมาะสมของแอพพลิเคชั่นในภาพรวม | 4.40 | 0.55 | มาก |
| | 4.23 | 0.67 | |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่มีผลต่อแอปพลิเคชัน แบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต ในด้านต่างๆ พบว่าอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.23 และเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 สอดคล้องตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพของแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต เนื่องจากความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษร ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่

นำเสนอในหน้าจอ ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องกรอกข้อมูล มีความเหมาะสมและได้ค่าเฉลี่ยมาก

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีผลต่อแอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยบนแท็บเลต

| **รายการการประเมิน** | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| 1. สะดวกในการใช้งาน | 4.73 | 0.45 | มากที่สุด |
| 2. ความง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม | 4.63 | 0.56 | มากที่สุด |
| 3. ความถูกต้องในการใช้งาน | 4.63 | 0.56 | มากที่สุด |
| 4. ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน | 4.73 | 0.64 | มากที่สุด |
| 5. ภาพรวมของโปรแกรมมีความเหมาะสม | 4.60 | 0.62 | มากที่สุด |
| เฉลี่ยโดยรวม | 4.67 | 0.56 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันแบบรายงานผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ผู้ใช้จำนวน 30 คน ประกอบด้วย อาจารย์จำนวน 13 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 17 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง หน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย รองลงมาสังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.67 และเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 สอดคล้องตามสมมิฐานข้อที่ 2 เนื่องจากมีความพึงพอใจจากผู้ใช้สามารถสะดวกในการใช้งาน มีความง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม มีความถูกต้องในการใช้งาน และลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี

**7. ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ คือ ระบบการเซ็นชื่อแบบอิเล็กทรอนิกส์บนแทบเล็ตเพื่อความถูกต้องและน่าเชื่อถือมีข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาให้ที่ปรึกษา/กรรมการตรวจสอบและเรียกดูประวัติการศึกษาต่าง ๆ ได้ (เท่าที่จำเป็นและไม่ความลับ) แสดงสถานะบอกอัตโนมัติว่าข้อมูลส่วนไหน ยังไม่ได้กรอก ปรับคำอธิบายให้เหมาะสม แอปพลิเคชันนี้ใช้สำหรับหลักสูตรภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับกรรมการชาวต่างชาติ เอกสารแนะนำกรรมการนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่เคยประเมินแบบรายงานผลสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ทราบขั้นตอนการประเมินและเพื่อความถูกต้องและสร้างความเข้าใจ เป็นต้น

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าตรวจประเมินเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ และได้ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างละเอียดถี่ถ้วน และได้ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

บัณฑิตวิทยาลัย. (2552). **ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ .2542**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์. (2550). **การพัฒนาระบบจัดการเนื้อกาโดยใช้เทคนิคเน็ทเวิร์กไดอะแกรม**. ดุษฎีนิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บัญชา ปะสีละเตสัง. (2553). **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver**. กรุงเทพฯ ซียูเคชั่น

ณัฐกานต์ ทองสุวรรณ (2555) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยสำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มนต์ชัย เทียนทอง.(2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพมหานคร : รวยบุญการพิมพ์.

สายฝน พรมเทพ. (2559) **การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตัน.** บทความวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, การประชุมวิชาการราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1

พรประเสริฐ บุญนะผล (2559). **การสังเคราะห์ตัวแบบแอปพลิเคชั่นโค๊ชชิ่งกิจกรรมนักศึกษาหลายทางเลือก ด้วยรูปแบบการใช้งานแบบปรับเหมาะ.** การประชุมระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6

# การปรับปรุงวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณในการแบ่งส่วนภาพที่มีสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์

# Improvement of Region-based Active Contour for Image Segmentation under Salt and Pepper Noise

ปาลิดา พ่วงแพ* ปรวัฒน์ วิสูตรศักดิ์ และสรร รัตนสัญญา

*ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์*
*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
**ppuangpae@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอผลการวิจัยเบื้องต้นในการปรับปรุงการแบ่งส่วนภาพด้วยวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณ (Region-based Active Contour Method) เพื่อให้มีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ (Salt and pepper noise) ได้มากขึ้น โดยเปรียบเทียบการใช้ตัวกรองมัธยฐาน (Median filter) กับวิธี Curvature flow ในการลบสัญญาณรบกวนออกจากภาพ ผลการทดลองเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่า วิธี Curvature flow นั้นจะช่วยกรองสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ออกจากภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับการใช้ตัวกรองมัธยฐาน รวมถึงปรับปรุงรายละเอียดของภาพให้มีความชัดเจนขึ้น โดยที่ขอบของวัตถุยังคงไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพด้วยวิธี Local SPF ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ*

**คำสำคัญ:** แอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้บริเวณ ตัวกรองมัธยฐาน Curvature flow สัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ การแบ่งส่วนภาพ

**Abstract**

*This paper presents preliminary study on an improvement of region-based active contour method for image segmentation to increase its robustness to salt and pepper noise. The performance of two noise removal methods, namely Median filtering and Curvature flow, were compared in this paper. The preliminary results showed that Curvature flow method can filter Salt and Pepper noise from the input image effectively compared to the results of using Median filter. The details of input image was as well enhanced so that more details can be seen clearly while the edges of objects were preserved. Therefore, the image segmentation can significantly benefit from using Curvature flow method to remove noise.*

**Keywords:** region-based active contour method, median filter, curvature flow, salt and pepper noise, image segmentation

**1. บทนำ**

ภาพถ่ายทางการแพทย์ เช่น ภาพถ่ายที่ได้จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือเครื่อง MRI งานวิเคราะห์ มักมีสัญญาณรบกวนปะปนอยู่ รวมถึงความซับซ้อนของรูปร่างวัตถุ ตลอดจนความสว่างของภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ภาพถ่ายประเภทนี้ต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญจากนักวิเคราะห์สูง ซึ่งในการวิเคราะห์จำเป็นต้องทำการแยกส่วนอวัยวะ หรือพื้นที่ต่างๆ ให้ชัดเจน แม่นยำ เนื่องจากผลการวิเคราะห์หรือแยกส่วนภาพถ่ายนี้เปรียบเสมือนการคัดกรองความเสี่ยงเบื้องต้นของอาการเจ็บป่วยต่างๆ แม้กระทั่งภาพถ่ายทางดาวเทียมที่ต้องมีการตรวจสอบอาคาร สิ่งปลูกสร้าง เส้นทาง หรือวัตถุต่างๆ ที่อยู่ในภาพก็พบเจอกับอุปสรรคในการแบ่งส่วนภาพเช่นกัน โดยเกิดได้จากสาเหตุต่างๆ กัน ได้แก่ การพร่ามัวจากการสั่น การปรับโฟกัสของกล้องผิดพลาด ขนาดของเซนเซอร์ที่รับภาพ ความเสียหายจากธรรมชาติของมนุษย์ หรือผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม (บุญธรรม, 2556: 212) เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณรบกวนแบบต่างๆ ในภาพ โดยเฉพาะสัญญาณรบกวนแบบซอลท์แอนด์เปปเปอร์ (Salt and Pepper Noise) ในการกลับไปบันทึกภาพถ่ายใหม่ให้มีสัญญาณรบกวนน้อยที่สุดนั้น อาจทำได้ยาก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย จึงได้มีการพัฒนาวิธีการแบ่งส่วนภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถรับมือกับปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมาได้ เช่น วิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์ (Active Contour) ที่นำเสนอโดย Kass et al. (1987) ซึ่งเป็นเทคนิคการแบ่งส่วนภาพที่มีความยืดหยุ่นในการออกแบบและพัฒนา อีกทั้งยังเป็นที่นิยมในการใช้ระบุขอบของวัตถุในภาพในปัจจุบัน และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับภาพถ่ายในงานด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ก็ยังไม่สามารถจัดการปัญหาดังกล่าวได้

ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณให้มีประสิทธิภาพในการระบุขอบของวัตถุในภาพได้ดียิ่งขึ้น โดยวิธี CV (Chan et al., 2001), SBGFRLS (Zhang et al., 2010) และ ORACM (Talu, 2013) นั้นเป็นวิธีแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณที่มีความสามารถในการแบ่งส่วนภาพที่มีขอบเขตของวัตถุไม่ชัดเจนหรือไม่ต่อเนื่อง รวมถึงทนทานต่อสัญญาณรบกวนได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถระบุขอบเขตของวัตถุในภาพที่มีความสว่างแตกต่างกันได้ดีนัก หลังจากนั้น Liu et al. (2012) และ Li et al. (2007) จึงนำเสนอวิธี LRCV และวิธี LBF ขึ้นตามลำดับ ทำให้การระบุขอบเขตของวัตถุในภาพที่มีความสว่างแตกต่างนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ทว่า วิธีการเหล่านี้มีความยุ่งยากในการพัฒนาเนื่องจากมีพารามิเตอร์ (Parameters) ที่เป็นค่าคงที่เป็นจำนวนมาก Azizi et al. (2016) จึงได้นำเสนอวิธี Local SPF ซึ่งสามารถระบุขอบเขตของวัตถุในภาพที่มีความสว่างแตกต่างได้ดีขึ้น มีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนมากขึ้น ใช้เวลาในการประมวลผลน้อยลง อีกทั้งยังมีพารามิเตอร์ที่เป็นค่าคงที่น้อยกว่าวิธี LBF อีกด้วย อย่างไรก็ตาม หากสัญญาณรบกวนนั้นมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพด้วยวิธี Local SPF นั้นจะลดลง การกรองสัญญาณรบกวนออกจากภาพก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการแบ่งส่วนภาพนั้น ย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ดีการกรองสัญญาณนั้นจะทำให้รายละเอียดและขอบของภาพถูกกรองออก หรือถูกทำลายไปกับสัญญาณรบกวน ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการแบ่งส่วนภาพเกิดความผิดเพี้ยนขึ้นได้ จึงต้องมีการเลือกตัวกรองที่มีความเหมาะสมกับสัญญาณรบกวน

งานวิจัยนี้จึงศึกษาวิธีการลบสัญญาณรบกวน (Noise removal) ที่เหมาะสม เพื่อปรับปรุงการแบ่งส่วนภาพที่มีสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ เพื่อให้ภาพนั้นมีสัญญาณรบกวนที่ลดน้อยลง ในขณะที่ยังคงรายละเอียดของภาพไว้ได้ในระดับหนึ่ง และนำภาพที่ผ่านการกำจัดสัญญาณรบกวนแล้วมาใช้ในการแบ่งส่วนภาพวัตถุด้วยวิธี Local SPF ได้ตามที่ต้องการ โดยผลการทดลองเบื้องต้นพบว่าการกรองสัญญาณก่อนการแบ่งส่วนภาพนั้น ทำให้วิธีการแบ่งส่วนภาพมีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนมากขึ้น ในส่วนที่ 2 ของงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 4 วิธีดำเนินการวิจัย ส่วนที่ 5 ผลการวิจัย ส่วนที่ 6 สรุปผลการวิจัย และส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะ

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อพัฒนาวิธีการกำจัดสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์โดยที่รายละเอียดของภาพยังคงอยู่ ซึ่งจะทำให้การแบ่งส่วนภาพด้วยแอ็กทีฟคอนทัวร์แบบใช้ข้อมูลบริเวณมีประสิทธิภาพและทนทานต่อสัญญาณรบกวนได้เพิ่มขึ้น

## 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 แอ็กทีฟคอนทัวร์

แอ็กทีฟคอนทัวร์ หรือสเน็ก (Snake) ถูกนำเสนอโดย Kass et al. (1987) มีหลักการทำงาน คือ เส้นคอนทัวร์จะถูกกำหนดลงไปในภาพอินพุต (Input Image) จากนั้นเส้นคอนทัวร์จะค่อย ๆ เคลื่อนที่และเปลี่ยนรูปร่างไปยังทิศทางที่เป็นขอบของวัตถุ จนกระทั่งได้วัตถุที่ต้องการออกมา โดยเส้นคอนทัวร์นั้น จะสามารถเคลื่อนที่และเปลี่ยนรูปร่างได้จากการอาศัยแรงภายในคอนทัวร์ (Internal Force) และแรงภายนอกคอนทัวร์ (External Force) ซึ่งแรงภายในคอนทัวร์นั้นจะทำหน้าที่ควบคุมความราบเรียบของคอนทัวร์ในขณะที่ทำการเคลื่อนที่ ส่วนแรงภายนอกจะทำหน้าที่เปลี่ยนรูปร่างและขับเคลื่อนคอนทัวร์ไปยังวัตถุที่เราต้องการ ซึ่งแรงภายในคอนทัวร์ สามารถเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า แรงราบเรียบ (Smooth Force) เนื่องจากเป็นแรงที่ทำหน้าที่ในการควบคุมความราบเรียบของคอนทัวร์ ไม่ให้เกิดความขรุขระในการเคลื่อนที่ จึงไม่มีผลกระทบกับรูปร่างโดยรวมของคอนทัวร์มากนัก แตกต่างจากแรงภายนอกคอนทัวร์ที่มีผลกระทบอย่างมากต่อการเคลื่อนที่และเปลี่ยนรูปร่างของคอนทัวร์ จึงถูกเรียกอีกอย่างว่าแรงหลัก (Main Force) โดยแรงหลักนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ แรงหลักแบบใช้ขอบ (Edge-Based) และแบบใช้บริเวณ (Region-Based) สามารถแสดงรูปแบบของแรงที่ทำให้เส้นคอนทัวร์เคลื่อนที่ได้ดังสมการที่ (1)

$$F_{snake} = F_{smooth} + F_{main} \quad (1)$$

โดย $F_{snake}$ คือ แรงที่ทำให้แอ็กทีฟคอนทัวร์เคลื่อนที่, $F_{smooth}$ คือ แรงราบเรียบ และ $F_{main}$ คือ แรงหลัก

Tula (2013) ได้นำเสนอวิธี ORACM เพื่อปรับปรุงจุดบกพร่องของวิธี SBGFRLS โดยเปลี่ยนสมการที่ใช้คำนวณฟังก์ชันเซตระดับ (Level set) ใหม่ ทำให้วิธี ORACM ไม่จำเป็นต้องปรับค่าพารามิเตอร์เมื่อเปลี่ยนภาพอินพุต รวมถึงใช้ฟังก์ชันเซตระดับในขณะปัจจุบันแทนการประมาณค่าของเส้นโค้ง (Curvature approximation) ทำให้วิธี ORACM ใช้เวลาในการประมวลผลลดลงเมื่อเทียบกับวิธี CV และวิธี SBGFRLS เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังใช้โอเปอเรชัน (Operation) การเปิดภาพ (Image opening) และปิดภาพ (Image closing) แทนการใช้วิธี Gaussian smoothing ในการทำให้ฟังก์ชันเซตระดับนั้นมีความราบเรียบ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ก็มีข้อบกพร่องเนื่องมาจากการใช้ข้อมูลบริเวณของทั้งภาพมาทำการคำนวณ ทำให้การค้นหาวัตถุที่มีความหนาแน่นของข้อมูลแตกต่างกันนั้น ทำได้ไม่สมบูรณ์

ในการแก้ปัญหาการแบ่งส่วนภาพที่วัตถุมีความหนาแน่นของข้อมูลแตกต่างกัน Li et al. (2007) ได้นำเสนอวิธีการใช้ LBF ซึ่งจะใช้ค่าความหนาแน่นของข้อมูลเฉพาะบริเวณของภาพแทนการใช้ข้อมูลจากทั้งภาพ โดยการใช้ฟังก์ชันราบเรียบ (Smooth function) ในการหาค่าความหนาแน่นเฉพาะบริเวณของภายในและภายนอกส่วนโค้ง แต่วิธีนี้จำเป็นต้องกำหนดจุดเริ่มต้นของเส้นคอนทัวร์ในตำแหน่งที่มีความสว่างภาพที่แตกต่างกัน จึงจะทำให้คอนทัวร์สามารถเคลื่อนที่ไปยังขอบของวัตถุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Azizi et al. (2016) ได้นำจุดเด่นของวิธี ORACM และ LBF มาปรับใช้โดยนำเสนอวิธีการใช้ค่า SPF เฉพาะบริเวณ (Local SPF) แทนการใช้ค่า SPF ของทั้งภาพ (Global SPF) ในการปรับปรุงฟังก์ชันเซตระดับ โดยค่าของ Local SPF นั้นจะถูกกำหนดให้อยู่ในช่วง [-1, 1] ทำให้วิธีการ Local SPF นี้สามารถค้นหาวัตถุที่มีความหนาแน่นของข้อมูลภาพที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังใช้เวลาในการประมวลผลที่รวดเร็วเทียบเท่ากับวิธี ORACM เนื่องมาจากใช้การคำนวณฟังก์ชันเซตระดับแบบเดียวกัน

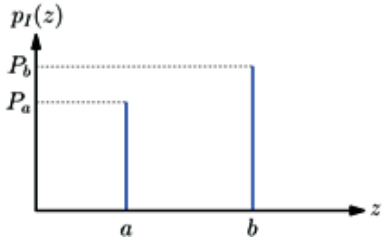
แม้ว่าวิธี Local SPF จะมีความสามารถในการแบ่งส่วนภาพอินพุตที่มีความสว่างภาพที่แตกต่างกัน แต่ในการใช้งานจริงนั้น ภาพอินพุตมักมีสัญญาณรบกวนที่ไม่คาดคิดปะปนอยู่ด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ที่ส่งผลกระทบต่อความหนาแน่นและขอบของภาพโดยตรง

**3.2 สัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์**

สัญญาณรบกวนชนิดซอลท์แอนด์เปปเปอร์ หรือสัญญาณรบกวนแบบอิมพัลส์ (Impulse noise) เป็นสัญญาณรบกวนที่เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การถูกรบกวนอย่างรุนแรงและฉับพลันในสัญญาณภาพ การบันทึกตำแหน่งผิดพลาดในหน่วยความจำ การส่งผ่านข้อมูลในช่องที่มีสัญญาณรบกวน หรือความผิดพลาดจากการแปลงสัญญาณจากอนาล็อกเป็นดิจิตอล เป็นต้น ลักษณะเฉพาะของสัญญาณรบกวนประเภทนี้จะปรากฏจุดสีขาวและจุดสีดำกระจายอยู่ทั่วทั้งภาพ โดยจุดสีขาวนั้นเกิดจากการที่สัญญาณรบกวนเปลี่ยนค่าความเข้มแสงให้เป็นค่าสูงสุดมีค่าเข้าใกล้ 255 และจุดสีดำเกิดจากการเปลี่ยนค่าความเข้มแสงให้เป็นจุดต่ำสุดมีค่าเข้า 0 โดยทั่วไปแล้วความน่าจะเป็นของชนิดของจุดสีขาวและสีดำนั้นจะน้อยกว่า 0.1 สำหรับ Probability Density Function (PDF) ของสัญญาณรบกวนประเภทนี้สามารถแสดงได้ดังสมการที่ (2)

$$p_I(z) = \begin{cases} P_a & \text{เมื่อ } z = a \\ P_b & \text{เมื่อ } z = b \\ 0 & \text{เมื่อเป็นกรณีอื่น} \end{cases} \quad (2)$$

ถ้า $b > a$ ระดับสีเทา $b$ จะแสดงเป็นจุดสีขาวในภาพ และ a จะแสดงเป็นจุดสีดำบนภาพ ถ้า $P_a$ และ $P_b$ มีค่าเท่ากับ 0 จะเรียก PDF นี้ว่ายูนิโพลาร์ (Unipolar)




**ภาพที่ 1** PDF $p_I(z)$ ของสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์

ตัวกรองที่นิยมนำมาใช้กรองสัญญาณรบกวนประเภทนี้ ได้แก่ ตัวกรองค่ามัธยฐาน (Median filter), ตัวกรองค่ามัธยฐานแบบปรับค่าได้ (Adaptive Median filter) และตัวกรองค่าเฉลี่ยทางคอนทราฮาร์มอนิก (Contraharmonic Mean filter) เป็นต้น ซึ่งตัวกรองเหล่านี้มีจุดบกพร่องในเรื่องของการรักษาภาพขอบเมื่อภาพอินพุตนั้นมีความหนาแน่นของสัญญาณรบกวนสูง

**3.3 ตัวกรองค่ามัธยฐาน**

เป็นตัวกรองที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear filter) โดยการประมวลผล จะใช้วิธีการบวกค่าเพิ่มเข้าไปในภาพ จึงทำให้ตัวกรองชนิดนี้ทำงานด้วยระยะเวลาที่สั้น หากภาพอินพุตมีสัญญาณรบกวนต่ำ ตัวกรองชนิดนี้จะสามารถทำงานได้ดี โดยที่ยังสามารถรักษาขอบของภาพไว้ได้ โดยสมการในการกรองสัญญาณภาพแสดงได้ดังสมการที่ (3)

$$y[m,n] = \text{median}\{x(i,j), \quad (i,j) \in \omega\} \quad (3)$$

โดย $x$ คือ พิกัดใดๆ ใน $\omega$, $y$ คือผลลัพธ์ของพิกัดใดๆ จากตัวกรองมัธยฐาน และ $\omega$ คือ พิกัดข้างเคียงของจุดที่พิจารณาในขนาดหน้าต่าง $[m, n]$

### 3.4 Curvature flow

Malladi et al. (1995) ได้นำเสนอวิธีการทำ Smoothing และ Enhancement ภาพด้วยวิธีการไหลของเส้นโค้ง (Curvature flow) ซึ่งใช้หลักการของ Geometric heat equation ในการปรับปรุงคุณภาพของภาพ ซึ่งการทำ Smoothing และ Enhancement นี้ เป็นวิธีเบื้องต้นที่นิยมใช้ในการช่วยค้นหาขอบภาพ (Edge finding) และแบ่งส่วนภาพ โดยฟังก์ชันความเร็ว (Speed function) ที่ทำให้เส้นโค้ง $\kappa$ เคลื่อนที่สามารถแสดงได้ดังสมการที่ (4)

$$\psi_t = F(\kappa)|\nabla\psi| \tag{4}$$

โดย $\psi_t$ คือ เส้นโค้งของภาพอินพุตที่เวลา t, $F(\kappa)$ คือ ฟังก์ชันความเร็วของเส้นโค้ง $\kappa$ และ $|\nabla\psi|$ คือ ค่าเกรเดียนต์แมกนิจูด (Gradient magnitude) ของเส้นโค้ง

การเคลื่อนของฟังก์ชันความเร็วนั้นจะขึ้นอยู่กับค่า $min(\kappa,0)$ และ $max(\kappa,0)$ โดยจะสามารถคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของพิกเซลเฉพาะบริเวณ (Local pixel value) สามารถแสดงได้ดังสมการที่ (5) สำหรับเครื่องหมายที่ได้จากผลลัพธ์ของ $\psi_t$ นั้นจะเป็นการแสดงตำแหน่งของเส้นโค้ง เมื่อ $\psi_t$ มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าจุดที่คำนวณนั้นอยู่ภายนอกเส้นโค้ง ในทางกลับกัน เมื่อ $\psi_t$ มีค่าน้อยกว่า 0 แสดงว่าจุดที่คำนวณนั้นอยู่ภายในเส้นโค้ง

$$F(\kappa) = \begin{cases} max(\kappa,0) & \text{เมื่อ } a(x,y) < G(x,y) \\ min(\kappa,0) & \text{เมื่อเป็นกรณีอื่น} \end{cases} \tag{5}$$

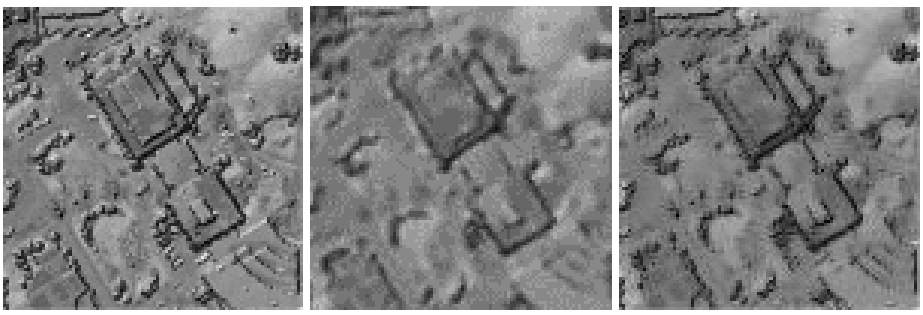
โดย $a(x,y)$ คือ ค่าเฉลี่ยความสว่างของภาพที่บริเวณใกล้เคียงพิกัด $x,y$ และ $G(x,y)$ คือ ค่าเฉลี่ยความสว่างของพิกัด $x,y$ ในทิศทางที่ตั้งฉากกับทิศของเกรเดียนต์

สำหรับการทำ Enhancement ให้กับรูปอินพุตเฉพาะในบริเวณที่ต้องการ สามารถเพิ่มเงื่อนไขของฟังก์ชันความเร็วได้ดังสมการที่ (6)

$$F(\kappa) = \begin{cases} \kappa & \text{เมื่อ } |\nabla I| < T \\ min/max\ flow & \text{เมื่อเป็นกรณีอื่น} \end{cases} \tag{6}$$

เมื่อ $T$ คือ ค่าเทรชโฮลด์ (Threshold)

ภาพที่ 2 เป็นการแสดงภาพต้นฉบับ เปรียบเทียบกับภาพผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ตัวกรองมัธยฐาน และ วิธี Curvature flow ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ภาพผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ตัวกรองมัธยฐานนั้นมีรายละเอียดที่ถูกลดทอนไปค่อนข้างมาก รวมถึงขอบของวัตถุที่ถูกเบลอไป ส่วนภาพผลลัพธ์ที่ได้จากวิธี Curvature flow นั้นจะมีความราบเรียบ และความสว่างแตกต่างไปจากภาพอินพุต เนื่องมาจากคุณสมบัติการทำ Smoothing และ Enhancement โดยการปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่เป็นค่าคงที่ในสมการที่ (6)



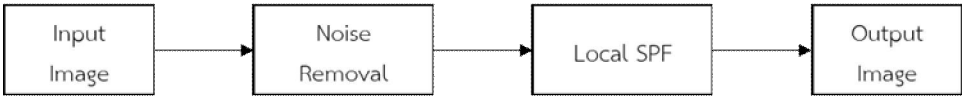
ก ข ค

**ภาพที่ 2** ผลการเปรียบเทียบการกรองสัญญาณรบกวนของภาพอินพุต โดย (ก) คือภาพอินพุต (ข) ภาพผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ตัวกรองมัธยฐาน และ (ค) ภาพผลลัพธ์ที่ได้จากวิธี Curvature flow

วิธี Curvature flow สามารถพัฒนาได้ง่ายโดยการใช้ข้อมูลพิกเซลในบริเวณใกล้เคียงมาใช้ในการคำนวณ มีจุดเด่นในเรื่องความทนทานต่อสัญญาณรบกวน เนื่องจากมีการปรับปรุงคุณภาพของภาพโดยพิจารณาจากข้อมูลพิกเซลบริเวณใกล้เคียงและค่าเทรชโฮลด์ ทำให้สามารถกำจัดสัญญาณรบกวนได้อย่างเป็นลำดับขั้น อีกทั้งยังคงคุณลักษณะเด่นบริเวณกว้างของภาพไว้ไม่ให้เกิดการเสื่อมของภาพ (Image degradation) เพิ่มขึ้น โดยจะเห็นว่าภาพที่ 2(ข) เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากวิธี Curvature flow ซึ่งยังคงรายละเอียดของภาพไว้ได้ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับภาพที่ 2(ค) ที่ใช้ตัวกรองแบบมัธยฐาน

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะลบสัญญาณรบกวน (Noise removal) ออกจากภาพอินพุตก่อนที่จะทำการแบ่งส่วนภาพ โดยพิจารณาเลือกใช้ตัวกรองค่ามัธยฐานและ วิธี Curvature flow ในการปรับปรุงสัญญาณรบกวนให้ลดลง โดยตัวกรองมัธยฐานนั้น เป็นตัวกรองที่รู้จักกันกว้างขวางในเรื่องการนำมาใช้กรองสัญญาณประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ ส่วนวิธีการ Curvature flow เป็นวิธีที่สามารถคงรายละเอียดของภาพ และขอบเขตของวัตถุในภาพได้ดี ส่วนตัว โดยการลบสัญญาณรบกวนออกก่อนนั้น น่าจะช่วยให้การแบ่งส่วนภาพนั้นมีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนได้ดีขึ้น โดยกรอบการทำงาน (Framework) สามารถแสดงในรูปแบบบล็อคไดอะแกรมได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 3** บล็อกไดอะแกรมของวิธีที่นำเสนอ

สำหรับฟังก์ชันเซตระดับของ Local SPF นั้นสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (6)

$$\frac{\partial \phi}{\partial x} = H\left(LSPF(I(x))\right) \cdot \phi(x) \tag{6}$$

โดย $I(x)$ คือ ภาพอินพุต, $H$ คือ Heaviside function และ $LSPF$ คือ ฟังก์ชัน Local SPF สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (7)

$$LSPF(I(x)) = \frac{I(x) - \frac{f_1 + f_2}{2}}{max\left(\left|I(x) - \frac{f_1 + f_2}{2}\right|\right)} \tag{7}$$

โดย $f_1$ และ $f_2$ คือ ฟังก์ชันราบเรียบที่ประมาณค่าความหนาแน่นเฉพาะบริเวณของภาพอินพุตภายในและภายนอกวัตถุตามลำดับ โดย

$$f_1(x) = \frac{\int_\sigma K_\sigma * [I(x) H(\phi)]}{\int_\sigma K_\sigma * H(\phi)} \tag{8}$$

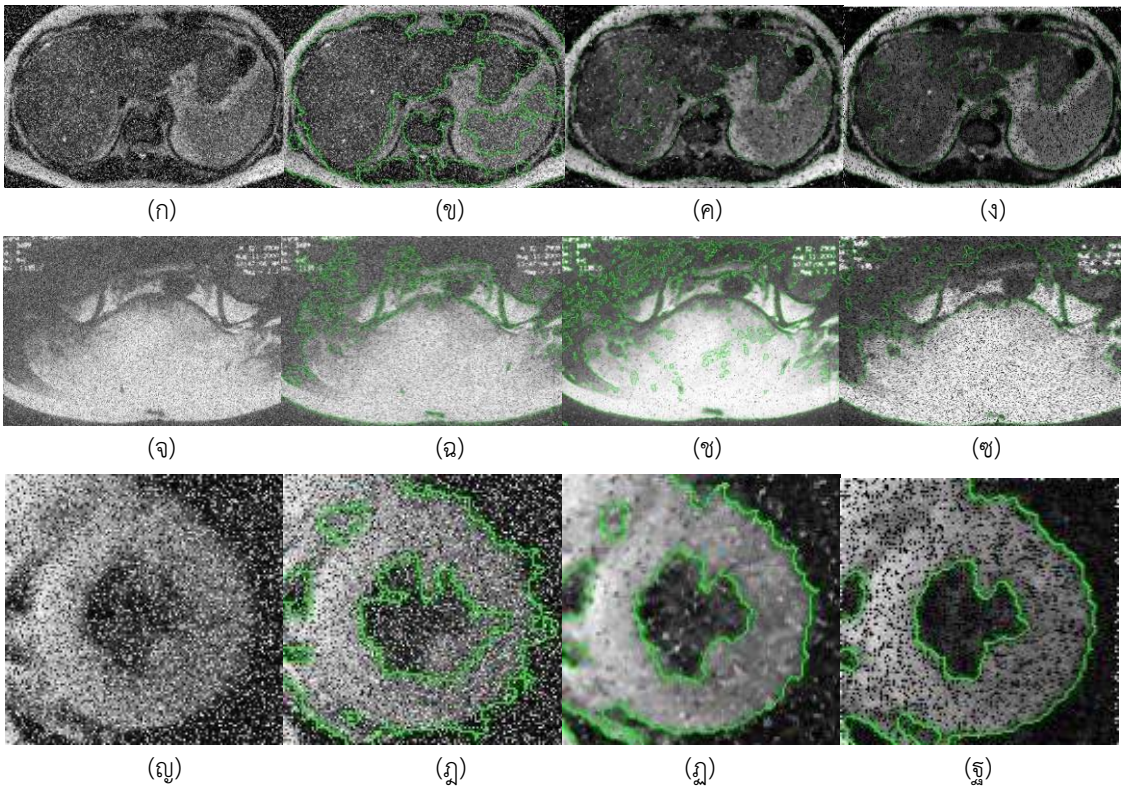
$$f_2(x) = \frac{\int_\sigma K_\sigma * \left[I(x)\left(1 - H(\phi)\right)\right]}{\int_\sigma K_\sigma * \left(1 - H(\phi)\right)} \tag{9}$$

โดย $K_\sigma$ คือ Gaussian kernel

## 5. ผลการวิจัย

ในการทดลองจะเลือกภาพอินพุตที่มีความสว่างของภาพแตกต่างกัน และใส่สัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ในภาพอินพุตที่ความหนาแน่น 30% ดังแสดงในภาพที่ 4 โดยภาพที่ 4 (ก), (จ) และ (ญ) นั้นเป็นภาพอินพุตที่มีสัญญาณรบกวนที่ความหนาแน่น 30%, (ข), (ฉ) และ (ฎ) เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการแบ่งส่วนด้วยวิธี Local SPF และ (ค), (ช)

และ (ฏ) เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ฟิลเตอร์มัธยฐานก่อนนำไปแบ่งส่วนด้วยวิธี Local SPF และ (ง), (ซ) และ (ฐ) เป็นผลลัพธ์จากวิธีที่นำเสนอ




**ภาพที่ 4** (ซ้าย) ภาพอินพุตที่มีสัญญาณรบกวนประเภทซอลท์แอนด์เปปเปอร์ที่ความหนาแน่นของสัญญาณรบกวน 30% (กลาง-ซ้าย) ผลการแบ่งส่วนภาพอินพุตด้วยวิธี Local SPF (กลาง-ขวา) ผลการแบ่งส่วนภาพอินพุตด้วยวิธี Local SPF โดยใช้ตัวกรองแบบมัธยฐาน (ขวา) ผลการแบ่งส่วนภาพอินพุตแบ่งส่วนด้วยวิธี Local SPF โดยใช้วิธีที่นำเสนอ

จากผลการแบ่งส่วนภาพอินพุตเบื้องต้นในภาพที่ 4 จะเห็นว่าวิธีการที่นำเสนอนั้นให้ผลลัพธ์การแบ่งส่วนภาพได้ดีกว่าวิธี Local SPF และวิธีการใช้ฟิลเตอร์มัธยฐาน โดยพบว่ารูปผลลัพธ์ที่ได้จากวิธี Local SPF ใน 4(ข) และ 4(ฉ) นั้นมีความใกล้เคียงกับวิธีที่ใช้ Curvature flow ใน 4(ง) และ 4(ซ) เส้นคอนทัวร์ของวิธี Local SPF และ นั้น มีการเคลื่อนที่ออกไปจากขอบเขตของวัตถุมากกว่าวิธีการที่นำเสนอ และเมื่อพิจารณาที่รายละเอียดของภาพผลลัพธ์นั้น จะพบว่าทั้งวิธี Local LPF และวิธีการใช้ฟิลเตอร์มัธยฐานมีรายละเอียดของภาพที่เหลืออยู่น้อยกว่า และขอบของภาพนั้นถูกทำลายมากกว่าวิธีที่นำเสนอ

## 6. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอผลการทดสอบเบื้องต้นในการแบ่งส่วนภาพโดยการใช้วิธีการกรองสัญญาณรบกวนร่วมด้วย ได้แก่ วิธี Curvatures flow และตัวกรองแบบมัธยฐาน โดยเลือกพิจารณาภาพอินพุตที่มีความสว่างแตกต่างกันในการวิจัย ซึ่งเป็นปัญหาการเสื่อมของภาพที่มักพบเจอได้บ่อยในงานที่ต้องมีการแบ่งส่วนภาพถ่าย รวมถึงสัญญาณรบกวนประเภทนี้มีผลกระทบโดยตรงกับความหนาแน่นของวัตถุในภาพ ทำให้การแบ่งส่วนภาพถ่ายที่มีลักษณะดังที่กล่าวมาทำได้ยาก จากการทดสอบเบื้องต้นพบว่าที่ความหนาแน่นของสัญญาณรบกวนที่ 30% การกำจัดสัญญาณรบกวนด้วยวิธี Curvature flow ก่อนนำไปแบ่งส่วนภาพด้วยวิธี Local SPF นั้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพได้ดีกว่าการกำจัดสัญญาณรบกวนด้วยตัวกรองมัธยฐานก่อนนำไปแบ่งส่วนภาพด้วยวิธี Local SPF เนื่องจากวิธีการใช้ตัวกรองแบบมัธยฐานนั้น เป็นการแทนที่พิกเซลด้วย

ค่ามัธยฐาน จึงทำให้ขอบของภาพและรายละเอียดของภาพถูกกำจัดออกไปพร้อมกับสัญญาณรบกวนด้วย ซึ่งแตกต่างจากวิธี Curvature flow ที่ยังสามารถรักษาขอบและรายละเอียดของภาพได้มากกว่าที่ความหนาแน่นของสัญญาณรบกวนระดับเดียวกัน

**7. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการทดลองเบื้องต้นในการแบ่งส่วนภาพด้วยวิธีที่นำเสนอนั้นยังไม่สามารถกำจัดสัญญาณรบกวนที่เป็นจุดสีดำได้ดี จึงทำให้ประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพนั้นทำได้โดยไม่สมบูรณ์ โดยในการพัฒนาและปรับปรุงงานวิจัยนี้ อาจเลือกใช้หลักการของตัวกรองสัญญาณที่สามารถกำจัดสัญญาณรบกวนที่มีลักษณะเป็นจุดสีขาวและดำนี้ได้ดีมาประยุกต์ใช้ในการเคลื่อนที่ของเส้นโค้งในวิธี Curvature flow เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแบ่งส่วนภาพที่มีสัญญาณรบกวนประเภทนี้ปะปนอยู่ได้อย่างสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

บุญธรรม ภัทราจารุกุล. (2559) การประมวลผลภาพดิจิตอลเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Azizi, A. & Elkourd, K. (2016). **Fast Region-based Active Contour Model Driven by Local Signed Pressure Force**: *Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis*, 15(1), 1-13.

Chan, T. & Vese, L. (2001). **Active contours without edges**: *IEEE Trans. Image Process*, 10(2), 266–277.

Kass, M. Witkin, A. & Terzopoulos, D. (1987). **Snakes: Active contour models**: *International Journal of Computer Vision*, 1(4), 321–331.

Li, C., Kao, C., Gore, J. & Ding Z. (2007). **Implicit Active Contours Driven by Local Binary Fitting Energy**: *Proc. IEEE Conf. Computer Vision and Pattern Recognition*, 1–7.

Liu, S. & Peng, Y. (2012). **A local region-based Chan-Vese model for image segmentation**: *Pattern Recognition Journal*, 45(7), 2769–2779.

Malladi, R. & Sethian, J. A. (1995). **Image Processing via level set curvature flow**: *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 92(1), 7046-7050.

Malladi, R. & Sethian, J. A. (1996). **A Unified to Noise Removal, Image Enhancement and Shape Recovery**: *IEEE Transaction on Image Processing*, 5(11), 1154-1168.

Phumeechanya, S. (2013). Edge-Based Active Contour for Image Segmentation: *Ladkrabang Engineering Journal*, 30(1), 1-6.

Talu, M. F. (2013). **ORACM: Online region-based active contour model**: *Expert Systems with Applications*, 40(16), 6233–6240.

Zhang, K., L. Zhang, Song H., & Zhou, W. (2010). **Active contours with selective local or global segmentation: A new formulation and level set method**: *Image and Vision Computing*, 28(4), 668–676.

# เกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

# Funny Veggies Farm Game on Android Operating System

กฤษณะ ดีมา[1*] และกสมล ชนะสุข[2]

*[1]นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]Kissana0819@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเกมผักหรรษาบนระบบปฏิการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรม App Inventor 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ใช้มือถือสมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำนวน 30 คน*

*ผลการศึกษาพบว่า เกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีการแสดงผลที่รวดเร็วขึ้น สามารถดึงดูดให้ผู้เล่นมีความสนใจอยากเล่นเกม และผู้เล่นมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในด้านต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.34 ($\overline{X} = 4.34$) อยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ**: เกม ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอพพลิเคชัน

**Abstract**

*The purposes of this research were to develop Funny Veggies Farm Game created by using a program called App Inventor 2 on Android operating system and study users' satisfaction towards the game. The samples of this study were 30 of Business Computer Department of Nakhon Pathom Rajabhat University, who using smartphone in Android operating system.*

*The results showed that Funny Veggies Farm Game on Android operating system had a faster display and it could attract the players to play the game. In addition, the players were satisfied with the development of Funny Veggies Farm Game on Android operating system in various aspects. The mean score of the players' satisfaction was at the high level of 4.34 ($\overline{X} = 4.34$).*

**Keyword:** game, android operating system, application

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและมีอัตราการใช้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติการใช้งานที่หลากหลายจึงส่งผลให้แอพพลิเคชันเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว เกมเป็นแอพพลิเคชันที่มีจำนวนมากบนสมาร์ทโฟน ส่วนใหญ่เป็นเกมที่เล่นกันง่าย ๆ มีภาพที่สวยงาม เทคโนโลยีในปัจจุบันเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ให้แก่เด็กไม่ว่าจะเป็นเกม สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมเสริมทักษะต่าง ๆ ล้วนแต่สร้างความสนใจแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เช่น เกมปริศนาฟ้าแลบ เกม quizclash เกมหมากฮอส เป็นต้น ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ให้ความสนุกสนานแก่ผู้เล่นทำให้เกิดความผ่อนคลายทางด้านอารมณ์และจิตใจ เกมทุกประเภทสร้างเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น บางเกมมีเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้เล่นน้อย สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เล่นได้ เพราะตัวเกมแฝงด้วยเนื้อหาที่มีความรุนแรง เกมจำพวกนี้ทำให้เด็กเลียนแบบพฤติกรรมจากในเกม ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ก้าวร้าว เสียดสี เมื่อผู้เล่นอินกับเกมมากจนเกินไป เกมมีทั้งประโยชน์และโทษส่งผลให้วัยรุ่นและเด็กที่มีพฤติกรรมติดเกมจนเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา ซึ่งในปัจจุบันมีเกมต่าง ๆ มากมายที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น ทั้งเกมออนไลน์และเกมออฟไลน์ อาจจะส่งผลเสียต่อร่างกาย คือ ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น ปวดหลัง อ่อนเพลีย แต่มีข้อดี คือ ช่วยให้เกิดความคิดในการวางแผนที่จะเล่นเกมประเภทนั้น ๆ

การพัฒนาแอพพลิเคชันมีความสำคัญและเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้นในวงการผู้ผลิตแอพพลิเคชันและผู้สร้างเกม เนื่องจากแอพพลิเคชันเกมได้เป็นที่นิยมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟน นับว่ามีการเปลี่ยนแปลงของแอพพลิเคชันเกมในทางที่ดี ด้วยเหตุผลนี้แอพพลิเคชันจึงมีความสำคัญในวงการแอพพลิเคชันเพิ่มขึ้นเช่นกัน การได้ดูเกมต่าง ๆ บนเว็บไซต์มักจะพบปัญหาการติดเกมที่ให้ประโยชน์ได้น้อย ทำลายพฤติกรรมของผู้เล่น จึงมีการสร้างเกมที่มีความรู้เป็นการเสริมสร้างพัฒนาการทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เสริมสร้างการเคลื่อนไหวของร่างกายและอวัยวะกลไกต่าง ๆ ได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินและผ่อนคลายความเครียด ช่วยให้เกิดทัศนคติที่ดีในการเล่นเกมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นการริเริ่มความคิดในการสร้างเกมในรูปแบบของเกมแอนดรอยด์บนสมาร์ทโฟนหรือโทรศัพท์มือถือที่มีความสะดวกกะทัดรัดต่อผู้เล่น มีการดัดแปลงผักชนิดต่าง ๆ ที่เป็นที่รู้จัก ซึ่งสิ่งที่ได้จากการเล่นเกมส์ผักหรรษา คือ ฝึกสมาธิให้กับผู้เล่น ฝึกความเคลื่อนไหวของนิ้วมือให้มีความคล่องแคล่วว่องไว ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาการวิเคราะห์ และการวางแผนได้ โดยผู้วิจัยมีแรงจูงใจในการคิดแต้มเกมมาจากการทำคะแนนระหว่างระยะเวลาภายในเกมที่ได้กำหนดไว้จากการออกแบบ

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

2.1 เพื่อพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเกมผักหรรษาบนระบบปฏิการแอนดรอยด์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

นฤมล ลับลิพล และศรุติ อัศวเรืองสุข (2554: 8) ได้พัฒนาโปรแกรมอ่านภาพอักขระภาษาไทยบน android โดยโปรแกรมทำการรับภาพจากกล้องของโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้วเข้าสู่กระบวนการ image processing จัดส่งข้อมูลไปยัง thai ocr engine สำหรับแปลงไฟล์ภาพให้เป็นข้อความ และส่งข้อความไปยัง java api เพื่อแปลงข้อความนั้น ให้เป็นเสียงออกมากรณีที่ตัวอักษรมีบางส่วนที่บางหรือขาด หายไป รวมทั้งสีพื้นหลังมีความเข้ม มากกว่าสีตัวอักษร จะทา ให้ผลลัพธ์ของโปรแกรมเกิดความ ผิดเพี้ยนไป และจา เป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาต่าง ๆ ผ่านทาง kml file ที่ได้บันทึกค่าละติจูด และลองติจูดไว้ในระบบทำให้ตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ มีความถูกต้องและยังมีการแนะนำข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ไว้ในระบบด้วย

สินีรัตน์ รบมีชัย (2554: 18) นำเสนอระบบแนะนำการออกกำลังกายบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยวัตถุประสงค์ของระบบเพื่อช่วยแนะนำการออกกำลังกายให้กับผู้ที่สนใจในเรื่องสุขภาพมีการใช้ทฤษฎีการออกกำลัง ได้แก่ การวัดดัชนีมวลกายและผลวิเคราะห์อัตราการเผาผ่านพลังงานของร่างกายการคำนวณค่าพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมและออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วย ซึ่งจะช่วย ให้ระบบสามารถให้คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกาย ให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน ระบบมีลักษณะเป็นโปรแกรมประยุกต์พัฒนา จากเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์สำหรับมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานแล้วมีความถูกต้องสำหรับการคำนวณค่าและคำแนะนำ

ชยุตม์ มณีไทย และพงษ์สิทธิ์ ประเสริฐฤทธิ์ (2553: 9) ได้จัดทำโปรแกรมจัดการสิ่งที่ต้องทำและบัญชีครัวเรือนบนมือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยพัฒนาในลักษณะแอพพลิเคชั่นใช้ภาษา java, xml และ SQLite สำหรับการจัดฐานข้อมูลการทำงานของโปรแกรมสามารถเรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต่าง ๆ ได้รวมทั้งมีการสำรองข้อมูลและเรียกคืนข้อมูลได้พบข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากเวอร์ชั่นของแอนดรอยด์ที่มีการอัพเดทอยู่เสมอและขนาดหน้าจอของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความแตกต่างกัน

jhe-yi hu, chien-cheng sueng, et al. (2012: 27) ได้นำเสนอป้องกันสำหรับบริการการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยอุปกรณ์ที่ใช้ คือ 3-factor autentication และ virtual private ad hoc networking ที่ง่ายและน่าเชื่อถือในการทำธุรกรรม (transaction) บัตรเครดิตแบบดังเดิมหรือบัตรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชำระเงินโดยที่ 3-factor autentication ประกอบด้วยการยืนยันตัวตนด้วยการใช้ pin code การยืนยันด้วยตัวตนด้วยการ์ด usim และการยืนยันตัวตนด้วยข้อมูลทางชีวภาพทางใบหน้า (facial biometic) ส่วน virtual private ad hoc networking คุณสมบัติพื้นฐานมาจาก open SSL (ใช้ในการเข้ารหัสสัญญาณ) และ i-Jetty (เว็บเซอร์วิสสำหรับแอนดรอยด์)

สุวิวิชญ์ อินทรภิรมย์ (2554 : 17) นำเสนอระบบนำทางการท่องเที่ยวจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วยกูเกิ้ลแมพเอพีไอบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางการท่องเที่ยวภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยนำกูเกิ้ลแมพเอพีไอและภาษาจาวามาใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบมีความถูกต้องและใช้นำทางได้จริง ซึ่งระบบได้นำตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ ผ่านทาง kml file ที่ได้บันทึกค่าละติจูดและลองติจูดไว้ในระบบ ทำให้ตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ มีความถูกต้องและยังมีการแนะนำข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ไว้ในระบบด้วย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้พัฒนาแอนดรอยด์ ผู้พัฒนาจึงสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นแนวทางในการช่วยให้รูปแบบเกมมีความสวยงาม สะดุดตาน่าสนใจ และสามารถต่อยอดในการพัฒนาแอพพลิเคชันเกมหรือแอพพลิเคชันต่าง ๆ ในอนาคต โดยนำวิธีการต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้สามารถทำได้จริงขึ้นมาเป็นเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

## 4. วิธีดำเนินการศึกษา

### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ใช้มือถือสมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำนวน 30 คน

### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกมแอนดรอยด์ผักหรรษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ด้านการนำเสนอ และด้านการใช้งาน

**4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การออกแบบเกมแอนดรอยด์เป็นการเสริมสร้างเกมขึ้นมาใหม่เพื่อแทนที่เกมเดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรือมีประสิทธิภาพน้อย โดยเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการสร้างเกม ทำการวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาเกมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการจัดทำเกมแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การศึกษานี้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาระบบงานเดิม ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เช่น คู่มือ และนำข้อมูลมาพัฒนาเกมแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รวมถึงศึกษาเครื่องมือที่จะนำมาพัฒนาเกมแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาระบบงานใหม่ ทำการกำหนดขอบเขตการพัฒนาเกมแอปพลิเคชัน โดยออกแบบการเริ่มเล่นเกม และเข้าดูข้อมูลต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหน้าจอ โดยมีหน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่หน้าจอภายในเกมแอปพลิเคชัน ได้แก่ START, EXIT และ DEVELOPER

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองการใช้งานเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเกมแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์สรุปความพึงพอใจ โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ต้องการศึกษา พร้อมทั้งค่าเฉลี่ยรวมของเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีเกณฑ์ที่ใช้ประเมิน 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2552) ดังต่อไปนี้

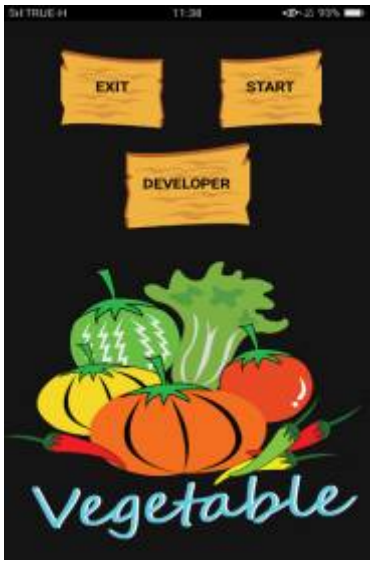
4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก
2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย
1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

**5. ผลการศึกษา**

การพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การศึกษาในครั้งนี้ใช้โปรแกรม App Inventor 2 สำหรับการพัฒนาเพื่อให้ตรงกับขอบเขตและการออกแบบที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยเลือกใช้สีที่สบายตา ใช้ขนาดตัวอักษรที่พอดีไม่เล็กเกินไป ผู้เล่นเกมสามารถอ่านได้ง่าย ผลการศึกษาแสดงดังต่อไปนี้

**5.1 หน้าจอหลักของแอพพลิเคชัน**

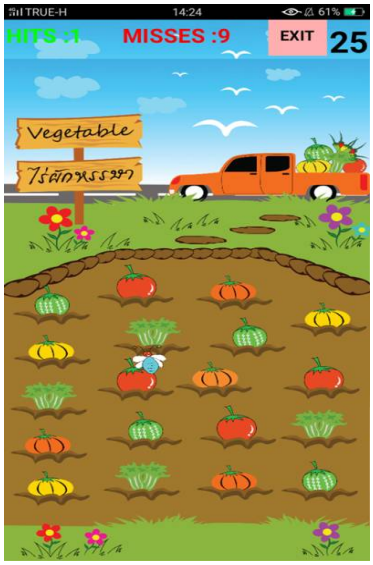
จากการออกแบบเกมแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีหน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่หน้าจอภายในเกมแอปพลิเคชัน ได้แก่ START, EXIT และ DEVELOPER ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** หน้าจอหลักของแอพพลิเคชัน

**5.2 หน้าจอเกม**

หน้าจอเกมเป็นหน้าจอแสดงการทำงานของเกม ผู้ใช้งานสามารถกดที่ตัวแมลงเพื่อทำคะแนน ดังแสดงในภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** หน้าจอเกม

**5.3 หน้าจอ GAME OVER**

GAME OVER จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอเมื่อเกมสิ้นสุดลง ดังแสดงในภาพที่ 3




**ภาพที่ 3** หน้าจอแสดง GAME OVER

**5.4 หน้าจอแสดงผู้พัฒนาแอพพลิเคชัน**

หน้าจอผู้พัฒนาเป็นหน้าจอแสดงรายชื่อของผู้พัฒนาแอพพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดังแสดงในภาพที่ 4




**ภาพที่ 4** หน้าจอผู้พัฒนา

**5.5 หน้าออกจากเกม**

หน้าจอออกจากเกม จะแสดงปุ่ม YES, NO และ HOME อยู่บนหน้าจอ ดังแสดงในภาพที่ 5




**ภาพที่ 5** หน้าออกจากเกม

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยให้ผู้ใช้งานตอบแบบสอบถามหลังจากที่ได้เล่มเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์แล้ว จำนวน 30 คน และนำข้อมูลมาสรุปผลการประเมินความพึงพอใจดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีผลต่อเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

| **รายการประเมิน** | **ผลหารประเมิน** | |
|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **ระดับ** |
| **ด้านการออกแบบ** | | |
| 1. การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม | 4.20 | มาก |
| 2. การออกแบบภาพและพื้นหลังมีความสวยงาม | 4.23 | มาก |
| 3. รูปแบบตัวอักษรมีขนาดที่พอเหมาะและสวยงาม | 4.33 | มาก |
| **ค่าเฉลี่ย** | **4.25** | **มาก** |
| **ด้านการนำเสนอ** | | |
| 2.1 มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย | 4.37 | มาก |
| 2.2 จัดวางองค์ประกอบอย่างเหมาะสม | 4.37 | มาก |
| 2.3 ความสวยงามในการออกแบบ | 4.23 | มาก |
| **ค่าเฉลี่ย** | **4.32** | **มาก** |
| **ด้านการใช้งาน** | | |
| 3.1 การออกแบบใช้งานง่าย | 4.47 | มาก |
| 3.2 ความน่าสนใจของโปรแกรม | 4.47 | มาก |
| 3.3 การใช้ภาษาที่เหมาะสมและถูกต้อง | 4.40 | มาก |
| **ค่าเฉลี่ย** | **4.45** | **มาก** |
| **ความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวม** | **4.34** | **มาก** |

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการออกแบบพบว่า การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม ( $\overline{X} = 4.20$ ) อยู่ในระดับมาก การออกแบบภาพและพื้นหลังมีความสวยงาม ( $\overline{X} = 4.23$ ) อยู่ในระดับมาก และรูปแบบตัวอักษรมีขนาดที่พอเหมาะและสวยงาม ( $\overline{X} = 4.33$ ) อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยรวมในด้านนี้เท่ากับ 4.25 อยู่ในระดับมาก ด้านการนำเสนอพบว่า มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ( $\overline{X} = 4.37$ ) อยู่ในระดับมาก การจัดวางองค์ประกอบอย่างเหมาะสม ( $\overline{X} = 4.37$ ) อยู่ในระดับมาก และความสวยงามในการออกแบบ ( $\overline{X} = 4.23$ ) อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยรวมในด้านนี้เท่ากับ 4.32 อยู่ในระดับมาก ด้านการใช้งานพบว่า การออกแบบใช้งานง่าย ( $\overline{X} = 4.47$ ) อยู่ในระดับมาก ความน่าสนใจของโปรแกรม ( $\overline{X} = 4.47$ ) อยู่ในระดับมาก และการใช้ภาษาที่เหมาะสมและถูกต้อง ( $\overline{X} = 4.40$ ) อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยรวมในด้านนี้เท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมาก ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.34 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

## 6. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้อย่างรวดเร็ว และจากการศึกษาความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในด้านการออกแบบ ด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก และด้านการนำเสนออยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เน้นการออกแบบให้มีความเหมาะสม สีสันสวยงาม ใช้งานง่าย และรวดเร็ว ไม่ซับซ้อน รวมทั้งมีการแสดงผลคะแนนรวมหลังจากจบเกม จึงส่งผลให้การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมของการพัฒนาเกมผักหรรษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์อยู่ในระดับมาก

## 7. ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

7.1.1 ควรนำเทคโนโลยีอื่น ๆ เข้ามาใช้เพื่อพัฒนาระบบให้มีความทันสมัยมากขึ้น

7.1.2 ควรมีการอัพเดตอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้เกิดการล้าสมัย

7.1.3 ควรมีการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของระบบปฏิบัติการโทรศัพท์มือถือเพื่อจะได้ทำให้งานวิจัยเรื่องนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 7.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 พัฒนาเกมบน Smart phone on Android โดยใช้ประโยชน์จากมือถือ เช่น กล้อง, GPS และเชื่อมต่อ Social Media

## 8. เอกสารอ้างอิง

ชยุตม์ มณีไทย และพงสิทธิ์ ประเสริฐฤทธิ์. (2553). **โปรแกรมจัดการสิ่งที่ต้องทำและบัญชีครัวเรือนบนมือถือที่ใช้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.** ปริญญานิพนธ์เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

นฤมล ลับลิพล และศรุติ อัศวเรืองสุข. (2554). **โปรแกรมอ่านภาพอักขระภาษาไทยบน Android.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2552). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยเล่ม 1**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

สินีรัตน์ รบมีชัย. (2554). **ระบบแนะนำการออกกำลังกายบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.** กรุงเทพมหานคร.

สุวิวิชญ์ อินทรภิรมย์. (2554). **ระบบนำทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วยกูเกิลแมพเอพีไอบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. กรุงเทพมหานคร.

Jhe-Yi Hu, Chien-Cheng Sueng, et al. (2012). **Android-Based Payment Service Protected by 3-Factor Authentication and Virtual Pricate Ad Hoc Networking.** Department of Electrical Engineering National Yunlin University of Seience and Tecnology.

# การฝึกทักษะเรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# Practicing skills flowchart writing for primary high school (Grade 7) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson

วรุฒ ปานเหลือง[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]warut86@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.68, S.D.=0.20) และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.43, S.D.=0.51) จึงสรุปได้ว่าการฝึกทักษะเรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is experimental research. The objectives of the study were 1) to improve computer assisted instruction lesson basic writing program course flowchart for primary high school (Grade 7) 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 7) 30 people through choose at simple random sampling example have research tools such as lesson plan teaching techniques problem learning with lesson and computer assisted instruction lesson, basic writing program course, flowchart that the evaluation was carried by professional 3 people index of consistency between*

*questions and objectives of study satisfaction (IOC) and students satisfaction. The result were found that 1) computer assisted instruction lesson got evaluation specialist highest level ($\bar{x}$ =4.68, S.D.=0.20) and apply appropriate 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 ($\bar{x}$ =4.43, S.D.=0.51) Can conclude that practicing skills flowchart writing for primary high school (Grade 7) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson can increase learning achievement thus confirming.*

**Keywords:** problem-based learning, computer assisted instruction lesson, learning achievement

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น ด้านการเรียนการสอน ด้านการสื่อสาร ด้านการค้าขาย ด้านความบันเทิง และด้านการประดิษฐ์หรือออกแบบ เป็นต้น จึงเห็นได้ว่าเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้

การเรียนในรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการสนับสนุนในการพัฒนาผู้เรียนให้ มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานและดำรงชีวิต แต่ทั้งนี้รายวิชาคอมพิวเตอร์มีปัญหาในด้านการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นในการปฏิบัติ การเรียนแบบปฏิบัติผู้เรียนจะให้ความสนใจและมีความต้องการที่จะเรียนรู้ แต่ในทางตรงกันข้ามการเรียนในภาคทฤษฎีผู้เรียนจะให้ความสนใจน้อย เพราะวิธีการสอนส่วนใหญ่มักใช้การสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย โดยเนื้อหาในภาคทฤษฎีที่กล่าวนี้ได้แก่ เรื่องการเขียนผังงาน ประกอบไปด้วย ความหมายของผังงาน ประโยชน์ของการเขียนผังงาน สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน และรูปแบบของการเขียนผังงาน ในเนื้อหาวิชาที่เป็นทฤษฎีนี้ต้องใช้ความจำและความเข้าใจสูง ผู้เรียนจึงขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ

การสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะรูปแบบของโปรแกรมที่เป็นแบบมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ เกม สิ่งเหล่านี้จะดึงความสนใจของผู้เรียน ให้รู้สึกตื่นเต้นอยากเรียน และเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามาช่วยในการเรียนภาคทฤษฎีให้การเรียนมีความน่าสนใจ สามารถโต้ตอบกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำได้ดี อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่สามารถทำให้ผู้เรียน ศึกษาได้ตลอดเวลา สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541: 3)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน เพื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหามากขึ้น สร้างความกระตือรือร้นใน การเรียน รวมถึงสามารถทบทวนเนื้อหาได้ โดยการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเน้นการออกแบบสื่อด้วยรูปแบบที่ หลากหลาย ผสมผสานข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดีทัศน์ และเกม เข้าด้วยกันเพื่อให้ น่าสนใจ น่าติดตาม และง่ายต่อการสื่อสาร

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน ที่สามารถใช้กับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**3. สมมติฐานในการศึกษา/วิจัย (ถ้ามี)**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน ที่สามารถใช้กับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

มัณฑรา ธรรมบุศย์ (2545: 11-17) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก

ดังนั้น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการที่นักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเรียนรู้โดยใช้ประเด็นสำคัญในกรณีปัญหาที่เป็นจริงหรือกำหนดขึ้น เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองโดยการสืบค้นข้อมูลหาความรู้หรือทักษะต่างๆแล้วนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วมกันเรียนรู้แล้วลงสรุปความรู้ใหม่

**4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ภิรมย์ วัชรินทรางกูร (2549: 2) ได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการใช้คุณสมบัติต่าง ๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ข้อความ เสียงภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอบทเรียนโดยการผสมผสานสื่อหลาย ๆ ชนิด ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอสื่อทางคอมพิวเตอร์ เพื่อตอบสนองความแตกต่างของบุคคล และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างเนื้อหา บทเรียน ทบความรู้ และทดสอบความรู้วิชาต่าง ๆ ได้รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากบทเรียนรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนสร้างขึ้นดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อเชื่อมโยงให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์โดยอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยบทเรียนมี ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นการผสมผสานสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

สมพร เชื้อพันธ์ (2547: 53) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงความสามารถความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2548: 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

พิสุทธิณี ศรีเมือง (2558: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่องการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 โดยงานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่องการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 2) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 3) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 5) หาคุณภาพชิ้นงานจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่จัดทำขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบเว็บไซต์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 หลักสูตรนิเทศศาสตร สาขาวิชาสื่อดิจิทัล คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม จำนวน 20 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ มีประสิทธิภาพ 83.65/82.31 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสาคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ ในระดับดีมาก และคุณภาพชิ้นงาน จากการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ มีเกณฑ์อยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนแบบปกติ

นิพนธ์ พิมพ์เบ้าธรรม (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ในการวิจัยนี้ได้มีการเลือกกลุ่มตัวเป้าหมายโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษาสุรินทร์ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษา

พิเศษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 บทเรียน แต่ละบทเรียนประกอบด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน โดยมีวีดีโอภาษามือบรรยายบทเรียน 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 85.01/84.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า แม้กลุ่มเป้าหมายจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานก็สามารถทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

กานต์สินี คำสุข (2560: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านคำกลาง อำเภอน้ำยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.33/85.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย โดยการบูรณาการนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น สามารถทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

จึงสรุปได้ว่า จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มากขึ้น มีประสิทธิภาพมากกว่า 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นั่นแสดงว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และมีการพัฒนาที่มากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

## 5. วิธีการดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 626 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี จำนวน 30 คน ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.5 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ**

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยแบ่งจำนวนข้อสอบตามเนื้อหาในบทเรียนได้แก่ 1) ความหมายของผังงานจำนวน 7 ข้อ 2) สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานจำนวน 12 ข้อ และ 3) รูปแบบของผังงาน จำนวน 11 ข้อ โดยการเลือกใช้ข้อสอบในแต่ละข้อจะยึดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

5.3.3 ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย เนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และเกม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่ 1) ความหมายของผังงาน 2) สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน 3) รูปแบบของผังงาน ใช้กิจกรรมทบทวนและเสริมทักษะในบทเรียน ได้แก่ เกมจับคู่มหาสนุก และแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.3.4 ทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อสำรวจปัญหาของบทเรียนที่อาจเกิดขึ้นได้

5.3.5 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3.6 ออกแบบการจัดการเรียนการสอน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน โดยใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ในการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนของการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน ขึ้นมาร่วมกับกิจกรรมการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

1) กำหนดปัญหาโดยผู้สอน

2) ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแบ่งกลุ่มแบบคละ เก่ง กลาง อ่อน

3) แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แบบคละเก่ง กลาง อ่อน และให้นักเรียนสำรวจประเด็นที่เป็นปัญหาทำความเข้าใจกับปัญหา โดยใช้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน และสื่ออื่นๆ

4) ให้นักเรียนระดมสมองวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาที่กำหนด

5) ให้นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา

6) ให้นักเรียนนำเสนอคำตอบหรือผลการแก้ปัญหาทีละกลุ่ม

7) ผู้สอนทบทวนบทเรียน และกล่าวชื่นชมเสริมแรงการแก้ปัญหาของนักเรียน

8) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

5.3.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน ไปทดลอง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานที่กำหนดไว้ ในที่นี้ใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี จำนวน 30 คน ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย

5.3.8 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน

5.3.9 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการทดลอง

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.44 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.11 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน มีรายละเอียดดังภาพที่ 2 ดังนี้




(ก) หน้าแรกบทเรียน (ข) หน้าต่างเมนู (ค) หน้าต่างบทเรียน

(ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (จ) แบบทดสอบ (ฉ) กิจกรรมเกมจับคู่มหาสนุก

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน (ข) หน้าต่างเมนู แบ่งออกเป็น 6 เมนู ได้แก่ จุดประสงค์ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน เกมจับคู่มหาสนุก แบบทดสอบหลังเรียน ข้อมูลผู้จัดทำ คำแนะนำในการใช้งาน และแหล่งที่มาของข้อมูล (ค) หน้าต่างของบทเรียนทั้ง 3 หน่วย (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนโดยตัวอย่างที่ยกมานี้ได้แก่ เรื่องสัญลักษณ์ที่ใช้ในผังงาน (จ) แบบทดสอบ ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (ฉ) กิจกรรมเกมจับคู่มหาสนุก โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 15.40 | 250 | 2354 | 14.94 |
| หลังเรียน | 30 | 23.73 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 14.94 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.38 | 0.49 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.52 | 0.30 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.42 | 0.44 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.43 | 0.51 | มาก |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านเนื้อหาและด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และด้านเทคนิคการนำเสนอ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.44/79.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบบัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.43 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเขียนเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 76.44/79.11 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่องการเขียนผังงาน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป**

9.1.1 ก่อนเริ่มดำเนินการเรียนการสอน ควรให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำการใช้งานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือให้ผู้สอนอธิบายขั้นตอนการใช้อย่างถูกวิธีเพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น

9.1.2 การกำหนดโจทย์ปัญหาเป็นฐาน จะต้องมีความเหมาะสมไม่ยากเกินไป และไม่ง่ายเกินไป เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันหรือโจทย์ปัญหาจริงที่ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นเรื่องใกล้ตัว หรือโจทย์ที่มีความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะต้องประสบ จะเป็นสิ่งเร้าที่ดีสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและท้าทายทำให้ผู้เรียนต้องการค้นหาคำตอบให้ได้

**9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

9.2.1 ควรมีนำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในกลุ่มสาระอื่นๆ ที่ยังมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในการใช้เทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนวิธีการสอนแบบอื่นๆ มาใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

**10. เอกสารอ้างอิง**

กานต์สินี คำสุข. (2560). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อฝึกความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ : วงกมลโพรดักชั่น.

นิพนธ์ พิมพ์เบ้าธรรม. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

ปราณี กองจินดา. (2549*).* **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.** พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบเนจเม็นท์.

พิสุทธิณี ศรีเมือง. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

ภิรมย์ วัชรินทรางกูร. (2549). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องดนตรีไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). **การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based-Learning)**. วารสารวิชาการ. 4 45 (2), 11-17.

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.** พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.

# การจัดการเรียนการสอน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# The teaching and learning natural disasters for primary high school (Grade 7) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson

ชนาธิป ศรีแดงนนท์[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]tortoonz9258@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คนโดยวิธีเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.59, S.D.=0.41) และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทาการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีคามพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.62, S.D.=0.40) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยเทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is experimental research. The objectives of the study were 1) to improve computer assisted instruction lesson Social Studies Religion and culture of natural disasters for primary high school (Grade 7) 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 7) 30 people through choose at Specific approach example have research tools such as lesson plan teaching techniques problem learning with lesson and computer assisted instruction lesson, basic Social Studies Religion and culture of natural disasters that the evaluation was carried by professional 3 people index*

*of consistency between questions and objectives of study satisfaction(IOC) and students satisfaction. The result were found that 1) computer assisted instruction lesson got evaluation specialist highest level ($\bar{x}$ =4.59, S.D.=0.41) and apply appropriate 2) Students achievement that study computer assisted instruction lesson higher statistically significant at the .05 level 3) Students satisfaction with computer assisted instruction lesson highest level ($\bar{x}$ =4.62, S.D.=0.40) Can conclude that Social Studies Religion and culture of natural disasters for primary high school (Grade 7) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson can increase learning achievement thus confirming.*

**Keywords:** problem-based learning, computer assisted instruction lesson, learning achievement

**1. บทนำ**

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาเป็นอย่างมากส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความหลากหลายตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ซึ่งยึดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอน สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย บทเรียน แบบฝึกหัด มีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิก สวยงามเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียนมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ดียิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาสำหรับการจัดทำในรายวิชาอื่น ๆ ได้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาเป็น เครื่องมือช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ประกอบด้วย บทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิกสวยงามผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนสามารถโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์และทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมี การเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

จากการสำรวจการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ นักเรียนมีความรู้เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติค่อนข้างน้อย ทำให้มีผลการเรียนที่ค่อนข้างต่ำ สาเหตุหนึ่งมาจากสื่อที่ใช้ไม่ตอบสนองต่อการเรียนการสอน นักเรียนแต่ละคนมีทักษะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและการสอนของครูผู้สอน เพราะโรงเรียนมีหนังสือในการสอน ทำให้ผู้สอนมักจะสอนโดยการบรรยาย พร้อมทั้งขาดอุปกรณ์อำนวยสะดวกต่อปฏิบัติละการเรียนการสอน จึงไม่สามารถจัดการเรียนการเรียนวิชาสังคมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงคิดพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถฝึกทบทวนได้ โดยผู้วิจัยสนใจพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคมศึกษา เพื่อกระตุ้น เพื่อเพิ่มความสนใจของนักเรียนและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนดีขึ้นตามมาด้วยทั้งยังเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาสำหรับการจัดทำในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเรียนรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

วัชรา เล่าเรียนดี (2550: 94) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) เป็นสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ซึ่งปัญหาเป็นสิ่งที่ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งหมายความว่าก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้หรือองค์ความรู้ใด ๆ ต้องกำหนดหรือให้ปัญหาแก่ผู้เรียนก่อน เมื่อปัญหาถูกถาม นักเรียนจะเกิดการรับรู้หรือพบว่าจำเป็นต้องเรียนรู้ความรู้ใหม่ก่อนที่จะแก้ปัญหานั้นได้ ดังนั้น ทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานก็คือ ทักษะการแก้ปัญหานั่นเอง

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้และปฏิบัติการภายใต้สถานการณ์ที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก

**4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541: 7) ได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

รัตนา อนันต์ชื่น (2552: 2) ได้กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกลมาเป็นสื่อช่วยครูในการเรียนการสอน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหา บทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ ทำแบบทดสอบก่อนหลังเรียน และฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนจากคอมพิวเตอร์ จะถูกดำเนินไปอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบที่เหมาะสมและนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งมี ผลช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียงเป็นต้น นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ไพศาล หวังพานิช (2536: 89) ที่ให้ความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอบ จึงเป็นการ ตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใด สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ เป็นต้น

ยุทธนา ปัญญาดี (2553: 6) ได้ให้ความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการวัดการเปลี่ยนแปลงและประสบการณ์การเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใด มีความสามารถชนิดใด โดยสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ในลักษณะต่าง ๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอกถึง คุณภาพการศึกษา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

จิตติยา ศรียา (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการ อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมและสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยมีดังนี้คือ ควรมีการวิจัยประยุกต์บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้โดยการลดเนื้อหาสาระให้กะทัดรัดกว่าที่เป็นแล้ว เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ว่ามีมากกว่าที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ว่ามีมากน้อยเพียงใด หรือควรมีการสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลให้ลึกซึ้งและครอบคลุมรายละเอียดปลีกย่อยของทะเลไทย มากยิ่งขึ้น และควรทดลองใช้ในโรงเรียนอื่น ๆ ในจังหวัดนครนายก และจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่มีพื้นที่ติดทะเลให้ทดลองใช้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ว่ามีมากกว่าที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ว่ามีมากน้อยเพียงใด

ณัฐกานต์ ห้องนาค (2541: 109) ได้ทำการวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 85.00/80.15 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6072 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปริชมน ศุภวัฒน์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการศึกษาประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยคำนวณหา

ประสิทธิภาพของนักเรียนและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ dependent ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.66 : 77.83 ใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐาน 80 : 80 การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามสมติฐานที่ตั้งไว้

ศุภรา แสงแก้ว (2552: บทคัดย่อ) 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)

พรรณทิพา สีรัตน์เสถียร (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคมศึกษา ส 071 เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยคือ ศึกษาพัฒนาการของกลุ่มเพียง 1 กลุ่ม การทดลองโดยมีการวัดซ้ำ คือมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 90.33/89.82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จึงสรุปได้ว่า จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้ผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ขึ้น จึงเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานนั้นทำให้ผู้เรียนมีความรู้และมีการพัฒนาที่มากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## 5. วิธีการดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปภัมภ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปภัมภ์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเจาะจง

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.5 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**5.3 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ**

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3.3 ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย เนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และเกม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่ 1) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุภายในโลก 2) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบนผิวโลก 3) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ ใช้กิจกรรมทบทวนและเสริมทักษะในบทเรียน ได้แก่ เกมต่อจิ๊กซอว์ เกมจับคู่ เกมเก็บคำ และแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยแบ่งจำนวนข้อสอบตามเนื้อหาในบทเรียนได้แก่ 1) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุภายใน 13 ข้อ 2) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบนผิวโลก 8 ข้อ และ 3) ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ จำนวน 9 ข้อ โดยการเลือกใช้ข้อสอบในแต่ละข้อจะยึดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

5.3.4 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3.5 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา จัดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียน เกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้ของตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด และผู้เรียนช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

5.3.6 ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3.7 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการทดลอง

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.23 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.66 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ มีรายละเอียดดังภาพที่ 2 ดังนี้



(ก) หน้าแรกบทเรียน



(ข) หน้าต่างเมนู



(ค) หน้าต่างบทเรียน


(ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(จ) แบบทดสอบ


(ฉ) กิจกรรมเกมจิ๊กซอว์

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (ข) หน้าต่างเมนู แบ่งออกเป็น 6 เมนู ได้แก่ คำแนะนำในการใช้งาน แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาบทเรียน ผู้จัดทำ เกม แบบทดสอบหลังเรียน (ค) หน้าต่างของบทเรียนทั้ง 3 หน่วย (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (จ) ตัวอย่างแบบทดสอบ (ฉ) กิจกรรมเกมจิ๊กซอว์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน

### 6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\bar{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 13.13 | 359 | 4670 | 17.63 |
| หลังเรียน | 30 | 25.10 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t=17.63 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.48 | 0.39 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.60 | 0.31 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.77 | 0.22 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.62 | 0.40 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## 7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.23/83.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.62 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## 8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.23/83.66 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนพึงพอใจมากหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.1.1 แบบฝึกปฏิบัติที่นำเสนอในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อาจสร้างให้มีลักษณะที่หลากหลายรูปแบบ เช่น เติมคำสั้น ๆ ถูกผิด จับคู่ เลือกตอบ เพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจ

9.1.2 ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

## 10. เอกสารอ้างอิง

จิตติยา ศรียา. (2547). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล.** มหาวิทยาลัยมหิดล

ณัฐกานต์ ห้องนาค. (2541). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องจักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ วงกมลโปรดักชั่นจำกัด.

ปริชมน ศุภวัฒน์. (2545). **สิทธิและหน้าที่พลเมืองตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพศาล หวังพานิช. (2536). **การวัดผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

พรรณทิพา สีรัตน์เสถียร. (2545). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 (ออนไลน์).** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุทธนา ปัญญาดี. (2553). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีทักษะกระบวนการคิดเป็น ลำดับขั้นตอนโดยนำแนวคิดการเขียนอธิบายด้วยผังงาน**. กรุงเทพฯ : โรงเรียน พาณิชยการจรัลสนิทวงศ์.

รัตนา อนันตชื่น. (2552). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมิเดียด้วยโปรแกรม Moodle วิชาฟุตบอล 2 สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2550). **เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

ศุภรา แสงแก้ว. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**.มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บูรณาการวิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปา

# The Development of Computer Assisted Instruction on Creating Web Pages For Students in Grade 8 Integrated Teaching CIPPA Model

กุลนิดา คล้ายมณี[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]gu.gaygay@gmail.com and* [2]ubonrat76@gmail.com

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สามารถบูรณาการวิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปาอย่างมีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บเพจ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับ 4.24 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับ 4.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ บูรณาการจัดการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เว็บเพจ กระบวนการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา

**Abstract**

*This article is an experimental research that aimed to 1) Development computer assisted lesson about creating web pages for students in grade 8 integrated teaching CIPPA model, 2) Comparisons of student achievement in computer-assisted lesson. 3) Studying of student satisfaction from the research sample which was in grade 8. The researcher selected for 30 specific people. There are research tools include with the techniques of problem based, together with computer assisted lesson about creating web pages for students in grade 8 integrated teaching CIPPA model that got through from expert assessment by 3 people. A conformance index assessment form between the questions and the objectives of the achievement test form (IOC), and student satisfaction assessment form. The result of the research found that 1) The computer assisted lesson has been expertly assessed for 4.24 and appropriate. 2) Student*

*achievement in computer assisted lesson was significantly higher than .05. 3) The students were satisfied with the computer assisted lesson for 4.60 and the standard deviation was 0.68. It is concluded that, learning Creating Web Pages Integrated Teaching CIPPA Model with computer assisted lesson can increase the achievement of the actual learning.*

**Keywords:** computer-assisted instruction, web page, the teaching process with CIPPA model

**1. บทนำ**

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546: 23-24) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ว่า ควรมีความหลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง และต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งหลักการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ และการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการแสวงหาความรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับบุคคลในการเรียนรู้ตลอดชีวิต วิธีการสอนที่ประยุกต์คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์มาใช้กับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ตั้งแต่การเตรียมเนื้อหาอย่างเป็นระบบการกระตุ้นความสนใจ การให้แรงเสริม การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างเฉพาะบุคคล ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

จากการที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจหลักการเรียนในสภาพการปัจจุบัน ในรูปแบบสื่อการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้จริง สามารถนำความรู้ความเข้าใจในรายวิชาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิชาคอมพิวเตอร์ ม.2 เรื่อง การสร้างเว็บเพจ มีเนื้อหาที่ซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยสื่อที่มีความทันสมัยและสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการมีจินตนาการในการใช้เทคโนโลยีทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้ ย่อมทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเรียนการสอนอย่างรวดเร็ว การจัดการเรียนการสอนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการมุ่งเน้นกระบวนการทางด้านความคิดและการปฏิบัติ และการใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทางผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์โดยการนำนวัตกรรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นแหล่งเรียนรู้และมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเตรียมให้ด้วยตนเอง นำเสนอผลงานที่เกิดจากกระบวนการคิดของผู้เรียนโดยอาศัยกระบวนการทำงานกันเป็นกลุ่ม โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษา การเรียนเช่นนี้จะทำให้นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย อีกทั้งตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกพัฒนาขึ้นเพื่อมุ่งเน้นการใช้งานที่เรียบง่าย ไม่ยุ่งยากหรือ ซับซ้อนเหมาะสำหรับเด็กมัธยมศึกษา เพราะจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจมากขึ้น และต้องใช้ทักษะและกระบวนการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สร้างเว็บเพจของตนเอง หากนักเรียนที่ไม่ได้เรียนตามเนื้อหาวิชาที่กำหนดหรือขาดเรียนก็จะไม่เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนั้น ๆ ดังนั้น จึงต้องการที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อเพิ่มความสามารถให้กับผู้เรียนที่เรียนไม่เข้าใจก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพและกระบวนการจัดการเรียนรู้ ของครูยังขาดการพัฒนาสื่อในรูปแบบต่าง ๆ การที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจและสนใจเรียนนั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมที่อาศัยสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพที่สามารถทำให้ นักเรียนเป็นรูปธรรมได้มากที่สุด

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่บูรณาการวิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปาที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคโมเดลซิปปาร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคโมเดลซิปปาร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**3. สมมติฐานการวิจัย**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคโมเดลซิปปา ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคโมเดลซิปปาร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีขึ้นไป

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

ทิศนา แขมมณี (2543: 17-20) ได้กล่าวถึง หลักในการจัดการเรียนการสอนที่แบบซิปปา ไว้ว่า การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำความเข้าใจ สร้างความหมายของสาระข้อควรรู้ให้แก่ตนเอง ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องมีบทบาทที่สำคัญมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด

การจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา นอกจากจะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแล้วยังนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดหรือเครื่องตรวจสอบ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ว่า กิจกรรมนั้นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือไม่ โดยการนำกิจกรรมมาตรวจ ตามหลักซิปปา

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2547: 22) ได้กล่าวถึง หนักการในการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา โดยหลักการตัดการเรียนการสอนแบบซิปปา มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างความรู้ 2) การปฏิสัมพันธ์ 3) การมีส่วนร่วมทางกาย 4) การเรียนรู้กระบวนการ 5) การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนตาม โมเดลซิปปา สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งทางด้านกาย สติปัญญา และสังคม ส่วนการมีส่วนร่วมทางด้านอารมณ์นั้น ความจริงแล้วมีเกิดขึ้นควบคู่ไปกับทุกด้าน ซึ่งหากผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามหลักดังกล่าวแล้ว การจัดการเรียนการสอนของครูก็จะมีลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

นววรรณ แก้วหนู (2557: บทคัดย่อ) ได้สรุปผลการใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา ร่วมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ผลการวิจัยดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.50/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการใช้รูปแบบโมเดลซิปปาร่วมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มลิวัลย์ สกุลโพน (2556: บทคัดย่อ) ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาเคมี เรื่องปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา

และแบบปัญหาเป็นฐาน ได้ผลการวิจัยดังนี้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาและแบบปัญหาเป็นฐาน เรื่องปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.40/76.47 และ 84.03/83.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบซิปปาและแบบปัญหาเป็นฐานที่วิเคราะห์จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.5636 และ 0.6819 ตามลำดับ นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาและแบบปัญหาเป็นฐานมีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาและแบบปัญหาเป็นฐาน สามารถนำไปใช้พัฒนาและเสริมสร้างผู้เรียนในด้าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาจากผลการเรียนแล้วสามารถนำไปใช้ สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา ดอนศิลา (2555: บทคัดย่อ) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน โดยใช้โมเดลซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผลการวิจัยดังนี้ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลซิปปา 7 ขั้นตอนกับการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ช่วยให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.17 และมีจำนวนนักเรียน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน โดยใช้โมเดลซิปปา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศริษา จิตศรีพิทักษ์เลิศ (2556: บทคัดย่อ) ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี ได้ผลการวิจัยดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่ากับ 0.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 78

อุ่นเรือน หมูแก้ว (2555: บทคัดย่อ) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและแหล่งข้อมูลสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง ได้ผลการวิจัยดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องข้อมูลและแหล่งข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.43/82.17 สอดคล้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัศวิน พุ่มมรินทร์ (2556: บทคัดย่อ) ผลจากจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ผลการวิจัยดังนี้ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่ากว่าได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคโมเดลซิปปา มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ในการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บูรณาการวิธีการสอนรูปแบบโมเดลซิปปา

## 5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 ห้อง รวมจำนวน 325 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ที่ได้มาด้วยการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

5.2.1 เครื่องมือในการทดลอง คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งภายในประกอบด้วย เนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยายเนื้อหา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น 2) การแทรกตารางและมัลติมีเดีย 3) การเชื่อมโยงเว็บเพจ กิจกรรมเพื่อเสริมทักษะผู้เรียน ได้แก่ เกมจับคู่ เกมจิ๊กซอว์มหาสนุก และแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.2.2 เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**5.3 วิธีการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในวิธีการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา ซึ่งมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน (ทิศนา แขมมณี, 2558) ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงต่อ 1 บท รวมทั้งหมด 6 ชั่วโมง รายละเอียดแต่ละสัปดาห์ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้เรื่องการใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น สัปดาห์ที่ 2 เรื่อง การแทรกตารางและมัลติมีเดีย และสัปดาห์ที่ 3 เรื่อง การเชื่อมโยงเว็บเพจ ซึ่งมีขั้นตอนการทดลองในแต่ละครั้งดังนี้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม

1) ผู้วิจัยได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2) ผู้วิจัยได้ทำการพูดคุยและซักถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความรู้เดิมของตน หลังจากที่ผู้เรียนช่วยกันตอบ ผู้วิจัยจะเฉลยคำตอบพร้อมอธิบายคำตอบให้ผู้เรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

3) ผู้วิจัยได้แนะนำวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้กับผู้เรียนก่อนที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4) ผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความเดิม

5) ผู้เรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีแบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน วิดีโอ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนคิด และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความเดิมในการทำกิจกรรมดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

6) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน โดยให้ผู้เรียนนำความรู้จากการศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สารรอบตัว มาเล่าสู่กันฟัง และช่วยกันสรุปในประเด็นที่สำคัญ โดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้

7) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนภายในกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 โดยเขียนเป็นผังมโนทัศน์

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติหรือการแสดงผลงาน

8) ผู้วิจัยสุ่มเลือกผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาหน้าชั้นเรียน เพื่อนำเสนอผังมโนทัศน์

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

9) ผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันเสนอการนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการเรียนในวิชาต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในบทเรียนนั้นให้มากยิ่งขึ้น

10) ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

11) ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังได้ศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียดดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ดังนี้




(ก) หน้าแรกบทเรียน




(ข) หน้าต่างเมนู




(ค) หน้าต่างบทเรียน

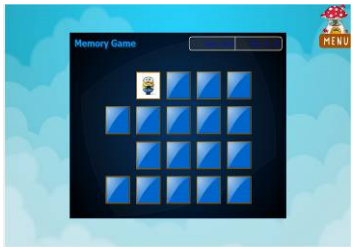
**ภาพที่ 2** ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียนหน้าแรกและเมนู




(ง) แบบทดสอบ




(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน




(ฉ) กิจกรรมเกมจับคู่มหาสนุก

**ภาพที่ 3** ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียนเนื้อกิจกรรมและแบบทดสอบ

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ (ก) หน้าต่างเมนู แบ่งออกเป็น 5 เมนู ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน เกม แบบทดสอบหลังเรียน (ข) หน้าต่างของบทเรียนทั้ง 3 หน่วย ได้แก่ 1) การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น 2) การแทรกตารางและมัลติมีเดีย 3) การเชื่อมโยงเว็บเพจ (ค) และภาพที่ 3 ตัวอย่างแบบทดสอบ ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งภายในหน้าแบบทดสอบจะประกอบด้วย แบบทดสอบ 30 ข้อ 4 ตัวเลือก (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนโดยตัวอย่างที่ยกมานี้ได้แก่ เรื่องการเชื่อมโยงเว็บเพจ (จ) และกิจกรรมเกมจับคู่มหาสนุก (ฉ) โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.44 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.33 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.44/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\bar{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | T |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 16.67 | 289 | 3053 | 17.33* |
| หลังเรียน | 30 | 26.30 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 มีจำนวนนักเรียน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.62 | 0.61 | มากที่สุด |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.57 | 0.83 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.62 | 0.61 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.60 | 0.68 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้เรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดโมเดลซิปปา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.44/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดโมเดลซิปปา มีค่าเท่ากับ 4.60 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดโมเดลซิปปา มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.44/80.33 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดโมเดลซิปปา ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะทางการวิจัย**

1) นำแนวทางการวิจัยไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มอื่น โดยให้เวลาในการเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนให้มากกว่าที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้อย่างละเอียดมากขึ้น

2) สร้างบทเรียนที่เพิ่มหัวข้อเรื่องย่อยของหน่วยการเรียน ให้มากกว่าที่ใช้ในงานวิจัยเพื่อจะให้ผู้เรียนมีความเข้าในในเนื้อหามากขึ้น

**9.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน**

1) ก่อนทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรจะชี้แจง และแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นแก่นักเรียน โดยครูอาจทำการแนะนำเองหรือให้นักเรียนอ่านวิธีการใช้บทเรียนจากคู่มือการใช้ โดยระหว่างแนะนำครูอาจจะทำการสาธิตวิธีการใช้คอมพิวเตอร์แก่นักเรียนในกรณีที่นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ไม่ค่อยคล่องเพื่อป้องกันการเกิดปัญหากับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2) ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนที่มีความมั่นใจจะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรจะนำความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ธรรมชาติของแต่ละสาระการเรียนรู้ ความรู้ด้านเนื้อหา ในการสร้างบทเรียนควรจะสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนและให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ในบทเรียนให้เข้าใจและเกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการ. (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

ทิศนา แขมมณี. (2543). **การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซิปปาโมเดล.** วารสารวิชาการ. 5(12), 17-20.

นววรรณ แก้วหนู. (2557). **ผลการใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา ร่วมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยทักษิณ.

มลิวัลย์ สกุลโพน. (2556). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบซิปปาและแบบปัญหาเป็นฐาน.** ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560 จาก http://tdc.thailis.or.th/tdc//browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=364991.

วาสนา ดอนศิลา. (2555). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน โดยใช้โมเดลซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560 จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/50483/41757.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2547). **การพัฒนาการเรียนการสอน**. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศริษา จิตศรีพิทักษ์เลิศ. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี**. ค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560 จาก edtech.edu.ku.ac.th/pdffile-e-journal/E-Journal_Vol1_No2.pdf.

อุ่นเรือน หมูแก้ว. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและแหล่งข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง**. ค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2560 จาก edtech.edu.ku.ac.th/pdffile-e-journal/e-jer_Vol1_No1.pdf.

อัศวิน พุ่มมรินทร์. (2556). **ผลจากจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

# การประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

# Adapt problem based learning together with Computer - Aided Instruction the usage of Microsoft Excel for High School Students Grade 8

อนุภัทร ชื่นจิตต์เสาวคนธ์[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]artlp008@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยวิธีเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.38) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.63) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิคปัญหาเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is an experimental research aimed at 1) develop computer assisted instruction Computer Course on Using Microsoft Excel for High School Students Grade 8 2) compare the learning achievement of the students with the computer-assisted instruction 3) Student Satisfaction Study Problem Based Learning together with Computer - Aided Instruction Study The research sample was 30 students The research tools include problem-based techniques in combination with computer-assisted instruction. A computer program on the use of Microsoft Excel, a preliminary program, was evaluated by 3 experts. It evaluated the consistency index between the questions and the objectives of the achievement test. (IOC) and And*

*Student Satisfaction Assessment Forms The research found that. 1) The computer-assisted instruction was rated by experts at the high level (*$\bar{x}$ *= 4.57, S.D. = 0.38) and have the appropriate meaning. 2) Student achievement in computer-assisted instruction Significantly higher than .05 3) Students are satisfied with computer-assisted instruction at grade level. (*$\bar{x}$ *= 4.46, S.D. = 0.63) It is concluded that. Computer instruction with problem-based techniques Together with Computer Assisted Instruction Can increase actual achievement.*

**Keywords:** problem-based learning, computer assisted instruction lesson, learning achievement

**1. บทนำ**

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้เน้นให้ความสำคัญกับการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในด้านการสอนเป็นอย่างมาก การนำรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาใช้กับระบบการเรียนการสอนสมัยใหม่ ทำให้การเรียนการสอนแบบเดิม ๆ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียที่ประกอบด้วยรูปภาพ บทบรรยาย เสียงพูด และเทคนิคการนำเสนอที่เร้าใจเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียนมากขึ้น นอกจากนั้นยังมีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองเป็นสื่อสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากคำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Instruction: CAI) รากศัพท์เดิมมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา หมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย อาจพบอีกคำหนึ่งที่มีความหมายเหมือนกันคือ Computer Aided Instruction ปัจจุบันประเทศทางแถบยุโรปรู้จักคำว่า Computer-Based Teaching (CBT) มากกว่า ซึ่งหมายถึงการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก (อัจฉรีย์ (คำแถม) พิมพิมูล, 2550: 5)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ เช่น สามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนได้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียน โดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละหน้าบนจอคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมโต้ตอบกับบทเรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับและสามารถตรวจคำตอบด้วยตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษาในปัจจุบัน (สิทธิชัย ไตรโยธี, 2556: 58)

จากการสำรวจและสอบถามพบว่านักเรียนมีความรู้ เรื่อง Microsoft Excel ค่อนข้างน้อยและนักเรียนยังไม่สามารถใช้ โปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้นได้เช่น สูตรที่จะใช้ในการรวมค่าตัวเลข ซึ่งนักเรียนบางคนยังไม่รู้ว่าควรใช้สูตรใด เป็นต้น และจากการสำรวจและสอบถามในครั้งนี้ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์อีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวนักเรียนมี ความรู้เรื่อง Microsoft Excel ค่อนข้างน้อยและยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำเพราะจากปัญหานี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการเรียนและสามารถช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น ที่สามารถใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย เทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น ที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

สนิท ตีเมืองซ้าย (2552: 71-72) เทคนิคการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Project-based Learning: PBL) มุ่งสร้างความเข้าใจและหาหนทางแก้ปัญหา มีโจทย์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาและส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหา โดยการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อให้มีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล

ดังนั้นสรุปได้ว่า รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีตั้งปัญหา ตั้งประเด็นขึ้นมา เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วมกัน แล้วสรุปความรู้ใหม่

**4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

วุฒิชัย ประสารลอย (2545: 32) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ Computer Assisted Instruction (CAI) หมายถึง สื่อที่เน้นพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของผู้เรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ตามแนวคิดด้านทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม ที่เน้นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ดังนั้นสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบต่าง ๆ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530: 29-30) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

ดังนั้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ มีความรู้และทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

จิรวรรณ ขวัญนาค (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาปีที่ 2 หลักสูตร 3 ปี รอบบ่าย ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 24 คน สถิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้อยู่ที่ 88.68 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ที่ระดับมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคปัญหาเป็นฐาน สามารถทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้น และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอีกด้วย

นรังค์ ตรีธัญญา (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายแบบทบทวนร่วมกับเทคนิคการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องงานเลือกทำและงานทำซ้ำ วิชาหลักการเขียนโปรแกรม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายแบบทบทวนร่วมกับเทคนิคการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องงานเลือกทำและงานทำซ้ำ วิชาหลักการเขียนโปรแกรม 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ของวิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายแบบทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบทดสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า t-dependent จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพที่ 81.65/80.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่า การบูรณาการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้นั้น ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

เนื้อทิพย์ ปั้นย้อย (2556: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ GUI ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ GUI ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 14 คน เป็นนักศึกษา สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตร

วิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน โจทย์ปัญหา แบบทดสอบท้ายบทเรียน ผลของการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ มีประสิทธิภาพ 91.91/81.43 ค่า E1/ E2 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไว้ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นหลังจากได้รับการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในระดับดี ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคปัญหาเป็นฐานทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ดังนั้นสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนหรือใช้สอนเสริมได้

ดังนั้นสรุปได้ว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมากขึ้น มีประสิทธิภาพมากกว่า 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่มากขึ้น มีการพัฒนาที่ดีขึ้นและทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

## 5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยวิธีเจาะจง

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

### 5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3.3 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา นำปัญหาต่างๆ ที่กำหนดไว้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และอยากที่จะรู้คำตอบของปัญหานั้น

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญญาที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนสรุปค่าคำตอบของปัญญาที่ได้กำหนดขึ้น

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ให้นักเรียนนำผลงานมานำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันประเมินผลงาน

5.3.5 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น ไปทดลอง

5.3.6 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น

5.3.7 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.09 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.56 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



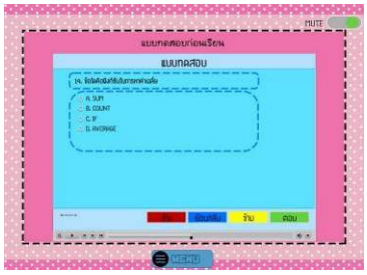

(ก) เข้าสู่บทเรียน




(ข) เมนูบทเรียน




(ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน


(ง) แบบทดสอบ


(จ) กิจกรรมเกมเก็บคำ

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น นักเรียนสามารถคลิกเข้าไปดูจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้จัดทำ อ้างอิง และถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูบทเรียน มีทั้งหมด 6 เมนู ได้แก่ บทเรียนที่ 1 บทเรียนที่ 2 บทเรียนที่ 3 แบบทดสอบ เกม และวิธีใช้งาน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียนตัวอย่างที่ยกมาคือ เรื่อง การคำนวณด้วย Microsoft Excel (ง) แบบทดสอบ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบละ 30 ข้อ (จ) กิจกรรมเกมเก็บคำ เพื่อให้นักเรียนได้สนุกกับการเรียนและเป็นการทบทวนบทเรียน

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\bar{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 13.20 | 356 | 4554 | 19.28 |
| หลังเรียน | 30 | 25.07 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 19.28 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.49 | 0.63 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.56 | 0.52 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.37 | 0.60 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.46 | 0.63 | มาก |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.09/83.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.46 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.09/83.56 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนความพึงพอใจมากหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

9.1.1 ควรมีการบูรณาการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะและความสนใจของนักเรียน จะทำให้ได้ชิ้นงาน/ผลงานที่มีคุณภาพมากขึ้น

9.1.2 ในการทดลองการวิจัย ควรมีเวลามากว่า 2 ชั่วโมง เพื่อที่จะทำให้นักเรียนได้ศึกษาความรู้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**10. เอกสารอ้างอิง**

จิรวรรณ ขวัญนาค. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีปัญหาเป็นหลักร่วมกับสื่อการสอนแบบสาธิต**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

นรังค์ ตรีธัญญา. (2555). **การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายแบบทบทวนร่วมกับเทคนิคการใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องงานเลือกทำและงานทำซ้ำ วิชาหลักการเขียนโปรแกรม**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

เนื้อทิพย์ ปั้นย้อย. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ GUI ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). **การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนทรวิโรฒประสานมิตร.

วุฒิชัย ประสารลอย. (2545: 32). **นวัตกรรมเพื่อการศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สนิท ตีเมืองซ้าย. (2552). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สิทธิชัย ไตรโยธี. (2556). **การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** นครพนม: มหาวิทยาลัยนครพนม.

อัจฉรีย์ (คำแถม) พิมพิมูล. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. อุบลราชธานี: อุบลกิจออฟเซทการพิมพ์.

# การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษาโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

# To Increasing Learning Achievement about stones and the change of the world. For the elementary students by using 6 techniques of problem based learning as well as Computer Assisted Lesson. The case study of Wattapluang School (patron by father Keid)

อินทิพร ผดุลย์ศิลป์[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]ningning2938@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีค่า ($\bar{x}$ =4.66,S.D.=0.28) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่า ($\bar{x}$ =4.42,S.D.=0.57) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคปัญหาเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is an experimental research that aimed to 1) Development computer assisted lesson about stones and the change of the world for effective 6th grade students. 2) Comparisons of student achievement in computer-assisted lesson. 3) Studying of student satisfaction from the research sample*

*which was in 6th grade. The researcher selected for 30 specific people. There are research tools include with the techniques of problem based, together with computer assisted lesson about stones and the change of the world. For the elementary students in 6th grade that got through from expert assessment by 3 people. A conformance index assessment form between the questions and the objectives of the achievement test form (IOC), and student satisfaction assessment form. The result of the research found that 1) The computer assisted lesson has been expertly assessed for ($\bar{x}$ =4.66, S.D.=0.28) and appropriate. 2) Student achievement in computer assisted lesson was significantly higher than .01. 3) The students were satisfied with the computer assisted lesson for ($\bar{x}$ =4.42, S.D.=0.57). 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, problem based learning, achievement

**1. บทนำ**

การเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีทฤษฎีและเนื้อหามากมายและการจัดการเรียนการสอนก็ยังใช้การสอนแบบครูเป็นผู้บรรยาย จึงทำให้ผู้เรียนไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร เกิดความสับสนในเนื้อหาและเรื่องจนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริง มีความสามารถโต้ตอบกับเครื่องได้อย่างเป็นอิสระมีการผสมผสานสื่อหลาย ๆ สื่อเข้าด้วยกันทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวีดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด ทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังปรับเป็นสื่อการสอนที่ทำให้การเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทำให้การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ มีการนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อหน่าย นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีปฏิสัมพันธ์มีการโต้ตอบกับผู้เรียนและสนับสนุนการเรียนช่วยให้ผู้เรียนเรียนไปตามความสามารถ ความสนใจ และผู้เรียนได้รับข้อมูลโต้ตอบทันทีสร้างความเข้าใจในการเรียนรู้

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่าส่วนใหญ่นักเรียนมีผลการเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ สาเหตุมาจากเนื่องจากปัญหาผู้เรียนต้องเข้ากิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงนักเรียนชอบขาดเรียนทำให้เรียนไม่ทันเพื่อน ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งโรงเรียนจัดการเรียนรู้โดยจัดนักเรียนแบบคละความรู้ความสามารถ ระดับการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ ทำให้นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ นักเรียนที่เรียนรู้ช้า และนักเรียนที่ขาดเรียนบ่อยเรียนไม่ทันเพื่อน ครูจึงต้องสอนทบทวน ทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งอยู่แล้วเกิดความเบื่อหน่าย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง และปัญหาการขาดแคลนสื่อ เนื่องจากเนื้อหาของวิชาวิทยาศาสตร์เป็นทฤษฎีเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายการเรียน อีกทั้งสื่อการเรียนของจริงไม่มีหรือมีไม่เพียงพอ ราคาแพง นอกเหนือจากการทดลองจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มความน่าสนใจของบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer - Assisted Instruction : CAI) เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนบทเรียนหรือนำเสนอบทเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองได้ตามระดับความสามารถของตนเอง ในบทเรียนมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบก่อน เรียน-หลังเรียน จุดเด่นที่สำคัญของบทเรียน คือ การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะหลายสื่อ (Multimedia) ได้แก่ประเภท ข้อความ (Text) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) โดยที่ผู้เรียนจะมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียนหรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (FEEDBACK) นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมิน

และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ในลักษณะของการนำเสนอการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอบทเรียนแทนผู้สอน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองได้ในทุกที่ทุกเวลา และบ่อยครั้งเท่าที่ต้องการเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน (ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรร แย้มพินิจ, 2546: 20)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถลดปัญหาที่กล่าวถึงข้างต้นได้ รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้สูงขึ้น และให้นักเรียนตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเองอันจะเป็นผลทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนต่อไป ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก ที่สามารถใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย (ถ้ามี)

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของสามารถใช้กับเทคนิคการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดี

## 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 ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์นั้น สามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติตอบคำถามหรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถาม

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534: 173-176) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพหรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนคือโปรแกรมหรือ COURSEWARE ซึ่งปกติจะถูกจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องพร้อมที่จะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้ ในบางครั้งผู้เรียนจะต้องโต้ตอบ หรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และจะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อ ๆ ไป กระบวนการเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิกภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

**4.1.2 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 135) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่เกิดจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้

ดังนั้น รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้เดิมมาใช้และศึกษาค้นคว้าตนเองโดยวิธีการต่าง ๆ จากหลากหลายแหล่งความรู้ เพื่อนำมาใช้ให้เกิดการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาโดยที่มิได้เตรียมตัวล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหานั้นมาก่อน

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

สมบูรณ์ ตันยะ (2545 : 143) ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถในเรื่องที่เรียนรู้มาแล้วหรือฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

นิสากร แสงพงศานนท์ (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลของการวิจัยพบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 82.43/87.36 ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 0.76 ซึ่งมีประสิทธิผลตามที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ศิริพร รักษาชนม์ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแดง (คุรุราษฎร์บำเพ็ญ) ผลของการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 26.00 คิดเป็นร้อยละ 86.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.76 จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนอยู่ในระดับดีและมีความสอดคล้องกันได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 3.91 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.26 จากการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของคณะทำงานได้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.19 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

วิไลวรรณ พงษ์ชุบ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัด การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไม่แตกต่างกัน 2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไม่แตกต่างกัน

ชาญณรงค์ พวงผกา (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดตาลกง (ธรรศรียาทร) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 77.62 / 76.78 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ ผลทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่า t เท่ากับ 19.31 และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก

ธนรัตน์ ขวัญใจ (2551: บทคัดย่อ). ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อตนเอง เรื่อง หินและแร่ธาตุชั้นประถามศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ช่วยสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถามศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 80 คน โดยกลุ่มทดลองเรียน ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เดชพล ใจปันทา (2550: บทคัดย่อ). ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หินและแร่ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากบทเรียนที่พัฒนาขึ้นแต่ละแบบ ได้แก่ ความคงทนในการเรียนรู้ ความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาวิชานุกูล ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม 2 คน กลุ่ม 3 คน กลุ่ม 4 คน และกลุ่ม 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและแร่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและแร่ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.26 / 80.02 นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 67 นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือที่มีขนาดกลุ่มต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และมีความพึงพอใจแตกต่างกัน

จึงสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งบรรจุเนื้อหาวิชาตามขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับผู้เรียน ในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทางผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการทำการวิจัยโดยใช้เทคนิคปัญหาเป็นฐานเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 5. วิธีการดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จำนวน 30 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ได้มาโดยเลือกวิธีเลือกแบบเจาะจง

### 5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก

3. แบบสอบถามความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา จัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียน เกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระและช่วยกันสรุปองค์ความรู้ ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่ม ทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบ หาคุณภาพของข้อสอบแล้ว

5. ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่ม สาระวิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

6. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.44 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2 ดังนี้




(ก) เข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูหลัก (ค) เมนูบทเรียน

(ง) เนื้อหา (จ) กิจกรรม (ฉ) แบบทดสอบ

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งประกอบด้วย (ก) นักเรียนคลิกที่ปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูหลักจะมีรายการให้นักเรียนเลือก (ค) เมนูบทเรียน จะมี 3 หน่วยการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เลือกเรียน (ง) ตัวอย่างเนื้อหาที่มีในบทเรียน (จ) กิจกรรม ในแต่ละบทเรียนจะมีกิจกรรมท้ายบทให้นักเรียนทำ เช่น เกมเก็บคำมหาสนุก เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและเพลิดเพลิน (ฉ) แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 15.53 | 269 | 2699 | 15.61* |
| หลังเรียน | 30 | 24.50 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า 15.61* โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.43 | 0.51 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.27 | 0.46 | มาก |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.53 | 0.50 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.42 | 0.57 | มาก |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงโลก พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## 7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงโลก เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.44./81.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินการเปลี่ยนแปลงของโลก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.49 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## 8. อธิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.44/81.67 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรให้คำแนะนำก่อนทุกครั้งเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนวิธีการที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน

2. การนำไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาคู่มือล่วงหน้าเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนและผู้สอนควรมีความรู้เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และตรวจดูความพร้อมก่อนใช้ ควรมีหูฟังเพื่อไม่ให้เสียงรบกวนกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้

### 9.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

งานวิจัยนี้ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

## 10. เอกสารอ้างอิง

ชวลิต ชูกำแพง. **(2551). การพัฒนาหลักสูตร.** มหาสารคาม: ทีคิวพี จำกัด.

ชาญณรงค์ พวงผกา. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประศึกษาเพชรบุรี เขต 2**. นครปฐม. มหาวิทยาลัยศิลปากร. สำนักหอสมุดกลาง.

ธนรัตน์ ขวัญใจ. (2551). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหินและแร่ธาตุชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ**. กรุงเทพมหานคร สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นัยนา เอกบูรณวัฒน์. (2539). CAI สื่อการสอนใหม่ในยุคไฮเทค. วารสาร WATTACHAK COMPUTER. ปีที่ 4. ฉบับที่ 174. หน้า 28-29.

นิสากร แสงพงศานนท์. (2554). **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. สกลนคร. มหาลัยราชภัฏสกลนคร.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2545**. หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.

วิไลวรรณ พงษ์ชุบ. (2553). **การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้**. พระนครศรีอยุธยา. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. สำนักวิทยาบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

ศิริชัย สงวนแก้ว.(2534). **แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. วารสาร Computer

ศิริพร รักษาชนม์. (2553). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแดง (คุรุราษฎร์บำเพ็ญ) อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษาสถานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

สมบูรณ์ ตันยะ. (2545). **การประเมินทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีริยสาส์น.

เดชพล ใจปันทา. (2550). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและแร่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือที่มีขนาดกลุ่มต่างกัน**. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. สำนักวิทยาบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบูลย์เกียรติโกมล และเสกสรร แย้มพินิจ. (2546). **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

# การเสริมประสบการณ์ เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# Experience of working with and choosing a computer for primary high school (Grade 11) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson

พิฑูรย์ คล้ายหิรัญ[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]banzbigzaa@hotmail.com and [2]ubonrat76@gmal.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบการวัดผมสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.65, S.D.=0.31) และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.52, S.D.=0.52) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยเทคนิครูปแบบการสอนปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน 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 lesson plan teaching techniques problem learning with lesson and computer assisted instruction lesson, basic writing program course, principles of working and choosing a computer that the evaluation was carried by professional 3 people index of consistency between questions and objectives of study satisfaction(IOC) and students satisfaction. The result were found that 1) computer assisted instruction lesson got evaluation specialist high level ($\bar{x}$ =4.65, S.D.=0.31) and apply appropriate 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 ($\bar{x}$ =4.52, S.D.=0.52) Can conclude that practicing skills flowchart writing for primary high school (Grade 11) use problem-based learning with computer assisted instruction lesson can increase learning achievement thus confirming.*

**Keywords:** problem-based learning, computer assisted instruction lesson, learning achievement

**1. บทนำ**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษามาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักเสมอว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 12-14)

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของระบบการศึกษาไทย คือ ขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี สภาพการเรียนการสอนโดยทั่วไปตั้งแต่ประถมศึกษาไปจนถึงมหาวิทยาลัย คือ การศึกษาเอาวิชาเป็นตัวตั้งครูถ่ายทอดเนื้อหา นักเรียนท่องจำการเรียนที่เน้นการถ่ายทอดและการท่องจำเนื้อหาวิชาดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียหลายประการดังเช่น ผู้เรียนคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น และสัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งแวดล้อมไม่เป็น ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ไม่เป็นทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต (ประเวศ วะสี, 2541: 40-47)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรูปแบบตัวหนังสือ ภาพกราฟิกสวยงาม และเสียง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์คือ การโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงในการเรียนให้กับผู้เรียน

รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นวิชาแรกของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายและเป็นรายวิชาที่นักเรียนทุกคนควรเรียน คือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ จุดประสงค์ของรายวิชานี้เพื่อต้องการให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ บทบาทและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ต่อระบบสารสนเทศและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการประยุกต์ใช้งานของนักเรียนได้

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะใช้สื่อมัลติมีเดียมาพัฒนาบทเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของบทเรียนคอมช่วยสอน หรือ CAI ซึ่งพัฒนามาจากโปรแกรม Adobe Captivate 9 และอาศัยคอมพิวเตอร์ที่สามารถเอื้อประโยชน์ในการเรียนรู้นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียน CAI ซึ่งเป็นวิธีที่สอดคล้องกับแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาการเรียนของตนเองไปตามความสามารถและอยู่บนหลักพื้นฐานที่ว่าผู้เรียนแต่ละบุคคลมีความสามารถเรียนรู้ที่แตกต่างกันไม่สามารถเรียนรู้ได้เท่ากัน แต่ก็สามารถเรียนรู้ได้ถ้าเขามีเวลาในการเรียนรู้เพียงพอ

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ที่สามารถใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**3. สมมติฐานในการในการศึกษา**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ที่สามารถใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### 4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

วัลลี สัตยาศัย (2547: 16) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL คือ วิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าศึกษาความรู้ด้วยวิธี การต่างๆจากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยมีการศึกษาหรือเตรียมตัว ล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการที่นักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเรียนรู้โดยใช้ประเด็น สำคัญในกรณีปัญหาที่เป็นจริงหรือกำหนดขึ้น เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองโดยการสืบ ค้นข้อมูลหาความรู้หรือทักษะต่างๆแล้วนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วม กันเรียนรู้แล้วลงสรุปความรู้ใหม่

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ (2550: 8) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดการ เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 เชื่อมโยงปัญหาและระบุปัญหา เป็นขั้นที่ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาเพื่อ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถระบุสิ่งที่เป็นปัญหาที่ นักเรียนอยากรู้ อยากเรียนและเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 กำหนดแนวทางที่เป็นไปได้ นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการศึกษา ค้นคว้า ทำความเข้าใจอภิปรายปัญหาภายในกลุ่ม ระดมสมองคิดวิเคราะห์ เพื่อหาวิธีการหาคำตอบ ครูคอย ช่วยเหลือกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเข้าใจวิเคราะห์ปัญหาแหล่ง ข้อมูล

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการหลากหลาย

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ นักเรียนนำข้อค้นพบ ความรู้ที่ได้ค้นคว้ามา แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตน เอง และประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจ สอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหานำมาเป็นข้อมูลในการอธิบายและแก้ปัญหาตามประเด็นการเรียนที่กำหนด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานครูผู้สอนจะทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ คอยให้คำปรึกษากระตุ้นให้ผู้เรียนเอาความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้และเกิดการเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม ส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้ประเมินทักษะของผู้เรียนและกลุ่ม พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเอง

#### 4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มนัสนันท์ พิมพินิจ (2555: 273) ได้กล่าวไว้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” Computer Assisted Instruction เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานรูปแบบของการนำเสนอได้หลายรูปแบบและหลายสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอโดยใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ใช้เสียงหรือแม้แต่ตัวอักษรที่เป็นข้อความเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนให้ได้มากที่สุดและยังสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและทบทวนได้ตามต้องการ

เพียงพร ยะสะนพ (2552: 11) กล่าวถึง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย บทเรียนและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ซึ่งมีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิกสวยงาม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์คือ

การโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงในการเรียนให้กับผู้เรียน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ใช้สื่อร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด เช่น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ที่สำคัญคือสามารถ โต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ มีการประเมินผลเพื่อสนองตอบให้กับผู้เรียนอย่างรวดเร็วและยังสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและทบทวนได้ตามต้องการ

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

กู๊ด (Good 1973: 7, อ้างถึงใน อรัญญา นามแก้ว, 2538: 49) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ที่ได้เรียนมาแล้วที่ได้จากผลการสอนของครูผู้สอน ซึ่งอาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนด ให้คะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

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**

สรณัฐ พรมมา (2555: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการใช้โปรแกรมกราฟิก ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ภาคการศึกษา ฤดูร้อน/2554 วิทยาลัยเทคนิคชัยนาทจำนวน 20 คน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้อยู่ที่ 83.93/92.14 ซึ่งสูงกว่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เนื้อทิพย์ ปั้นย้อย (2556: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ GUI ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 14 คน เป็นนักศึกษา สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ผลของการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ มีประสิทธิภาพ 91.91/81.43 ค่าE1/ E2สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไว้ที่ 80/80

พิสุทธิณี ศรีเมือง (2559: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการออกแบบเว็บไซต์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 20 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.65/82.31 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้นมากกว่าการเรียนแบบปกติ และทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเหมาะแก่การนำไปใช้ในการวิจัย การเสริมประสบการณ์ เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี จำนวน 30 คน ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

### 5.2 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.2.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.3 ทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อสำรวจปัญหาของบทเรียนที่อาจเกิดขึ้นได้

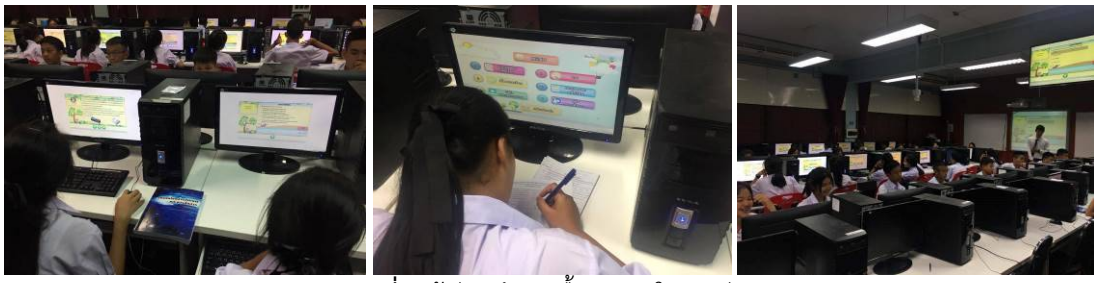
5.2.4 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.2.5 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ไปทดลอง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา นำปัญหาต่างๆ ที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และอยากที่จะรู้คำตอบของปัญหานั้น

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาวิธีการหาคำตอบ ครูคอย ช่วยเหลือกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายภายในกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ นักเรียนนำข้อค้นพบ ความรู้ที่ได้ค้นคว้ามา แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ให้นักเรียนนำผลงานมานำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันประเมินผลงาน

5.2.6 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์

5.2.7 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการทดลอง

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

**6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ราย วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.56 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.1 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังภาพที่ 2 ดังนี้




(ก) หน้าแรกของบทเรียน




(ข) หน้าต่างเมนู



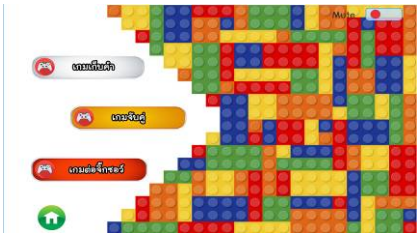

(ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน




(ง) แบบทดสอบ



(ฉ) คู่มือการใช้งาน



(จ) เกมเสริมทักษะ

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 5 เมนู ได้แก่ จุดประสงค์ บรรณานุกรม ผู้จัดทำ เข้าสู่บทเรียน ออกจากบทเรียน (ข) หน้าต่างเมนู แบ่งออกเป็น 6 เมนู ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาบทเรียน วิดีโอประกอบบทเรียน เกม แบบทดสอบหลังเรียน คู่มือการใช้งาน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน 3 เรื่อง 1) หลักการทำงานขั้นพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 2) องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ 3) หลักการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ (ง) แบบทดสอบ ประกอบด้วย แบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน (ฉ) คู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย คำอธิบายการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (จ) เกมเสริมทักษะ ได้แก่ เกมเก็บคำ เกมจับคู่ เกมจิ๊กซอว์

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 14.27 | 311 | 3279 | 41.24* |
| หลังเรียน | 30 | 24.63 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 41.24* โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.59 | 0.44 | มากที่สุด |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.36 | 0.49 | มาก |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.57 | 0.40 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.52 | 0.52 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.56/82.1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.52 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.56/82.1 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนความพึงพอใจมากที่สุดหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนรูปแบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมประสบการณ์ เรื่องหลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้ได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ

**9. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ ไปใช้กับนักเรียนห้องอื่น ๆ ในระดับชั้นเดียวกัน และควรนำแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ โดยพัฒนาเนื้อหาในรูปแบบสื่อที่หลากหลาย เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

**10. เอกสารอ้างอิง**

ประเวศ วะสี. (2541). **บนเส้นทางใหม่การส่งเสริมสุขภาพ อภิวัฒน์ชีวิตแลสังคม**. หมอชาวบ้าน. กรุงเทพฯ.

ไพศาล หวังพานิช. (2543). **การวัดและประเมินผลระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย.

เนื้อทิพย์ ปั้นย้อย. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ GUI ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

พิสุทธิณี ศรีเมือง. (2559). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

เพียงพร ยะสะนพ. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Local festival วิชา อ 031204 ภาษาอังกฤษ อ่าน – เขียน สำหรับรักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างประเทศ**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต12. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

มนัสนันท์ พิมพินิจ. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา สำหรับ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเสียง**. มหาวิทยาลัยมหิดล.

วัลลี สัตยาศัย. (2547). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ.

สรณัฐ พรมมา. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาการใช้โปรแกรมกราฟิก ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลางชาตรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **คู่มือการปฏิรูปการศึกษาเพื่อศตวรรษใหม่ กระทรวงศึกษาธิการ รัฐแคตเชวัน ประเทศแคนนาดา**. กรุงเทพฯ: พี. พี. ปริ้น.

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). **การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. กรุงเทพฯ.

อรัญญา นามแก้ว. (2538). **ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน คณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6**. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศิลปากร

อัจฉรา ธนีเพียร และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์. (2556). **“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based learning: PBL) วิชาการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”**. วารสารวิชาการและวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ฉบับพิเศษ การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลระดับชาติ ครั้งที่ 5. 18-31.

# การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

# Management of blended learning with CAI. Computer Components in Computer course For Prathomsuksa 2 students at Wat Thap Luang School (Luang Pho Gerd Ubhatham)

เกศิณี สีมา[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]sigoy26@gmail.com and [2]paisan.smit@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ เพื่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 36 คน ด้วยวิธีเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชียวชาญในระดับ ($\bar{x}$ =4.69, S.D.=0.31) และมีความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับ 12.08 ($\bar{x}$ =4.60, S.D.=0.46) จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

**Abstract**

*The article is Experimental research. Aims to1) develop computer assisted instruction Computer course Computer Components for Prathomsuksa Students 2powerful. 2) compare the learning achievement of the students with the computer-assisted instruction. 3) Student Satisfaction Study Research samples 36 students in Prathom Suksa 2 People by using research tools Incorporate techniques Together with*

*computer-assisted instruction. Computer Components for Prathomsuksa 2 Students 3 expert assessments Formative assessment of consistency between questions with the objectives of the achievement test (IOC) And Student Satisfaction Assessment Forms The results of the research. 1) Computer Assisted Instruction The evaluation results from experts at the level. ($\bar{x}$ =4.69, S.D.=0.31) And suitability Significantly higher than at level.05. 3) Students are satisfied with computer-assisted instruction at the level of 2). The learning achievement of students in computer-assisted instruction 12.08 ($\bar{x}$ =4.60, S.D.=0.46) It is concluded that. Management of blended learning with CAI can increase actual learning achievement.*

**Keywords**: computer assisted instruction (CAI), blended learning

**1. บทนำ**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติว่ามีความจำเป็นเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตและสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุขโดยกำหนดให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธราช 2544 ที่กำหนดหลักสูตรไว้ว่าเป็นก+ารศึกษาเพื่อเป็นเอกภาพ ซึ่งกำหนดว่าสถานศึกษาต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็นทำเป็น การแก้ปัญหาอย่างมีทักษะ คิดวิเคราะห์ใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง สามารถผสมผสานความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีสัดส่วนสมดุล ปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ทุกเวลาทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 3)

การที่ผู้เรียนจะสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ในการทำงานต่าง ๆ ได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์คืออะไร สามารถทำงานได้อย่างไรและจะค้นหาความรู้ได้อย่างไร (เนลสัน คริสเตน, 2546 : บทคัดย่อ). การปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะทำให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่จะเป็นอนาคตของชาติมีความรู้ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง และไม่ใช้งานไปในทางที่ผิด กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้งานคอมพิวเตอร์ จึงได้กำหนดแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยจัดไว้เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กรมวิชาการ, 2546: บทคัดย่อ)

การจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดให้และมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษามาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหารายวิชาได้อย่างรวดเร็ว และช่วยอำนายความสะดวกให้กับครูผู้สอนในการอธิบายหรือยกตัวอย่างให้ผู้เรียนได้เห็นภาพพจน์ได้อย่างใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด (สุนทร คำวงค์, 2543: บทคัดย่อ) ในการดำเนินการเรียนการสอนเพื่อลดเวลาในการเตรียมตัวล่วงหน้าช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมมากขึ้น สามารถถ่ายทอดและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้ยังช่วยแก้ปัญหาในกรณีที่ขาดแคลนครูได้อีก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: บทคัดย่อ) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษาโดยสามารถใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและการแสดงด้วยระบบสื่อต่างๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง เคลื่อนไหว และวิดีโอและความสามารถสร้างระบบการปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ยืน ภู่วรวรรณ, 2546: 47-48) ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ใน

บทบาทเป็นผู้สอนอย่าง กว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2540: 2-3) การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติที่ใช้ครูเป็นผู้สอนจากการอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer Aided Instruction: CAI) ซึ่งเป็นสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อพยายามนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน (วิทยา อารีราษฎร์, 2549: 5). โดยเนื้อหาที่บรรจุเป็นสื่อนั้นในปัจจุบันเป็นแบบสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedie) เนื่องจาก มัลติมีเดียเป็นสื่อที่ทันสมัย มีลักษณะพิเศษและมีพลังการสื่อสารอย่างมีชีวิตชีวาดึงดูดความสนใจของนักเรียนด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและเสียงช่วยในการสื่อสารระหว่างนักเรียนด้วยเหตุผลที่นักเรียนบางคนไม่กล้าถามข้อสงสัย การใช้มัลติมีเดียจะช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้ โดยตอบสนองความต้องการในลักษณะการศึกษารายบุคคล สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้มากขึ้น ขณะเดียวกันจะประหยัดเวลาได้มากโดยผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาถือว่าเป็นสื่อที่สามารถ สื่อความคิดไปยังผู้อื่นเพราะรับได้ทั้งการอ่าน การฟัง การเห็นภาพเคลื่อนไหวที่สมจริง (ยืน ภู่วรวรรณ, 2546: 3)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและประโยชน์ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาในการเรียนรู้และทำให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนพัฒนาขึ้น อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถลดปัญหาที่กล่าวถึงข้างต้นได้ รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สามารถใช้งานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคแบบผสมผสานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคแบบผสมผสานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย (ถ้ามี)**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคแบบผสมผสานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคแบบผสมผสานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

สุรินญา แคนติ (2559: บทคัดย่อ). กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) คือการประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนโดยการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าหรือเรียนในห้องเรียน ส่วนใหญ่การเรียนรู้แบบผสมผสาน ถูกใช้มากที่สุดในการฝึกอบรมมากกว่าใช้ในการศึกษา ซึ่ง

สิ่งสำคัญเกิดจากความล้มเหลวของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ไม่สามารถพัฒนาองค์กรได้ดี และการเรียนรู้แบบผสมผสานยังเป็นที่ถกเถียงในการนำมาแก้ไขปัญหาการลงทุนกับการอบรมแบบออนไลน์ เป็นผลให้มีการลดจำนวนการอบรมแบบออนไลน์หรือเผชิญหน้าลดน้อยลง ในปัจจุบันการเรียนแบบนี้ได้นำมาใช้ในระดับอุดมศึกษาโดยเฉพาะนักวิจัยและอาจารย์นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและการค้นคว้ากันมากขึ้น

กิตติ เสือแพร (2558: บทคัดย่อ) กล่าวว่า การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบปรับเหมาะร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณและทักษะการเขียนโปรแกรม เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบปรับเหมาะร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณและทักษะการเขียนโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

ทิพวัลย์ ขันธม (2557: บทคัดย่อ) กล่าวว่า ความหมายของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานได้จัดแบ่งไว้ 4 แนวคิด ได้ดังนี้ 1) การเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ตามแนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บ เป็นการรวมวิธีการสอนหลากหลายวิธีและรูปแบบการส่งสารที่แตกต่างกันโดยไม่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันและเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน 2) การเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ตามแนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันได้ว่าการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานเป็นการรวมทฤษฎีการสอน (mixing theories of learning) เข้าด้วยกันรวมเอาหลักการ แนวคิด วิธีการของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีพุทธินิยม และทฤษฎีสร้างสรรค์นิยม โดยการใช้ทฤษฎีการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่

จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความเหมาะสมในการนำมาใช้วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

วาสนา ศิลาเกษ (2557: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานของนักเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่องสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสาน วิชา ประวัติศาสตร์ เรื่องสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยของนกเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์อำเภอสามพราน จังหวดนครปฐม จำนวน 30 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

กาญจนา สิทธิรัตนยืนยง (2558: บทคัดย่อ) 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การเขียนโปรแกรมโดยใช้ค้าสั่งแบบวนซ้ำ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การเขียนโปรแกรมโดยใช้ค้าสั่งแบบวนซ้ำให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนโปรแกรมโดยใช้ค้าสั่งแบบวนซ้ำ ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานกับนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชา การเขียนโปรแกรม ของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2557 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

สมพิศ โยมา (2558: บทคัดย่อ) 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning และ 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ สังกัด

อาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 22 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมใช้รูปแบบการประเมินแบบจำลองซิป (CIPP–Model) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

จากสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคนและสามารถลด ปัญหาที่กล่าวถึงข้างต้นได้ รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้สูงขึ้นและให้ นักเรียนตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเองอันจะเป็นผลทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนต่อไป

## 5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 36 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 36 คน ได้มาโดยวิธีเจาะจง

### 5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

วิธีดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานโดยใช้ความน่าสนใจเป็นหลักเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจสื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอน คือ

1) ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามาวิเคราะห์เพื่อออกแบบกิจกรรมแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เกณฑ์การวัดและประเมินผล

4) ศึกษาเอกสารการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการสร้างแผนการจัดกิจกรรม

5) นำแผนการจัดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6) นำแผนการจัดกิจกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

1) สร้างเครื่องมือการประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

2) นำแบบประเมินคุณภาพไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการประเมินพบว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

3) ปรับปรุงเครื่องมือการประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำเครื่องมือการประเมินคุณภาพไปประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน

5) วิเคราะห์ ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ซึ่งมีเกณฑ์ในการกาหนดค่าน้ำหนักของการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมรมเป็ น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

**5.3 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง**

ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบจนเรียบร้อย

2) ให้แบบทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน

3) มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งาน และเงื่อนไขต่างๆ ในการใช้บทเรียนและ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานคืออธิบายไปด้วยและให้นักเรียนศึกษากับสื่อการสอนไปด้วย นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน เข้าเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ได้สร้างขึ้น ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 1 ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างเนื้อหาปกติและเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดยผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4) ให้แบบทดสอบประเมินหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คนที่ผ่าน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชา คอมพิวเตอร์ ที่ได้สร้างขึ้น

5) รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบประเมินผล รวมหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

6) วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลเพื่อนำเสนองานวิจัยต่อไป

**6. ผลการศึกษาการวิจัย/การวิจัย**

**6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วย ภาพนิ่งพัฒนาโดยโปรแกรม Adobe Photoshop ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เสียงบรรยาย กิจกรรมที่มีการโต้ตอบกับนักเรียนและแบบทดสอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์พัฒนาโดยโปรแกรม Adobe Captivae ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวเป็นอย่างดี ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรายละเอียดดังภาพที่ 2



(ก) หน้าแรกของบทเรียน




(ข) เนื้อหาบทเรียน



(ค) หน้าเมนูของบทเรียนคอมพิวเตอร์




(ง) เกมและกิจกรรมเสริมการเรียนรู้




(จ) แบบทดสอบ

**ภาพที่ 2** ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เริ่มจากหน้าแรกของบทเรียน (ก) สำหรับให้นักเรียนกรอกชื่อเพื่อลงทะเบียนเข้าใช้งานบทเรียน นำไปสู่หน้าเนื้อหาบทเรียน (ข) ที่นำเสนอเนื้อหาด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยาย โดยแยกเนื้อหาตามเมนูของบทเรียนคอมพิวเตอร์ (ค) เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและกิจกรรมได้อย่างสะดวก ทั้งนี้ภายในบทเรียนมีเกมและกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ (ง) ซึ่งสามารถโต้ตอบกับนักเรียน และแบบทดสอบ (จ) สำหรับวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนนำไปสู่การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

### 6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 36 | 24.42 | 1.83 | 150 | 12.08 |
| หลังเรียน | 36 | 26.25 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า12.08 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.63 | 0.64 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.57 | 0.48 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.61 | 0.44 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.60 | 0.46 | พึงพอใจมากที่สุด |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสามารถเรียงลำดับหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้ 1) มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.63) 2) มีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.61) และ 3) มีความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนอในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.57)

## 7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.38/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่2 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดแบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 4.60 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## 8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.38/87.50หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิด แบบผสมผสาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะทางการวิจัย

1) นำแนวทางการวิจัยไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอื่น โดยเพิ่มเนื้อหาการวิจัยให้มากขึ้น

2) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยการเพิ่มหัวเรื่องหน่วยการเรียน แบบฝึกหัดให้มากขึ้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ

### 9.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) ครูต้องชี้แจงวิธีการใช้งานและขั้นตอนการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระหว่างการใช้งานครูอาจจะสาธิตให้เด็กนักเรียนดูเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น

2) ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ในครั้งต่อไปโดยการเปลี่ยนเรื่องที่จะสอน หรือการเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่าง การเพิ่มกิจกรรมให้มากขึ้น การเปลี่ยนกิจกรรมใหม่ๆ เพื่อให้มีความน่าสนใจและมีความรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2544. (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค่าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กรมวิชาการ. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร**: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กนกอร พานอิน(2556)**การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คอมพิวเตอร์น่ารู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาราชภัฏเทพสตรี.

สุนทร คำวงศ์.(2543.) **สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขต การศึกษา 9**. กรุงเทพมหานคร : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ.(2544).**หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544**. กรุงเทพมหานคร:คุรุสภาลาดพร้าว

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. **หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์

วิทยา อารีราษฎร์. (2549).**การพัฒนารูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. ปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ยืน ภู่วรวรรณ. และสมชาย นำประเสริฐ. 2546. **ไอทีเพื่อการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุรินญา แคนติ.(2559). **การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 :**ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

กิตติ เสือแพร.(2558).**การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบปรับเหมาะร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณและทักษะการเขียนโปรแกรมสำหรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า:**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกรุงเทพมหานคร.

ทิพวัลย์ ขันธมะ.(2557).**การเรียนบนเว็บแบบผสมผสานกับการสร้างชุมชนแห่งการสืบเสาะ**:วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษาปีที่ 4 ฉบับที่ 7.

วาสนา ศิลาเกษ.(2557).**ผลการเรียนแบบผสมผสานวิชาประวัติศาสตร์เรื่องสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์:**วิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จัดทำโดย สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร.

กาญจนา สิทธิรัตนยืนยง.(2558).**รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งแบบวนซ้ำ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎ์ ฉะเชิงเทรา**:โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎ์ ฉะเชิงเทรา.

สมพิศ โยมา.(2558).**การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-learning ของ นางสมพิศ โยมา นักศึกษาระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต** :สาขาบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา มจพ.

# การเสริมทักษะการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# Enhancing Computer Learning Skills for Microsoft Word for Mathayom Suksa1 Students at U Thong School with the application of problem-based teaching techniques as well as computer-assisted instruction

ธีรภัทร์ ยอดจอก[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]teerapatyodjork@gmail.com and [2]paisan.smit@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน โดยวิธีเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีค่า ($\bar{x}$ =4.46, S.D.=0.55) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับที่ ($\bar{x}$ =4.53, S.D.=0.51) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์ ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิคปัญหาเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is an experimental research. The purpose for 1) Develop computer-assisted instruction. Microsoft word computer course for high school year 1 students. 2) Comparison of student achievement in computer-assisted instruction. 3) Student satisfaction study. The research sample consisted of 30 mathayom suksa one students. The research tools include problem-based techniques in combination with computer-assisted instruction. The computer course on Microsoft word was evaluated by 3 experts.*

*It evaluated the consistency index between the question and the objectives of the achievement test (IOC) and the student satisfaction test form. The results showed that 1) The teaching assistants can get expert assessment results at ($\bar{x}$ =4.46, S.D. = 0.55) and is appropriate. 2) The learning achievement of students in computer-assisted instruction significantly higher than that level 0.01 / 0.05. 3) Students were satisfied with computer-assisted instruction at the level of ($\bar{x}$ = 4.53, S.D. = 0.51) It is concluded that teaching computer courses with techniques by the problem is the base with computer assisted instruction. That can actually increase the learning achievement.*

**Keywords:** problem based learning, CAI, achievement

**1. บทนำ**

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก องค์ความรู้มีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาคนและประเทศชาติจนกล่าวกันว่าโลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร การปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยี การใช้คอมพิวเตอร์เป็นแรงผลักดันที่สำคัญทำให้ระบบการศึกษา ในระบบโรงเรียน จำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทไปอย่างรวดเร็วการเรียนการสอนมิได้มีเฉพาะแต่ในห้องเรียนและอยู่ภายใต้การกำกับของครูเท่านั้น คนสามารถที่จะเรียนได้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายการเรียนตามความต้องการของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลเพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์และการมองโลกแตกต่างกันออกไป

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในการเรียนการสอนรู้วิชา Microsoft Word เป็นการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนสู่ ผู้เรียนด้วยวิธีบรรยายอยู่หน้าชั้นเรียน ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดและวางแผนการเรียนการสอนเตรียมกิจกรรมระหว่างเรียน จัดหาสื่อประกอบการเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากกิจกรรมที่กำหนดขึ้นและสื่อการสอนส่วนใหญ่เป็นสื่อการสอนแบบทิศทางเดียว ได้แก่ สื่อ ประเภทเสียงจากซีดี หนังสือและตำรา สำหรับการค้นคว้าเพิ่มเติมยังไม่เพียงพอ ทำให้ผู้สอนไม่ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทั่วถึง ส่วนการจัดชั้นเรียนในการเรียนวิชา Microsoft Word จะเป็นการ จัดการเรียนการสอนรวมกันทั้งผู้ที่เรียนเก่ง ผู้ที่เรียนปานกลาง และผู้ที่เรียนอ่อน อันทำให้มีผลต่อ การรับรู้และเข้าใจเนื้อหาที่เรียนแตกต่างกัน สภาพที่เป็นปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน พบว่านักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำสืบเนื่องมาจากผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและเป็นผู้สาธิตเองทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การรับรู้ในการเรียนทำได้เร็วหรือช้าต่างกัน

จากสาเหตุดังกล่าว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคน จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคน เป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนไม่จำเป็นจะต้องเรียนพร้อมกันในชั้นเรียน อีกทั้งยังสามารถศึกษาหาความรู้ในบทเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลาและยังช่วยแก้ปัญหาที่พบในระหว่างเรียนได้

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word ที่สามารถใช้ร่วมกับเทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วย เทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย (ถ้ามี)**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Word สามารถใช้ร่วมกับเทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

วัลลี สัตยาศัย (2547: 16) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL คือ วิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าศึกษาความรู้ด้วยวิธี การต่างๆจากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยมีการศึกษาหรือเตรียมตัว ล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อน

ชวลิต ชูกำแพง (2551: 135) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่เกิดจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้

ดังนั้นสรุปได้ว่า รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีตั้งปัญหาตั้งประเด็นขึ้นมา เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาและสืบค้นข้อมูลตัวตนเองและนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายและสรุปความรู้ใหม่

**4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

วุฒิชัย ประสารลอย. (2545: 32). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ Computer Assisted Instruction (CAI) หมายถึง สื่อที่เน้นพัฒนาทักษะการสื่อความหมายของผู้เรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ตามแนวคิดด้านทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม ที่เน้นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2542 อ้างใน ยอดชาย ขุนสังวาลย์, 2553) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง สื่อการเรียน การสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมาที่สุด เพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ และได้รับข้อมูลย้อนกลับ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543:48) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง วิถีทางของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนแรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม

วุฒิชัย ประสารสอย (2547) ได้กล่าวถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายโยนเนื้อหาความรู้ไปสู้ผู้เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2543: 227) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน นอกจากช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาการไปถึงขีดสุดแล้ว ยังแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนและ ปัญหาทางด้านการเรียน เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วย ตนเอง

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยแก้ปัญหาการไม่สนใจเรียนของผู้เรียนได้ และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

**4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ปราณี กองจินดา. (2549,หน้า 42). กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ มีความรู้ที่สามารถวัดได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

จิระ ทับวิเศษ (2535: บทคัดย่อ) สร้างชุดการสอนเรื่องอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตรศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 1 ห้องเรียน ใช้เวลาในการทดลองสอน 20 คาบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช่ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างระหว่างการสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนจากชุดการสอนโดยชุดการสอนมีประสิทธิภาพเฉลี่ย 84.25/100 ซึ่งมีประสิทธิ์ภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผลการนำชุดการสอนไปใช้ปรากฏว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนจากชุดการสอนมีความแตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนจากชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจนศักดิ์ แสงคำเฉลียง (2547: 66-67) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องมัลติมิเตอร์ วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 กรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิ์ภาพ 90.9/91.9 ซึ่งอยู่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 90/90 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีประสิทธ์ภาพตามเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี

อนุสรณ์ สาธุเสน (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาเทคโนโลยีคมนาคม และนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์-โทรคมนาคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยสร้างชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 85.34/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนดร้อยละ 80/80

กล่าวโดยสรุปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งบรรจุเนื้อหาวิชาตามขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับผู้เรียน ในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติมหรือทบทวน บทเรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผล และให้ข้อมูลป้อนกลับโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์

**5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย**

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนอู่ทอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนโรงเรียนอู่ทอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

**5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ**

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3.3 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

5.3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา นำปัญหาต่างๆ ที่กำหนดไว้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญญาที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าและทดลอง โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

จากภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ได้รับจากผู้สอนตามกระบวนการเรียนด้วยเทคนิควิธีการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ซึ่งเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีความหลากหลายในการนำเสนอเนื้อหาทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง กิจกรรมแบบโต้ตอบและแบบทดสอบที่ช่วยเสริมความเข้าใจของผู้เรียนได้

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนสรุปค่าคำตอบของปัญญาที่ได้กำหนดขึ้น

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ให้นักเรียนนำผลงานมานำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันประเมินผลงาน

5.3.5 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น ไปทดลอง

5.3.6 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น

5.3.7 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.65 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.78 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนา แสดงดังภาพที่ 2




(ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน




(ข) หน้าเมนู




(ค) เนื้อหาบทเรียน




(ง) แบบทดสอบ

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น (ข) หน้าเมนูมีทั้งหมด 8 เมนู ได้แก่ หน้าแรก แนะนำการใช้งาน แหล่งอ้างอิง ผู้จัดทำ บทเรียนที่ 1 บทเรียนที่ 2 บทเรียนที่ 3 แบบทดสอบ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาบทเรียน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียนตัวอย่างที่ยกมาคือ เรื่อง การใช้งานเบื้องต้น (ง) แบบทดสอบ มีทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งหมด 30 ข้อ

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 17.82 | 219 | 1813 | 14.71 |
| หลังเรียน | 30 | 25.13 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 14.71 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.50 | 0.57 | มาก |
| 2. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.43 | 0.34 | มาก |
| 3. ด้านเนื้อหา | 4.32 | 0.47 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.41 | 0.57 | มาก |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.41) โดยเรียงลำดับจากคะแนนได้ คือ 1. มีความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนอในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.50) 2. มีความพึงพอใมจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.43) และ 3. มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.32) ตามลำดับ

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.65/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.41 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## 8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.65/83.78 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนความพึงพอใจมากหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word เบื้องต้น

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.1.1 ควรมีการบูรณาการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะและความสนใจของนักเรียน จะทำให้ได้ชิ้นงานหรือผลงานที่มีคุณภาพมากขึ้น

9.1.2 ในการใช้สื่อการสอนโรงเรียนแต่ละโรงเรียนควรมีความพร้อมเรื่องของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเพื่อตัวเด็กและบุคลากรที่มาใช้งาน

## 10. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิระ ทัพวิเศษ. (2535). **การสร้างชุดการสอนเรื่อง “อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น” ประกอบการสอน.** นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยบูรพา.

เจนศักดิ์ แสงคำเฉลียง. (2547). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์เยื้องต้น เรื่อง การใช้มัลติมิเตอร์ตามหลักสูตรประกอบการสอน** : วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ.

ชวลิต ชูกำแพง. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร.** มหาสารคาม: ทีคิวพี จำกัด.

ถนอมพร เลาหสรัจแสง. 2542. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). **เทคโนโลยีการเรียนการสอน.** กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตรและการสอน).** พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วุฒิชัย ประสารลอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี เจ พริ้นติ้ง.

วัลลี สัตยาศัย. (2547). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพมหานคร: บุ๊คเน็ท.

อนุสรณ์ สาธุเสน. (2549). **หนังสือเรื่อง “ดิจิตอลเบื้องต้น”.** หน่วยงาน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

# การสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

# The development of learning achievement Learning English Vocabulary for prathomsuksa III students using the TGT technique

พิมพ์ธนดา จารึกพูนผล[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]pimthanada27@gmail.com and [2]paisan.smlt@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 36 คน โดยวิธีเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับ 4.63 และมีความเหมาะสมในการใช้งาน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ TGT บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article was experimental research. The purposes of this research were 1) to develop the computer assisted instruction in English course for English vocabulary learning of the students in prathomsuksa 3 2) to compare student's learning achievement score before and after using the computer assisted instruction 3) to study students' satisfaction. The samples comprised 36 students in prathomsuksa 3. They were selected by purposive sampling. The tools of this research were Team-Games- Tournament cooperated the computer assisted instruction, the English course by 3 specialists, The assessment form of IOC and satisfaction. The results of this research were as follows : 1) The computer assisted instruction*

*was in higher level for suitable 4.63 the students' learning achievement after using the computer assisted instruction was significantly higher than that before using at .05 level and 3) the students' satisfaction toward the computer assisted instruction was found at light level 4.61 and the standard deviation was 0.51 so the English course for technique TGI (Team-Games- Tournament) cooperated the computer assisted instruction could increase achievement.*

**Keywords:** TGT collaborative learning technique, computer-assisted instruction, achievement

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันจะเป็นมีการยึดแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารก็ตาม คำศัพท์ก็ยังคงเป็นปัจจัยหลักที่ต้องนำมาสอดแทรกในการเรียนการสอนอยู่เสมอเพราะผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์น้อยจึงเกิดปัญหาในการสื่อสาร กล่าวคือ ผู้เรียนไม่สามารถใช้คำที่เหมาะสมในการเขียนเพื่อสื่อความหมายได้หรือการที่ผู้เรียนไม่รู้ความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ มาก่อนทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสื่อความหมายที่อ่านได้หรือมีปัญหาในการตีความหมายของศัพท์ ถึงแม้จะมีพจนานุกรม (Dictionary) เป็นเครื่องช่วยก็ตาม และอุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เรียน นั่นคือ ผู้เรียนมีทัศนคติที่ไม่ชอบเรียนภาษาต่างประเทศอยู่แล้ว เพราะคิดว่ายากจึงไม่เปิดใจยอมรับ ส่วนครูผู้สอนนั้นยังคงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่มากเท่าที่ควร ซึ่งเนื้อหาที่นำมาสอนผู้เรียนนั้นอาจจะยากและไกลตัวนักเรียนมากเกินไป ไม่หลากหลาย ไม่เหมาะสมกับระดับและวัยของผู้เรียน ไม่มีความทันสมัย ไม่ตรงกับเนื้อหาและความต้องการของนักเรียน เป็นต้น

ผู้วิจัยเห็นว่า การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT จะเป็นทางเลือกใหม่ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ดังนั้นในฐานะครูผู้สอนภาษาต่างประเทศจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ กล่าวคือให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นช่วยเหลือกันในการแก้ปัญหาและเตรียมความพร้อมของสมาชิกในกลุ่มเพื่อแข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการ ทำให้พัฒนาความรู้ ความสามารถ และสนุกสนานกับการเรียน ตลอดจนพัฒนาด้านวินัย คุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกัน และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT เรื่อง รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนและหลังเรียน 3. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT (Teams –Games – Tournament) เรื่อง รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT กับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามที่ตนเองต้องการ นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับคำศัพท์ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และจดจำเรื่องที่เรียนได้มากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับการสอนแบบ TGT สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย(ถ้ามี)**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ที่สามารถใช้งานกับการสอนแบบ TGT สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

ทิศนา แขมมณี (2548: 215) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือคือ การเรียนที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในที่เรื่องเรียนมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือช่วยเหลือกัน แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะขึ้นอยู่กับเทคนิคการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรง และการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2547: 163-168) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิค TGT ไว้ว่า เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่ง ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมการเรียนที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้วทำการทดสอบความรู้โดยใช้เกมการแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคนในลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่น นำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น ให้รางวัล คำชมเชย ดังนั้น สมาชิกของกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2548: 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วย เทคนิค TGT เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง เน้นการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดนสมาชิกแต่ละคนล้วนมีความสำคัญกับกลุ่มทั้งสิ้น

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ครองศักดิ์ ยาสาไชย (2557: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค TGT 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการพูด

ภาษาอังกฤษ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนมารีพิทักษ์อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 36 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายดาย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 8 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิตินัย พีระวัธน์กุล (2555: บทคัดย่อ) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ กิจกรรมด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT เป็นการฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายคือ 1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT 2) เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนและ 3) ศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. โดยสรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพมีผลให้นักเรียน มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับมาก เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการใช้ภาษา การอ่านและการเขียน และมีพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม และทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นต่อไป

อาศิส วิเศษยา. (2555: บทคัดย่อ). การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง ชีวิตพืชและสัตว์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 และหาคุณภาพของบทเรียน ประสิทธิภาพของการเรียน ประสิทธิผลทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง ชีวิตพืชและสัตว์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่อง ชีวิตพืชและ สัตว์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2. แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3. แบบสอบถามความ พึงพอใจของผู้เรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมารีย์วิทยา จำนวน 20 คน และ 4. ค่าความคงทนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิทยาศาสตร์เรื่องชีวิตพืชและ สัตว์ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.50/ 84.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 สรุปได้ว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิ ภาพทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลทางการเรียนสูงขึ้น 62.50 คะแนน สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองแบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จิตต์ธัญชฌา จำลองศุภลักษณ์ (2555: บทคัดย่อ) งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน 3) เพื่อหา ประสิทธิผลของผู้เรียน 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน และ 5) เพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบ ประเมินคุณภาพของบทเรียน 3) แบบทดสอบประสิทธิภาพของผู้เรียนและทดสอบความคงทนของ ผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน วิธีการพัฒนา บทเรียนใช้ทฤษฎีการพัฒนาบทเรียน IMMCAI 16 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.50/85.58 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.35 และมีความคงทนต่อการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 30% ที่กำหนด

พุทธานุลักณ์ อ่อนราษฎร์ (2556: บทคัดย่อ) งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาสนทนา ภาษาอังกฤษ 2 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ประ กอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนวิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ 2 สำหรับนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความ พึงพอใจของผู้เรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 โรงเรียน มารีย์บริหารธุรกิจ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.92/86.83 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ 2 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นบทเรียนที่มีคุณภาพ สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ดีกว่าหรือใกล้เคียงกับวิธีการสอนแบบปกติ บทเรียนสำเร็จรูปยังมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียน ผู้เรียนมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผู้เรียนที่เคยเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปไม่ว่าจะเป็นแบบใดแบบหนึ่งก็ตาม ภายหลังเมื่อได้เรียนจากวิธีปกติในห้องเรียน ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างแผนภาพในลักษณะต่าง ๆ ได้มากกว่าผู้เรียนชั้นเดียวกันที่ไม่เคยเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปมาก่อน ฉะนั้น บทเรียนสำเร็จรูปจึงสามารถนำไปใช้ได้เกือบทุกวิชาและผู้เรียนทุกวัยจึงเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สมควรนำมาเป็นสื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จำนวน 36 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 36 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ที่เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับการสอนแบบ TGT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5.2.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.5 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### 5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 ศึกษาหนังสือรายวิชาภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้และวิเคราะห์ความต้องการที่จะนำมาสร้างบทเรียน กำหนดหัวเรื่องและวัตถุประสงค์

5.3.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยคำนึงถึงแนวทางการจัดการของบทเรียนให้ดำเนินไปตามกระบวนการเรียนรูอย่างเป็นระบบ และสอดคลองกับประสบการณ์ของผู้เรียน ใช้วัตถุประสงค์ในการกำหนดความสามารถของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนที่พัฒนาขึ้น และเพื่อการประเมินผลผู้เรียน

5.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe captivate โดยได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา วิธีสอน และด้านโปรแกรม

5.3.4 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe captivate

5.3.5 ตรวจสอบความเหมาะสม โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและวิธีสอนตรวจสอบความถูกต้องความเที่ยงตรง และความสอดคล้อง ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมและเนื้อหาที่ สอน (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 หมายความว่า บทเรียนมีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นั่นคือ เนื้อหา กิจกรรม และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความสัมพันธ์กันส่วน ขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ให้ข้อเสนอแนะ ข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัย ได้นำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมาย

5.3.6 สร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียน เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา และมีความชัดเจน

2) ด้านเนื้อหา การเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสมเนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีระดับความยาก ง่าย เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน การใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน การยกตัวอย่างชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา

3) ด้านภาพนิ่งประกอบการนำเสนอเนื้อหา ภาพนิ่งสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ ภาพนิ่ง สามารถสื่อความหมาย เข้าใจง่าย ภาพนิ่งมีความชัดเจน เหมาะสม

4) ด้านกิจกรรมการเรียนและการประเมินผล เทคนิค TGTเหมาะสมที่จะนำมาใช้สอน นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เทคนิค TGT มีความเหมาะสมในการนำมาใช้สอนเนื้อหาที่ จัดเตรียมไว้ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ คำถาม/กิจกรรมในใบงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ความชัดเจน ของคำสั่งและคำถามในใบงาน เกณฑ์การให้คะแนนการทำใบงาน มีความเหมาะสม แบบทดสอบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามของแบบทดสอบ จำนวนแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสม

**5.4 วิธีการดำเนินการวิจัย**

การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนการ ดังนี้

5.4.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบจนเรียบร้อย

5.4.2 ให้แบบทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน

5.4.3 มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งาน และเงื่อนไขต่างๆ ในการใช้บทเรียนและ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ TGT แก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษที่ได้สร้างขึ้น กิจกรรมดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย

5.4.4 ให้แบบทดสอบประเมินหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คนที่ผ่าน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชา ภาษาอังกฤษ ที่ได้สร้างขึ้น

5.4.5 รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบประเมินผล รวมหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลเพื่อนำเสนองานวิจัยต่อไป

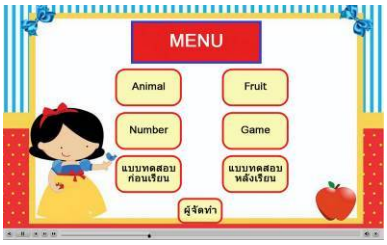
## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

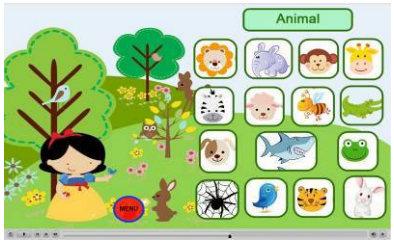
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 มีรายละเอียดดังภาพที่ 2




(ก) หน้าต่าง Login




(ข) เมนูหลัก



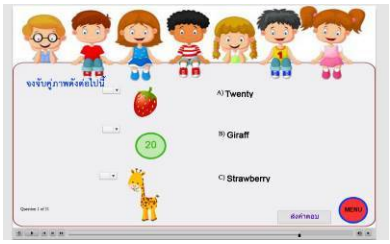

(ค) ตัวอย่างเมนูบทเรียน




(ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ




(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน




(ฉ) เกมจับคู่

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย หน้า Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม Login (ก) เมนูหลัก ได้แก่ Animal Fruit Number Game แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน ผู้จัดทำ (ข) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน (ค) ตัวอย่างแบบทดสอบ (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (จ) เกมจับคู่ (ฉ) เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.11 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.81 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

### 6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน]

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 36 | 24.33 | 1.11 | 60 | 10.71 |
| หลังเรียน | 36 | 25.44 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนนักเรียน 36 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.60 | 0.52 | มากที่สุด |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.63 | 0.49 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.59 | 0.53 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.61 | 0.51 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ TGT ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยสามารถเรียงลำดับหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้ 1) มีความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.63) 2) มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.60) 3) มีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.59)

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด TGT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.11/84.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด TGT มีค่าเท่ากับ 4.61 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด TGT มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.11/84.81 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด TGT พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

**9. ข้อเสนอแนะ**

9.1 ด้านแบบทดสอบ ควรมีการพัฒนาข้อสอบที่ใช้บนสื่อเพื่อความหลากหลายในการทำแบบทดสอบ

9.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรใส่เสียงประกอบเนื้อหา เพื่อเพิ่มทักษะด้านการอ่านออกเสียงให้กับผู้เรียน

**10. เอกสารอ้างอิง**

ครองศักดิ์ ยาสาไชย. (2557). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

จิตต์ธัญชฌา จำลองศุภลักษณ์. (2555). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. สำนักหอสมุด.

ทิศนา แขมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตินัย พีระวัธน์กุล. *(*2557). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2***.** มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการ.

ปราณี กองจินดา. (2549*).* **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู**. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบเนจเม็นท์.

พุทธานุลักณ์ อ่อนราษฎร์. (2556). **พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ 2.** กรุงเทพมหานคร **:** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. สำนักหอสมุด.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2547). **19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

อาศิส วิเศษยา. (2555). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง ชีวิตพืชและสัตว์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. สำนักหอสมุด.

# การเพิ่มทักษะการเรียนรู้ รายวิชา ศิลปะเพื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีศึกษา โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

# Enhancing Learning Skills Art Course for Learning for students 3rd grade with STAD technique in conjunction with Computer Assisted Instruction case studies at Wat Thap Luang School (Luang Pho Gerd Ubhatham)

วันเพ็ญ สามสาหร่าย[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]wanpen.samsaray@gmail.com and [2]paisan.smlt@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ใช้ร่วมกับเทคนิค STAD ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 36 คน โดยวิธีเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การสอนด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชียวชาญในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.58, S.D.=0.44) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับดี 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x}$ =4.46, S.D.=0.52) จึงสรุปได้ว่า การเรียนสอนรายวิชา ศิลปะ ด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ **STAD** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is experimental research aims to 1) Development of Computer Assisted Instruction, art curriculum for effective 3rd grade students, use STAD with technique. 2) Compare the learning achievement of the students with the computer-assisted instruction. 3) Study the student's satisfaction with the Computer Assisted Instruction. Sample the research was conducted in the 3rd grade of 36*

*students. By specific method the research tools include STAD teaching technique, computer assisted instruction, art curriculum. Experimented by 3 experts. Evaluation form for consistency index between questions with the objectives of the IOC and student Satisfaction Assessments. The results of the research 1) Computer Assisted Instruction the results of the assessment by the experts at level most satisfied ($\bar{x}$ =4.58, S.D.=0.44) and is suitable. 2) Student achievement at Computer Assisted Instruction significantly higher than .05. 3) Students were satisfied with computer assisted instruction at the level good. 3) Students were satisfied with computer assisted instruction at the level very satisfied ($\bar{x}$ =4.46, S.D.=0.52) It is concluded that. Teaching art With STAD technique in conjunction with Computer Assisted Instruction. Can increase the achievement of the actual learning.*

**Keywords:** STAD collaborative learning technique, computer assisted instruction, achievement

**1. บทนำ**

การเรียนการสอนศิลปะนั้นแตกต่างจากการศึกษาในศาสตร์สาขาอื่น ที่มีองค์ประกอบด้านจิตพิสัยในแง่จินตนาการและสุนทรียภาพเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่เดิมนั้นวิธีการเรียนการสอนศิลปะจะเน้นหนักไปในด้านฝึกฝน ทักษะความชำนาญ ความแม่นยำในเชิงช่าง เป็นการเรียนการสอนที่มักจะมุ่งเน้นในด้านทักษะมากกว่าการพัฒนา ทางด้านความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ตลอดจนการวัดผลปลายปีมักจะถือเอาการสอบไล่เป็นสำคัญ โดยพิจารณาที่ความสามารถทางศิลปะมากกว่าสิ่งอื่น โดยใช้มาตรฐานของความเป็นผู้ใหญ่เป็นเครื่องตัดสินชี้ขาด จนบางครั้งก็ทำให้เกิดความน่าเบื่อ ซับซ้อน และเข้าใจยาก **(**เลิศ อานันทนะ, 2535**)**

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาศิลปะ อยู่ในระดับที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ คือเฉลี่ยต่ำว่าร้อยละ 70 อีกทั้งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ครูผู้สอนวิชาศิลปะบางท่านที่จบสาขาศิลปศึกษาโดยตรงมีเพียง 1 คน อีกคนเป็นครูที่จบสาขาอื่นมาช่วยสอน ประกอบกับการเรียนรู้เกี่ยวกับทัศน์ธาตุเป็นพื้นฐานสำคัญในการเข้าใจ และสร้างงานศิลปะการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาจะใช้วิธีแบบบรรยายโดยครูอธิบายหน้าชั้น ใช้สื่อภาพประกอบ หรือวาดภาพสาธิต บนกระดาน นักเรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว สังเกตได้ว่านักเรียนไม่สนใจในทฤษฎีด้วยวิธีการสอนและสื่อ ดังกล่าว การบรรยายไม่สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจในเรื่องดังกล่าวได้ดีพอ นักเรียนมักมุ่งที่จะปฏิบัติงานเพียง อย่างเดียว ไม่ค่อยให้ความสนใจทฤษฎี ซึ่งเป็นพื้นฐานความเข้าใจและนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การเลือกสื่อการ สอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียนนั้น จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้พิจารณานำแนวคิดการจัดการเรียนรูปแบบร่วมมือ (cooperative Learning) มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams - Achievements Division) กระบวนการเริ่มต้นจากจัดผู้เรียนผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) 6 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านเรา (Home Group) ซึ่งสมาชิกในกลุ่มบ้านเรา ได้รับเนื้อหา สาระ และศึกษาเนื้อหาสาระนั้นรวมกัน ซึ่งผู้เรียนอาจทำแบบทดสอบในแต่ละตอนและเก็บคะแนนของตนไว้ ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้ายซึ่งเป็นการทดสอบหลังเรียนและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ (Improvement score) สมาชิกในกลุ่มบ้านนำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รางวัล เนื่องจากเทคนิค STAD เป็นเทคนิคหนึ่ง ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลดีต่อผู้เรียนตรงกันในด้านต่าง ๆ (Johnson, Johnson and Holubec. 1994) คือ มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้น การเรียนรูปมีความคงทนมาก มีแรงจูงใจภายในและ แรงจูงใจ

ใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณ มากขึ้น มีความสัมพันธ์ระหว่าผู้เรียนดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์ และการร่วมกลุ่ม ผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดี มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับ ตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและ ความสามารถในการเผชิญกบความเครียดและความผันแปรต่าง ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับผู้เรียน

ผู้วิจัยค้นคว้าได้นำปัญหาการจัดกระบวนการเรียนการสอนกลุ่มสาระศิลปะสาระทัศนศิลป์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ เพื่อประกอบการสอน บทเรียนจะประกอบไปด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีแบบฝึก ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบ และอื่น ๆ ตามเนื้อหาที่กำหนดในบทนั้น ๆ ร่วมกับด้วยเทคนิค STAD เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ ที่ใช้สอนด้วยเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย (ถ้ามี)

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ ที่ใช้สอนด้วยเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 70/70

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดี

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ทิศนา แขมมณี (2553: 265) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือของจอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1974: 213-240) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อนให้เกิด สภาพการณ์ของการแพ้-ชนะ ต่างจากการร่วมมือกัน ซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ-ชนะ อันเป็น สภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย

4.1.1 การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้อง พึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน

4.1.2 การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ

4.1.3 การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม

4.1.4 การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มที่ใช้ในการทำงาน

4.1.5 การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบ และวัดประเมินได้

จากที่กล่าวสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมกันเรียนรู้ หรือการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน ไม่ใช่การสอนโดยให้นักเรียนเข้ากลุ่มกันเรียนรู้แบบปกติ ที่ครูใช้เป็นประจำที่นักเรียนเข้ากลุ่มกันด้วย ความสมัครใจ แต่เป็นการเรียนรู้ร่วมกันอย่างจริงจังของสมาชิกกลุ่มทุกคนที่ครูเป็นผู้จัดกลุ่มให้ เป็นการมุ่งเสริม พัฒนาทักษะทางสังคมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ช่วยเหลือพึ่งพาแนะนำซึ่งกันและกันจนงานบรรลุผลสำเร็จ ครูจึงต้องติดตามดูแลการเรียนรู้และปฏิบัติงานกลุ่มของนักเรียนตลอดเวลา ให้ทุกคนรับผิดชอบต่อผลงานของ ตนเองและของกลุ่ม ทุกคนต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพากัน ยอมรับกันและกัน รวมทั้งช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกให้สามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ยืน ภู่วรวรรณ (2531: 120-129) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับ นักเรียน แต่ละคน

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรมซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย บทเรียนและฝึกทักษะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรูปแบบ ตัวหนังสือ สีและภาพกราฟิกสวยงาม โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำ ในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์คือการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

จากที่กล่าวสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมกันเรียนรู้ หรือการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน ไม่ใช่การสอนโดยให้ ที่ครูใช้เป็นประจำที่นักเรียนเข้ากลุ่มกันด้วย ความสมัครใจ แต่เป็นการเรียนรู้ร่วมกันอย่างจริงจังของสมาชิกกลุ่มทุกคนที่ครูเป็นผู้จัดกลุ่มให้ เป็นการมุ่งเสริม พัฒนาทักษะทางสังคมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ช่วยเหลือพึ่งพาแนะนำซึ่งกันและกันจนงานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

**4.2 วิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ประอรพรรณ บางนกแขวก (2555: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์และการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอสกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส สังกัดเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง รวมทั้งสิ้น 50 คน สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอส ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 20 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์และแผนการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอส โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์กับการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอสแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ

แบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอส เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

ไมตรี พุทธขันธ์ (2555: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ 70/70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือตามรูปแบบ STAD กับวิธีการสอนแบบปกติ และ 3) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หลังจากได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์อำนาจเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 70 คน ถูกสุ่มมาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสุมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.28-0.78 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29-0.76 และ ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.80 และแบบสอบถามวัดเจตคติ ที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD แบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t- test ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร มีประสิทธิภาพ 82.94/81.63 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามรูปแบบ STAD สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.63, S.D.=0.68)

อัจฉราพรรณ อาโน (2555: บทคัดย่อ) ทำการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เพื่อศึกษาทักษะทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน 68 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แบบวัดทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์

ณัฐนภัส ยอดศรี (2555: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บนอินเทอร์เน็ต เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2/2555 โรงเรียนวัดตรีทศเทพ จานวน 25 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.00/82.80 สูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

เบญจรัตน์ มงคลสาร (2555: บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาพิเศษมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาสื่อการสอนแบบการ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่องโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (ระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างจานวน 30 คน จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบาง

ปลาม้าสูงสุมาร-ผดุงวิทย์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี สื่อการสอนแบบการ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่าเห็นว่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.00/80.83 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ 70/70 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีความพอใจอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จะเห็นได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มทำให้นักเรียนช่วยเหลือกันในขณะเรียนซักถามปัญหากันอย่างอิสระคนเก่งสามารถอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ เพื่อจูงใจผู้เรียนให้กล้าแสดงออกและช่วยเหลือกันในการทำความเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถใช้ได้ทุกวิชา

## 5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จำนวน 36 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 36 คน ได้มาด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9

5.2.2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.3 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### 5.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนการ ดังนี้

5.3.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบ

5.3.2 ให้แบบทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน

5.3.3 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 6 กลุ่มและให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชา ศิลปะ ที่ได้พัฒนาขึ้น อธิบายขั้นตอนการใช้งานและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้บทเรียน

5.3.4 ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ STAD และทำกิจกรรมด้วยการดูภาพที่เตรียมมาให้แล้วตอบคำถาม

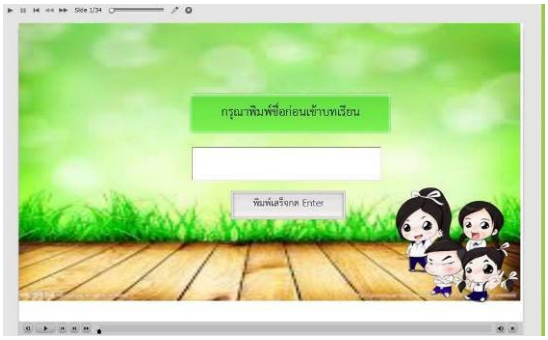
5.3.5 รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบประเมินผลรวมหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.3.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

**6. ผลการศึกษา/การวิจัย**

**6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.2 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.96 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์ มีรายละเอียดดังภาพที่ 1




(ก) เข้าสู่บทเรียน




(ข) เมนูหลัก



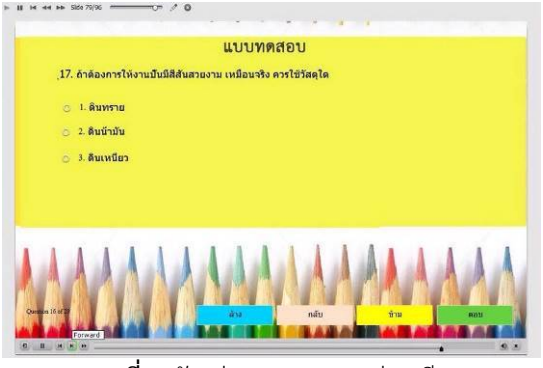

(ค) วิดีโอประกอบการเรียน




(ง) กิจกรรมเสริมทักษะ

**ภาพที่ 1** ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์ ประกอบด้วย การลงชื่อเข้าใช้ (ก) โดยให้นักเรียนพิมพ์ชื่อแล้วกด Enter เพื่อไปยังเมนูหลัก ซึ่งในเมนูหลัก (ข) จะมีเมนูต่าง ๆ ให้เลือก เช่น เข้าสู่บทเรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง บรรณานุกรม ผู้จัดทำ และวิดีโอประกอบการเรียน (ค) เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ในไฟล์วิดีโอเพิ่มเติมจากบทเรียน และกิจกรรมเสริมทักษะ (ง) เพื่อทบทวนบทเรียน หลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักเรียนจะเข้าทำแบบทดสอบดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียน

จากภาพที่ 2 แสดงแบบทดสอบก่อนเรียนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียนใช้สำหรับวัดความรู้ก่อนเรียนและจัดกลุ่มของผู้เรียน และแบบทดสอบหลังเรียนใช้สำหรับนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\bar{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 36 | 21.06 | 138 | 108 | 18.69 |
| หลังเรียน | 36 | 24.86 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า 18.69 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.40 | 0.52 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.49 | 0.53 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.46 | 0.52 | มาก |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการวัดความยาว พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.46) โดยสามารถเรียงลำดับหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้ 1) มีความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.40) 2) มีความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.50) และ 3) มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก $\bar{x}$ =4.49)

**7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 70.2 / 82.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด STAD มีค่าเท่ากับ 4.46 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิดมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 70.2/82.96 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาศิลปะ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ใช้ร่วมกับเทคนิค STAD จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนเรื่อง ทัศนศิลป์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับแนวคิด STAD ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา ศิลปะ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

**9. ข้อเสนอแนะ**

9.1 ควรใส่เสียงอ่านให้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสะดวกในการสอน

9.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรจะมีปุ่มปิดเปิดเสียงและเพิ่มลูกเล่นให้ดูหลากหลายกว่านี้

**10. เอกสารอ้างอิง**

ณัฐนภัส ยอดศรี. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือ แบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญจรัตน์ มงคลสาร. (2555). **การพัฒนาสื่อการสอนแบบการ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค STAD เรื่องโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (ระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง.

ประอรพรรณ บางนกแขวก. (2555). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) และการจัดการเรียนรู้แบบเอสเอสซีเอส (SSCS)**. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ปราณี กองจินดา. (2549)**. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตร และการสอน)**. พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.

ไมตรี พุทธขันธ์. (2555). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3โดยการเรียนแบบร่วมมือตามรูปแบบ STAD กับวิธีการสอนแบบปกติ**. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.

ยืน ภู่วรวรรณ. (2531). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI**. ค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2560 จาก https://my.dek-d.com/kia27/blog/?blog_id=371546.

เลิศ อานันทนะ. (2535). **เทคนิควิธีการสอนศิลปศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัจฉราพรรณ อาโน. (2555). **การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สำนักวิทยบริการฯ. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Johnson, D.W., R.T. Johnson and E.J. Holubec. **The Nuts and Bolts of Cooperative Learning**. Edina, Minesota : Interaction Book Company. 1994.

# การเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# Enhancing the ability to learn Microsoft Excel for Mathayom 1 students by using problem-based learning with computer-assisted instruction

วิทวัส ชวนชม[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

*สาขาวิชาคิมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]rpaoacoustic@gmail.com and [2]paisan.smlt@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel ที่เพิ่มความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นปีที่ 1 จำนวน 46 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินนความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก ($\bar{x}$ =4.75, S.D.=0.35) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับดี ($\bar{x}$ =4.46, S.D.=0.51) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง*

**คำสำคัญ:** เทคนิคปัญหาเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*This article is an experimental research aiming at 1) enhancing students' learning ability by using a computer solving-based technique: Microsoft Excel for students' grade 7(M.1 Students); 2) comparing learning achievement of the students' grade 7(M.1 Students); and 3) studying the sampling group (46 M.1 Students) by a sample random sampling method. The study tool is a computer learning-based technique: Microsoft Excel assessed by 3 specialists. The assessment index is the accordance between the questions and the objectives of the learning achievement (IOC) and the assessment of students' satisfaction. The*

*research result of chapter 1, assessed by the three specialists is very good ($\bar{x}$ =4.75, S.D.=0.35), suitable; 2) The learning achievement of whom studied by computer serving is significantly higher at the level of .05, suitable; and 3) students' satisfaction towards computer-serving learning is good ($\bar{x}$ =4.46, S.D.=0.51), This concludes that learning the computer subject by using a computer solving-based technique together with computer can enhance the learning achievement.*

**Keywords:** solving technique is a computer, learning-based technique, learning achievement

**1. บทนำ**

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีราคาถูก การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบการศึกษาจึงเป็นที่สนใจของนักการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อทางการศึกษา มลิทอง (2543 : 243-245) กล่าวว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีการตอบโต้กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องปกติ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ส่วนกฤษดา เพ็งอุบล (2542 : 1) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ว่าเป็นสื่อการสอนที่ผู้เรียนสามารถรับความรู้แล้วโต้ตอบได้และยังใช้ในการบริหารการเรียนการสอนทำให้ลดภาระของครูผู้สอนเกี่ยวกับงานประจำ เช่น ตรวจแบบฝึกหัด ตรวจข้อสอบ และวัดผลผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงมีเวลาเพื่อศึกษาค้นคว้าทางการสอนมากขึ้น การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นสื่อทางการศึกษา โดยทั่วไปเรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – Assisted Instruction หรือ CAI) นอกจากนี้บุญชม ศรีสะอาด(2541 : 123) ยังกล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนรายบุคคลโดยใช้โปรแกรมที่ดำเนินการสอนภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าตามอัตราของตนเอง จึงเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นนวัตกรรมที่นับว่าจะมีความสำคัญและได้รับการนำไปใช้ในการเรียนมากขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติพิเศษที่เหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันในการเรียนการสอนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel เป็นการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนสู่ ผู้เรียนด้วยวิธีบรรยายอยู่หน้าชั้นเรียน ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดและวางแผนการเรียนการสอน เตรียมกิจกรรมระหว่างเรียน จัดหาสื่อประกอบการเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากกิจกรรมที่กำหนดขึ้นและสื่อการสอนส่วนใหญ่เป็นสื่อการสอนแบบทิศทางเดียว ได้แก่ สื่อ ประเภทเสียงจากซีดี หนังสือและตำรา สำหรับการค้นคว้าเพิ่มเติมยังไม่เพียงพอ ทำให้ผู้สอนไม่ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทั่วถึง ส่วนการจัดชั้นเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel จะเป็นการ จัดการเรียนการสอนรวมกันทั้งผู้ที่เรียนเก่ง ผู้ที่เรียนปานกลาง และผู้ที่เรียนอ่อน อันทำให้มีผลต่อ การรับรู้ และเข้าใจเนื้อหาที่เรียนแตกต่างกัน สภาพที่เป็นปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน พบว่านักเรียน ส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำสืบเนื่องมาจากผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและเป็นผู้สาธิตเองทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การรับรู้ในการเรียน ทำได้เร็วหรือช้าต่างกัน

จากสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคนเพราะการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันเพื่อให้ได้ฝึกทักษะการคิด โดยมีการวางเงื่อนไขและกติกาในการร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนทักษะการสื่อสารที่ถือว่ามี

ความจำเป็นและสำคัญต่อการดำรงชีวิตอย่างมาก โดยเด็กจะเสนอสิ่งที่ตนเองอยากเรียนรู้ขึ้นมาและครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคน เป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนไม่จำเป็นจะต้องเรียนพร้อมกันในชั้นเรียน อีกทั้งยังสามารถศึกษาหาความรู้ในบทเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลาและยังช่วยแก้ปัญหาที่พบในระหว่างเรียนได้

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย/ศึกษา**

2.1. เพิ่มความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเคอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

2.2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

**3. สมมุติฐานการวิจัย/ศึกษา (ถ้ามี)**

3.1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเคอร์ เรื่อง Microsoft Excel สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเคอร์ เรื่อง Microsoft Excel อยู่ในระดับดีขึ้นไป

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1.1 รูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน**

ทิพยา กิจวิจารย์ (2534 : 30) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “โครงการนำร่องในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning : PBL) ของคณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในนักศึกษาชั้น ปรีคลินิก (ปีที่ 2 และ 3 )”คณะผู้วิจัยได้ประเมินเจตคติต่อการเรียน และพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา PBL รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน ขณะที่เรียนอยู่ในชั้นปรีคลินิก (ปีการศึกษา 2534-2535) พบว่า การเรียนในช่วงต้นๆ ของภาคเรียนแรก นักศึกษามีปัญหาในด้านการปรับตัวเข้ากับเพื่อนสับสนในบทบาทของตนเอง และเพื่อนในการทำกิจกรรมกลุ่ม (Group Prcess in tutorial study) วิตกกังวลว่าจะเรียนรู้ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่จากภาคเรียนที่ 2 เป็นต้นไปนักศึกษาปรับตัวได้ดีขึ้น และมีความมั่นใจว่าได้เรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นต้องรู้ และได้รับความรู้พื้นฐานที่สามารถนำไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อไปได้

ยุวดี ภูวชา (2536 : 33) ผลการวิจัย พบว่า วิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีมากจะประกอบด้วยบทเรียนที่เป็นปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่ครอบคลุมแนวคิดเนื้อหาวิชาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนตลอดทั้งหลักสูตร การเรียนจะอยู่ในรูปของกลุ่มย่อย ผู้เรียนจะกำหนดเนื้อหาที่ต้องการจะเรียนรู้เอง หลังจากได้รับปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการปรับปรุงแล้ว และจะค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องเหล่านั้นเอง และนำความรู้มาใช้แก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่เป็นสื่อกระตุ้นนั้นกิจกรรมทั้งหมดนักศึกษาจะเป็นผู้กระทำด้วยต้นเอง ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

ของนักศึกษาเท่านั้น อย่างไรก็ตามเป้าประสงค์ของการจัดรูปแบบหลักสูตร ก็คือ การที่ให้นักศึกษาหรือผู้สำเร็จจากหลักสูตรได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาตามที่ต้องการ และสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การแก้ปัญหาการชี้นำตนเองในการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม

สุคนธา สมจัน (2546 : 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลการฝึกอบรมคณะกรรมการพัฒนาเด็กสังกัดเทศบาลตำบล โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” กลุ่มตัวอย่างได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กชุมชนเทศบาล 1 สังกัดเทศบาลตำบลปลายพระยา จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้วิจัย คือ แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย และแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานในโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังฝึกอบรมคณะกรรมการพัฒนาเด็กมีความรู้เรื่องการฝึกหัดเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel มีการปฏิบัติเป็นส่วนมาก ดังนั้นการที่นำการเรียนรู้แบบ PBL เข้ามาใช้เป็นเทคนิคการสอนจะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพราะยุทธศาสตร์การสอน ด้วยเทคนิคการสอน PBL ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

**4.1.2 ลักษณะทั่วไปของ การเรียนรู้แบบ PBL**

รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบ การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL มีขั้นตอนดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (student-centered learning)
2. จัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดเล็ก (ประมาณ 3 – 5 คน)
3. ครูทำหน้าที่ เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (guide)
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น (สิ่งเร้า) ให้เกิดการเรียนรู้
5. ลักษณะของปัญหาที่นำมาใช้ ต้องมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลาย อาจมีคำตอบได้หลายคำตอบ
6. ผู้เรียนเป็นผู้แก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง (self-directed learning)
7. การประเมินผล ใช้การประเมินผลจากสถานการณ์จริง(authentic assessment) ดูจากความสามารถในการปฏิบัติ ของผู้เรียน

**4.1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ยืน ภู่วรรณ (2528 : 121) ได้ให้ความหมายไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมที่นำเนื้อหาวิชาและลำดับความสำคัญวิธีสอนมาบันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์จะเอื้ออำนวยต่อการนำบทเรียนที่ได้เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมานำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน

ยุพิน พิพิธกุล และ อรพรรณ ตันบรรจง (2536 : 171) ได้ให้ความหมายไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ช่วยครูในการเรียนการสอน โดยนำเนื้อหาวิชา และลำดับวิธีการสอนมาบรรทุกเก็บไว้ในโปรแกรม โดยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการตอบโต้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พ่วงที่จำเป็น โปรแกรมและเนื้อหาตามหลักสูตร

กิดานันท์ กลิทอง (2536 : 168) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า ปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกันได้ และยังมีความสามารถในการโต้ตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงแก่ผู้เรียนดังนั้น จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางแพร่หลาย เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เป็น เทคโนโลยีระดับสูง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนในรูปแบบต่างๆ กันซึ่งการสร้างโปรแกรมบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นได้อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและสิ่งตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียนเมื่อผู้เรียนตอบสนอง คอมพิวเตอร์จะประเมินการตอบสนองและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงให้ผู้เรียนเลือกลำดับสิ่งเร้าต่อไป

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 123) ได้ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนรายบุคคล โดยใช้โปรแกรมที่ดำเนินการสอนภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนก้าวหน้าตามอัตราของตนเอง เป็นการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

กล่าวโดยสรุปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งบรรจุเนื้อหาวิชาตามขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับผู้เรียน ในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผล และให้ข้อมูลป้อนกลับโดยอาศัยโปรแกรมที่บรรจุไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

**4.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

นันท์นภัส บุญเพ็ญ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่องการคำนวณและการใช้งานฟังก์ชั่นโปรแกรม Microsoft Excel ในรายวิชา การใช้โปรแกรมตารางงาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้วยวิธีสาธิตร่วมกับ โครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 28 คน จากนักเรียนระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 1-2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคแม่วงก์ เครื่องมือประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนผ่านเว็บ แบบทดสอบก่อนเรียน วีดิโอสาธิต วีดิโอทดลองฝึกปฏิบัติ แบบฝึกหัดท้าย บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน รวมทั้งแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และ ด้านเทคนิควิธีการ โดยใช้เทคนิควิธีสาธิตร่วมกับโครงงานเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.97/80.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยค่าที (t-test) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม

อรรถพร ธนูเพ็ชร (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้งานโปรแกรมMicrosoft Excel 2010 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010 ที่พัฒนาขึ้น 3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3. แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ ค่า t-testผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85/85 สูงกว่าเกณฑ์ที่ก าหนดไว้ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$= 4.16,S.D = 2.91)

**5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย**

การเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

5.1.1 ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อ. เมืองนครปฐม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 460 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อ. เมืองนครปฐม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 46 คน

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐาน

**5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อคำนวณหาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

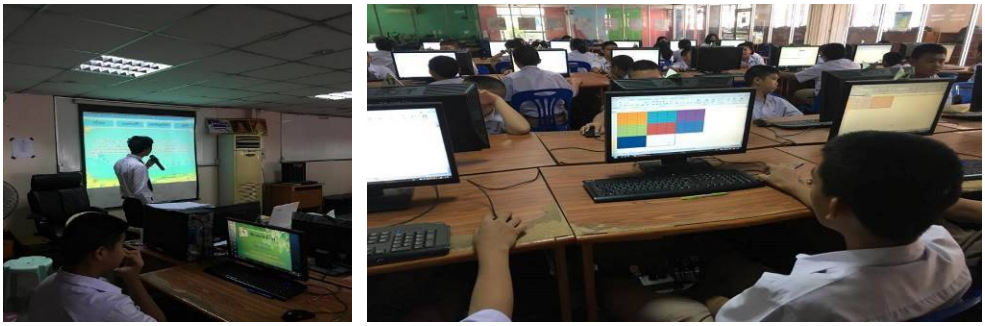
**ส่วนที่ 1** เป็นข้อมูลแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา คำนวณหาค่าเฉลี่ยนและส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

**ส่วนที่ 2** เป็นข้อมูลแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) คำนวณหาค่าเฉลี่ยนและส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่มีต่อ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา Microsoft Excelสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คำนวณหาค่าเฉลี่ยนและส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

**ส่วนที่ 4** แบบประเมินวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1คำนวณหาค่าเฉลี่ยนและส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีในการเรียนด้วยเทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชา คอมพิวเคอร์ เรื่อง Microsoft Excel และให้นักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของข้อสอบ และเริ่มเข้าศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน ดังภาพที่ 1



**ภาพที่ 1** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

จากภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียนโดยให้ความสนใจกับบทเรียนเป็นอย่างมากเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วนสอนมีการตอบสนองกับผู้เรียนในทันที่เมื่อผู้เรียนมีการตอบโต้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 6. ผลการศึกษา/การวิจัย

### 6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.05 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.52 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนา แสดงดังภาพที่ 2




(ก) เข้าสู่บทเรียน (ข) เมนู (ค) ตัวอย่างด้านเนื้อหา




(ง) แบบทดสอบ (จ) วิดีโอการสอน

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 แสดงภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเนื้อหารายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel ที่นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนวัดห้วยวิทยาคม ประกอบด้วย การเข้าสู่บทเรียน (ก) โดยแสดงเมนู (ข) เพื่อนำไปสู่เนื้อหา (ค) กิจกรรมและแบบทดสอบต่าง ๆ (ง) ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาย้อนหลังจากวิดีโอ (จ) ได้

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| สภาพการเรียน | N | $\overline{X}$ | $\sum D$ | $\sum_D 2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 13.80 | 256 | 2638 | 11.41 |
| หลังเรียน | 30 | 22.33 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 11.41 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| รายการประเมิน | ผลการประเมิน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.44 | 0.51 | มาก |
| 2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ | 4.53 | 0.28 | มากที่สุด |
| 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน | 4.43 | 0.46 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.46 | 0.51 | มาก |

จากตารางที่ 2 พบว่า ด้านเทคนิคการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 และมีคุณภาพด้านเทคนิคผลิตสื่อโดยรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด ด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และมีคุณภาพด้านเทคนิคผลิตสื่อโดยรวมอยู่ที่ระดับมาก และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 และมีคณภาพด้านเทคนิคผลิตสื่อโดยรวมอยู่ที่ระดับมาก

จึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**7. สรุปผลการวิจัย/ศึกษา**

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.05/83.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 4.46 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.05/83.52 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับแนวคิดปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนความพึงพอใจมากหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

9.1.1 ในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ก่อนเรียนผู้สอนควรมีการแนะนำให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการใช้บทเรียน รวมทั้งขั้นตอนในการศึกษาบทเรียน เพราะผู้เรียนบางคนไม่คุ้นเคย

9.1.2 ควรพัฒนาบทเรียนให้สามารถใช้งานบนอุปกรณ์พกพา เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

**10. เอกสารอ้างอิง**

กิดานันท์ กลิทอง. (2537). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิพยา กิจวิจารณ์. (2535). **การประเมินการสอนนักศึกษากลุ่ม** PBL **รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2534-2535**. คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ยุวดี ภุวชา. (2536). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล.** ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ยืน ภู่วรรณ. (2531). **การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไมโครคอมพิวเตอร์.

ยุพิน พิพิธกุล และ อรพรรณ ตันบรรจง. (2536). **เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุคน สมจันทร์. (2546). **ผลการฝึกอบรมคณะกรรมการพัฒนาเด็กสังกัดเทศบาลตำบล โดยใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย

นันท์นภัส บุญเพ็ญ. (2554). **การพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่องการคำนวณและการใช้งานฟังก์ชั่น โปรแกรม Microsoft excel ในรายวิชา การใช้โปรแกรมตารางงาน หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ ด้วยวิธีสาธิตร่วมกับโครงงานเป็นฐาน**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สำนักหอสมุดกลาง

บุญชม ศรีสะอาด. (2537). **การพัฒนาการสอน.** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

อรรถ พร ธนูเพ็ชร์. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เรื่องการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2003**. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

# การพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้

# The Development of Rubber Forecasting Information System with Adoptive-Response-Rate Single Exponential Smoothing Technique

พรทิพย์ บุญพิทักษ์[1] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[2*] สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย[2] สุพจน์ เฮงพระพรหม[2] และเดช ธรรมศิริ[3]

*[1]สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*] kairung@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการพยากรณ์ราคายางพารา 3 วิธี ได้แก่ (1) วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (exponential weighted moving average) (2) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (single exponential smoothing) และ (3) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (adaptive-response-rate single exponential smoothing: ARRSES) และ 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพารา*

*ผลการทดลองพบว่าวิธีที่ให้ประสิทธิภาพดีที่สุด คือ วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (ARRSES) ดังนั้น ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพารา จึงได้นำวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (ARRSES) มาใช้เป็นโมเดลในการพยากรณ์ข้อมูลราคายางพาราที่ให้ค่าที่ปรับไปตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทำให้ทราบถึงแนวโน้มราคายางพาราล่วงหน้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา*

**คำสำคัญ:** การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ การพยากรณ์ ราคายาพารา

**Abstract**

*The objectives of the research are: 1) to compare the efficiency of rubber price forecasting techniques (1) exponential weighted moving average, (2) single exponential smoothing and (3) adoptive-response-rate single exponential smoothing: ARRSES and 2) to develop the rubber price forecasting information system.*

*The finding is the most efficiency technique is the adoptive-response-rate single exponential smoothing: ARRSES. Therefore, ARRSES was taken in the rubber price forecasting information system development to forecast the trend of future rubber price. This leads benefit to the rubber tappers.*

**Keywords:** exponential weighted moving average, single exponential smoothing, adoptive-response-rate single exponential smoothing (ARRSES), forecasting technique, rubber price

## 1. บทนำ

ยางพารา เป็นพืชเศรษฐกิจที่ประเทศไทยของเราได้มีการส่งออกเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก แต่ปัจจุบันพบว่าราคายางพาราในตลาดเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้นมีความผันผวนไม่คงที่ ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางอย่างมาก ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มราคายางที่แน่นอนจะเป็นอย่างไรในอานาคต ซึ่งหากเกษตรสามารถทราบถึงแนวโน้มราคายางพาราที่ผันผวนได้ จะทำให้เกษตรกรชาวสวนยางจะสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนวิถีการประกอบอาชีพใหม่ในอนาคตเพื่อให้ครอบครัวมีรายได้ที่ยั่งยืนได้

การพยากรณ์ข้อมูล เป็นการคาดการณ์หรือการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลในอดีตมาใช้พยากรณ์ผ่านผู้เชี่ยวชาญหรือผ่านการใช้งานตามหลักการทางคณิตศาสตร์ หรือ ใช้ทั้งสองส่วนมาช่วยในการทำนายเพื่อให้เกิดความแม่นยำมากที่สุด การพยากรณ์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก ซึ่งความสำคัญของการพยากรณ์ เนื่องจากทำให้ทราบปริมาณความต้องการสินค้าของตลาด ทำให้ธุรกิจสามารถลดความสญูเสียที่จะเกิดขึ้นได้ และสามารถนำผลจากการพยากรณ์มาเป็นข้อมูลในการวางแผนกิจกรรมต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด เพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ สำหรับเทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์นั้นมีหลากหลายวิธีด้วยกัน เช่น วิธีหาค่าเฉลี่ย วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว และ วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลแตกต่างกัน

ดังนั้น งานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการพยากรณ์ข้อมูลที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ราคายางพาราโดยทำการศึกษากับ 3 วิธี ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (Exponential weighted moving average) การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (Single exponential smoothing) และ การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (Adaptive-response-rate single exponential smoothing:ARRSES) จากนั้น นำเทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดมาใช้เพื่อเป็นโมเดลสำหรับพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพารา โดยนำเสนอข้อมูลการพยากรณ์ในรูปแบบตารางและกราฟซึ่งจะทำให้ทราบถึงแนวโน้มของราคายางพาราที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าในอนาคตและใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่สุด เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนยางต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการพยากรณ์ราคายางพารา 3 วิธี ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว และการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับ

2.2 เพื่อพัฒนาระบบสำหรับการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้

## 3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 เทคนิคการพยากรณ์

การพยากรณ์ หมายถึง การคาดการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในช่วงอนาคต เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

3.1.2 การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (EWMA)

วิธีนี้ใช้พยากรณ์ล่วงหน้า 1 หน่วยเวลา โดยมีหลักการว่า “ข้อมูลในปัจจุบันน่าจะมีผลกระทบต่อค่าพยากรณ์ในอนาคตมากกว่าข้อมูลในอดีตที่ห่างไกล” ดังนั้น จึงให้น้ำหนักของข้อมูลไม่เท่ากัน โดยข้อมูลล่าสุดจะมีน้ำหนักมากกว่าข้อมูลที่อยู่ห่างไกลออกไป น้ำหนักของข้อมูลจะลดลงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลตามเวลาที่ห่างไกลออกไป

ค่าพยากรณ์ $1$ หน่วยเวลาล่วงหน้า ที่กระทำ ณ เวลา $t+1$ คือ

$$\hat{Z}_{t+1}(1) = \frac{S_{t+1}}{W_{t+1}}$$

เมื่อ $S_{t+1} = Z_{t+1} + aS_t$

$W_{t+1} = 1 + aW_t$

เมื่อ $Z_t$ คือ ค่าสังเกตค่าล่าสุด

$a$ คือ ค่าคงที่ เรียกว่า ปัจจัยส่วนลด ; $0 < a < 1$

$\hat{Z}_t(\ell) = \hat{Z}_{t+\ell}$ คือ ค่าพยากรณ์ของค่าสังเกตที่เวลา $t+\ell$ ( $Z_{t+\ell}$ )

3.1.3 การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (SES)

เป็นวิธีการสร้างสมการพยากรณ์โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนักโดยให้น้ำหนักของข้อมูลในปัจจุบันมากที่สุด และน้ำหนักจะลดหลั่นกันไปแบบเอ็กซ์โพเนนชียลสำหรับค่าของข้อมูลที่ห่างไกลออกไป โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ $\alpha$ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่ไม่มีแนวโน้มและฤดูกาลมีสมการพยากรณ์หนึ่งช่วงเวลาล่วงหน้าที่เวลา t ดังนี้

ค่าพยากรณ์ $1$ หน่วยเวลาล่วงหน้า ที่พยากรณ์ ณ เวลา $t$ คือ

$$\hat{Z}_t(1) = \alpha Z_t + (1-\alpha)\hat{Z}_{t-1}(1)$$

หรือ $S_t = \alpha Z_t + (1-\alpha)S_{t-1}$

เมื่อให้ $S_t = \hat{Z}_t(1)$

3.1.4 การทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับ (ARRSES)

การพยากรณ์วิธีนี้ มีข้อดีกว่าวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว ตรงที่ว่า ”ไม่ต้องกำหนดค่าเฉพาะเจาะจงของ การเปลี่ยนหาค่า เป็นไปตามลักษณะความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น ทำให้ค่าพยากรณ์ปรับค่าไปตามการเปลี่ยนแปลงที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง”

3.1.5 การวัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์

ในการพยากรณ์ข้อมูลทุกครั้งจะมีค่าความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นทุกครั้ง ความถูกต้องของค่าพยากรณ์จะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (Error) ซึ่งเป็นผลต่างของค่าจริงกับค่าพยากรณ์ ดังนั้น ในการวัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์สามารถทำได้โดยการหาค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ซึ่งในที่นี้ได้นำเสนอ 4 วิธีการ ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (Mean Square Error, MSE) คือ

$$MSE = \frac{1}{t}\sum_{i=1}^{t}[e_i(1)]^2$$

2) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error, RMSE) หรือความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error, SE) คือ

$$RMSE = SE = \sqrt{MSE}$$

3) ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน (Mean absolute deviation, MAD) คือ

$$MAD = \frac{1}{t}\sum_{i=1}^{t}|e_i(1)|$$

4) ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซนต์ของความคลาดเคลื่อน (Mean absolute percent error, MAPE) คือ

$$MAPE = \frac{100}{t}\sum_{i=1}^{t}\left|\frac{e_i(1)}{Z_i}\right|$$

**3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ทรงศักดิ์ มะเมีย (2554) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ราคายางพารามีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)วิเคราะห์และคาดคะเนราคายางพาราของประเทศไทย 2)ศึกษาและทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาของราคายางพาราจากการคาดคะเนในประเทศไทย โดยพยากรณ์ราคายางพาราโดยวิธี Exponential Smoothing Method ซึ่งพบว่าประเทศไทยมีมูลค่ายางพาราส่งออกมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับแรก ๆ ของโลก (สถาบันวิจัยยาง, 2545) และในอนาคตประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มที่เป็นผู้ผลิตและส่งออกที่สำคัญของโลกต่อไป ดังนั้น จึงเป็นที่สนใจที่จะศึกษาถึงลักษณะการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราและหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ราคายางพาราซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการรักษาเสถียรภาพของราคาและการกำหนดนโยบายการผลิตยางพาราของประเทศไทยต่อไป

เพ็ญนภา พุฒซ้อน (2556) ได้ทำศึกษาการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 1 โดยที่จะทำการวิเคราะห์หาตัวแบบพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 1 ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ตัวแบบพยากรณ์ที่ดีที่สุดด้วยวิธีการของบอกซ์-เจนกินส์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 รวม ทั้งสิ้น 72 เดือน ซึ่งจากการวิเคราะห์โดยวิธีของบอกซ์-เจนกินส์ เป็นตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลชุดนี้ คือ ตัวแบบ ARIMA(1,0,0) หรือ AR(1)

จุฑามาศ สิทธิโชคสถาพร (2555) ได้พัฒนาโมเดลพยากรณ์ราคายางโดยใช้ซัพพอร์ตเวคเตอร์แมชชีน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อผู้ที่มีส่วนได้เสียในอุตสาหกรรมการผลิตยางธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นในส่วนของภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และเกษตรกร กล่าวคือ ผลลัพธ์จากการพยากรณ์ช่วยให้ศักยภาพในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น การเลือกใช้เทคนิควิธีนี้ในการสร้างโมเดลที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลลักษณะดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยความสามารถในการสร้างให้โมเดลมีความเป็นทั่วไปผ่านทางแนวคิดของการลดความผิดพลาดของข้อมูลทดสอบให้ดีที่สุดทำให้วิธีการจำแนกประเภทข้อมูลแบบซัพพอร์ตเวคเตอร์แมชชีนเพื่อเพิ่มความสามารถของโมเดลพยากรณ์ตามทิศทางการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นดิบที่ถูกสร้างจากแนวคิดของวิธีซัพพอร์ตเวคเตอร์แมชชีนใหม่

ชวรีย์ รัตนาวงศ์ศรี (2556) ได้พยากรณ์ราคายางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ด้วยเทคนิคการพยากรณ์ 3 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ประกอบด้วย Simple Moving Average (SMA), Exponential Moving Average (EMA) และ Linear Weighted Moving Average (WMA) วิธีที่ 2) คือ วิธีดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) และวิธีที่ 3 คือ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) โดยที่ข้อมูลรายวันที่ใช้ศึกษาวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ แนวโน้มระยะสั้น 5 วัน 10 วัน 15 วัน แนวโน้มระยะค่อนข้างปานกลาง 20 วัน 25 วัน 30 วัน แนวโน้มระยะกลาง 50 วัน

75 วัน 100 วัน และแนวโน้มระยะยาว 150 วัน 175 วัน 200 วัน วิธี RSI แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ 9 วัน 14 วัน, 20 วัน และวิธี MACD แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ 5 วัน 9 วัน, 15 วัน โดยเปรียบเทียบสัดส่วนความถูกต้องของการส่งสัญญาณการเปลี่ยนแนวโน้มวิธีที่ให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด คือ วิธีที่ได้สัดส่วนความถูกต้องมากที่สุด

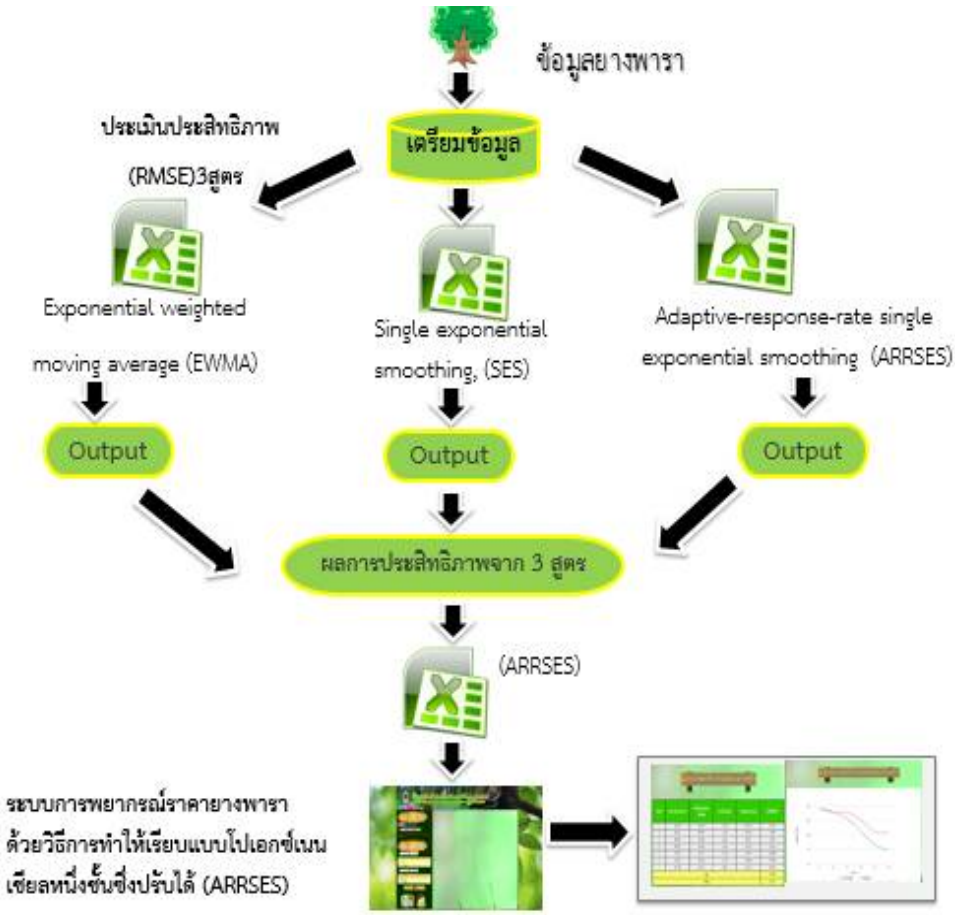
วรางคณา เรียนสุทธิ (2559) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพยากรณ์ราคาน้ำยางสดวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ คือ การสร้างตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมกับอนุกรมเวลาราคาน้ำยางสดซึ่งโดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ของการยางแห่งประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 130 ค่า ซึ่งข้อมูลถูกแบ่งออกเป็น 2 ชุด ข้อมูลชุดที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 120 ค่า สำหรับการสร้างตัวแบบพยากรณ์ด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ โดยวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังของโฮลต์วิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังที่มีแนวโน้มแบบเดิมและวิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังของวินเทอร์แบบคูณ ข้อมูลชุดที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 10 ค่า นำมาใช้สำหรับการเปรียบเทียบความถูกต้องของค่าพยากรณ์ โดยใช้เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย และเกณฑ์รากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยที่ต่ำที่สุด ซึ่งสรุปผลการวิจัยพบว่าจากวิธีการพยากรณ์ที่ให้ความถูกต้องมากที่สุด คือ วิธีการปรับเรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังของวินเทอร์แบบคูณ

## 4. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

### 4.1 ข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลอง

ทำการรวบรวมข้อมูลราคายางพาราที่ได้มาจากเว็บไซต์การยางแห่งประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการทดลองคือข้อมูล ปี 2557 – 2558

### 4.2 การดำเนินการทดลอง




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการทดลองประกอบขั้นตอนดังนี้

1) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลราคายางพาราที่ได้มาจากเว็บไซต์การยางแห่งประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการทดลองคือข้อมูล ปี 2557 – 2558 มาทำการพยากรณ์ข้อมูลยางพาราด้วยเทคนิคการพยากรณ์ จำนวน 3 เทคนิค ได้แก่ 1) วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล 2) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (SES) และ 3) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้

2) นำผลลัพธ์จากการพยากรณ์ที่ได้จากการทดลองมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการพยากรณ์

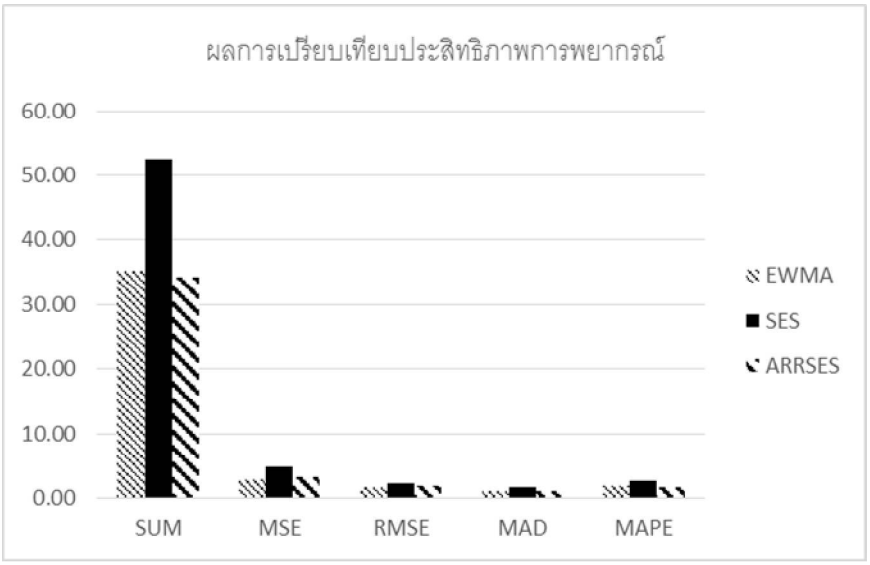
3) นำเทคนิคการพยากรณ์ข้อมูลยางพาราที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดไปเป็นโมเดลสำหรับการพัฒนาระบบการพยากรณ์ราคายางพาราต่อไป

**5. ผลการดำเนินงาน**

5.1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลราคายางพารา 3 วิธีการ ได้แก่ วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (EWMA) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (SES) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งชั้นซึ่งปรับได้ (ARRSES)

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์ข้อมูลราคายางพารา

| วิธีวัดประสิทธิภาพ | EWMA | SES | ARRSES |
|---|---|---|---|
| SUM | 35.245 | 52.399 | ***34.134** |
| MSE | 2.944 | 4.841 | ***3.299** |
| RMSE | 1.716 | 2.200 | ***1.816** |
| MAD | 1.175 | 1.747 | ***1.138** |
| MAPE | 1.865 | 2.771 | ***1.749** |

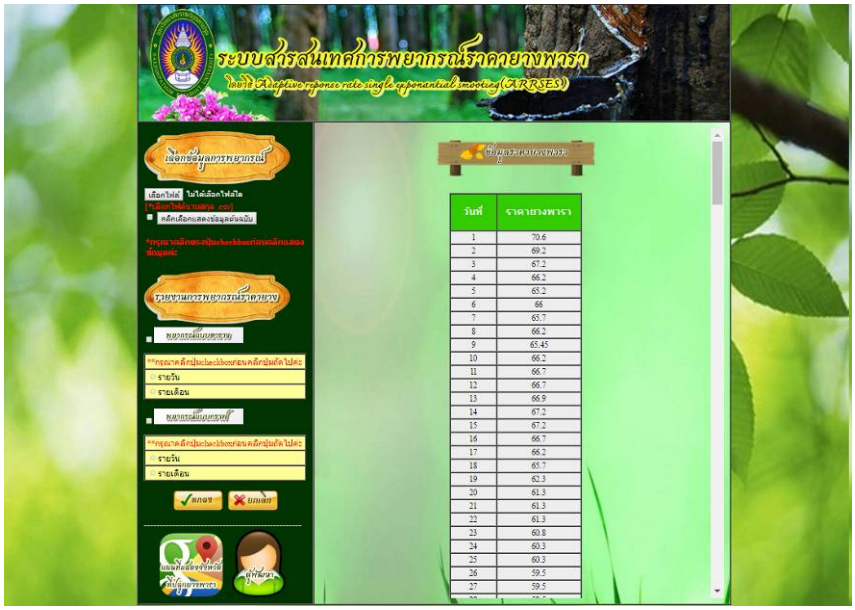



**ภาพที่ 2** ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพยากรณ์

ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์ข้อมูลยางพารา 3 วิธีการ ได้แก่ วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (EWMA) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (SES) วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งชั้นซึ่งปรับได้ (ARRSES) ผลการทดลองพบว่า วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งชั้นซึ่งปรับได้ (ARRSES) ให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดดังนี้ ค่าผลรวมของความผิดพลาด เท่ากับ 34.134 ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 3.299 รากที่สองของค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.816 ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน 1.138 และ ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซนต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.749 วิธีการรองลงมา คือ วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งชั้นซึ่งปรับได้ (ARRSES) โดยให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดดังนี้ ค่าผลรวมของความผิดพลาด เท่ากับ 34.134 ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 3.299 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.816 ค่า ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน 1.138 และ ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซนต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.749 และสุดท้าย คือ วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งชั้นซึ่งปรับได้ (ARRSES) โดยให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดดังนี้ ค่าผลรวมของความผิดพลาด เท่ากับ 34.134 ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 3.299 รากที่สองของค่าเฉลี่ยของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.816 ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน 1.138 และ ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซนต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1.749

5.2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้

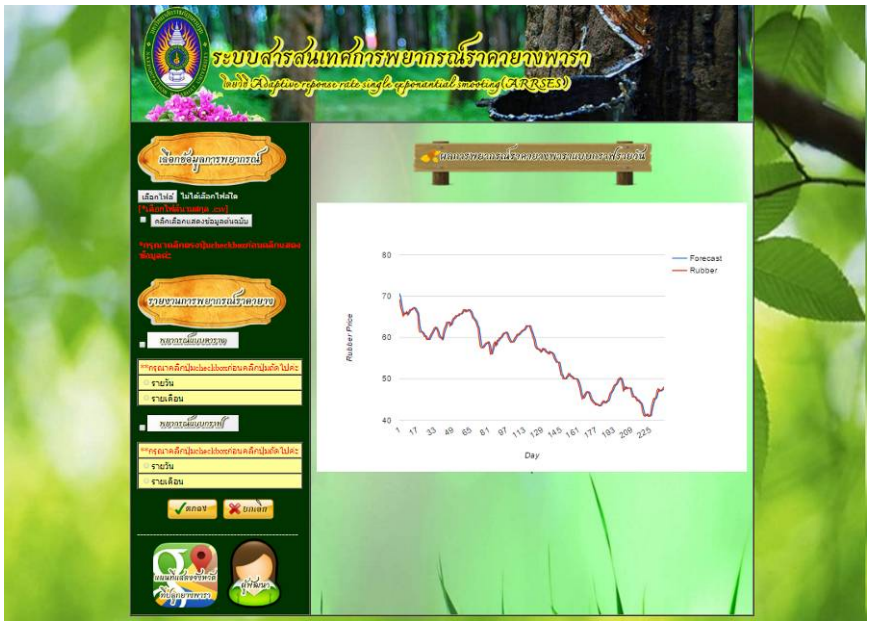
5.2.1 แสดงข้อมูลราคายางพาราจากต้นฉบับที่ใช้ในการพยากรณ์ปี 2557 ดังรูป




**ภาพที่ 3** ผลการแสดงข้อมูลจริงของราคายางพารา




**ภาพที่ 4** ผลการพยากรณ์ราคายางพารารายวันแบบตาราง




**ภาพที่ 5** ผลการพยากรณ์ราคายางพารารายวันแบบกราฟ

## 6. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการพยากรณ์ราคายางพารา 3 วิธี ได้แก่ (1)วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบแอ็กโปเนนเชียล (exponential weighted moving average) (2)วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว (single exponential smoothing) และ (3)วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (adaptive-response-rate single exponential smoothing:ARRSES) ซึ่งผลการทดลองพบว่าวิธีที่ให้ประสิทธิภาพดีที่สุด คือ วิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (ARRSES) ดังนั้น ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ราคายางพารา จึงได้นำวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับได้ (ARRSES) มาใช้เป็นโมเดลในการ

พยากรณ์ข้อมูลราคายางพาราที่ให้ค่าที่ปรับไปตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทำให้ทราบถึงแนวโน้มราคายางพาราล่วงหน้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา ทั้งนี้ถึงแม้ว่าการพยากรณ์ข้อมูลนั้นจะมีความใกล้เคียงกับค่าจริงมากเพียงใดก็ตามแต่อาจจะมีความคลาดเลื่อนได้เนื่องจากเป็นแค่การพยากรณ์เท่านั้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบเว็บไซต์เพื่อช่วยในการพยากรณ์ราคายางพาราด้วยวิธีการทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียว ซึ่งปรับได้อาจจะยังให้ประสิทธิภาพที่ยังไม่สูงนัก ดังนั้น ควรทดลองใช้วิธีการอื่น ๆ ที่ให้ประสิทธิภาพที่สูงกว่า และระบบนี้ใช้ในการทำนายสำหรับผู้ที่สนใจที่จะประกอบอาชีพเกษตรกรชาวสวนยาง โดยสามารถนำไปประยุกต์กับใช้ในการตัดสินใจและเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพให้ครอบครัวยั่งยืน แต่ไม่ได้เป็นจริงทุกประการ เนื่องจากเป็นเพียงแค่การพยากรณ์ ผลลัพธ์ที่ได้จึงไม่แน่นอนเสมอไป

## 7. เอกสารอ้างอิง

ทรงศักดิ์ มะเมีย.(2554). **การพยากรณ์ราคายางพาราโดยวิธี Exponential Smoothing Method**. Research Exercise in Current Economics Issues. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญนภา พุฒซ้อน.(2556). **การพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 1 ด้วยวิธีการของบอกซ์-เจนกินส์.** วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

จุฑามาศ สิทธิโชคสถาพร.(2555).**โมเดลพยากรณ์ ราคายางแผ่นดิบ โดยใช้ซัพพอร์ตเวคเตอร์แมชชีน.** บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชวรีย์ รัตนาวงศ์ศรี.(2556). การพยากรณ์ราคายางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. **Veridian E-Journal.** 6(1),840-846.

วรางคณา เรียนสุทธิ.(2559). พยากรณ์ราคาน้ำยางสด สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,** 24 (2), 211-224.

กระทรวงสาธารณสุข.(2558) **การพยากรณ์ด้วยวิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งปรับ (Adaptive-response-rate single exponential smoothing (ARRSES)**. ค้นหาเมื่อ 10 กันยายน 2559 จาก :www.interfetpthailand.net/forecast/files/f_27_1_20120810_010838smoothing_.doc

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. (2559). **ข้อมูลวิชาการยางพารา.** ค้นหาเมื่อ 7กันยายน 2559 จาก : http://www.rubberthai.com/about/data.php

การยางแห่งประเทศไทย 2559.(2559). **ข้อมูลราคายางพารา.** ค้นหาเมื่อ 1 สิงหาคม 2559 จาก : http://www.rubber.co.th/rubber2012/menu5.php

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)
# รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์
# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย

# การวิเคราะห์อุณหภูมิที่มีผลต่อแรงดึงของสายไฟชนิด ACSR ในระบบกำลังไฟฟ้า

# Temperature Analysis Effecting to Tension of ACSR Conductors in Power System

อานนท์ อิศรมงคลรักษ์[1*] และกรวิก เศรษฐกุล[2]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]บริษัทไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) แผนกวิศวกรรม
[*]anone_91@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการจำลองผลของอุณหภูมิที่อยู่ภายในสายส่งตัวนำชนิดสายอะลูมิเนียมแกนเหล็กของระบบส่งกำลังไฟฟ้าขนาด 500kVวงจรคู่ด้วยระเบียบวิธีไฟไนท์อิลิเมนต์ และได้นำเสนอการคำนวณค่าของแรงดึงเนื่องจากอุณหภูมิสะสมที่อยู่ภายในสายตัวนำ โดยบทความนี้ได้พิจารณาระบบส่งกำลังไฟฟ้าที่มีการจ่ายโหลดอย่างสมดุล และได้พิจารณาเฉพาะเพียงเฟส A ของวงจรที่ 1 เท่านั้นโดยผลการจำลองแสดงให้เห็นว่า ค่าอุณหภูมิของสายตัวนำในขณะที่มีการจ่ายโหลดที่พิกัดจะทำให้ค่าอุณหภูมิที่กระจายอยู่ภายในสายส่งมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 70°C หรือ 343 K ซึ่งจะทำให้ระยะยืดตัวของสายตัวนำชนิดสายอลูมิเนียมแกนเหล็กมีการยืดตัวเพิ่มขึ้น 3 mm และมีผลต่อแรงดึงภายในสายตัวนำเพิ่มขึ้น 0.2 N โดยผลการยืดตัวของสายตัวนำนี้จะส่งผลต่อโครงสร้างของสายตัวนำและอายุการใช้งานของสายตัวนำอีกทั้งประสิทธิภาพการส่งกำลังไฟฟ้าจะลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากค่าอุณหภูมิที่อยู่ภายในสายส่งทำให้เกิดค่าความสูญเสียในสายตัวนำเพิ่มมากขึ้น*

**คำสำคัญ:** อุณหภูมิ แรงดึง สายตัวนำ ระบบไฟฟ้ากำลัง

**Abstract**

*This article presents the simulation of temperature of inner Aluminium Conductor Steel Reinforced (ACSR) in 500kV double circuit power system by using finite element method. In addition, the tension calculation affect from the inner temperature of ACSR conductors are considered. This article focuses on the balance load system and analysis of only phase A of the first circuit. The simulation results shown that the temperature of ACSR with the rated load supply increased within the inner of conductors and highest temperature is 343 K which extended 3 millimeters. This can increase the tension of ACSR conductors 0.2 N. The extension reflected the structure of ACSR conductors and ACSR conductors' period. Furthermore, the efficiency of power transference can be reduced since the temperature inside influence the loss of ACSR conductors.*

**Keywords:** temperature, tension, line conductors, power system

**1. บทนำ**

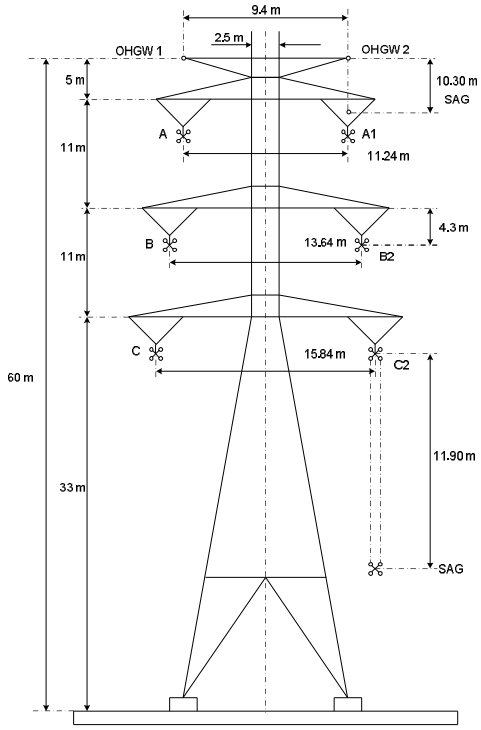
ระบบไฟฟ้ากำลังแบ่งออกเป็น 3 ระบบหลักคือ ระบบผลิตกำลังไฟฟ้า ระบบส่งกำลังไฟฟ้าและระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้า โดยทั้งสามระบบนั้นจะเชื่อมต่อกันด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าให้สามารถส่งกำลังไฟฟ้าไปยังผู้ใช้งานที่อยู่ปลายทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับระบบกำลังไฟฟ้าในประเทศไทยนั้นจะมีการส่งกำลังไฟฟ้าที่ระดับแรงดันสูงสุดคือ 500kV โดยมีการส่งกำลังไฟฟ้าทั้งชนิดที่เป็นวงจรเดี่ยว และวงจรคู่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณโหลดที่ใช้ในการส่งจ่าย ในระบบส่งกำลังไฟฟ้าขนาด 500kV วงจรคู่ ซึ่งเป็นระบบที่ใช้สำหรับการจำลองในบทความนี้นั้น เป็นระบบที่มีปริมาณของกำลังไฟฟ้าสูงสุด โดยที่ชนิดของตัวนำได้เลือกใช้สายอะลูมิเนียมแกนเหล็ก ที่มีคุณสมบัติของการนำไฟฟ้าได้ดี และมีความแข็งแรงทนทานสูง เนื่องจากการส่งในระดับแรงดันสูงนั้น ระยะห่างระหว่างเสามีค่ามาก ทำให้สายส่งที่ใช้ต้องคำนึงถึงระยะหย่อนที่เหมาะสม การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าที่มีระดับแรงดันสูงนั้นจะทำให้ขนาดของสายตัวนำที่ใช้ในการส่งจ่ายมีขนาดใหญ่ขึ้นตามปริมาณกระแสที่ไหลในสายตัวนำ เมื่อกระแสมีค่าสูงขึ้นจะทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในสายส่งตัวนำและรอบๆ สายส่งตัวนำ ดังนั้นบทความนี้จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของค่าอุณหภูมิที่เกิดขึ้นภายในสายส่งตัวนำอันเนื่องมาจากกระแสที่ไหลในสายส่ง โดยได้อาศัยการจำลองค่าอุณหภูมิที่อยู่ภายในสายส่งด้วยระเบียบวิธีไฟไนท์อิลิเมนท์ และได้อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างค่าอุณหภูมิและแรงดึงของสายส่งเพื่อวิเคราะห์ผลของอุณหภูมิที่ส่งผลต่อแรงดึงของสายตัวนำประเภทอะลูมิเนียมแกนเหล็ก ซึ่งจะเป็นผลต่อระยะหย่อนของสายตัวนำของระบบส่งกำลังไฟฟ้าขนาด 500kV วงจรคู่

**2. ระบบไฟฟ้ากำลังที่ใช้สำหรับการจำลองผล**

บทความนี้เป็นการจำลองผลของอุณหภูมิของสายส่งกำลังไฟฟ้าชนิดอลูมิเนียมแกนเหล็ก (ACSR) ของระบบส่งกำลังไฟฟ้าของเสาส่งขนาดระดับแรงดันไฟฟ้า 500kV วงจรคู่ ที่มีการเดินสายไฟแบบ 4 บันเดิล (4 bundles) (Jerry C. Whitaker., 2007). แสดงได้ดังภาพที่ 1 โดยคุณสมบัติของสายตัวนำและสายดินเหนือศีรษะ (overhead ground wire) แสดงดังตารางที่ 1

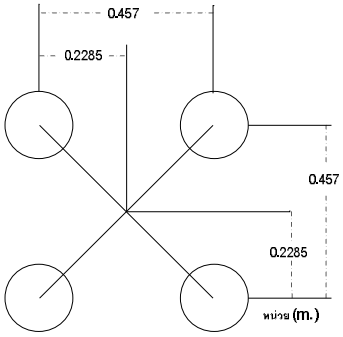
**ตารางที่ 1** คุณสมบัติของสายตัวนำและสายดินเหนือศีรษะของระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 500kV วงจรคู่

| สายตัวนำชนิด ACSR | |
|---|---|
| ค่าความต้านทานกระแสตรงที่อุณหภูมิ 20 องศา | 0.0215 $\Omega$/km |
| ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายตัวนำ | 0.0153 m |
| ระยะหย่อนของสายตัวนำ | 11.90 m |
| สายดินเหนือศีรษะ | |
| ค่าความต้านทานกระแสตรงที่อุณหภูมิ 20 องศา | 3.8445 $\Omega$/km |
| ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายดินเหนือศีรษะ | 0.0091 m |
| ระยะหย่อนของสายดินเหนือศีรษะ | 10.30 m |




**ภาพที่ 1** ลักษณะโครงสร้างของเสาส่งกำลังไฟฟ้าขนาดแรงดัน 500kV วงจรคู่ ชนิด 4 บันเดิล

บทความนี้มุ่งเน้นพิจารณาค่าอุณหภูมิที่บริเวณกลุ่มตัวนำของระบบส่งกำลังไฟฟ้าขนาดแรงดัน 500kV วงจรคู่ ชนิด 4 บันเดิล (พิทักษ์ ปิ่นอนงค์., 2545) ดังนั้นตำแหน่งที่พิจารณาได้เน้นพิจารณาที่ตำแหน่งกลุ่มตัวนำเท่านั้น แสดงได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** ลักษณะการวางบันเดิลของสายส่งตัวนำในระบบส่งกำลังไฟฟ้าขนาดแรงดัน 500kV วงจรคู่ชนิด 4 บันเดิล

## 3. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุณหภูมิใน 2 มิติในสภาวะชั่วครู่และพารามิเตอร์สำหรับการจำลองผล

การศึกษาอุณหภูมิที่แพร่กระจายในสายส่งจำเป็นต้องอาศัยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยทั่วไปแล้วแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุณหภูมิจะอยู่ในรูปของสมการเชิงอนุพันธ์ (Matthew N.O. Sadiku., 2000). ได้ดังสมการที่ 1

$$\rho C \frac{\partial T}{\partial t} - \nabla.(k \nabla T) = Q + h(T_{ext} - T) \qquad (1)$$

โดยที่ $T_{ext}$ หมายถึง External Temperature (K)

$T$ หมายถึง Conductor Temperature (K)

$k$ หมายถึง Heat Conductivity (kg/m$^3$)

$h$ หมายถึง Heat Transfer Conductor (W/m$^2$K)

$Q$ หมายถึง Heat Source (W/m)

$C$ หมายถึง Heat Specific (K)

$\rho$ หมายถึง Mass Specific (kg/m)

บทความนี้อาศัยระเบียบวิธีไฟไนท์อิลิเมนท์แบบ 2 มิติในการจำลองผล จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดสมการที่ (1) ซึ่งอยู่ในรูปสมการเชิงอนุพันธ์ให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้น โดยการจำลองผลเลือกใช้อิลิเมนต์รูปสามเหลี่ยมที่ประกอบด้วย 3 จุดต่อ ซึ่งมีฟังก์ชั่นของการประมาณภายในอิลิเมนต์ (ปราโมทย์ เดชะอำไพ., 2547) เป็นดังสมการที่ 2

$$N_i = \frac{1}{2A}\left(a_i + b_i x + c_i y\right) \tag{2}$$

โดยที่ $i$ หมายถึง หมายเลขจุดโหนดที่ 1 2 และ 3

$A$ หมายถึง พื้นที่ของอิลิเมนต์ที่ประกอบเป็นสามเหลี่ยม

$a_i, b_i, c_i$ หมายถึง ฟังก์ชั่นของตำแหน่งของจุดต่อที่มีการเรียงตำแหน่งแบบทวนเข็มนาฬิกา

จากสมการที่ 1 และ 2 จัดให้อยู่ในรูปของสมการอิลิเมนต์ของแต่ละส่วนจะสามารถแสดงได้ดังสมการที่ 3 – 8

$$[C] = \frac{\rho c A T}{12}\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \tag{3}$$

$$[K_c] = \frac{kT}{4A}\begin{bmatrix} b_1b_1 + c_1c_1 & b_1b_2 + c_1c_2 & b_1b_3 + c_1c_3 \\ & b_2b_2 + c_2c_2 & b_2b_3 + c_2c_3 \\ Symmetric & & b_3b_3 + c_3c_3 \end{bmatrix} \tag{4}$$

$$[K_h] = \frac{hA}{12}\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \tag{5}$$

$$[Q_Q] = \frac{QAT}{3}\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \tag{6}$$

$$[Q_q] = \frac{q_s A}{3}\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \tag{7}$$

$$[Q_h] = \frac{hT_\infty A}{3}\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \tag{8}$$

บทความนี้พิจารณาการกระจายอุณหภูมิแบบเชิงเส้นในสภาวะชั่วครู่ ทำให้ได้สมการในรูปแบบสมการเชิงเส้นเป็นดังสมการที่ 9 (Theodore L., 2011)

$$[C]\left\{\dot{T}\right\}+\left[[K_c]+[K_h]\right]\{T\}=\{Q_c\}+\{Q_Q\}+\{Q_q\}+\{Q_h\} \tag{9}$$

โดย $[K_c]$ หมายถึง เมตริกซ์การนำความร้อน (conduction matrix)

$[K_h]$ หมายถึง เมตริกซ์การพาความร้อน (convection matrix)

$\{T\}$ หมายถึง เวกเตอร์ของอุณหภูมิที่จุดต่อ (vector of nodal temperature)

$\{Q_c\}$ หมายถึง โหลดเวกเตอร์การนำความร้อน (conduction load vector)

$\{Q_Q\}$ หมายถึง โหลดเวกเตอร์ความร้อนที่ผลิตเอง (heat generation load vector)

$\{Q_q\}$ หมายถึง โหลดเวกเตอร์ความร้อนที่กำหนดให้ (specific heating load vector)

$\{Q_h\}$ หมายถึง โหลดเวกเตอร์การพาความร้อน (convection load vector)

จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุณหภูมิในสภาวะชั่วครู่รวมทั้งโครงสร้างของระบบส่งกำลังไฟฟ้าจะได้ค่าพารามิเตอร์สำหรับการจำลองผลแสดงได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าพารามิเตอร์สำหรับการจำลองผล

| พารามิเตอร์ | เหล็ก | อลูมิเนียม | อากาศ |
|---|---|---|---|
| $\rho$ | 7870 | 2700 | 1.1840 |
| $C$ | 0.50 x $10^3$ | 0.88 x $10^3$ | 1.0035 |
| $k$ | 80.2 | 237 | 0.026 |
| $Q$ | 26564.8500 | 19727.0363 | 0 |
| $h$ | 26.3 | 24.6 | 15 |
| $T_{ext}$ | 20 C | 20 C | 20 C |
| R | 0.0215 | 0.0215 | - |

บทความนี้มีแหล่งกำเนิดความร้อน 2 แหล่งคือ แหล่งกำเนิดความร้อนที่มาจากกระแสที่ไหลในสายส่งสามารถคำนวณจากสมการที่ 10 และ แหล่งกำเนิดความร้อนที่มาจากสนามไฟฟ้ารอบๆ สายตัวนำสามารถคำนวณจากสมการที่ 11 (Bastos, J.P. Et al., 1990: 536).

$$Q=I^2R_{dc} \tag{10}$$

$$Q=\frac{E^2}{\sigma} \tag{11}$$

จากสมการที่ 11 จะเห็นว่า $Q$ จะแปรผกผันกับ $\sigma$ โดยที่ $\sigma_{steel}$ มีค่า 1 x $10^7$ S/m และ $\sigma_{Al}$ มีค่าเป็น 3.5 x $10^7$ S/m

**4. การคำนวณหาค่าแรงดึงในสายส่ง**

บทความนี้ได้ทำการคำนวณหาค่าแรงดึงในสายส่งโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างค่าอุณหภูมิที่เกิดขึ้นและค่าแรงดึงในสายส่งตัวนำ โดยทำการเปรียบเทียบค่าแรงดึงของสายส่งที่ระยะความยาวสายส่งเป็น 1 เมตรเพื่อเป็นการพิจารณาถึงระยะของสายตัวนำที่ยืดตัวออกโดยทำการพิจารณาที่ตัวนำในเฟส A1 ทั้ง 4 บันเดิลเท่านั้น โดยสามารถคำนวณความสัมพันธ์ระยะของสายตัวนำที่ยืดตัวออกและอุณหภูมิของสายตัวนำแสดงได้ดังสมการที่ 12 (Yunus A. Gungel.,2006)

$$L = L_0\left[1+\alpha\left(T-20\right)\right] \tag{12}$$

โดยที่ $L$ หมายถึง ความยาวสาย (m)

$L_0$ หมายถึง ความยาวสายเริ่มต้น ในบทความนี้กำหนดให้เป็น 1 เมตร

$\alpha$ หมายถึง สัมประสิทธิ์การขยายตัวตามเส้นของสายไฟฟ้าที่แปรตามอุณหภูมิ

และสามารถคำนวณหาค่าแรงดึงที่ทำให้สายส่งยืดออกเป็นระยะทาง $L$ ได้ดังสมการที่ 13

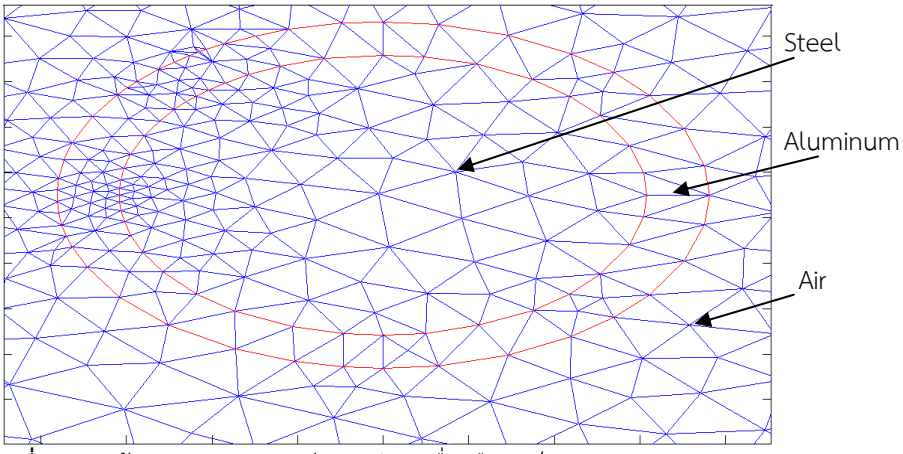
$$T = \frac{L}{AE} \tag{13}$$

โดยที่ $A$ หมายถึง พื้นที่หน้าตัดของสายตัวนำ ($m^2$)

$E$ หมายถึง มอดูลัสยืดหยุ่น มีค่าเป็น 2013269.129 ($N/m^2$)

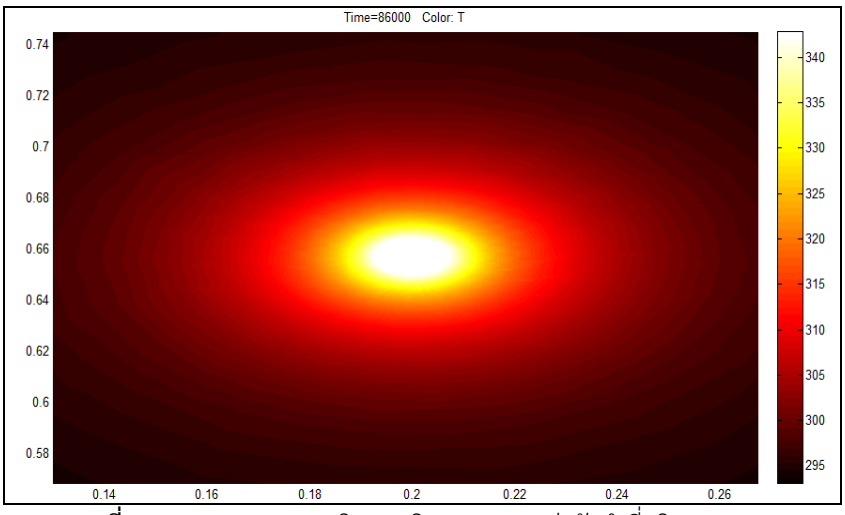
**5. ผลการจำลอง**

บทความนี้อาศัยกล่องเครื่องมือสำเร็จรูป MATLAB/PDETOOL ที่ใช้เทคนิคการจำลองผลด้วยระเบียบวิธีไฟไนท์อิลิเมนต์ โดยพิจารณาระบบเป็น 2 มิติซึ่งได้กำหนดให้กริดและอิลิเมนต์สำหรับการจำลองผลแสดงได้ดังภาพที่ 3



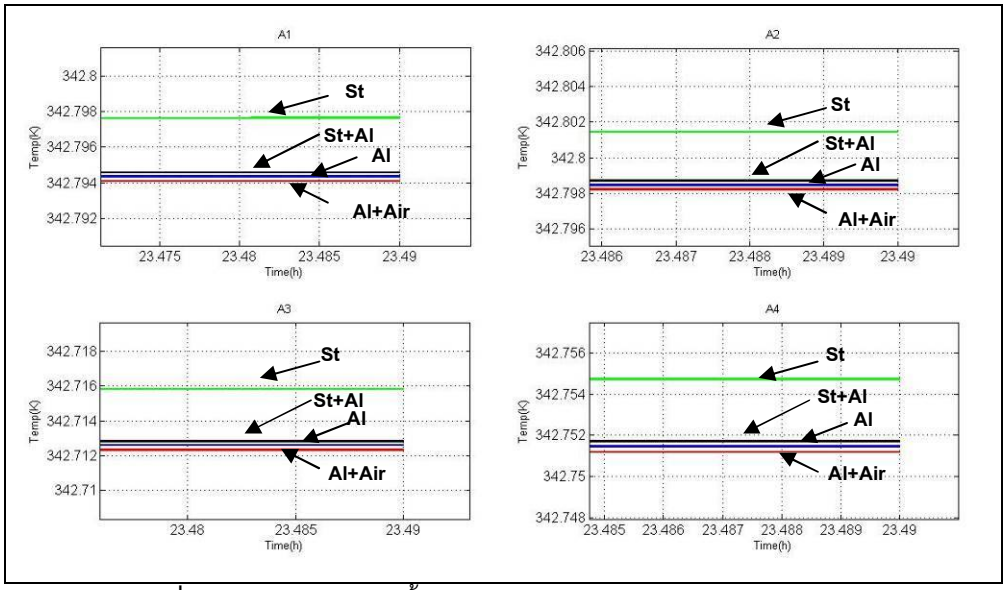

**ภาพที่ 3** การสร้างกริดและอิลิเมนต์จากกล่องเครื่องมือสำเร็จรูป MATLAB/PDETOOL

จากภาพที่ 3 จะสังเกตได้ว่าตัวนำที่ใช้เป็นตัวนำอะลูมิเนียมแกนเหล็กโดยที่ข้างในเป็นวัสดุที่ทำด้วยเหล็ก ส่วนชั้นถัดมาเป็นอลูมิเนียม และนอกสุดคืออากาศ เมื่อใส่ค่าพารามิเตอร์ตามตารางที่ 2 แล้วทำการจำลองผลจะได้ลักษณะการกระจายของอุณหภูมิรอบๆ สายส่งตัวนำเป็นดังภาพที่ 4




**ภาพที่ 4** การกระจายอุณหภูมิ (K) บริเวณรอบสายส่งตัวนำที่บริเวณเฟส A1

บทความนี้พิจารณาค่าของอุณหภูมิในวัสดุภายในของสายตัวนำชนิด ACSR ในสภาวะคงตัว (steady state) ซึ่งจะพิจารณาชั้นของสายตัวนำดังนี้คือ 1. ชั้นแกนเหล็ก 2. ชั้นผิวระหว่างแกนเหล็กที่สัมผัสกับอลูมิเนียม 3. ชั้นอลูมิเนียม และ 4. ชั้นผิวของอลูมิเนียมที่สัมผัสกับอากาศโดยรอบ สามารถแสดงค่าอุณหภูมิภายในสายตัวนำของเฟส A1 ดังภาพที่ 5




**ภาพที่ 5** ค่าอุณหภูมิในระดับชั้นต่างๆ ภายในสายตัวนำชนิด ACSR ของเฟส A1

ผลการจำลองอุณหภูมิที่ได้นำไปคำนวณเพื่อหาค่าแรงดึงของสายตัวนำจะได้ค่าความสัมพันธ์ของอุณหภูมิของสายตัวนำที่มีผลต่อระยะยืดและแรงดึงของสายตัวนำแสดงได้ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการจำลองเชิงตัวเลขของสายตัวนำชนิด ACSR ของระบบกำลังไฟฟ้า 500kV วงจรคู่ เฟส A1

| ตัวนำ | อุณหภูมิ $K$ | ระยะยืดตัว $m$ | แรงดึง $N$ |
|---|---|---|---|
| A1 | 342.7976 | 0.00597571 | 0.22106 |
| A2 | 342.8017 | 0.00597620 | 0.22108 |
| A3 | 342.7158 | 0.00597022 | 0.22085 |
| A4 | 342.7547 | 0.00597056 | 0.22087 |

ผลจำลองที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านภายในสายส่งตัวนำจะทำให้เกิดความร้อนขึ้นที่บริเวณสายส่งตัวนำและผลที่ตามมาก็คือเมื่อสายตัวนำร้อนจะมีการยืดตัวของสายตัวนำซึ่งจะทำให้ค่าแรงดึงที่บริเวณสายตัวนำนั้นเปลี่ยนแปลงไป โดยเมื่ออุณหภูมิของสายตัวนำมีค่าสูงสายจะมีการยืดตัวออกมากขึ้นและแรงดึงภายในสายตัวนำที่บริเวณนั้นก็มากตามไปด้วย ซึ่งค่าแรงดึงที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นจะส่งผลกระทบทำให้โครงสร้างมีการเปลี่ยนแปลงและประสิทธิภาพในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าก็จะลดน้อยลงตามไปด้วย ทั้งนี้อุณหภูมิที่อยู่ภายนอกรอบ ๆ สายตัวนำก็ยังเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้แรงดึงของสายมีการเปลี่ยนแปลง

## 6. สรุปผลการจำลอง

จากผลการจำลองค่าของอุณหภูมิภายในสายตัวนำจะได้ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 343 K หรือ 70 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้สายส่งตัวนำมีการยืดตัวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 6 มิลลิเมตรต่อความยาว 1 เมตรคิดเป็นค่าแรงดึงประมาณ 0.2 N โดยที่ค่าอุณหภูมิของสายส่งจะมีผลทำให้สายส่งมีการยืดตัวโดยเมื่ออุณหภูมิภายในสายส่งมีค่ามากขึ้นโดยที่อุณหภูมิภายนอกนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะทำให้ค่าแรงดึงที่ทำให้สายยืดตัวมีค่ามากซึ่งค่าแรงดึงที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและประสิทธิภาพในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าทำให้โครงสร้างและประสิทธิภาพในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าลดน้อยลง

## 7. เอกสารอ้างอิง

ปราโมทย์ เดชะอำไพ. (2547). ไฟไนท์เอลิเมนท์ในงานวิศวกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พิทักษ์ ปิ่นอนงค์. (2545). การวิเคราะห์ผลกระทบจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูงเหนือพื้นดินและกรณีศึกษาการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัญฑิต. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Bastos, J.P.,Sadoski, N., and Carlson, R. (1990). A modeling approach of a coupled problem between electrical current and its thermal effects. IEEE Transaction on Magnetic**.** 26(2): 536-538

Jerry C. Whitaker. (2007). AC Power System Handbook. (3rd Edition). CRC Press: California.

Matthew N.O. Sadiku. (2000). Numerical Techniques in Electromagnetics. CRC Press: Newyork.

Theodore L. (2011). Heat Transfer Applications for The Practice Engineer. (4th Edition). John Wiley & Sons Inc. Canada

Yunus A. Gungel. (2006). Heat and Mass Transfer A Practice Approach. (3rd Edition). Mc Graw Hill. Singapore.

# การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

# A Development Control Set for Storage Solar Energy by Microcontroller

สนธยา วันชัย

*สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*
*pansiriwat@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์และหาประสิทธิภาพ เครื่องมือแบ่งเป็นชุดโครงเหล็ก แผงโซล่าเซลล์ ชุดประจุไฟฟ้า แบตเตอรี่ อินเวอร์เตอร์ วงจรขับมอเตอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ โปรแกรมควบคุม และแบบบันทึกปริมาณแรงดันและกระแสไฟฟ้าที่ได้รับจากโซล่าเซลล์และกำหนดการทดลองออกเป็น 2 แบบ คือ แบบคงที่ และแบบการรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) ผลการวิจัยทั้ง 2 แบบสรุปได้ดังนี้ แบบที่ 1 การติดตั้งแบบคงที่ ค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดที่ได้ในช่วงเวลา 14.01-14.30 น. มีค่าเท่ากับ 16.23 โวลท์ ค่ากระแสสูงสุดที่ได้ มีค่าเท่ากับ 5.88 แอมแปร์ ค่ากำลังไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 95.43 วัตต์ และแบบที่ 2 การติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) ควบคุมการหมุนด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดที่ได้ในช่วงเวลา 14.01-14.30 น. มีค่าเท่ากับ 17.25 โวลท์ ค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุดที่ได้ มีค่าเท่ากับ 6.62 แอมแปร์ ค่ากำลังไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 114.19 วัตต์ จากผลการทดลองทั้ง 2 แบบ จะเห็นได้ว่าแบบที่ 2 มีค่าระดับกำลังไฟฟ้าสูงกว่าแบบที่ 1 เพิ่มขึ้น 18.76 วัตต์ คิดเป็นร้อยละ 19.62*

**คำสำคัญ:** พลังงานแสงอาทิตย์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ วงจรควบคุมการหมุนมอเตอร์

**Abstract**

*The research reports a development control set for storage solar energy by microcontroller. The objectives of this project is to study about development control set for storage solar energy by microcontroller and efficient of control set for storage solar energy. A tools to use in the research which consists of structure, solar cell, electric current charger, battery, inverter, circuit drive for DC motor, microcontroller, code program control and solar energy recorder. Researcher define 2 trials, 1. storage solar energy by fixed solar cell and 2. storage solar energy by sensor of sunshine (LDR). Result of research, the researcher divides the experiment 2 parts : Part 1: storage solar energy by fixed solar cell, high voltage at times 02.01-02.30 p.m, mean of electricity are 16.23 Vdc, high current are 5.88 amps, power of electricity are 95.43 watts. Part 2: storage solar energy by sensor sunshine, high voltage at times 02.01-02.30 p.m, mean of electricity are 17.25 Vdc, high current are 6.62 amps, power of electricity are 114.19 watts. Result of 2 trials, part 2 has efficient more than part 1. Increase 18.76 watts and 19.62%.*

**Keywords**: solar energy, microcontroller, motor control circuits

**1. บทนำ**

สำหรับการใช้พลังงานในยุคปัจจุบันนั้นนิยมใช้พลังงานที่ได้จากน้ำมันทั้งการใช้ร่วมกับยานพาหนะ การผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้พลังงานน้ำมันจะมีอายุการใช้งานที่ไม่นาน จะหมดไปเนื่องจากมีการผลิตน้ำมันขึ้นมาทดแทนช้า ส่วนราคาจะสูงขึ้น การแสวงหาพลังงานในรูปอื่นเพื่อนำมาทดแทนพลังงานน้ำมัน มีแนวโน้มที่จะมากขึ้น การใช้พลังงานทดแทนที่นิยมได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำและอื่นๆ

พลังงานแสงอาทิตย์เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับการแสวงหาพลังงานทดแทน ในประเทศไทยโดยเฉพาะจังหวัดเพชรบูรณ์มีประมาณแสงอาทิตย์ประมาณ 8-10 เดือนต่อปี (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฟผ, 2554) ส่วนที่เหลือจะเข้าสู่ช่วงฤดูฝนและฤดูหนาวบางส่วนที่จะมีปริมาณแสงอาทิตย์น้อย จึงทำให้มีหน่วยงานหลายๆ หน่วยงาน เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฟผ. (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2556) หรือกระทรวงพลังงาน ให้ความสนใจที่จะใช้พลังงานที่ได้จากแสงอาทิตย์มาผลิตกระแสไฟฟ้า โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำอุปกรณ์สำหรับการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้าไปใช้งาน รวมถึงสนับสนุนการวิจัยด้านพลังงานทดแทน สำหรับการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้เป็นพลังงานทางเลือก การเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้านั้น นิยมใช้อุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์ โดยพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับจะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมุมการรับแสง ปกติจะทำมุมที่ 90 องศา (ณรัล ลือวรศิริกุลและคณะ, 2555) ในช่วงเวลาตั้งแต่ 11.00-15.00 น. แต่ส่วนใหญ่ผู้ที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ (บรรจบ สุขประภาภรณ์, 2559) จะติดตั้งแบบคงที่ ทำให้การรับแสงอาทิตย์และพลังงานที่ได้รับนั้นได้รับไม่เต็มที่ในช่วงเวลาที่เหลือ

ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นอุปกรณ์ที่รวมเอาส่วนของหน่วยประมวลผลกลางและส่วนประกอบอื่นที่ใช้สำหรับสั่งงานอุปกรณ์ภายนอกหรือรับข้อมูลภายนอกมาประมวลผล เทคโนโลยีของไมโครคอนโทรลเลอร์ในยุคปัจจุบันสามารถที่จะควบคุมด้วยอุปกรณ์ขนาดเล็ก ให้การทำงานร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกได้ เช่น มอเตอร์ไฟฟ้าหรือแม้แต่การรับข้อมูลจากเซนเซอร์มาประมวลผลสำหรับสั่งงานอุปกรณ์ร่วมภายนอกต่อไป

จากปัญหาที่พบและคุณสมบัติของไมโครคอนโทรลเลอร์ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อให้เซลล์แสงอาทิตย์สามารถรับปริมาณแสงอาทิตย์และผลิตกระแสไฟฟ้าให้ได้มากที่สุด

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

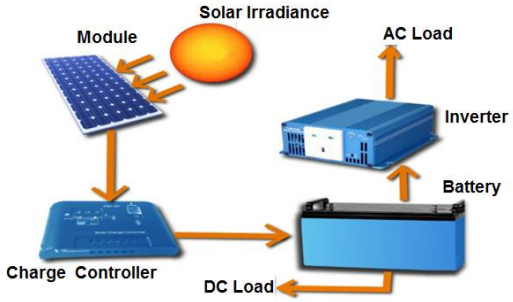
**3. ทฤษฎีและหลักการ**

3.1 พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นกระบวนการเปลี่ยนรูปแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยหากเมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบลงมาบนแผงโซล่าเซลล์ แผงโซล่าเซลล์จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ อุปกรณ์ที่ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าได้แก่ แผงโซล่าเซลล์ (Solar Cell)



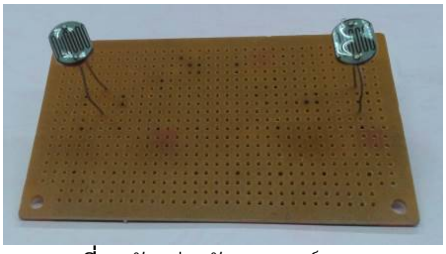
**ภาพที่ 1** แผงโซล่าเซลล์ชนิดโมโนคริสตัลไลน์ (mono-Si)
ที่มา : KLC Bright.com, **22 พฤศจิกายน 2559**

3.2 การประจุและการเก็บพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องควบคุมการประจุแบบชั้นท์ (Shunt Charge Controller) เป็นการต่อแผงโซล่าเซลล์กับวงจรขาออกแบบขนานจะทำการเชื่อมต่อวงจรกับแผงโซล่าเซลล์ทำให้ไม่มีไฟฟ้าไหลจากแผงไปยังแบตเตอรี่ เมื่อประจุไฟฟ้าเต็ม แม้ว่าแผงโซล่าเซลล์จะไม่ได้รับความเสียหายจากการลัดวงจรแต่แบตเตอรี่จะได้รับความเสียหายจึงต้องมีไดโอด (Diode) ซึ่งทำให้กระแสไฟฟ้าไหลได้ทางเดียว จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันระหว่างเครื่องควบคุมการประจุไฟฟ้ากับแบตเตอรี่ เพื่อป้องกันการลัดวงจรทั้งแผงโซล่าเซลล์และแบตเตอรี่




**ภาพที่ 2** ระบบการประจุไฟฟ้าจากแผงโซล่าเซลล์
ที่มา : Sun Green Solutions, **13 พฤศจิกายน 2559**

**3.3 เซนเซอร์แสง (Optical Sensor)** คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เปลี่ยนแปลงค่าความต้านทานหรือการนำไฟฟ้า ที่ไหลผ่านตัวมันได้เมื่อมีแสงมาตกกระทบ ตัวต้านทานแปรค่าตามแสงหรือ LDR (Light Dependent Resistor) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตรวจจับแสงมีค่าความต้านทานเปลี่ยนแปลงตามค่าของแสงที่ได้รับ



**ภาพที่** 3 ตัวอย่างตัวเซนเซอร์แสง LDR

3.4 ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino UNO เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์ตระกูล AVR ที่มีการพัฒนาแบบ Open Source คือ มีการเปิดเผยข้อมูลทั้งด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ตัวบอร์ด Arduino UNO ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่าย ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นศึกษา ทั้งนี้ผู้ใช้งานยังสามารถดัดแปลงเพิ่มเติม พัฒนาต่อยอดทั้งตัวบอร์ดหรือโปรแกรมต่อได้อีกด้วย



**ภาพที่** 4 บอร์ด Arduino UNO
ที่มา : บริษัท วีนัส ซัพพลาย จำกัด, 14 ธันวาคม 2559

## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ แสดงดังภาพที่ 5 โดยกำหนดการทำงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

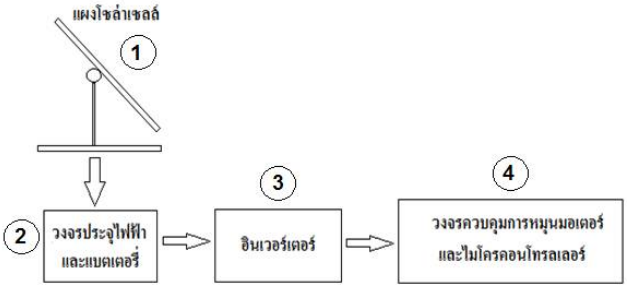
(1) แผงโซล่าเซลล์เปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า

(2) วงจรประจุไฟฟ้าทำหน้าที่จัดเก็บพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับจากแสงอาทิตย์ไว้ที่แบตเตอรี่

(3) วงจรอินเวอร์เตอร์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ

(4) วงจรควบคุมการหมุนมอเตอร์โดยใช้มอเตอร์กระแสตรง 12 โวลท์ จำนวน 2 ตัว

สำหรับไฟฟ้าที่ได้จากอินเวอร์เตอร์จะนำไปเลี้ยงวงจรควบคุมการหมุนมอเตอร์ 2 ตัวและกำหนดให้ทำงานคนละเวลา เมื่อมีแสงอาทิตย์ ไมโครคอนโทรลเลอร์จะควบคุมการหมุนของมอเตอร์ตัวแรก ให้หมุนไปจนครบรอบและเมื่อไม่มีแสงอาทิตย์ ไมโครคอนโทรลเลอร์จะควบคุมมอเตอร์ตัวที่สอง สำหรับหมุนให้แผงโซล่าเซลล์กลับไปยังจุดเริ่มต้นอีกครั้ง




**ภาพที่ 5** ผังการทำงานชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

จากภาพที่ 5 ได้แบ่งส่วนของชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ออกได้ดังนี้ (ภาพที่ 6-7)

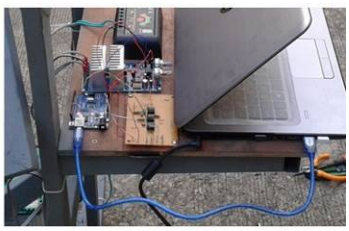
4.1 ส่วนโครงสร้างชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์และการควบคุมมอเตอร์ขับแผงโซล่าเซลล์



**(ก)** **(ข)** **(ค)**

**ภาพที่ 6** (ก) การประกอบแผงโซล่าเซลล์ (ข) ชุดมอเตอร์และ (ค) ชุดวงจรควบคุมมอเตอร์

4.2 ส่วนไมโครคอนโทรลเลอร์ ได้แก่ Arduino UNO



**ภาพที่ 7** ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino UNO

4.3 วิธีการวัดระดับพลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้รับจากแผงโซล่าเซลล์ 2 ลักษณะได้แก่ 1. การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์แบบคงที่และ 2. การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์โดยสั่งการด้วยการรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) ได้ดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลในวันที่ 17-23 เมษายน พ.ศ. 2560 ที่อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรมหลังที่ 2 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

## 5. ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยใช้แผงโซล่าเซลล์ชนิด Polycrystalline Silicon (มีขายตามท้องตลาดทั่วไป) ขนาด 125 วัตต์ แรงดันสูงสุด 17.30 โวลท์ (Maximum Power Voltages) กระแสสูงสุด 7.9 แอมแปร์ จำนวน 1 แผงและกำหนดการทดลองออกได้เป็นการวัดผลการรับพลังงานแสงอาทิตย์ไว้ 2 แบบดังนี้

5.1 ผลการรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์ติดตั้งแบบคงที่

**ตารางที่ 1** การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าด้วยวิธีการติดตั้งแบบคงที่

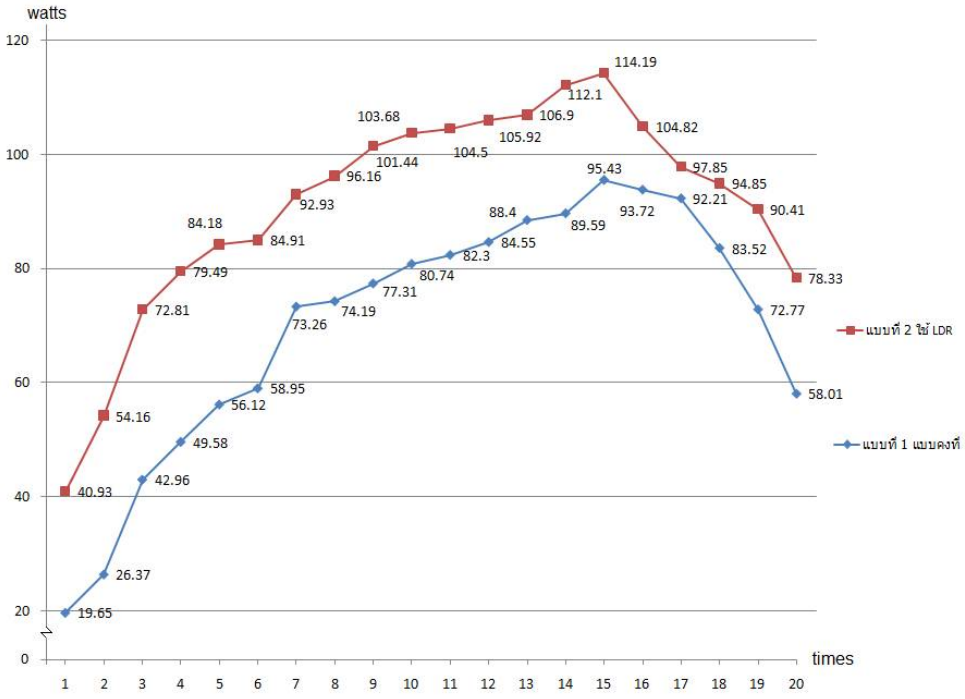
| ลำดับที่ | เวลา (น.) | ค่าแรงดัน (Volts) | ค่ากระแส (Amps) | กำลังไฟฟ้า (Watts) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 07.00 - 07.30 | 10.40 | 1.89 | 19.65 |
| 2 | 07.31 - 08.00 | 12.50 | 2.11 | 26.37 |
| 3 | 08.01 - 08.30 | 13.22 | 3.25 | 42.96 |
| 4 | 08.31 - 09.00 | 13.66 | 3.63 | 49.58 |
| 5 | 09.01 - 09.30 | 14.21 | 3.95 | 56.12 |
| 6 | 09.31 - 10.00 | 14.38 | 4.10 | 58.95 |
| 7 | 10.01 - 10.30 | 14.8 | 4.95 | 73.26 |
| 8 | 10.31 - 11.00 | 15.02 | 4.94 | 74.19 |
| 9 | 11.01 - 11.30 | 15.22 | 5.08 | 77.31 |
| 10 | 11.31 - 12.00 | 15.35 | 5.26 | 80.74 |
| 11 | 12.01 - 12.30 | 15.47 | 5.32 | 82.30 |
| 12 | 12.31 - 13.00 | 15.63 | 5.41 | 84.55 |
| 13 | 13.01 - 13.30 | 15.73 | 5.62 | 88.40 |
| 14 | 13.31 - 14.00 | 15.83 | 5.66 | 89.59 |
| 15 | 14.01 - 14.30 | 16.23 | 5.88 | 95.43 |
| 16 | 14.31 - 15.00 | 16.16 | 5.80 | 93.72 |
| 17 | 15.01 - 15.30 | 16.01 | 5.76 | 92.21 |
| 18 | 15.31 - 16.00 | 15.67 | 5.33 | 83.52 |
| 19 | 16.01 - 16.30 | 14.44 | 5.04 | 72.77 |
| 20 | 16.31 - 17.00 | 13.78 | 4.21 | 58.01 |

จากตารางที่ 1 การรับพลังงานจากแผงโซล่าเซลล์ด้วยวิธีการติดตั้งแบบคงที่ ค่าแรงดันไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้าและได้คำนวณเพื่อหาค่ากำลังไฟฟ้า ค่ากำลังไฟฟ้าที่ได้เริ่มบันทึกในช่วงเวลา 07.00-07.30 น. ค่ากำลังฟ้าเท่ากับ 19.65 วัตต์และสิ้นสุดในช่วงเวลา 16.30-17.00 น. ค่ากำลังไฟฟ้าเท่ากับ 82.52 วัตต์ ช่วงเวลาที่มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดคือช่วงเวลา 14.01-14.30 น. ค่ากำลังไฟฟ้าเท่ากับ 95.43 วัตต์ แสดงดังภาพที่ 8

5.2 ผลการรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์โดยการรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR)

**ตารางที่ 2** การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าด้วยวิธีการติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR)

| ลำดับที่ | เวลา (น.) | ค่าแรงดัน (Volts) | ค่ากระแส (Amps) | กำลังไฟฟ้า (Watts) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 07.00 - 07.30 | 12.33 | 3.32 | 40.93 |
| 2 | 07.31 - 08.00 | 13.18 | 4.11 | 54.16 |
| 3 | 08.01 - 08.30 | 13.87 | 5.25 | 72.81 |
| 4 | 08.31 - 09.00 | 14.12 | 5.63 | 79.49 |
| 5 | 09.01 - 09.30 | 14.9 | 5.65 | 84.18 |
| 6 | 09.31 - 10.00 | 15.11 | 5.62 | 84.91 |
| 7 | 10.01 - 10.30 | 15.62 | 5.95 | 92.93 |
| 8 | 10.31 - 11.00 | 16.19 | 5.94 | 96.16 |
| 9 | 11.01 - 11.30 | 16.88 | 6.01 | 101.44 |
| 10 | 11.31 - 12.00 | 16.97 | 6.11 | 103.68 |
| 11 | 12.01 - 12.30 | 17.02 | 6.14 | 104.50 |
| 12 | 12.31 - 13.00 | 17.14 | 6.18 | 105.92 |
| 13 | 13.01 - 13.30 | 17.16 | 6.23 | 106.90 |
| 14 | 13.31 - 14.00 | 17.22 | 6.51 | 112.10 |
| 15 | 14.01 - 14.30 | 17.25 | 6.62 | 114.19 |
| 16 | 14.31 - 15.00 | 16.88 | 6.21 | 104.82 |
| 17 | 15.01 - 15.30 | 16.67 | 5.87 | 97.85 |
| 18 | 15.31 - 16.00 | 16.44 | 5.77 | 94.85 |
| 19 | 16.01 - 16.30 | 16.06 | 5.63 | 90.41 |
| 20 | 16.31 - 17.00 | 14.78 | 5.3 | 78.33 |




**ภาพที่ 8** ค่ากำลังไฟฟ้าด้วยวิธีการติดตั้งแบบคงที่และแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR)

จากตารางที่ 2 การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์ด้วยวิธีการติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) ค่าแรงดันไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้าและได้คำนวณเพื่อหาค่ากำลังไฟฟ้า ค่ากำลังไฟฟ้าที่ได้รับเริ่มต้นบันทึกในช่วงเวลา 07.00-07.30 น. ค่ากำลังไฟฟ้าเท่ากับ 40.93 วัตต์และสิ้นสุดในช่วงเวลา 16.30-17.00 น. ค่ากำลังไฟฟ้าเท่ากับ 78.33 วัตต์ ช่วงเวลาที่มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดคือช่วงเวลา 14.01-14.30 น. ค่ากำลังไฟฟ้าเท่ากับ 114.9 วัตต์

จากภาพที่ 8 เมื่อนำค่าตัวแปรที่วัดได้ทั้ง 3 ค่าได้แก่ ค่าแรงดันไฟฟา ค่ากระแสไฟฟ้าและค่ากำลังไฟฟ้าที่ได้มาเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่าค่าระดับกำลังไฟฟ้าในการทดลองแบบที่ 2 การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์ด้วยวิธีการติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอทิตย์ (LDR) มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงกว่าการทดลองแบบที่ 1 ติดตั้งแบบคงที่

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองการับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์ทั้ง 2 แบบ สรุปได้ดังนี้ แบบที่ 1 การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากการติดตั้งแบบคงที่ กำลังไฟฟ้าสูงสุดคือช่วงเวลา 14.01-14.30 น. ค่ากำลังไฟฟ้า 95.43 วัตต์ แบบที่ 2 การรับพลังงานแสงอาทิตย์จากการติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) ควบคุมการผมุนด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ (Zolkapi, M et al, 2013) ช่วงเวลาที่มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดคือช่วงเวลา 14.01-14.30 น. ค่ากำลังไฟฟ้า 114.19 วัตต์ โดยแบบที่ 2 จะมีค่าระดับพลังงานเพิ่มขึ้นจากแบบแรก 18.76 วัตต์ คิดเป็นร้อยละ 19.62

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองแบบที่ 2 การรับพลังงานแสงอาทิตย์ ผลการรับพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์ด้วยวิธีการติดตั้งแบบรับค่าจากอุปกรณ์ตรวจจับแสงอาทิตย์ (LDR) กำลังไฟฟ้าที่ได้จะมีปริมาณมากกว่าแบบแบบที่ 1 โดยตัวแปรที่เข้ามีผลจากการรับพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่ปริมาณแสงอาทิตย์ (ณรัล ลือวรศิริกุลและคณะ. 2555) ที่ส่งลงมายังพื้นที่ๆ ใช้ในการรับแสงอาทิตย์ ทำให้ผลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนได้แก่แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่เริ่มต้นสำหรับการควบคุมการหมุนของแผงโซล่าเซลล์ รวมไปถึงสภาพแวดล้อม ในช่วงเวลาที่เก็บพลังงานและฤดูกาลจะมีผลกับข้อมูลมีปริมาณที่ไม่สามารถควบคุมปริมาณแสงอาทิตย์ได้เหมือนกันทั้ง 2 แบบ การเลือกใช้ชุดเซนเซอร์ ผู้วิจัยเลือกใช้เพียง 2 จุดเนื่องจากปริมาณของแสงอาทิตย์ที่ตกให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลแค่ 2 ตำแหน่งที่แสงอาทิตย์ตก ผลที่ได้ทำให้ปริมาณกำลังไฟฟ้าที่ได้มีความละเอียดน้อยลง การเพิ่มจำนวนเซนเซอร์ขึ้น เช่น 5 จุด (Lwin Lwin Oo and Nang Kaythi Hlaing, 2010), (D. Kang, E. A. et al, 2011) หรือ 6 จุด ,(Nipu Datta et al, 2014), หรืออาจจะเลือกใช้ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นสำหรับการควบคุมมอเตอร์มากกว่า 1 ตัว เพื่อควบคุมการหมุนให้ได้ปริมาณกำลังไฟฟ้าได้สูงสุด (Zolkapli, M et al, 2013)

## 8. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดควบคุมการรับพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ตัวตรวจจับแสงอาทิตย์ไปใช้งานจะมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าขึ้น ผู้ที่สนใจสำหรับการวิจัยในลักษณะการเพิ่มปริมาณกำลังไฟฟ้าควรกำหนดให้ชุดควบคุมสามารถตรวจจับแสงอาทิตย์ให้มีความละเอียดมากขึ้น เช่นกำหนดตัวตรวจจับ 5 จุดหรือ 6 จุด ชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่มีความสามารถในการตัดสินใจได้ละเอียดขึ้นและควรออกแบบให้ชุดการชับเคลื่อนแผงโซล่าเซลล์มีความสามารถเลือกจุดการเคลื่อนที่ได้มากขึ้น รวมถึงบริเวณทดลองที่มีปริมาณไฟฟ้าที่มีปริมาณที่มากเพียงพอสำหรับการทดลองจริง

**9. กิตติกรรมประกาศ**

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยคำแนะนำต่างๆ จากคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่ายที่สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเจ้าหน้าที่ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณา ให้คำปรึกษา คำแนะนำและความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยและขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2556). **รายงานสถานภาพการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย พ.ศ. 2555-2556**. กรุงเทพมหานคร.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ). (2554). **พลังงานทดแทน.** นนทบุรี.

ณรัล ลือวรศิริกุลและคณะ. (2555**). ศึกษาความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบในพื้นมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

บรรจบ สุขประภาภรณ์. (2559). **พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และการออกแบบระบบโซลาเซลล์**. เชียงราย. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

D. Kang, E. A. Martínez and E. Chaparro. (2011). **Solar Tracker System Based on a Digital Heuristic Controller**. Paper accepted for presentation at the 2011 IEEE Trondheim PowerTech.

KLC Bright.com**. (2003). แผงโซล่าเซลล์ เลือกแบบไหนดี โมโนกับโพลีหรืออะมอร์ฟัส. ค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2559 จาก** http://www.klcbright.com/image/solarcellpanelmonocrystal.jpg.

Lwin Lwin Oo and Nang Kaythi Hlaing. (2010). **Microcontroller-Based Two-Axis Solar Tracking System**. Second International Conference on Computer Research and Development.

Nipu Datta, Muhammad Najebul Ahmed, Roksana Liya, Nazia Zaman and Bishwajit B. Pathik. (2014). **Efficiency Improvement of a Solar Power Plant Using Combine Cycle: An Experimental Study on a Miniaturized Solar Power Station. 2014** , 6th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE), Yogyakarta, Indonesia.

Sun Green Solutions. **(2014). Stand alone Solar Home Lighting (SHS) Systems**. **ค้นเมื่อ** 13 พฤศจิกายน 2559 **จาก** http://www.sungreensol.com/img/stand_alone_solar_home_lighting_system.jpg.

Zolkapli, M, Al-Junid S. A. M., Othman Z., Manut, A., Mohd Zulkifli M. A. (2013). **High-Efficiency Dual-Axis Solar Tracking Developement using Arduino, 2013.** International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering & Environment (TIME-E 2013) Bandung, Indonesia, June 23-26, 2013.

# การออกแบบและจำลองการปรับปรุงตัวประกอบกำลังสำหรับวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า

# Design and Simulation of Power Factor Correction for SEPIC Converter by Using Delta Modulation Technique

วทัญญู มีศรีสุข[1*] และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ[2]

*[1]สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*
*[*]watanyu@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการออกแบบและการจำลองการปรับปรุงตัวประกอบกำลังด้านไลน์อินพุตของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ เนื่องจากวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ จะมีความไม่เป็นเชิงเส้น เป็นผลทำให้กระแสอินพุตของวงจรมีความผิดเพี้ยนไปจากสัญญาณไซน์และยังทำให้ตัวประกอบกำลังของวงจรมีค่าต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงได้ทำการนำเสนอเทคนิคการปรับปรุงตัวประกอบกำลังเพื่อควบคุมการทำงานของวงจรเรียกว่าเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า โดยทำการจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรม PSIM ที่พิกัดแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 100 โวลต์ พิกัดกำลังงานขาออก 700 วัตต์ โดยได้ทำการเปรียบเทียบผลการจำลองระหว่างกรณีควบคุมแบบวงรอบเปิดและกรณีใช้การมอดูเลตแบบเดลต้าโดยใช้พารามิเตอร์เดียวกันพบว่าเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าสามารถลดความความผิดเพี้ยนของรูปคลื่นกระแสด้านอินพุตได้เป็นอย่างดีและทำให้ตัวประกอบกำลังของวงจรมีค่าเข้าใกล้ 1*

**คำสำคัญ:** ตัวประกอบกำลัง มอดูเลตแบบเดลต้า เซปิคคอนเวอร์เตอร์

**Abstract**

*This paper presents the design and simulation of power factor correction on input side of SEPIC converter. Since the SEPIC converter is non-linear system, the line input current ($i_S$) has a distortion from a sinusoidal signal and the power factor of circuit (PF) is low value. So, this research proposes a power factor correction technique which is called delta modulation for controlling a SEPIC converter. The operation of circuit was simulated by PSIM simulation software at 100 Volt rated input voltage, rated output power of 700 Watt. In addition, the result of simulation in case of using the delta modulation technique was compared with an open-loop control case by using the same parameters. It is found that the delta modulation can reduce a distortion of input current remarkably and improve a power factor of circuit nearly 1.*

**Keywords:** power factor, delta modulation, SEPIC converter

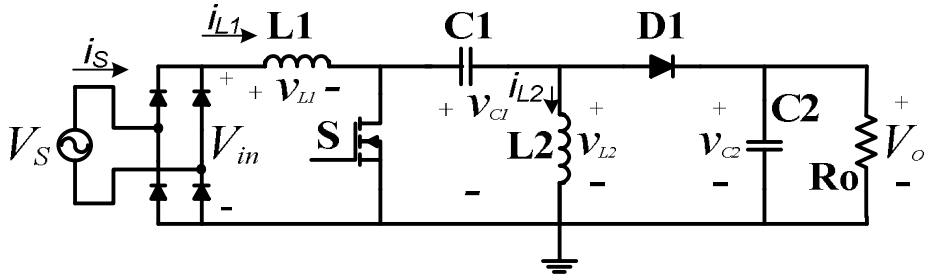
## 1. บทนำ

ในปัจจุบันนี้ได้มีการนำวงจรทางอิเล็กทรอนิกส์กำลังมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายที่เกี่ยวข้องกับการแปลงผันกำลังงานไฟฟ้า เช่นการแปลงผันกำลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าให้เป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าเหมาะสมต่อการชาร์จแบตเตอรี่หรือการแปลงผันระดับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ให้มีค่าสูงขึ้นเพื่อใช้งานกับอินเวอร์เตอร์ ดังนั้นวงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงจึงมีความจำเป็นต่อการนำมาใช้ในงานดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงจรแปลงผันกำลังงานไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง (DC /DC Converter) เป็นที่นิยมใช้งานกันมาก เช่นวงจรบั๊ค-บูสท์ คอนเวอร์เตอร์ วงจรชุค คอนเวอร์เตอร์ เป็นต้น เนื่องจากวงจรทั้งสองดังกล่าวมีข้อดีคือสามารถลดและเพิ่มระดับแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตได้ตรงตามความต้องการกับงานนั้นๆ แต่ก็ยังคงมีปัญหาบางประการได้แก่ค่าของแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตที่ได้นั้นมีค่าเป็นลบ เพื่อที่จะเป็นการแก้ไขปัญหาในเรื่องนี้จึงได้มีการนำเสนอวงจรแปลงผันกำลังงานไฟฟ้ากระแสตรงที่เรียกว่าวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ (SEPIC) ซึ่งให้ค่าแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตที่มีค่าเป็นบวกและยังสามารถลดและเพิ่มระดับแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตได้เหมือนกับวงจรบั๊ค-บูสท์ คอนเวอร์เตอร์ วงจรชุค คอนเวอร์เตอร์ แต่ในการใช้งานวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ในกรณีที่ใช้แหล่งจ่ายไฟจากระบบของการไฟฟ้านั้น ยังพบปัญหาที่สำคัญคือเกิดความผิดเพี้ยนของกระแสอินพุต ขึ้นทำให้ผลรวมความผิดเพี้ยนทางฮาร์มอนิกส์ (THDi) ของกระแสสูงซึ่งอาจส่งผลเสียต่อระบบไฟฟ้าได้ อีกประการหนึ่งคือค่าตัวประกอบกำลังของวงจรมีค่าค่อนข้างต่ำ ดังนั้นเพื่อที่จะเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในบทความนี้จึงได้ทำการนำเสนอเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าสำหรับการควบคุมวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ (Kanaan et al., 2004;Keipour et al., 2012;Lin et al.,2007) ซึ่งสามารถที่จะลดความผิดเพี้ยนทางฮาร์มอนิกของกระแสอินพุตและปรับปรุงตัวประกอบกำลังของวงจรให้ดีขึ้น ซึ่งจะได้ทำการออกแบบและจำลองการควบคุมวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า

## 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 วงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ (Hart, 2011)

วงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์เป็นวงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงที่สามารถให้ค่าแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตที่มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าแรงดันไฟฟ้าด้านอินพุตก็ได้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการทำงานของสวิตช์ภายในวงจรหรือที่เราเรียกว่าดิวตี้ไซเกิล (D) โดยวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์เป็นดังภาพที่ 1 ซึ่งประกอบไปด้วยตัวเหนี่ยวนำเป็นตัวเก็บสะสมพลังงาน L1 และ L2 ตัวเก็บประจุ C1 และตัวเก็บประจุ C2 ซึ่งต่ออยู่กับโหลดเพื่อลดค่าแรงดันไฟฟ้ากระเพื่อมด้านขาออก ไดโอด D1 ถูกต่ออนุกรมกับตัวเก็บประจุ C1 เพื่อกำหนดทิศทางการไหลของกระแสและใช้มอสเฟต S เป็นสวิตช์ในวงจร




**ภาพที่ 1** วงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์

แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตของวงจรสามารถหาได้จาก

$$V_O = V_{in}\left(\frac{D}{1-D}\right) \quad (1)$$

**2.2 ตัวประกอบกำลังของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์**

ในการใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าเป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์จะทำให้เกิดความผิดเพี้ยนไปของรูปคลื่นกระแสอินพุต $(i_s)$ เป็นผลอันเนื่องมาจากความไม่เป็นเชิงเส้นของวงจรเซปิค ดังนั้นจึงทำให้เกิดฮาร์มอนิกลำดับต่างๆขึ้นซึ่งฮาร์มอนิกที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลเสียต่อระบบไฟฟ้า (วีระเชษฐ์ และวุฒิพล,2549) นอกจากนี้แล้วยังส่งผลทำให้ค่าตัวประกอบกำลังด้านอินพุตของวงจรมีค่าต่ำลงเป็นไปตาม (2)

$$PF = \frac{1}{\sqrt{1+THD_i^{\,2}}} \cdot \cos\varphi_1 \quad (2)$$

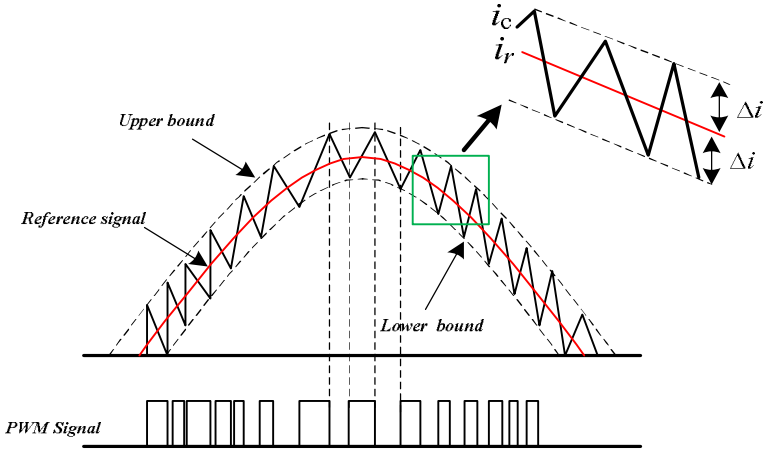
เมื่อ $THD_i$ คือค่าความผิดเพี้ยนรวมทางฮาร์มอนิกของรูปคลื่นกระแส

$\cos\varphi_1$ คือค่าตัวประกอบกำลัง displacement พิจารณาที่ความถี่มูลฐาน

ดังนั้นเพื่อที่จะลดผลเสียที่เกิดขึ้นจากวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ที่มีต่อระบบไฟฟ้า จึงได้นำเสนอเทคนิคและวิธีการเพื่อที่จะปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังด้านอินพุตของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่าการมอดูเลตแบบเดลต้า

**2.3 เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า**

เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า(Chen et al, 2008; Kheraluwa &Divan, 1990; Kimball et al, 2006) มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นเทคนิคที่สามารถควบคุมให้กระแสมีลักษณะใกล้เคียงรูปคลื่นไซน์ เหมาะสำหรับใช้ควบคุมอินเวอร์เตอร์และขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับเมื่อต้องการควบคุมให้เส้นแรงแม่เหล็กคงที่ (Field Oriented Control) ซึ่งในบทความนี้จะนำเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้านี้มาประยุกต์ใช้ควบคุมวงจรแปลงผันกำลังงานไฟฟ้ากระแสตรงชนิดเซปิคคอนเวอร์เตอร์เพื่อใช้สร้างสัญญาณควบคุมสวิตช์ในวงจร ซึ่งลักษณะรูปคลื่นสัญญาณการมอดูเลตแบบเดลต้าสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** รูปคลื่นสัญญาณการมอดูเลตแบบเดลต้า

จากภาพที่ 2 ความถี่สวิตช์ $f_s$ และค่าดิวตี้ไซเกิล $D$ ของการมอดูเลตแบบเดลต้า จะขึ้นอยู่กับขอบเขตของแถบฮิสเตอรีซิส $\Delta i$ ความชันของสัญญาณพาหะ $S_c$ และความชันของสัญญาณอ้างอิงไซน์ $S_r$ สามารถหาค่าได้ดังนี้

$$f_s = \frac{S_c^2 - S_r^2}{4 \cdot \Delta v \cdot S_c} \tag{3}$$

$$D = \frac{1}{2}\left(1 + \frac{S_r}{S_c}\right) \tag{4}$$

ถ้าสัญญาณอ้างอิง (Reference signal) $i_r$ เป็นสัญญาณไซน์ จะได้ว่า

$$i_r = I_m \sin \omega t \tag{5}$$

เมื่อ $I_m$ คือแอมปลิจูด หน่วยเป็นโวลต์
$\omega$ คือความถี่เชิงมุม หน่วยเป็น เรเดียนต่อวินาที

ถ้าทำการอนุพันธ์สมการที่ (5) ทำให้ได้ค่าความชันของสัญญาณอ้างอิงไซน์ ดังสมการ

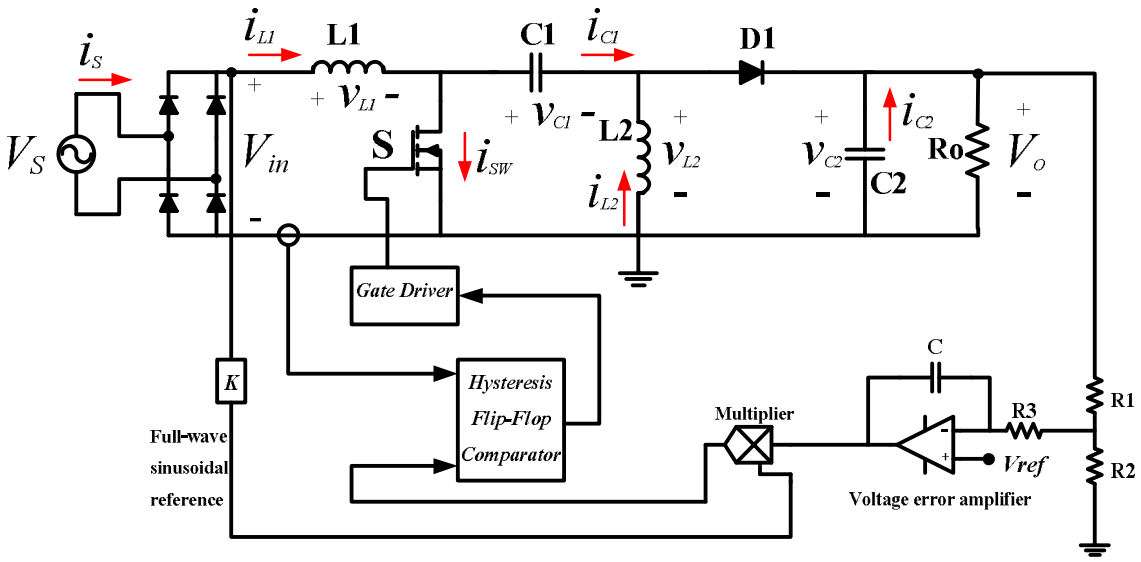
$$S_r = \omega I_m \cos \omega t \tag{6}$$

และความชันของสัญญาณพาหะสามารถแสดงได้ดังสมการ

$$S_C = \begin{cases} \dfrac{V_{in}}{L_1}, S \Rightarrow ON \\ \dfrac{V_{in} - V_O - v_{C1}}{L_1}, S \Rightarrow OFF \end{cases} \tag{7}$$

**3. หลักการทำงาน**

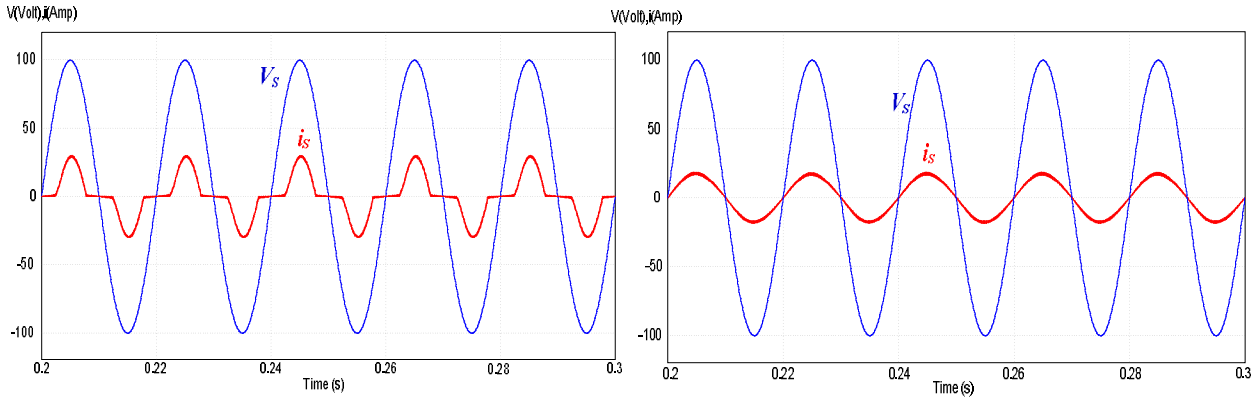
การทำงานของการควบคุมโดยใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3 โดยการทำงานจะเริ่มจากการตรวจจับแรงดันไฟฟ้าด้านเอาต์พุตของวงจรเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าแรงดันอ้างอิง (*Vref*) โดยใช้วงจรขยายความผิดพลาดแรงดัน (Voltage error amplifier) จากนั้นสัญญาณเอาต์พุตที่ได้จากวงจรขยายดังกล่าวจะถูกนำมาคูณด้วยตัวคูณ (Multiplier )เข้ากับสัญญาณแรงดันไซน์เต็มคลื่น (Full-wave sinusoidal reference) ที่ตรวจจับมาจากวงจรเรียงกระแสแบบเต็มบริดจ์ สัญญาณเอาต์พุตที่ได้จากการคูณกันจะถูกส่งต่อไปยังวงจรเปรียบเทียบฮิสเตอรีซิสแบบฟลิปฟลอป (Hysteresis flip-flop comparator) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกระแสจริงของวงจรที่ตรวจได้ สัญญาณเอาต์พุตที่ได้จะเป็นสัญญาณควบคุมสวิตช์พีดับเบิลยูเอ็ม (PWM) จากนั้นสัญญาณ PWM ดังกล่าวจะถูกส่งผ่านไปยังวงจรขับเกตเพื่อปรับระดับแรงดันให้สามารถขับสวิตช์มอสเฟต




**ภาพที่ 3** หลักการทำงานเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า

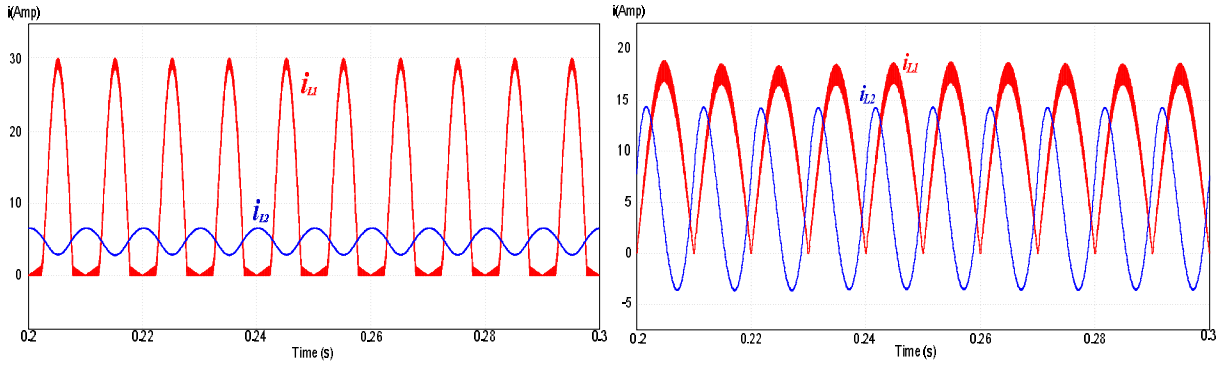
## 4. ผลการศึกษา

ในการทดสอบการออกแบบเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ จะกระทำการทดสอบการทำงานจากการจำลองโดยโปรแกรม PSIM โดยได้ทำการออกแบบและใช้พารามิเตอร์ต่างๆ ของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ดังนี้ L1 = 800 µH , C1 = 500 µF , L2 = 10 mH , C2 = 1500 µF และ Ro = 30 Ω และในส่วนของวงจรขยายความผิดพลาดของแรงดันจะใช้พารามิเตอร์ R1 = 100 kΩ , R2 = 1kΩ ,R3 = 1kΩ และ C = 1 µF ซึ่งในการทดสอบการจำลองจะกระทำที่แรงดันขาเข้า $V_S$ = 100 Vpeak แรงดันขาออกเฉลี่ย 145 V ที่กำลังไฟฟ้าขาออก 700 Watt และเพื่อชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าที่ได้นำเสนอนี้ จะทำการจำลองเพื่อเปรียบเทียบการทำงานของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ในกรณีที่ควบคุมด้วยการมอดูเลตแบบเดลต้ากับในกรณีที่ควบคุมแบบลูปเปิดโดยผลการทดสอบที่ได้เป็นดังนี้



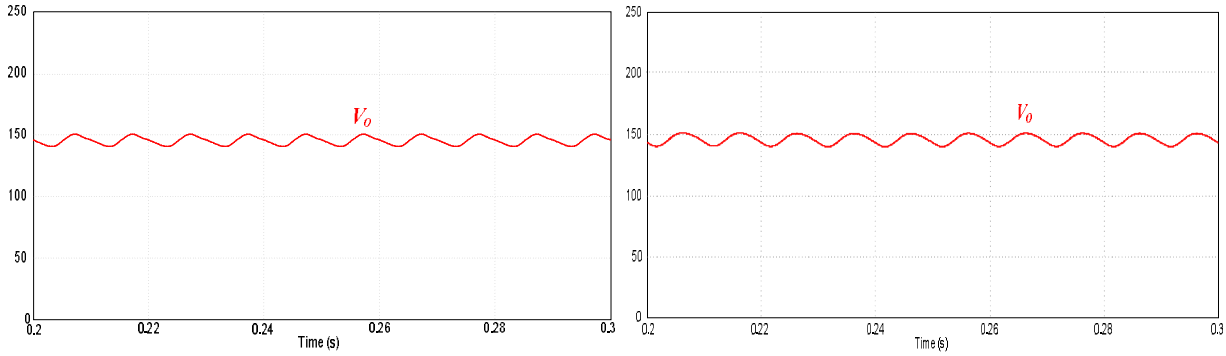

(ก) $V_{s,rms}$ = 70.71 V และ $i_{s,rms}$ = 15.18 (ข) $V_{s,rms}$ = 70.71 V และ $i_{s,rms}$ = 12.12 A

**ภาพที่ 4** แรงดันอินพุต $(V_S)$ และกระแสอินพุต $(i_S)$ ของวงจร (ก) Open-Loop (ข) Delta-Modulation



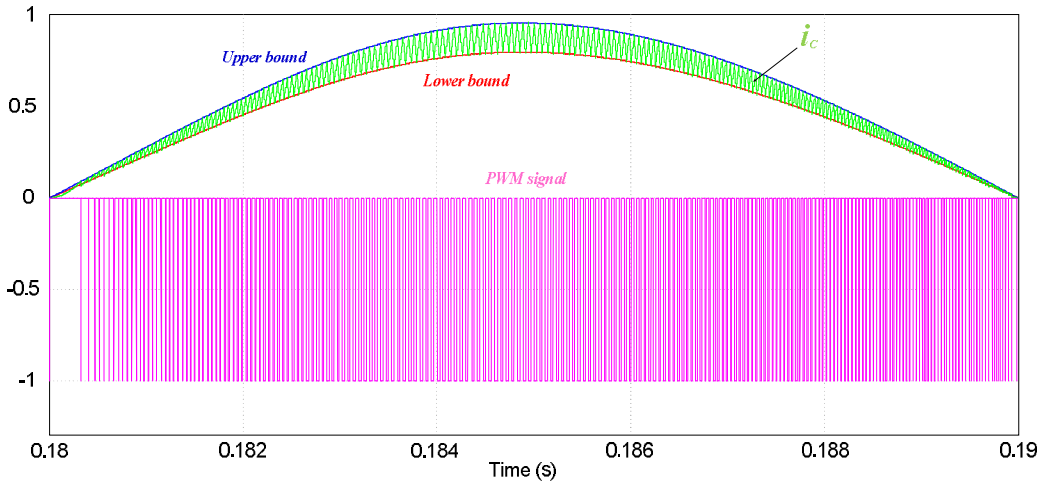

(ก) $i_{L1}$ = 15.18 A และ $i_{L2}$ = 5.04 A (ข) $i_{L1}$ = 12.12 A และ $i_{L2}$ = 7.97 A

**ภาพที่ 5** กระแสตัวเหนี่ยวนำ $(i_{L1})$ และ $(i_{L2})$ ของวงจร (ก) Open-Loop (ข) Delta-Modulation




(ก) $V_{O,avg}$ = 145.68 V และ %ripple voltage = 6.79 % (ข) $V_{O,avg}$=145.74 V และ %ripple voltage = 7.29 %

**ภาพที่ 6** แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตของวงจร (ก) Open-Loop (ข) Delta-Modulation




**ภาพที่ 7** การสร้างสัญญาณ PWM ด้วยวิธีการมอดูเลตแบบเดลต้า

จากภาพที่ 4(ก) และ 4(ข) เป็นผลการจำลองแรงดันไฟฟ้าอินพุต $(V_S)$ และกระแสไฟฟ้าอินพุต $(i_S)$ ของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ในกรณีที่ควบคุมแบบวงรอบเปิดและกรณีที่ควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้า จะเห็นได้ชัดเจนว่ากรณีที่ควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้านั้นจะทำให้กระแสไฟฟ้าอินพุต $(i_S)$ มีความใกล้เคียงรูปคลื่นไซน์มากกว่าในกรณีที่

ควบคุมแบบวงรอบเปิดทั่วไป โดยในกรณีที่ควบคุมแบบวงรอบเปิดค่าแรงดันอินพุตประสิทธิผล($V_{S,rms}$) เท่ากับ 70.71 V และค่ากระแสอินพุตประสิทธิผล ($i_{S,rms}$) เท่ากับ 15.18 A ในขณะที่กรณีที่ควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้านั้นจะมีค่าแรงดันอินพุตประสิทธิผล($V_{S,rms}$) เท่ากับ 70.71 V และค่ากระแสอินพุตประสิทธิผล ($i_{S,rms}$) เท่ากับ 12.12 A ซึ่งจะสังเกตได้ว่าเมื่อทำการปรับปรุงตัวประกอบกำลัง (PF) แล้วกระแสอินพุตที่ใช้จะลดลงที่พิกัดกำลังงานเอาต์พุตเท่ากัน เมื่อทำการวัดค่า THDi ของกระแสอินพุตและค่าตัวประกอบกำลัง (PF) ของทั้งสองกรณีพบว่าในกรณีควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้ามีค่า THDi และตัวประกอบกำลัง (PF) ดีกว่ากรณีที่ควบคุมแบบวงรอบเปิดซึ่งค่าที่ได้เป็นไปตามตารางที่ 1

ภาพที่ 5(ก) และ 5(ข) แสดงรูปคลื่นกระแสของตัวเหนี่ยวนำ $i_{L1}$ และ $i_{L2}$ โดยในกรณีที่ควบคุมแบบวงรอบเปิดค่ากระแสตัวเหนี่ยว $L1$ และ $L2$ มีค่าประสิทธิผลเท่ากับ 15.18 A และ 5.04 A ตามลำดับ ส่วนกรณีที่ควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าค่ากระแสตัวเหนี่ยว $L1$ และ $L2$ มีค่าประสิทธิผลเท่ากับ 12.12 A และ 7.97 A ตามลำดับ ภาพที่ 6(ก) และ 6(ข) แสดงรูปแรงดันไฟฟ้าด้านเอาต์พุตของวงจร ในกรณีที่ควบคุมแบบวงรอบเปิดมีค่าแรงดันเอาต์พุตเฉลี่ยเท่ากับ 145.68 V และมีค่าแรงดันกระเพื่อม 6.79 % ในกรณีที่ควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้านั้นมีค่าแรงดันเอาต์พุตเฉลี่ยเท่ากับ 145.74 V และสามารถวัดค่าแรงดันกระเพื่อมได้เท่ากับ 7.29 % และภาพที่ 7 แสดงแถบฮิสเตอรีซิสสำหรับการสร้างสัญญาณควบคุมพีดับเบิลยูเอ็มที่ใช้ในการจำลองเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าซึ่งจะพบว่าสัญญาณควบคุมพีดับเบิลยูเอ็มที่ได้จะมีค่าดิวตี้ไซเกิลและความถี่ไม่คงที่ซึ่งขึ้นอยู่กับแถบความกว้างของฮิสเตอรีซิสซึ่งจะแตกต่างจากการควบคุมแบบวงรอบเปิดซึ่งใช้ความถี่ของสัญญาณพีดับเบิลยูเอ็มคงที่เท่ากับ 40 กิโลเฮิรตซ์

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบค่า **THDi** และ **P.F.** ของการควบคุมแต่ละแบบ

| ค่าที่ใช้เปรียบเทียบ | Open-Loop | Delta-Modulation |
|---|---|---|
| THDi | 55.34 % | 3.82 % |
| PF | 0.87 | 0.99 |

## 5. บทสรุป

บทความนี้ได้ทำการออกแบบและจำลองเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าสำหรับควบคุมวงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้ากระแสตรงแบบเซปิคคอนเวอร์เตอร์โดยใช้โปรแกรม PSIM ซึ่งพบว่าการใช้เทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าสามารถลดค่า THDi ของกระแสอินพุตได้เป็นอย่างดีเมื่อเปรียบเทียบกับการควบคุมแบบวงรอบเปิดโดยทั่วไป ทั้งนี้ยังช่วยปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลัง (PF) ของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ให้มีค่าเข้าใกล้หนึ่ง ซึ่งจะเป็นการลดฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้าอันเป็นผลอันเนื่องมาจากความไม่เป็นเชิงเส้นของวงจรเซปิคคอนเวอร์เตอร์ จากการทำการจำลองด้วยแรงดันไฟฟ้าอินพุต 100 โวลต์ แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตเฉลี่ย 145 โวลต์ ที่พิกัดกำลังไฟฟ้าเอาต์พุต 700 วัตต์ ซึ่งพบว่าการควบคุมแบบวงรอบเปิดมีค่าประสิทธิภาพของวงจรเพียง 75.40 % แต่เมื่อควบคุมด้วยเทคนิคการมอดูเลตแบบเดลต้าจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเป็น 82.85% แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคที่นำเสนอจะมีแรงดันกระเพื่อมมากกว่าเล็กน้อย

## 6. เอกสารอ้างอิง

วีระเชษฐ์ ขันเงินและวุฒิพล ธาราธีรเศรษฐ์.(2549). อิเล็กทรอนิกส์กำลัง. กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นจำกัด วี.เจ.พริ้นติ้ง.
Hart, D.W.(2011).Power Electronics.(2 ed.). New York. The McGraw-Hill Companies, Inc.

Chen , Y.M., Chen, Y.C. & Wu, H.C.(2008). Improved delta modulation control for PWM inverter. Proc. of the IEEE Industrial Technology(ICIT),1-6.

Kanaan, H.Y., Al-Haddad, K. & Fnaiech, F.(2004).Switching-function-based modeling and control of a SEPIC power factor correction circuit operating in continuous and discontinuous current modes. Proc. of the IEEE Industrial Technology(ICIT),1,431-437.

Keipour, A., Sudi, Z., Mohagheghi, E., Lakmehsari, A.H. & Hajihosseinlu, A.(2012). A novel control technique for power factor correction in SEPIC converter utilizing input/output voltage waveforms sampling. Proc. of the IEEE Power and Energy (PECon), 268-273.

Kimball, J.W., Krein, P.T. & Chen, Y.X.(2006, July). Hysteresis and Delta Modulation Control of Converter Using Sensorless Current Mode. IEEE Transactions on Power Electronics,21,1154-1158.

Kheraluwala, M.H. & Divan, D.M.(1990, April). Delta modulation strategies for resonant link inverter. IEEE Transactions on Power Electronics,5,220-228.

Lin, B.-R., Chen, J.-J. & Wan, J.F.(2007). Active clamp SEPIC converter with power factor correction. Proc. of the IEEE Industrial Electronics Society(IECON),33,1989-1994.

# การวิเคราะห์ความล้มเหลวและพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 โวลต์

# Failure Rate Analysis and Time Forecast of Electrical Equipment for 22,000 Volts Substations

ภุมรินทร์ ทวิชศรี

*คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*thavitsri.p@gmail.com and phummarin@vru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการวิเคราะห์ความล้มเหลวและพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 โวลต์ ซึ่งประกอบไปด้วยสถานีไฟฟ้าย่อย 3 สถานี การหาอัตราการล้มเหลวโดยเฉลี่ยในแต่ละสถานีย่อยใช้วิธีการแจกแจงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลเพื่อหาระยะเวลาเฉลี่ยที่ระบบทำงานจนถึงปัจจุบันแล้วนำไปคำนวณหาอัตราการล้มเหลวที่เกิดขึ้น โดยสถานีย่อยที่ 1 สถานีย่อยที่ 2 และสถานีย่อยที่ 3 มีอัตราการล้มเหลว 0.3667 0.6948 และ 0.2194 ครั้งต่อปี ในส่วนของการประเมินความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้าทั้ง 3 สถานีไฟฟ้าย่อยใช้การวิเคราะห์จากค่าดัชนี SAIFI ในการวัดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟ โดยค่าดัชนี SAIFI ของสถานีย่อยที่ 3 เท่ากับ 0.5502 ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟน้อยที่สุด รองลงมาคือสถานีย่อยที่ 2 มีค่าดัชนี SAIFI เท่ากับ 0.5969 และสถานีย่อยที่ 1 มีค่าดัชนี SAIFI เท่ากับ 0.6919 ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟสูงที่สุด การพยากรณ์เวลาการทำงานของอุปกรณ์ที่จะเสียในรอบถัดไปใช้วิธีการทดสอบทางสถิติด้วยโปรแกรม Minitab ซึ่งผลการพยากรณ์ระยะเวลาที่สถานีย่อยที่ 1 สถานีย่อยที่ 2 และสถานีย่อยที่ 3 จะเกิดความเสียหายของอุปกรณ์ที่มีระยะเวลาทำงานอีก 9,946 ชั่วโมง 11,927 ชั่วโมง และ 17,513 ชั่วโมง ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** อัตราการล้มเหลว ระยะเวลาอุปกรณ์ทำงาน การพยากรณ์เวลา

**Abstract**

*This article presents the failure rate analysis and time forecast of electrical equipment for 22,000 Volt substations from 3 substations. To identify the failure rate occurring in each substation, the exponential distribution was used find the average time of the systems operating at the present and failure rate calculated result. The study indicated that the failure rate result of substation No.1 substation No.2 and substation No.3 was 0.3667 0.6948 and 0.2194 time per year, respectively. SAIFI index were used to assess the electrical system reliability. The SAIFI index result of substations no. 3 was 0.5502 this number was lowest impact to user, SAIFI index result of substations no. 2 was 0.5969 and substations no. 1 was 0.6919 this number was highest impact to user. The time forecast of electrical equipment was used statistic test in Minitab program. The time forecast result of equipment failures for substations no. 1 substations no. 2 and substations no. 3 will occur after operating time 9,946 hours 11,927 hours and 17,513 hours in order.*

**Keywords:** failure rate, time to failure, time forecast

**1. บทนำ**

จากนโยบายพัฒนาระบบเศรษฐกิจในปัจจุบัน เน้นการพัฒนาในทุก ๆ ด้านเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ทั้งภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของประชากรภายในประเทศให้สูงขึ้น ซึ่งภาคอุตสาหกรรมนั้นถือว่าเป็นหัวใจหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ทั่วทั้งประเทศมีทั้งอุตสาหกรรมขนาดเล็ก อุตสาหกรรมขนาดกลาง อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรมนั้นได้มุ่งเน้นไปที่การผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ลดต้นทุนการผลิต เน้นใช้วัตถุดิบภายในประเทศเพื่อให้เกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนภายในประเทศให้มากที่สุด จนกระทั่งการหาแนวทางหรือวิธีการลดความสูญเสียจากความผิดพลาดในกระบวนผลิตให้น้อยลงเพื่อลดต้นทุนในการผลิตทำเกิดการแข่งขันกับคู่แข่งได้ ซึ่งความสูญเสียที่เกิดจากความผิดพลาดในกระบวนผลิตนั้นเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนสูงนั้นพบว่ามีหลากหลายสาเหตุ ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ภาคอุตสาหกรรมประสบปัญหามาตลอดมีสาเหตุมาจากระบบไฟฟ้าขัดข้องหรือความไม่ต่อเนื่องในการจ่ายระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นระบบหลักในทุก ๆ กิจกรรมของกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบไฟฟ้าขัดข้องมีหลายสาเหตุ มีทั้งปัญหาระบบไฟฟ้าขัดข้องที่ไม่สามรถควบคุมได้ เช่น ภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบกับระบบไฟฟ้า คุณภาพไฟฟ้าในระบบส่งจ่าย ส่วนปัญหาจากระบบไฟฟ้าขัดข้องที่ผู้ดูแลระบบสามารถควบคุมได้ เช่น ความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้ามีทั้งด้านแรงสูงและด้านแรงต่ำ แต่ความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าด้านแรงสูงจะส่งผลกระทบในวงกว้างมากกว่าความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าด้านแรงต่ำ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลานานในการนำระบบกลับคืนมาและมีค่าใช้จ่ายในการแก้ไขระบบสูงกว่า (ภุมรินทร์ ทวิชศรี, 2559) ดังนั้นการดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าด้านแรงสูงจึงมีความสำคัญมากซึ่งผู้ที่ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการได้ โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานของระบบไฟฟ้าไปพร้อมกับแนวทางการศึกษาทางวิชาการควบคู่กัน จะสามารถวิเคราะห์แนวโน้มหรือความเป็นไปได้ในแต่ละด้านที่ต้องการทราบ เช่น ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้าและยังสามารถวิเคราะห์หาความล้มเหลวของอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางหาวิธีการป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (วิศนุพงษ์ เด่นไชยรัตน์, 2557)

การวิเคราะห์การล้มเหลวของอุปกรณ์ไฟฟ้าและพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าย่อยระดับแรงดัน 22,000 โวลต์ ของภาคอุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์แห่งหนึ่งประกอบไปด้วยสถานีไฟฟ้าย่อยทั้งหมด 3 สถานี โดยมีการเก็บข้อมูลความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าด้านแรงสูงในสถานีไฟฟ้า 5 ปีหลังสุด ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 จนถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 โดยนับเฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงประกอบด้วย ดรอปเอาท์ฟิวส์ สายส่งแรงสูง สวิตช์เกียร์ หม้อแปลงไฟฟ้า สายป้อนแรงต่ำและเมนเบรคเกอร์แรงต่ำ พบว่าความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้ารวมกันทั้ง 3 สถานีย่อยมีจำนวนสูงถึง 72 ครั้ง โดยเฉพาะสถานีย่อยที่ 2 มีจำนวนความเสียหายสูงที่สุด 50 ครั้ง สถานีย่อยที่ 1 มีจำนวนความเสียหายรองลงมาที่ 13 ครั้งและสถานีย่อยที่ 3 มีจำนวนความเสียหายน้อยที่สุด 9 ครั้ง โดยผลจากความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าจนส่งผลกระทบที่ไม่สามารถทำให้เกิดกระบวนการผลิตได้ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์เป็นมูลค่าที่สูงมาก จากการเก็บข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์พบว่าการหยุดกระบวนการผลิตในแต่ละครั้งมีมูลค่าความสูญเสียเกิดขึ้น 52,497 บาทต่อครั้ง (สัมประสิทธิ์ ประสพสุข, 2555) ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้าขัดข้องโดยรวมมีมูลค่า 3,779,784 ล้านบาท

ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นผลกระทบและความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคตจึงได้หาแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้า ข้อมูลความสามารถในการจ่ายระบบไฟฟ้าไปยังผู้ใช้ไฟในกลุ่มต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมแห่งนี้ ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ได้จะแสดงออกมาในรูปแบบของดัชนีชี้วัด เช่น System Average Interruption Frequency Index (SAIFI) เป็นดัชนีวัดความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้า ค่าที่ได้จะบ่งบอกถึงค่าเฉลี่ยของความถี่ที่ระบบไฟฟ้าขัดข้องแบบต่อเนื่องต่อผู้ใช้ไฟในพื้นที่ ๆ กำหนด และ System Average Interruption Duration Index (SAIDI) เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ระบบเกิดไฟฟ้าขัดข้องของเวลาที่เป็นนาทีหรือชั่วโมงที่เกิดไฟดับแบบต่อเนื่องต่อผู้ใช้ไฟ ซึ่งตัวชี้วัดทั้ง 2 ตัวนี้ สามารถบอกถึง

ดัชนีเหตุการณ์ของระบบไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่กระทบกับผู้ใช้ไฟ ในส่วนของการพยากรณ์เวลาความเสียหายของอุปกรณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้ง 3 สถานีย่อยจะทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติเพื่อนำไปสู่การวางแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสถานีไฟฟ้าและป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตและทำให้ระบบไฟฟ้ามีเสถียรภาพที่ดีขึ้น

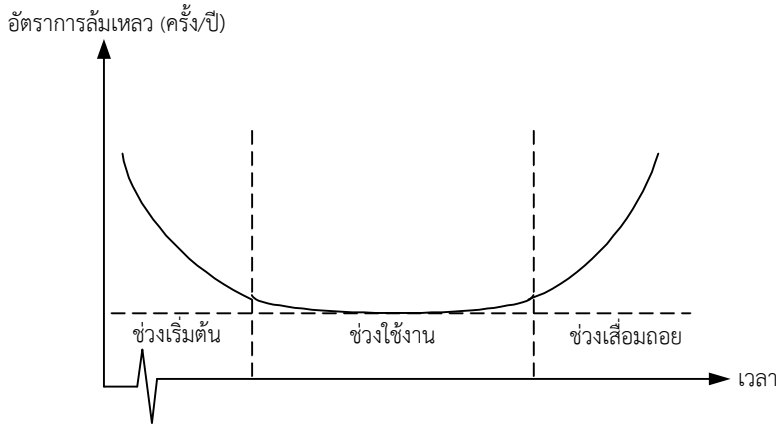
## 2. วัตถุประสงค์ของบทความ

1. วิเคราะห์แจกแจงความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 โวลต์ 3 สถานีย่อย
2. พยากรณ์ระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีโอกาสจะเสียในรอบถัดไป

## 3. ทฤษฎีการศึกษาความเสียหายของระบบไฟฟ้า

### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของอุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้า

การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้ากับช่วงเวลาการทำงานได้ 3 ช่วง ตามภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันของอัตราความเสียหายกับเวลาการใช้งานของอุปกรณ์

ช่วงระยะเวลาที่ 1 เรียกว่า ช่วงเริ่มต้น (Early Life) หมายถึงเมื่ออุปกรณ์ได้ผลิตออกมาจากโรงงาน อัตราการล้มเหลวหรืออุปกรณ์ที่มีข้อบกพร่องนั้นจะมีอยู่มาก ในบางครั้งเราจึงเรียกช่วงเริ่มแรกนี้ว่า ช่วงเบิร์นอิน (Burn In) และเมื่อทำการศึกษาในเชิงสถิติแล้วจะพบว่าการแจกแจงของความล้มเหลวในช่วงเวลานี้จะใช้การแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) (อำนาจ ขวัญไสวธรรม, 2549)

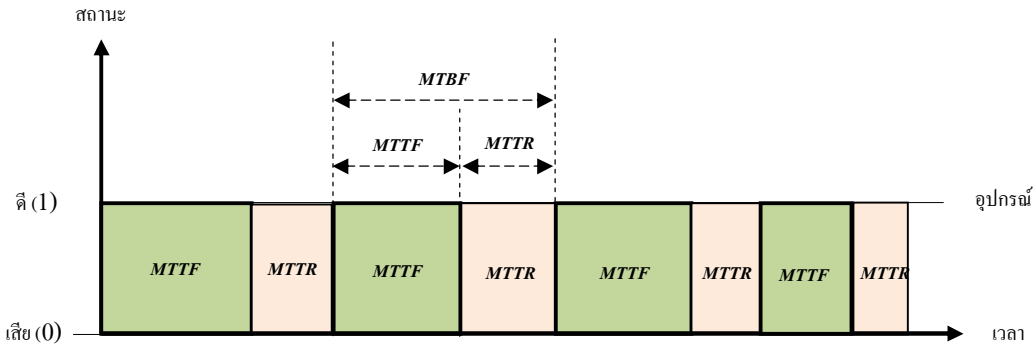
ช่วงระยะเวลาที่ 2 เรียกว่า ช่วงใช้งาน (Useful Life) ซึ่งช่วงนี้การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ได้ดี หมายถึงหลังจากที่มีการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของอุปกรณ์ในช่วงแรกเริ่มแล้ว จะได้อุปกรณ์ที่บกพร่องน้อยหรืออาจจะไม่มีเลย ในช่วงนี้อัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ค่อนข้างคงที่ นั่นคือการแจกแจงของความล้มเหลวจึงเป็นแบบสุ่มและเมื่อทำการศึกษาในเชิงสถิติแล้วจะพบว่าการแจกแจงของความล้มเหลวในช่วงเวลานี้จะเป็นการแจกแจงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential Distribution) (อำนาจ ขวัญไสวธรรม, 2549)

ช่วงระยะเวลาที่ 3 เรียกว่า ช่วงเสื่อมถอย (Wear - Out) โดยปกติอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอายุการใช้งานเมื่อถึงระยะเวลาหนึ่ง จะเกิดการเสื่อมถอยและอัตราการล้มเหลวจะเพิ่มมากขึ้น การอธิบายลักษณะการแจกแจงของความล้มเหลวในช่วงเวลานี้ในทางสถิติจะใช้การแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) (อำนาจ ขวัญไสวธรรม, 2549)

ในการศึกษาความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมักจะให้ความสนใจและศึกษาในช่วงระยะเวลาที่ 2 หรือช่วงการใช้ประโยชน์ (Useful Region) (อำนาจ ขวัญไสวธรรม, 2549)

**3.2 ช่วงเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า**

ในสถานีไฟฟ้าจะมีอุปกรณ์ที่หลากหลายซึ่งจะมีหน้าที่แตกต่างกัน แต่พฤติกรรมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านั้นจะมีความเหมือนกันในระดับของฟังก์ชั่นการทำงานคือจะประกอบด้วยสถานะทำงานปกติ (Up) และสถานะทำงานล้มเหลว (Down) โดยจากหลักการของการทำงานของอุปกรณ์เหล่านั้นจะเป็นไปตามวัฏจักรเวลา (สัมประสิทธิ์ ประสพสุข, 2554) โดยการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าในระยะยาวจะใช้ค่าประมาณเป็นระยะเวลาเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะทำงานเป็นปกติและมีความต่อเนื่อง และระยะเวลาเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะล้มเหลวจะมีกระบวนการซ่อมแซมเพื่อที่จะให้ระบบกลับมาทำงานได้ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง โดยพฤติกรรมการทำงานของระบบไฟฟ้าสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** ช่วงเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

โดยที่ MTTF (Mean Time to Failure) คือระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะทำงานปกติ โดยค่า MTTF จะเป็นส่วนกลับกับอัตราการล้มเหลว ซึ่งสามารถหาได้ดังสมการที่ (1)

$$MTTF = \frac{1}{\lambda} \quad (1)$$

MTTR (Mean Time to Repair) คือระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะล้มเหลวหรือค่าเฉลี่ยของเวลาที่ต้องใช้ในการซ่อมแซมระบบ โดยค่า MTTR จะเป็นส่วนกลับกับอัตราการซ่อมแซม ซึ่งสามารถหาได้ดังสมการที่ (2)

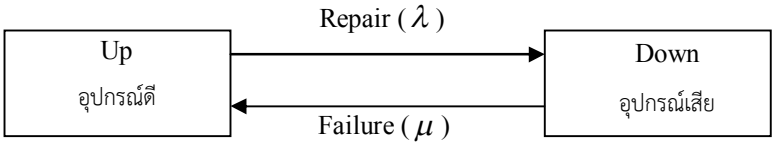
$$MTTR = \frac{1}{\mu} \quad (2)$$

MTBF (Mean Time between Failures) คือช่วงเวลาในหนึ่งคาบการทำงานของอุปกรณ์หรือสามารถอธิบายได้ว่าคือค่าเวลาทั้งหมด ดังนั้นค่า MTBF คือผลรวมของระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะทำงานปกติ (MTTF) และระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อุปกรณ์อยู่ในสถานะล้มเหลว (MTTR) สามารถหาได้จากสมการที่ (3)

$$MTBF = MTTF + MTTR \quad (3)$$

**3.3 การจำลองการทำงานของอุปกรณ์**

ลักษณะรูปแบบการจำลองการทำงานของอุปกรณ์จะมีลักษณะเป็นแบบ 2 สถานะ ซึ่งแบบจำลองสถานะ การทำงานของอุปกรณ์ 2 สถานะนั้นประกอบไปด้วย สถานะที่อุปกรณ์ทำงานตามปกติ (Up) และสถานะที่อุปกรณ์ทำงานล้มเหลว (Down) (สัมประสิทธิ์ ประสพสุข, 2554) จะมีลักษณะดังภาพที่ 3




**ภาพที่ 3** แบบจำลอง 2 สถานะของอุปกรณ์ (Two-State Model)

โดยที่ $\lambda$ คือ อัตราการล้มเหลว (Failure Rate)

$\mu$ คือ อัตราการซ่อมแซม (Repair Rate)

**3.4 อัตราการล้มเหลว (Failure Rate)**

การคำนวณอัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ ภายใต้สมมติฐานการกระจายของระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์เป็นการกระจายแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล สามารถหาได้จากสมการที่ (4)

$$\lambda = \frac{1}{MTTF} \tag{4}$$

**3.5 ดัชนีความเชื่อถือได้ของผู้ใช้ไฟ**

การคำนวณดัชนีความน่าเชื่อถือได้ของผู้ใช้ไฟจะใช้การคำนวณค่าดัชนี SAIFI (วิศนุพงษ์ เด่นไชยรัตน์, 2557)

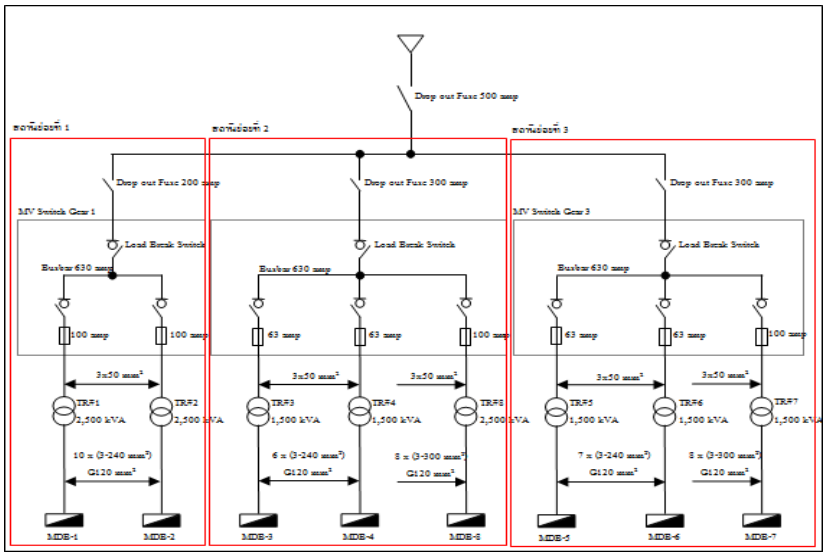
SAIFI คือดัชนีความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับของระบบโดยเฉลี่ยมีหน่วยเป็น ครั้ง/อุปกรณ์/ปี สามารถหาได้จากสมการที่ (5)

$$SAIFI = \frac{\sum \lambda_i N_i}{N_T} \tag{5}$$

**4. การวิเคราะห์อุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22,000 โวลต์**

**4.1 รูปแบบสถานีไฟฟ้าย่อย**

ในการหาอัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22,000 โวลต์ ใช้ระบบไฟฟ้าแรงสูงของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์มีทั้งหมด 3 สถานีย่อย โดยมีรูปแบบไดอะแกรมดังแสดงในภาพที่ 4 (ภุมรินทร์ ทวิชศรี, 2559)




**ภาพที่ 4** ไดอะแกรมของอุปกรณ์ภายในสถานีไฟฟ้า

### 4.2 ข้อมูลความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้า

ในการหาค่าอัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22,000 โวลต์ ได้ทำการเก็บข้อมูลความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 จนถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 จากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเคมีภัณฑ์ โดยผลของข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นแสดงในตารางที่ 1 และได้นำมาหาค่าอัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้ง 3 สถานีย่อยดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** ข้อมูลจำนวนเหตุการณ์ที่ระบบไฟฟ้าเกิดเหตุขัดข้อง

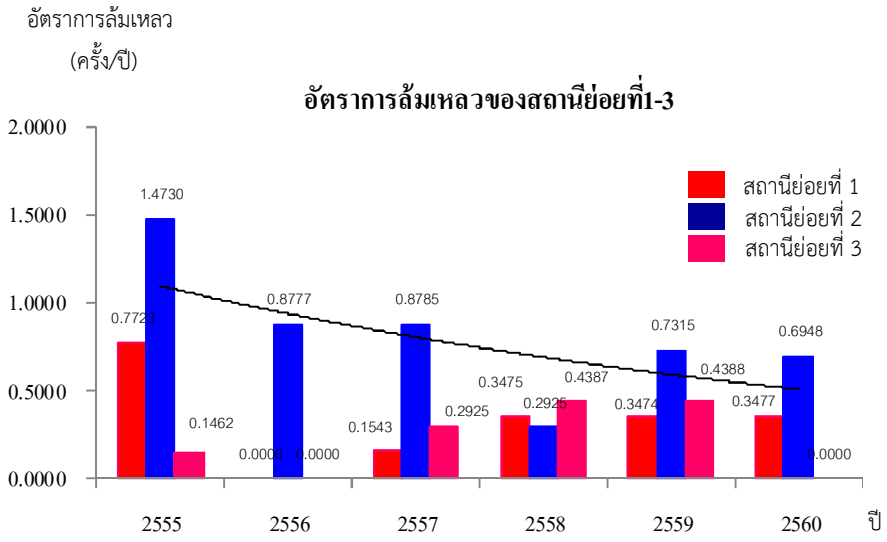
| ปี / อุปกรณ์ | 2555 (ครั้ง) | 2556 (ครั้ง) | 2557 (ครั้ง) | 2558 (ครั้ง) | 2559 (ครั้ง) | 2560 (ครั้ง) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dropout Fuse | 2 | - | 1 | - | - | - |
| HV. Feed Line | 1 | - | - | - | 1 | - |
| Switch Gear | - | 1 | - | - | - | - |
| Transformer | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| LV. Cable Line | 1 | - | 1 | - | - | - |
| ACB | 10 | 6 | 5 | 8 | 6 | 1 |
| **Total** | **21** | **11** | **12** | **13** | **12** | **3** |

**ตารางที่ 2** ผลการคำนวณอัตราการล้มเหลวเฉลี่ยและระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้ง 3 สถานี

| สถานีไฟฟ้า / ผลการคำนวณ | สถานีย่อย ที่ 1 | สถานีย่อย ที่ 2 | สถานีย่อย ที่ 3 |
|---|---|---|---|
| 1. ระยะเวลาทำงานเฉลี่ย (ชั่วโมง) | 22,332 | 17,662 | 28,287 |
| 2. อัตราส่วนระยะเวลาทำงาน | 2.5847 | 2.0442 | 3.2739 |
| 3. อัตราการล้มเหลวเฉลี่ย (ครั้ง/ปี) | 0.3869 | 0.4892 | 0.3054 |

### 4.3 ผลการหาค่าอัตราการล้มเหลวแยกตามสถานีย่อยทั้ง 3 สถานี

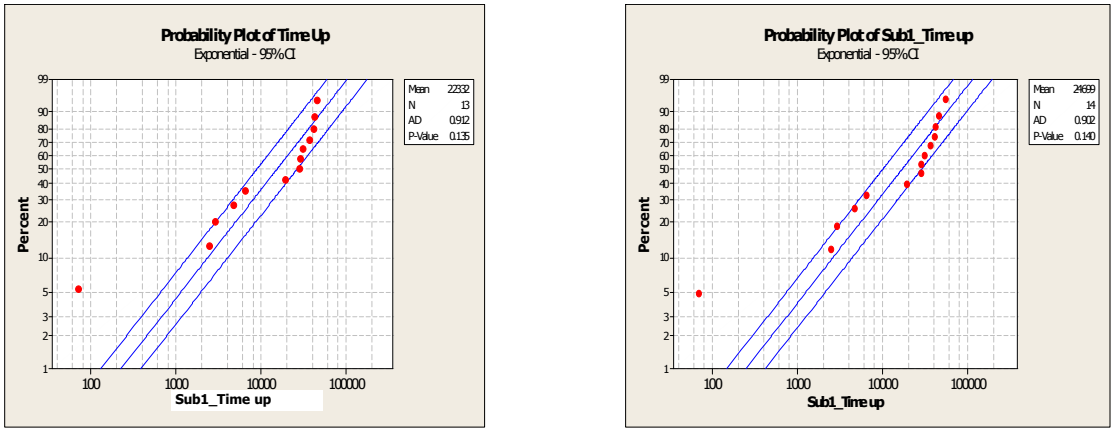
จากข้อมูลการบันทึกระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าย่อยของแต่ละสถานี นำมาคำนวณหาค่าอัตราการล้มเหลวตามสมการที่ 4 โดยผลของอัตราการล้มเหลวแต่ละสถานีย่อย แสดงในภาพที่ 5




**ภาพที่ 5** ผลการวิเคราะห์อัตราการล้มเหลวแต่ละสถานีย่อย

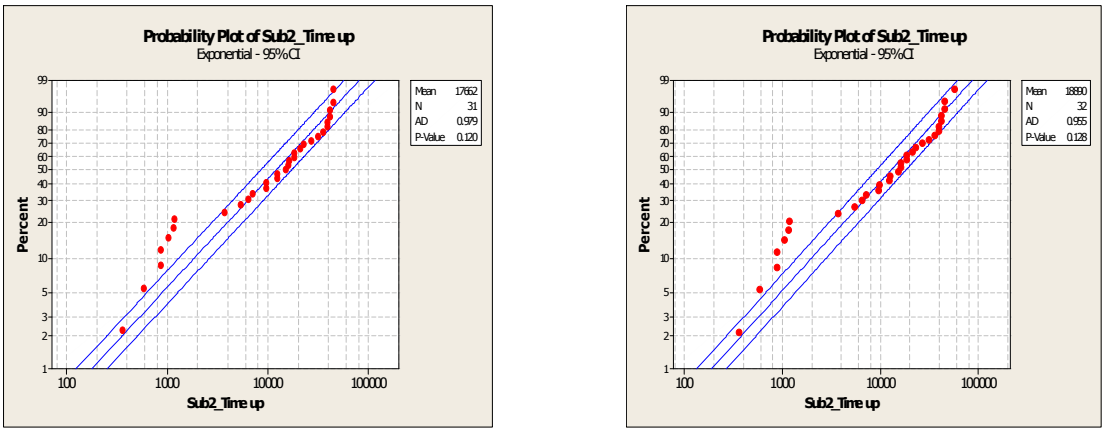
### 4.4 การทดสอบหาช่วงระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์

ในการประเมินระยะเวลาความเสียหายของอุปกรณ์ในครั้งถัดไป ได้ใช้ช่วงระยะเวลาที่อุปกรณ์ทำงานในช่วงที่มีการเก็บข้อมูลแล้วนำไปทดสอบด้วยโปรแกรม Minitab เพื่อหาแนวโน้มในการประเมินค่าอัตราการล้มเหลวใหม่แล้วนำมาคำนวณย้อนกลับเพื่อไปหาระยะเวลาเฉลี่ยที่อุปกรณ์จะเสียในครั้งถัดไป ผลจากการทดสอบหาระยะเวลาที่จะเกิดความเสียหายในครั้งถัดไปของสถานีย่อยที่ 1 มีประวัติความเสียหายเกิดขึ้นมา 13 ครั้งและมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์ 22,332 ชั่วโมง จากการประมวลผลการพยากรณ์เวลาความเสียหายในครั้งที่ 14 พบว่าระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 24,699 ชั่วโมง โดยผลการทดสอบหาระยะเวลาทำงานเฉลี่ยอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีย่อยที่ 1 แสดงในภาพที่ 6



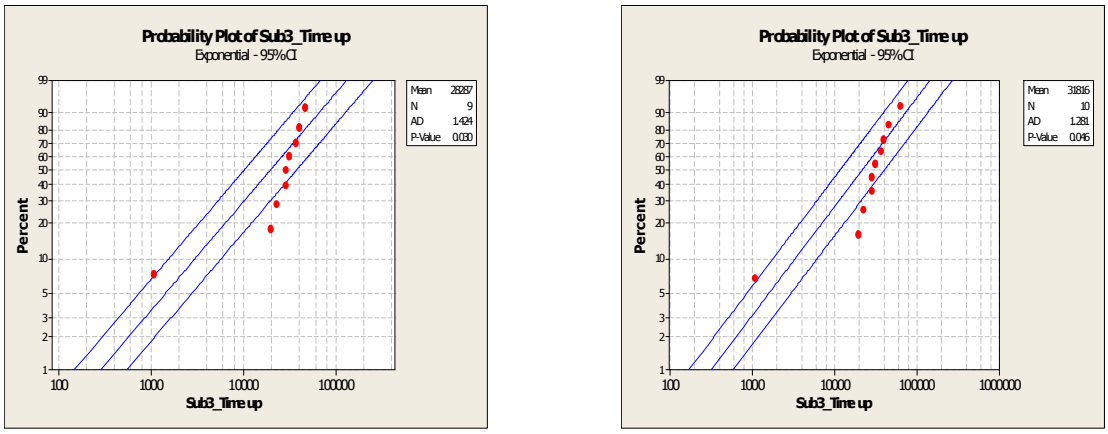

**ภาพที่ 6** ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของสถานีย่อยที่ 1 จากการประเมินความเสียหายในครั้งที่ 14

การทดสอบหาระยะเวลาเฉลี่ยที่จะเกิดความเสียหายในครั้งถัดไปของสถานีย่อยที่ 2 ซึ่งมีประวัติความเสียหายเกิดขึ้นมา 31 ครั้งและมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์ 17,662 ชั่วโมง จากการประมวลผลการพยากรณ์เวลาความเสียหายในครั้งที่ 32 พบว่าระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 18,890 ชั่วโมง โดยผลการทดสอบหาระยะเวลาทำงานเฉลี่ยอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีย่อยที่ 2 แสดงในภาพที่ 7




**ภาพที่ 7** ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของสถานีย่อยที่ 2 จากการประเมินความเสียหายในครั้งที่ 32

การทดสอบหาระยะเวลาที่จะเกิดความเสียหายในครั้งถัดไปของสถานีย่อยที่ 3 มีประวัติความเสียหายเกิดขึ้นมา 9 ครั้งและมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยของอุปกรณ์ 28,287 ชั่วโมง จากการประมวลผลการพยากรณ์เวลาความเสียหายในครั้งที่ 10 พบว่าระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 31,816 ชั่วโมง โดยผลการทดสอบหาระยะเวลาทำงานเฉลี่ยอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีย่อยที่ 3 แสดงในภาพที่ 8




**ภาพที่ 8** ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของสถานีย่อยที่ 3 จากการประเมินความเสียหายในครั้งที่ 10

### 4.5 การพยากรณ์ระยะเวลาความเสียหายในครั้งถัดไปและผลการคำนวณค่าดัชนี SAIFI ของสถานีไฟฟ้าย่อยทั้ง 3 สถานี

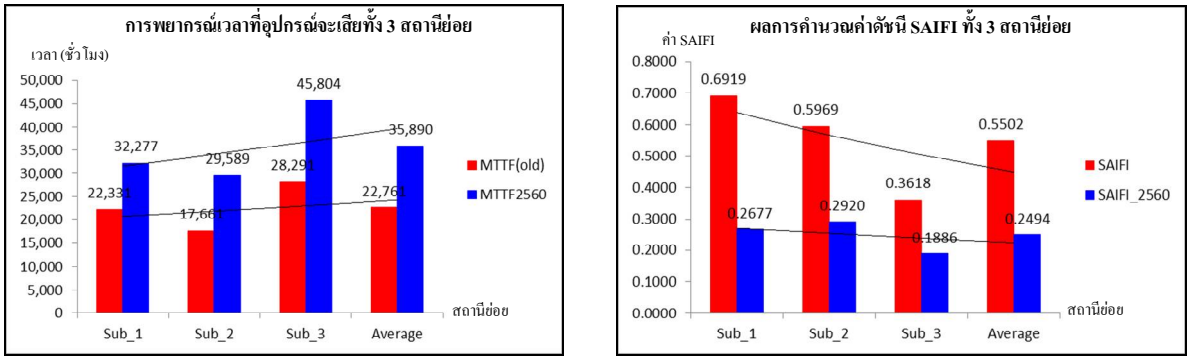
จากการทดสอบทางสถิติหาระยะเวลาเฉลี่ยการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อนำมาพยากรณ์หาระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ก่อนที่จะเกิดการเสียหายในครั้งถัดไปแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการพยากรณ์หาเวลาที่อุปกรณ์ไฟฟ้าจะเสียหายและค่าดัชนี MTTF ในปี 2560 ทั้ง 3 สถานี

| ผลการคำนวณ / สถานีไฟฟ้า | สถานีย่อยที่ 1 | สถานีย่อยที่ 2 | สถานีย่อยที่ 3 |
|---|---|---|---|
| 1. อัตราส่วน MTTF / ค่า MTTF เฉลี่ยของอุปกรณ์ (ชั่วโมง) | 2.5847 / 22,332 | 2.0442 / 17,662 | 3.2739 / 28,287 |
| 2. อัตราส่วน MTTF (2560) / ค่า MTTF เฉลี่ยในปี 2560 (ชั่วโมง) | 3.7358 / 32,277 | 3.4246 / 29,589 | 5.3014 / 45,807 |
| 3. ระยะเวลาที่อุปกรณ์ทำงาน (ชั่วโมง) | 9,946 | 11,927 | 17,513 |

ผลของการพยากรณ์เวลาการทำงานของอุปกรณ์ที่จะเกิดการเสียหายในครั้งถัดไปที่แสดงในตารางที่ 3 ของสถานีย่อยทั้ง 3 สถานี โดยสถานีย่อยที่ 1 พบว่าโอกาสที่อุปกรณ์จะเสียหายหลังจากที่ทำงานไปอีก 9,946 ชั่วโมง โดยมีเวลาการทำงานเฉลี่ยจากการพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 32,277 ชั่วโมง สถานีย่อยที่ 2 มีโอกาสที่อุปกรณ์จะเสียหายหลังจากที่ทำงานไปอีก 11,927 ชั่วโมง โดยมีเวลาการทำงานเฉลี่ยจากการพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 29,589 ชั่วโมง และสถานีย่อยที่ 3 มีโอกาสที่อุปกรณ์จะเสียหายหลังจากที่ทำงานไปอีก 17,513 ชั่วโมงและมีเวลาการทำงานเฉลี่ยจากการพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 45,804 ชั่วโมง ซึ่งผลการพยากรณ์เวลาความเสียหายจากที่จะเกิดขึ้นของทั้ง 3 สถานีย่อย แสดงในภาพที่ 9 ภาพซ้าย

ผลการคำนวณดัชนี SAIFI ที่จะเกิดขึ้นในปี 2560 ของสถานีย่อยทั้ง 3 สถานี โดยสถานีย่อยที่ 1 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงจาก 0.6919 ลดลงมาที่ 0.2677 สถานีย่อยที่ 2 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงจาก 0.5969 ลดลงมาที่ 0.2920 และสถานีย่อยที่ 3 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงจาก 0.3618 ลดลงมาที่ 0.1886 โดยผลการคำนวณค่าดัชนี SAIFI ของทั้ง 3 สถานีย่อย แสดงในภาพที่ 9 ภาพขวา




**ภาพที่** 9 ผลการพยากรณ์ระยะเวลาการเสียหายในครั้งถัดไปและผลการคำนวณค่าดัชนี SAIFI ของสถานีไฟฟ้า

## 5. สรุปผล

จากการหาค่าอัตราการล้มเหลวและพยากรณ์ระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22,000 โวลต์ โดยสถานีย่อยที่ 1 มีอัตราการล้มเหลว 0.3667 ครั้งต่อปี สถานีย่อยที่ 2 มีอัตราการล้มเหลว 1.2892 ครั้งต่อปี และสถานีย่อยที่ 3 มีอัตราการล้มเหลว 0.2194 ครั้งต่อปี ในส่วนการพยากรณ์ระยะเวลาของอุปกรณ์ (MTTF) ใช้วิธีการทดสอบทางสถิติ ด้วยโปรแกรม Minitab ซึ่งผลการประเมินเวลาการทำงานของอุปกรณ์ในปี 2560 สถานีย่อยที่ 1 มีค่า MTTF เพิ่มขึ้นจาก 22,332 ชั่วโมงเป็น 32,277 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 9,946 ชั่วโมง สถานีย่อยที่ 2 มีค่า MTTF เพิ่มขึ้นจาก 17,661 ชั่วโมงเป็น 29,528 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 11,927 ชั่วโมง สถานีย่อยที่ 3 มีค่า MTTF เพิ่มขึ้นจาก 28,291 ชั่วโมงเป็น 45,804 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 17,513 ชั่วโมงและผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟจากการคำนวณค่าดัชนี SAIFI โดยสถานีย่อยที่ 1 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงมาร้อยละ 61.31 สถานีย่อยที่ 2 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงมาร้อยละ 51.08 และสถานีย่อยที่ 3 มีค่าดัชนี SAIFI ลดลงมาร้อยละ 47.87 จากผลการวิเคราะห์พบว่าสถานีไฟฟ้าย่อยที่ 3 มีความน่าเชื่อถือสูงที่สุด รองลงมาคือสถานีไฟฟ้าย่อยที่ 1 และสถานีไฟฟ้าย่อยที่ 2 ตามลำดับ โดยผลจากการวิเคราะห์ทั้งหมดสามารถใช้เป็นแนวทางในการหาวิธีการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในลักษณะของการบำรุงรักษาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลความเสียหายของอุปกรณ์ต่อเนื่อง เพื่อวิเคราะห์ในเชิงลึกต่อไปและสามารถช่วยป้องกันความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

**6. เอกสารอ้างอิง**

อำนาจ ขวัญไสวธรรม. (2549). **การวิเคราะห์แจกแจงอัตราความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549, 6-7.

สัมประสิทธิ์ ประสพสุข. (2554). **การประเมินระบบไฟฟ้าบนพื้นฐานดัชนีความเชื่อถือได้และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับ**. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554, 20-21.

วิศนุพงษ์ เด่นไชยรัตน์. (2557). **การประเมินความเชื่อถือได้และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับของระบบไฟฟ้าด้วยวิธีการมอนติคาร์โล**. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 37 (EECON-37), 2557, 249-252.

ภุมรินทร์ ทวิชศรี. (2559). **การประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์ไฟฟ้าในสถานีไฟฟ้าแรงสูง 22,000 V. และผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์**.การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET2016), 2559, 121-124

# อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์
# H-Bridge Multi-level Inverter

ณัฐพงศ์ ทรัพย์เย็น[1*] ศิริพรม ภูพนาสวัสดิ์[1] บัญชา หิรัญสิงห์[1,2] วทัญญู มีศรีสุข[2] และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ[3]

*[1]สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*
*[*]freedomslide@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนวงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์ ซึ่งเป็นวงจรที่แปลงสัญญาณไฟฟ้ากระแสตรงเป็นสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ ซึ่งจะให้สัญญาณจากด้านเอาต์พุตของวงจรเป็นสัญญาณที่มีหลายระดับขั้น เพื่อต้องการให้สัญญาณที่ออกมามีระดับขั้นบันได เพื่อให้สัญญาณที่ออกมามีลักษณะใกล้เคียงกับสัญญาณไซน์ ซึ่งเป็นสัญญาณที่ช่วยกำจัดคลื่นฮาร์มอนิกส์ออกไปจากสัญญาณทางด้านเอาต์พุตได้มากและสามารถนำสัญญาณที่ได้มาแปลงเป็นสัญญาณรูปคลื่นไซน์ได้ง่าย ในงานวิจัยนี้เลือกใช้วงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับ เป็นวงจรที่ประกอบด้วยวงจรเอช-บริดจ์อินเวอร์เตอร์จำนวน 4 วงจรต่อกันแบบอนุกรม จึงทำให้ระดับแรงดันทางด้านเอาต์พุตมีค่าเท่ากับผลรวมของแหล่งจ่ายวงจรเอช-บริดจ์อินเวอร์เตอร์ทั้ง 4 รวมกัน จากหลักการนี้ทำให้เมื่อสัญญาณเอาต์พุตมีระดับแรงดันมากเท่าไหร่ ค่าของกำลังไฟฟ้าที่ได้จากวงจรก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งเป็นผลให้สามารถนำสัญญาณที่ได้ไปใช้กับโหลดที่ต้องการกำลังสูง ๆ ได้ บทความวิจัยนี้ได้อธิบายถึงหลักการทำงานของวงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับชนิดเอช-บริดจ์ รวมไปถึงการออกแบบโครงสร้างการทำงานของวงจร*

**คำสำคัญ:** อินเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์หลายระดับ อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์

**Abstract**

*This paper presents multi-level inverter type H-bridge that converts electrical signals from DC to AC signal which can provide multi-level waveforms at the output side of inverter. The waveforms close to sinusoidal. This is a waveform that eliminates harmonic wave from the output so that it can be converted to be a sinusoidal waveform easily. The inverter circuit 9 levels is a circuit that includes 4 circuits of H-bridge inverter that connected in series. As a result, the output voltage is equal to the sum of the power supply circuit. From this principle, if the level of output voltage level is higher, the value of the power of the circuit is greater. As a result, it can be appropriate to apply with high power level applications. This paper describes the working principle of the inverter circuit 9 of the H-bridge.*

**Keywords:** inverter, multi-level inverter, H-bridge multi-level inverter

## 1. บทนำ

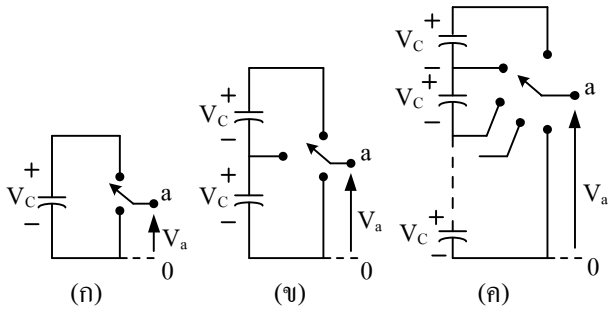
อินเวอร์เตอร์หลายระดับ (Multilevel Inverter) เป็นที่นิยมและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันเช่น การแปลงผันกำลังไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานไปยังระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) การขับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Drive) กำลังสูงในงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยทั่วไปมีการใช้งานในปัจจุบันมี 3 ชนิดหลัก ๆ คือ อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์คาสเคดเซลล์ (H-bridge Multilevel Inverter) อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดคาปาซิเตอร์แคลมป์ (Capacitor Clamp Multilevel Inverter) และอินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดไดโอดแคลมป์ (Diode Clamp Multilevel Inverter) [1] นอกจากนั้นยังมีอินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดอื่น ๆ อีกเช่น อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิด Generalized (Generalized Multilevel Inverter) อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดผสมระดับไฮบริดจ์ (Mixed-Level Hybrid Multilevel Inverter) อินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดแบ็คทูแบ็คไดโอดแคลมป์ (Back to Back Diode-clamp Multilevel Inverter) โดยในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้อินเวอร์เตอร์ 11 ระดับชนิดเอช-บริดจ์คาสเคดเซลล์ ที่มีข้อดีคือโครงสร้างวงจรไม่สลับซับซ้อน ทำให้ง่ายต่อการออกแบบ แรงดันไฟฟ้าด้านออกคุณภาพสูงและมีค่าฮาร์มอนิกต่ำ เหมาะสมกับการขับมอเตอร์ไฟฟ้าที่มีค่าพิกัดกำลังไฟฟ้าสูง เป็นต้น

ส่วนวงจรควบคุมอินเวอร์เตอร์หลายระดับนั้นจะใช้การมอดูเลตระหว่างสัญญาณไซน์ที่ความถี่หลักมูลกับสัญญาณคลื่นพาหะแบบสามเหลี่ยมวางซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น โดยทั่วไปแล้วจะนิยมใช้สัญญาณสามเหลี่ยมที่มีความถี่คงที่ 4 แบบคือ เทคนิค PD (Phase Disposition) ซึ่งมุมเฟสเริ่มต้นในแต่ละคลื่นพาหะมีมุมเฟสตรงกัน เทคนิค POD (Phase Opposition Disposition) มีมุมเฟสเริ่มต้นในซีกบวกจะแตกต่างกันเท่ากับ 180 องศา ส่วนเทคนิค APOD (Alternative Phase Opposition Disposition) นั้น มีมุมเฟสเริ่มต้นในแต่ละคลื่นพาหะแตกต่างกันเท่ากับ 180 องศาจากคลื่นพาหะรอบข้าง และเทคนิค PSCPWM (Phase Shifted Carrier Pulse Width Modulation) นั้น แต่ละคลื่นพาหะจะมีความสูงจากยอดบนจนถึงยอดล่างเท่ากับ 1 จนถึง -1 และมุมเฟสของแต่ละคลื่นพาหะจะเลื่อนเฟสกัน ตามลำดับ แต่ในงานวิจัยนี้เลือกใช้สัญญาณพีดับเบิลยูเอ็มความถี่ต่ำที่เลื่อนเฟส เพื่อนำไปขับนำสวิตช์มอสเฟตที่อยู่ภายในอินเวอร์เตอร์แต่ละโมดูล เพื่อให้เกิดเป็นแรงดันไฟฟ้าด้านขาออกในลักษณะระดับขั้นบันได

## 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 วงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับ

วงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับ (Multilevel inverters ) คือ การรวมสวิตช์อิเล็กทรอนิกส์กำลังและแหล่งจ่ายแรงดันจากตัวเก็บประจุเพื่อให้ได้แรงดันไฟฟ้าด้านออกเป็นขั้น ๆ การสับเปลี่ยนกระแสของสวิตช์จะทำให้ตัวเก็บประจุต่อกับแรงดันไฟฟ้าสูงด้านออก ในขณะที่ตัวสวิตช์จะได้รับแรงดันน้อยลง วงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับสามารถแบ่งออกได้ตามระดับดังภาพที่ 1




***ภาพที่ 1*** วงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับที่มีสถานการณ์ทำงานเป็น (ก)2, (ข)3 และ (ค)n ระดับ

การคำนวณหาขนาดแรงดันด้านออกของวงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับสามารถหาได้จาก

$$V_o = V_{dc1} + V_{dc2} + \ldots + V_{dc(S-1)} + V_{dcS} \quad (1)$$

จำนวนของระดับสัญญาณหาได้จากสมการที่3.6

$$m = 2s + 1 \quad (2)$$

เมื่อ $m$ คือ จำนวนของระดับสัญญาณที่ต้องการ

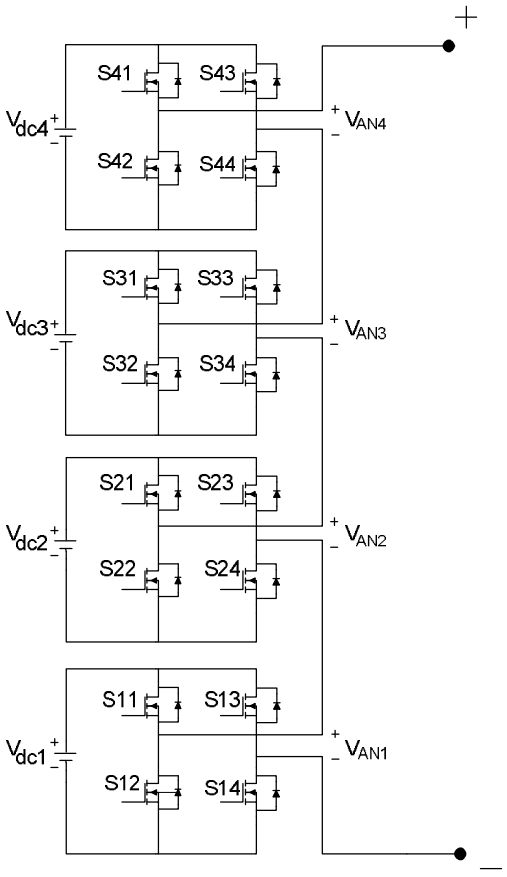
$s$ คือ จำนวนวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่ต้องใช้

## 3. หลักการทำงาน

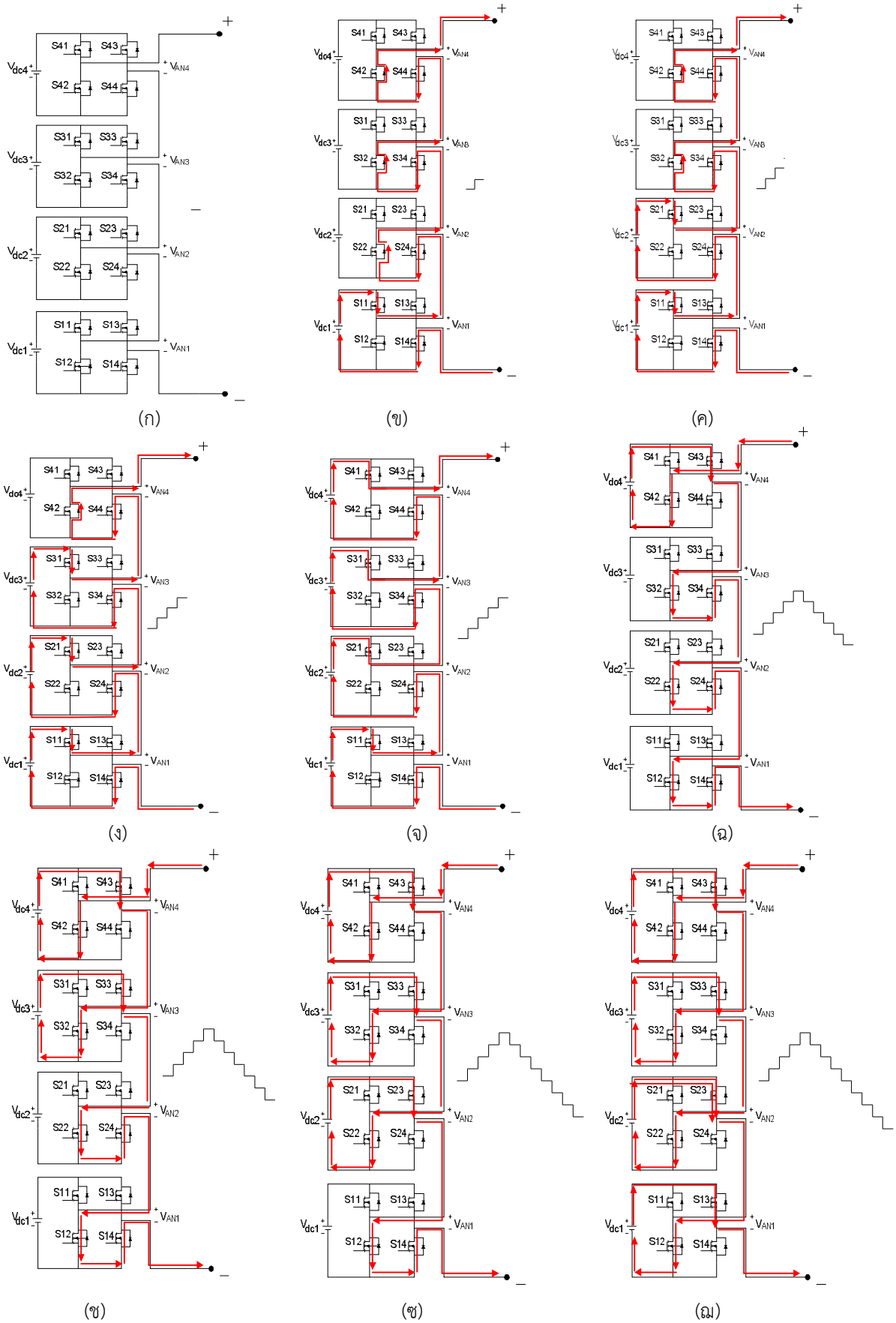
ในงานวิจัยนี้เลือกใช้วงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับ เนื่องจากมีความเหมาะสมกับจำนวนแหล่งจ่ายแรงดันด้านเข้าและแรงดันด้านออกเพื่อประยุกต์ใช้งานกับโหลดเครื่องใช้ไฟฟ้า หลักการทำงานของวงจรแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ วงจรภาคกำลังและวงจรภาคควบคุมดังนี้

### 3.1 วงจรภาคกำลัง

วงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงด้านขาเข้า 4 ชุด วงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ 4 โมดูล แต่ละโมดูลประกอบด้วยสวิตช์ 4 ตัว ดังนั้นสวิตช์ทั้งหมด 16 ตัว วงจรแสดงดังภาพที่ 3




**ภาพที่ 2** วงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับที่ใช้ในงานวิจัย




**ภาพที่ 3** โหมดการทำงานวงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับ (ก-ฌ)

หลักการทำงานของวงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับที่ใช้ในงานวิจัย มีการทำงานทั้งหมด 9 โหมดการทำงาน แสดงดังภาพที่ 3 สามารถอธิบายได้ดังนี้

**โหมดการทำงานที่ 1** ในโหมดนี้สวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 1 และ 3 ของวงจรฟูล-บริดจ์อินเวอร์เตอร์ทุกวงจรจะไม่มีการทำงาน ดังนั้นแรงดันทางด้านเอาต์พุตที่ได้จะเป็น 0 ดังภาพที่ 3 (ก)

**โหมดการทำงานที่ 2** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 1 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่เหลือ ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลจากแหล่งจ่ายของวงจรที่ 1 ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 1 เข้าไปที่สวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรที่เหลือ และไหลผ่านโหลด ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 4 ลงกราวด์ ทำให้เกิดแรงดันที่โหลดเท่ากับแรงดันที่แหล่งจ่ายของฟูล-บริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 ดังภาพที่ 3 (ข)

**โหมดการทำงานที่ 3** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 1 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 และ 2 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่เหลือ ทำให้กระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 ไหลผ่าน S11, S24 จะผ่านแหล่งจ่ายของวงจรฟูล-บริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่ 2 ผ่าน S21, S34, S32, S44, S42 ผ่านโหลดและ S14 ลงกราวด์ซึ่งเป็นผลให้แรงดันเอาต์พุตเพิ่มขึ้นเป็น Vdc1 + Vdc2 ดังภาพที่ 3 (ค)

**โหมดการทำงานที่ 4** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 1 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1,2 และ 3 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่เหลือ ทำให้กระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 ไหลผ่าน S11, S24 จะผ่านแหล่งจ่ายของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่ 2 ผ่าน S21, S34, Vdc3, S31, S44, S42 ผ่านโหลดและ S14 ลงกราวด์ซึ่งเป็นผลให้แรงดันเอาต์พุตเพิ่มขึ้นเป็น Vdc1 + Vdc2 + Vdc3 ดังภาพที่ 3 (ง)

**โหมดการทำงานที่ 5** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 1 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1, 2, 3 และ 4 จะทำงานพร้อมกัน ทำให้กระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 1 ไหลผ่าน S11,S24 และจะไหลผ่านแหล่งจ่ายของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่ 2 และจะไหลผ่าน S21, S34, Vdc3, S31, S44, Vdc4 ไหลผ่านโหลดและ S14 ลงกราวด์ซึ่งเป็นผลให้แรงดันเอาต์พุตเพิ่มขึ้นเป็น Vdc1 + Vdc2 + Vdc3 + Vdc4 ดังภาพที่ 3 (จ)

**โหมดการทำงานที่ 6** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 4 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่เหลือ ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลจากแหล่งจ่ายของวงจรที่ 4 ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 3 เข้าไปที่สวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรที่เหลือ และไหลผ่านโหลด ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ 2 ลงกราวด์ ทำให้เกิดแรงดันที่โหลดเท่ากับ – Vdc4 ดังภาพที่ 3 (ฉ)

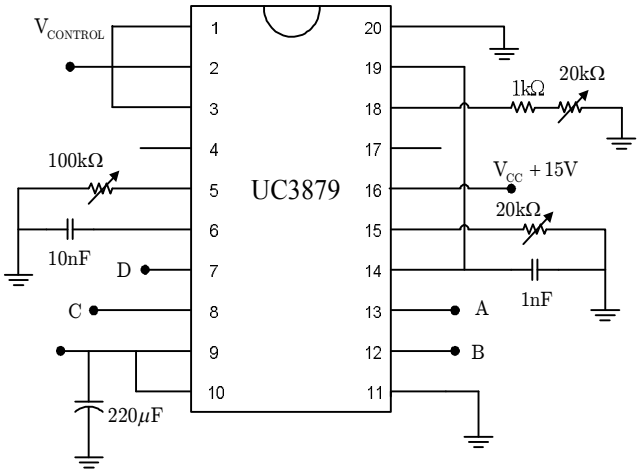
**โหมดการทำงานที่ 7** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 4 และ 3 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่เหลือ ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลจากแหล่งจ่ายของวงจรที่ 4 ผ่าน S43, S32 เข้าแหล่งจ่ายของวงจรที่ 3 ผ่าน S33 และผ่าน S22, S24 ของวงจรที่เหลือ และไหลผ่านโหลด ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ S42 ลงกราวด์ ทำให้เกิดแรงดันที่โหลดเท่ากับ -Vdc4 -Vdc3 ดังภาพที่ 3 (ช)

**โหมดการทำงานที่ 8** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 4, 3 และ 2 จะทำงาน พร้อมกับ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 4 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์ที่ 1 ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลจากแหล่งจ่ายของวงจรที่ 4 ผ่าน S43, S32 เข้าแหล่งจ่ายของวงจรที่ 3 ผ่าน S33, S22, Vdc2, S23, S12, S14 และไหลผ่านโหลด ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ S42 ลงกราวด์ ทำให้เกิดแรงดันที่โหลดเท่ากับ -Vdc4 -Vdc3 -Vdc2 ดังภาพที่ 3 (ซ)

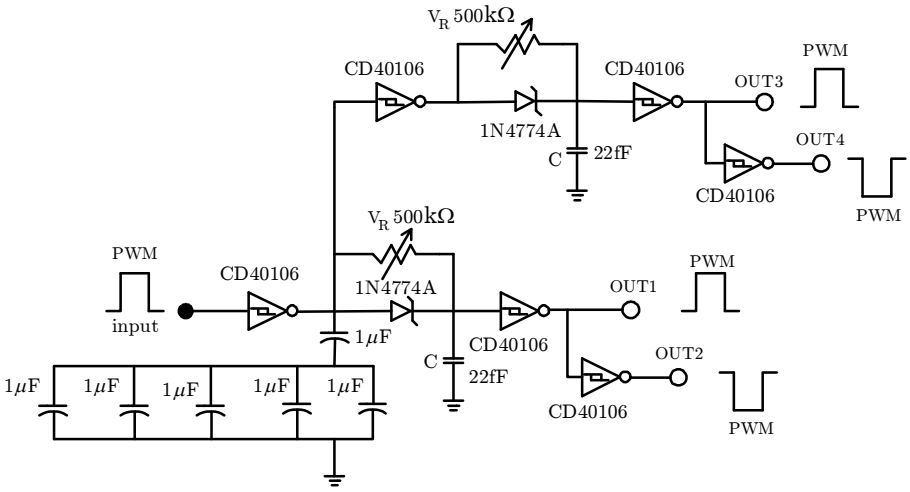
**โหมดการทำงานที่ 9** ในโหมดนี้ มอสเฟตตัวที่ 2 และ 3 ของวงจรฟูลบริดจ์อินเวอร์เตอร์วงจรที่ 4, 3, 2 และ 1 ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลจากแหล่งจ่ายของวงจรที่ 4 ผ่าน S43, S32 เข้าแหล่งจ่ายของวงจรที่ 3 ผ่าน S33, S22, Vdc2, S23, S12, Vdc1, S13 และไหลผ่านโหลด ผ่านสวิตซ์มอสเฟตตัวที่ S42 ลงกราวด์ ทำให้เกิดแรงดันที่โหลดเท่ากับ -Vdc4 -Vdc3 –Vdc2 -Vdc1 ดังภาพที่ 3 (ฌ)

**3.2 วงจรภาคควบคุม**

วงจรควบคุมในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย วงจรสร้างสัญญาณพีดับเบิลยูเอ็มโดยใช้วงจร UC3879 ดังภาพที่ 4 และวงจรเลื่อนสัญญาณ ดังภาพที่ 5 รายละเอียดดังนี้



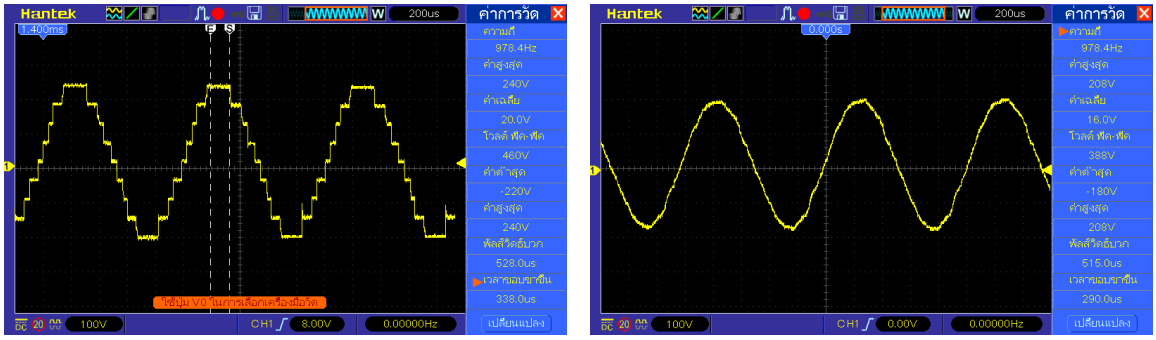

**ภาพที่ 4** วงจรสร้างสัญญาณพีดับเบิลยูเอ็ม




**ภาพที่ 5** วงจรเลื่อนสัญญาณ

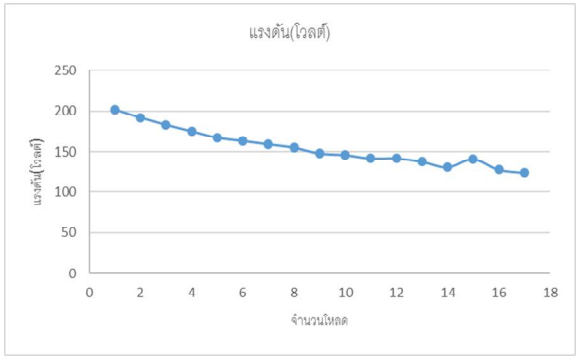
**4. ผลทดลอง**

การทดลองของงานวิจัยชิ้นนี้กำหนดตัวแปรต่างๆ ของวงจรคือ แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงด้านเข้า 100 โวลต์ เพื่อให้ได้แรงดันไฟฟ้าด้านออกกระแสสลับค่ายอด 400 โวลต์ สวิตช์อิเล็กทรอนิกส์กำลังเลือกใช้เบอร์ IRPF 450 ที่สามารถทนกระแสและแรงดัน 15 แอมแปร์ และ 500 โวลต์ ตามลำดับ ไอซีสร้างสัญญาณพีดับเบิลยูเอ็มสำเร็จรูปเบอร์ UC3879N ส่วนวงจรกรองความถี่เลือกใช้วงจรกรองความถี่ต่ำผ่านแบบตัวเหนี่ยวนำและตัวเก็บประจุ โดยค่าที่เลือกใช้คือ 2.2 มิลลิเฮนรีและ 9 ฟารัด ตามลำดับ ผลการทดลองดังนี้

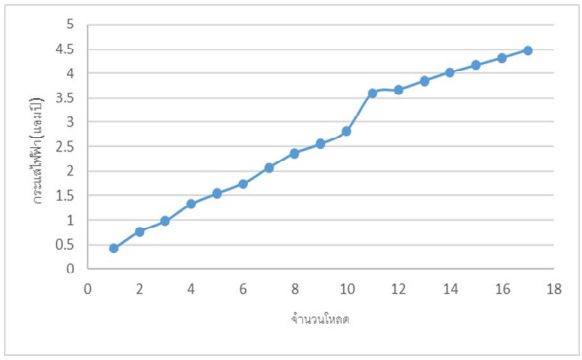



(ก) (ข)

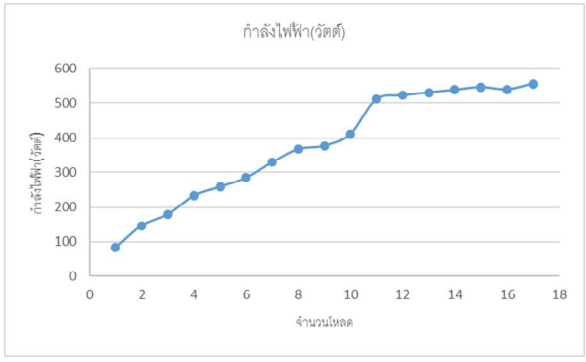
**ภาพที่ 6** แรงดันไฟฟ้าด้านขาออกของวงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับ (ก) ก่อนผ่านวงจรกรอง (ข) หลังผ่านวงจรกรอง



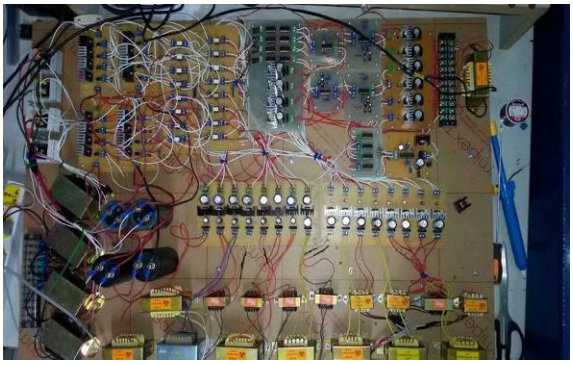

**ภาพที่ 7** กราฟแรงดันไฟฟ้าด้านออกเมื่อเปลี่ยนแปลงโหลด




**ภาพที่ 8** กราฟกระแสไฟฟ้าด้านขาออกเมื่อเปลี่ยนแปลงโหลด




**ภาพที่ 9** กราฟกำลังไฟฟ้าเมื่อเปลี่ยนแปลงโหลด



**ภาพที่ 10** วงจรต้นแบบ

ภาพที่ 6(ก) แสดงรูปคลื่นแรงดันแรงดันไฟฟ้าด้านขาออกของวงจรอินเวอร์เตอร์ ซึ่งจะพบว่าระดับแรงดันด้านออกของวงจรเป็น 9 ระดับ ซึ่งเมื่อผ่านวงจรกรองจะทำให้รูปคลื่นมีความใกล้เคียงรูปคลื่นไซน์ดังรูปที่ 6(ข) ภาพที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้าด้านออกกับจำนวนโหลด เมื่อทำการเพิ่มโหลดโดยการเพิ่มจำนวนหลอดไฟพบว่าค่าแรงดันไฟฟ้าด้านออกมีค่าลดลงเนื่องวงจรที่ได้นำเสนอยังไม่มีการควบคุมแบบลูปปิดทำให้เมื่อกระแสสูงขึ้นแรงดันตกคร่อมในวงจรจึงมีมากขึ้นยังผลให้แรงดันไฟฟ้าด้านออกมีค่าลดลง ภาพที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าด้านออกกับจำนวนโหลดพบว่าเมื่อจำนวนโหลดเพิ่มขึ้นกระแสไฟฟ้าก็มีค่าสูงตามไปด้วย และเมื่อกระแสไฟฟ้าสูงขึ้นก็จะทำให้กำลังไฟฟ้าของวงจรที่ได้นำเสนอเพิ่มขึ้นไปด้วยดังแสดงในภาพที่ 9 ขณะที่ภาพที่ 10 แสดงรูปวงจรต้นแบบที่ได้ทำการสร้างขึ้นจริงและทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการ

**5. บทสรุป**

บทความนี้นำเสนวงจรอินเวอร์เตอร์หลายระดับชนิดเอช-บริดจ์ ซึ่งเป็นวงจรที่แปลงสัญญาณไฟฟ้ากระแสตรงเป็นสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ ซึ่งจะให้สัญญาณจากด้านเอาต์พุตของวงจรเป็นสัญญาณที่มีหลายระดับขั้น เพื่อต้องการให้สัญญาณที่ออกมามีระดับขั้นบันได เพื่อให้สัญญาณที่ออกมามีลักษณะใกล้เคียงกับสัญญาณไซน์ ซึ่งเป็นสัญญาณที่ช่วยกำจัดคลื่นฮาร์มอนิกส์ออกไปจากสัญญาณทางด้านเอาต์พุตได้มากและสามารถนำสัญญาณที่ได้มาแปลงเป็นสัญญาณรูปคลื่นไซน์ได้ง่าย ในงานวิจัยนี้เลือกใช้วงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับ เป็นวงจรที่ประกอบด้วยวงจรเอช-บริดจ์อินเวอร์เตอร์จำนวน 4 วงจรต่อกันแบบอนุกรม จึงทำให้ระดับแรงดันทางด้านเอาต์พุตมีค่าเท่ากับผลรวมของแหล่งจ่ายวงจรเอช-บริดจ์อินเวอร์เตอร์ทั้ง 4 รวมกัน จากหลักการนี้ทำให้เมื่อสัญญาณเอาต์พุตมีระดับแรงดันมากเท่าไหร่ ค่าของกำลังไฟฟ้าที่ได้จากวงจรก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งเป็นผลให้สามารถนำสัญญาณที่ได้ไปใช้กับโหลดที่ต้องการกำลังสูงๆได้ ปริญญานิพนธ์นี้ได้อธิบายถึงหลักการทำงานของวงจรอินเวอร์เตอร์ 9 ระดับชนิดเอช-บริดจ์ รวมไปถึงการออกแบบโครงสร้างการทำงานของวงจร นอกจากนั้นวงจรที่นำเสนอนั้นยังใช้จำนวนสวิตช์น้อยกว่าวงจรอินเวอร์เตอร์แบบ 11 ระดับแต่สามารถทำงานได้โดยมีสมรรถนะใกล้เคียงกัน

**6. กิตติกรรมประกาศ**

โครงงานนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและความเป็นทางวิชาการ ปีงบประมาณ 2560

**7. เอกสารอ้างอิง**

วีระเชษฐ์ ขันเงิน และวุฒิพล ธาราธีรเศรษฐ์. (2555). **อิเล็กทรอนิกส์กำลัง**. กรุงเทพฯ: วี.เจ. พริ้นติ้ง.

บัญชา หิรัญสิงห์ และอนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ. (2559). “อินเวอร์เตอร์ 11 ระดับชนิดเอช-บริดจ์คาสเคดเซลล์โดยใช้เทคนิคพีดับบลิวเอ็มแบบความถี่สวิตชิ่งแปรค่าได้.” **วาระสืบเนื่องการประชุมเชิงวิชาการทาง วิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 39,** 59, 11, 271-274.

Batarseh, I. (2004). **Power Electronics Circuits**. John Wiley & Sons.

Daniel, W. H. (1997). **Introduction to Power Electronics**. Prentice Hall.

Mohan, N., Undeland, T. M., & Robbins, W. P. (1995). **Power Electronics: Converter, Applications, and Design** (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Rashid, M. H. (2004). **Power Electronics: Circuits, Devices and Applications** (3rd ed.). Prentice Hall.

# การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป สำหรับประยุกต์ใช้ในงานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย

# Comparative Efficiency of Dipole and Dipole Microstrip Antenna for WLAN Application

เฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์* และจันทนา แสงสีรุ้งเพชร

*สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**shalerm123@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลไมโครสตริป เพื่อสามารถนำมาใช้ทดแทนสายอากาศเดิม ในอุปกรณ์เครือข่ายท้องถิ่นไร้สายที่ความถี่ 2.45 GHz โดยการจำลองแบบสายอากาศด้วยโปรแกรมจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และนำมาสร้างเป็นสายอากาศต้นแบบทั้งสองชนิด ผลจากการวัดสายอากาศที่ได้ทำการสร้างขึ้น พบว่าสายอากาศไดโพลมีค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ -28.924 dB ค่าอินพุทอิมพีแดนซ์ 52.078+ j2.640 Ω และอัตราการขยาย 2.25 dBi โดยที่สายอากาศไดโพลไมโครสตริปมีค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ -32.054 dB ค่าอินพุทอิมพีแดนซ์ 52.6+j2.906 Ω อัตราการขยาย 2.98 dBi และสายอากาศทั้งสองมีรูปการแผ่พลังงานแบบรอบทิศทาง ซึ่งเมื่อทดลองใช้งานกับอุปกรณ์เครือข่ายท้องถิ่นไร้สายที่ความถี่ 2.45 GHz พบว่า สายอากาศไดโพลและสายอากาศแบบไดโพลไมโครสตริปสามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับสายอากาศเดิม.*

**คำสำคัญ:** สายอากาศไดโพล สายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป

**Abstract**

*This research studies a comparative efficiency of dipole antenna and dipole microstrip antenna for 2.45 GHz WLAN application. The comparative efficiency of a dipole antenna and dipole microstrip antenna by simulation the antenna with a computer simulation program. The antenna prototype is constructed and measured, it's founded that the antenna returns loss -28.924 dB., input impedance is 52.078+j2.640 Ω and gain is 2.25 dBi for the dipole antenna. While return loss of the dipole microstrip antenna is -32.054 dB. the input impedance is 52.6+j2.906 Ω and gain is of 2.98 dBi. The radiation pattern of the antenna is omnidirectional. When tested with wireless network equipment it was found that the dipole antenna and dipole microstrip antenna works as well as the Router antenna.*

**Keywords:** dipole antenna, dipole microstrip antenna

**1. บทนำ**

การติดต่อสื่อสารไร้สาย เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารไร้สาย ได้มีการพัฒนาระบบให้ประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น มาตรฐาน IEEE 802.11b/g (2.40-2.48 GHz) [1] การติดต่อสื่อสารไร้สายมีอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ นั่นคือ Router เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อเครือข่าย มีหน้าที่หาเส้นทางและส่งข้อมูลเครือข่ายระหว่างคอมพิวเตอร์ไปยังเครือข่ายปลายทางที่ต้องการในการส่งข้อมูล ซึ่ง Router เหล่านี้จะมีอุปกรณ์สายอากาศที่ติดตั้งมา ดังนั้นสายอากาศจึงสำคัญต่อระบบการติดต่อสื่อสารไร้สาย หากสายอากาศที่ติดมากับ Router (Router antenna) นั้นเกิดการชำรุดเสียหายขึ้นมาไม่สามารถใช้งานต่อไปได้ จึงต้องหาวิธีการแก้ไขโดยการสร้างสายอากาศขึ้นมาใช้งานทดแทน สายอากาศแบบไดโพล (Dipole antenna) ถือเป็นสายอากาศแบบมาตรฐานซึ่งเป็นต้นแบบที่จะนำไปประยุกต์เพื่อสร้างสายอากาศในลักษณะอื่นๆ ประกอบไปด้วยลวดตัวนำเป็นท่อตัน หรือกลวง ลวดตัวนำอาจเป็นเส้นตรงหรืองอโค้งแล้วแต่ชนิดของสายอากาศและเมื่อใดที่กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเกิดการแกว่งจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยคุณลักษณะเฉพาะของสายอากาศไดโพล เป็นสายอากาศต้นแบบที่สามารถนำไปอ้างอิง หรือเปรียบเทียบในเชิงประสิทธิภาพกับสายอากาศชนิดอื่นๆ [2] ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพสายอากาศ 2 แบบ คือ สายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป ซึ่งสายอากาศทั้งสองมีการใช้วัสดุในการทำสายอากาศที่มีความแตกต่างกัน โดยเป็นการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของสายอากาศทั้งสองแบบ สำหรับการประยุกต์ใช้งานในระบบเครือข่ายท้องถิ่น โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการหาค่าคุณลักษณะเฉพาะของสายอากาศที่มีความเหมาะสมและได้สายอากาศที่มีประสิทธิภาพสามารถนำมาทดแทนสายอากาศเดิม เช่น ค่าความถี่ที่ตอบสนอง ค่าแรงดันคลื่นนิ่ง ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ แบบรูปการแผ่พลังงาน อัตราขยายของสายอากาศ ค่าอินพุตอิมพีแดนซ์ เป็นต้น

**2. การออกแบบและการจำลองแบบสายอากาศ**

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการออกแบบโครงสร้างของสายอากาศเป็น 2 ส่วนคือโครงสร้างสายอากาศไดโพลและโครงสร้างสายอากาศไดโพลไมโครสตริป

**2.1 โครงสร้างสายอากาศไดโพล**

สายอากาศที่ใช้ในการศึกษาและเปรียบเทียบกับสายอากาศไดโพลไมโครสตริปในโครงงานนี้ เป็นสายอากาศไดโพลมาตรฐาน โดยสายอากาศมีความยาวดังสมการที่ (1) การคำนวณดังนี้ [3]

$$\lambda / 2 = \frac{c}{f_r / 2} \tag{1}$$

เมื่อ $\lambda / 2$ คือความยาวของจากกาอากาศไดโพล

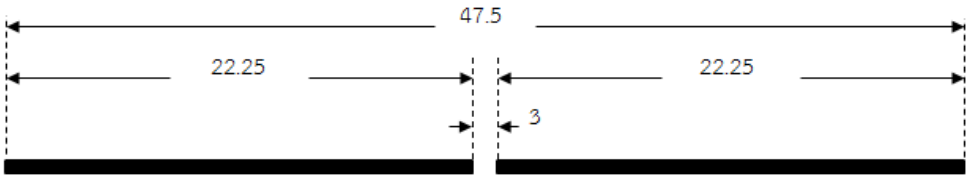
และ $f_r$ คือความถี่

จากสมการที่ 1 สามารถนำมาทำการจำลองแบบสายอากาศไดโพลด้วยโปรแกรมจำลองผลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อหาโครงสร้างของสายอากาศที่สามารถใช้งานความถี่ 2.45 GHz ได้ผลของความยาวสายอากาศดังแสดงตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการจำลองแบบสายอากาศไดโพลด้วยโปรแกรมจำลองแบบ

| ความยาวของสายอากาศ | ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ | ความถี่ (GHz) |
|---|---|---|
| 51.00 มม. | -18.611 dB | 2.320 |
| 47.50 มม. | -16.021 dB | 2.450 |
| 45.00 มม. | -14.753 dB | 2.548 |

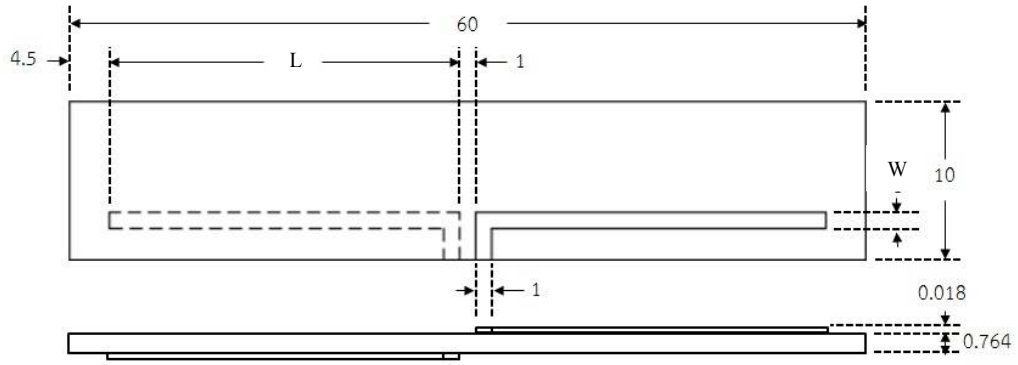
ตารางที่ 1 ขนาดความยาวของสายอากาสไดโพลที่ได้จากการจำลองแบบที่เหมาะสมและตอบสนองความถี่ที่ใช้งาน 2.45 GHz มีความยาวของสายอากาศคือ 47.50 มม. ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับคือ -16.021 dB




**ภาพที่ 1** โครงสร้างสายอากาศไดโพล ความถี่ 2.45 GHz

**2.2 โครงสร้างสายอากาศไมโครสตริป**

การออกแบบสายอากาศไดโพลไมโครสตริปในงานวิจัยนี้ ใช้การจำลองแบบจากแผ่นวงจรพิมพ์ที่มีวัสดุฐานรองชนิด FR4 มีความหนา 0.764 มิลลิเมตร และค่าคงตัวไดอิเล็กทริก ( $\varepsilon_r$ ) เท่ากับ 4.3 มีโครงสร้างแสดงดังรูปที่ 2




**ภาพที่ 2** โครงสร้างสายอากาศไดโพลไมโครสตริป

โครงสร้างสายอากาศไดโพลไมโครสตริปดังรูปที่ 2 ทำการจำลองแบบโดยปรับค่าความยาว L และ ค่าความกว้าง W ของสายอากาศ แล้วศึกษาผลคุณลักษณะของสายอากาศเพื่อหาค่าที่เหมาะสมที่สุด โดยมีค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับที่ความยาว L และ ความกว้าง W เปลี่ยนแปลง ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับเพื่อมีการเปลี่ยนแปลงความยาว L เปลี่ยนค่าความกว้าง W

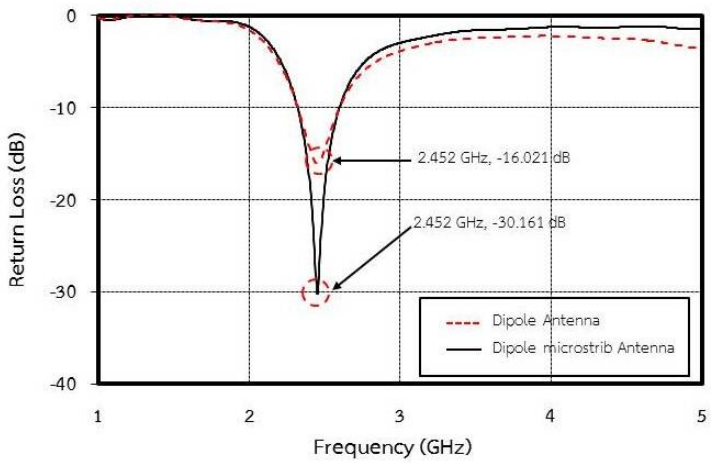
| ความยาว L (มม.) | W = 0.5 มม. | | W = 1.0 มม. | | W = 1.5 มม. | | W = 2.0 มม. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Frequency (GHz) | Return loss (dB) | Frequency (GHz) | Return loss (dB) | Frequency (GHz) | Return loss (dB) | Frequency (GHz) | Return loss (dB) |
| 21.4 | 2.500 | -30.738 | 2.516 | -27.287 | 2.520 | -25.847 | 2.516 | -22.944 |
| 21.8 | 2.478 | -31.376 | 2.476 | -27.809 | 2.484 | -26.332 | 2.480 | -24.062 |
| 21.9 | 2.459 | -31.493 | 2.468 | -27.991 | 2.472 | -26.508 | 2.472 | -24.125 |
| 22.0 | 2.440 | -31.813 | 2.460 | -30.007 | 2.464 | -26.707 | 2.464 | -24.264 |
| 22.1 | 2.432 | -32.032 | 2.452 | -30.161 | 2.456 | -26.873 | 2.456 | -24.392 |
| 22.2 | 2.424 | -32.095 | 2.440 | -30.444 | 2.442 | -27.021 | 2.440 | -24.515 |
| 22.3 | 2.412 | -32.325 | 2.432 | -30.686 | 2.440 | -27.156 | 2.436 | -24.642 |
| 22.4 | 2.404 | -32.595 | 2.424 | -30.885 | 2.428 | -27.313 | 2.428 | -24.775 |

ตารางที่ 2 สายอากาศไดโพลไมโครสตริป ที่ทำการจำลองแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ค่าความยาว L ค่าความกว้าง W คือ 22.1 มม. และ 1 มม. ตามลำดับและค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ -30.161 dB ที่ความถี่ 2.452 GHz เนื่องจากค่าความถี่ที่เลือกนี้ใกล้เคียงค่าความถี่ใช้งาน 2.45 GHz ที่สุดและยังให้ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับที่น้อยมาก ทำให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย

## 3. การจำลองผลและการสร้างสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลไมโครสตริป

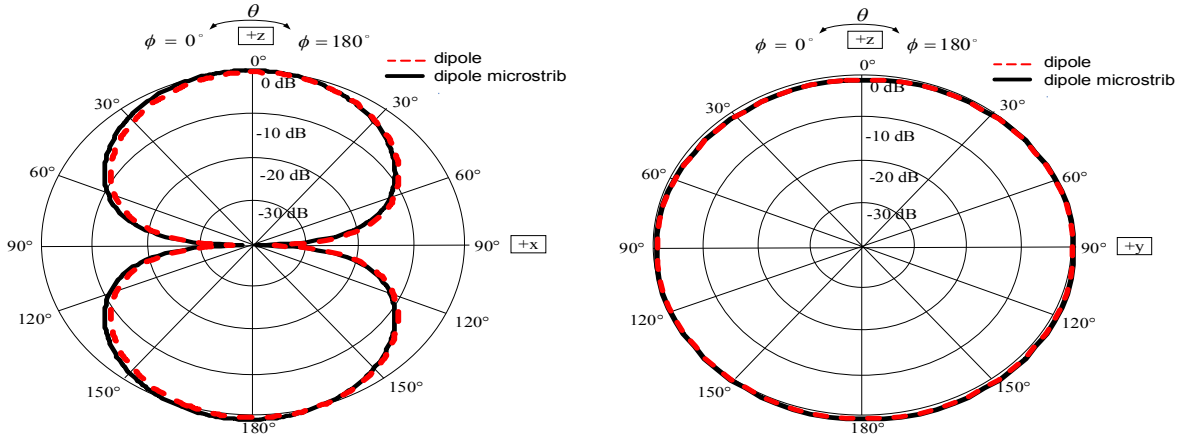
### 3.1 การจำลองผลสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลไมโครสตริป

จากผลของการจำลองแบบสายอากาศโดยใช้โปรแกรมพิวเตอร์จำลองของสายอากาศแบบไดโพล และสายอากาศแบบไดโพลไมโครสตริป สามารถเปรียบเทียบพารามิเตอร์ของสายอากาศทั้งสองแบบได้ดังนี้




**ภาพที่ 3** ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ

ภาพที่ 3 ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ ของสายอากาศแบบไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป มีค่าความสูญเสียต่ำกว่า -10 dB แต่สายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปจะมีค่าสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับที่ดีกว่าสายอากาศไดโพล คือมีค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับที่ความถี่ 2.452 GHz คือ -30.161 dB การเปรียบเทียบแบบรูปการแผ่พลังงานในระนาบสนามไฟฟ้าของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปแสดงดังภาพที่ 4




(ก) ระนาบสนามไฟฟ้า E-Plane (ข) ระนาบสนามแม่เหล็ก H-Plane

**ภาพที่ 4** รูปการแผ่พลังงานในระนาบสนามไฟฟ้าและระนาบสนามแม่เหล็ก

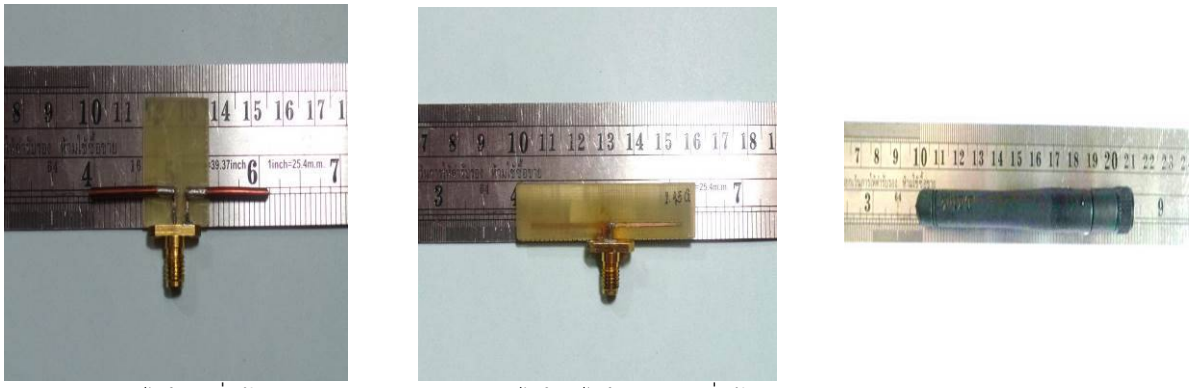
**ตารางที่ 3** อัตราขยายของสายอากาศทั้งสองแบบจากการจำลอง

| Antenna | Gain |
|---|---|
| Dipole Antenna | 2.071 dBi |
| Dipole Microstrip Antenna | 2.021 dBi |

ภาพที่ 4 ผลเปรียบเทียบแบบรูปการแผ่พลังงานในระนาบสนามไฟฟ้าและระนาบสนามแม่เหล็ก จะเห็นได้ว่าการแผ่พลังงานของสายอากาศทั้งสองแบบ มีลักษณะใกล้เคียงกัน และจากตารางที่ 3 ค่า อัตราการขยาย (Gain) ของสายอากาศทั้งสองแบบมีค่าใกล้เคียงกันด้วย

### 3.2. การสร้างและผลการทดสอบ

เมื่อทำการสร้างสายอากาศต้นแบบ ดังภาพที่ 5 และทำการการวัดค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับของสายอากาศเดิม (Router Antenna) สายอากาศไดโพล และสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป นำมาเปรียบเทียบประสิทธิผลของค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับ ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 4 และภาพที่ 6



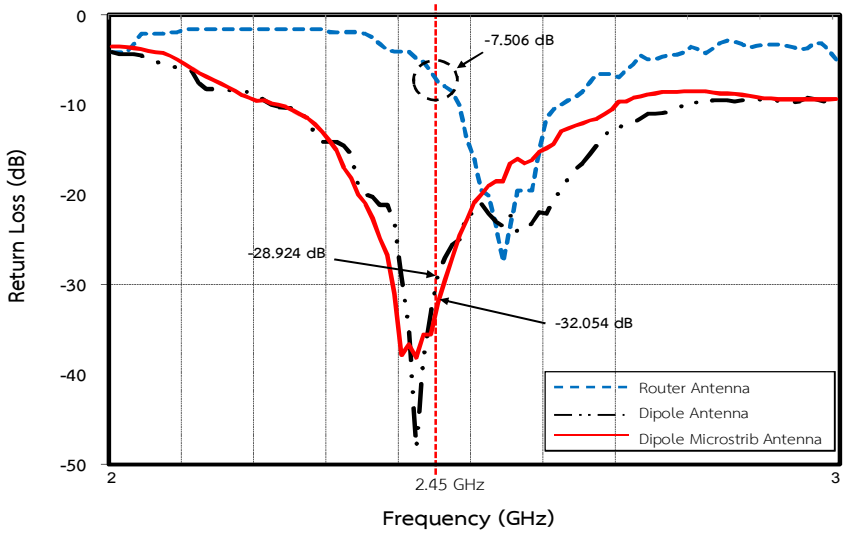
(ก) สายอากาศไดโพลที่สร้างจริง (ข) สายอากาศไดโพลไมโครสตริปที่สร้างจริง (ค) สายอากาศเดิม

**ภาพที่ 5** สายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลไมโครสตริปที่สร้างจริง

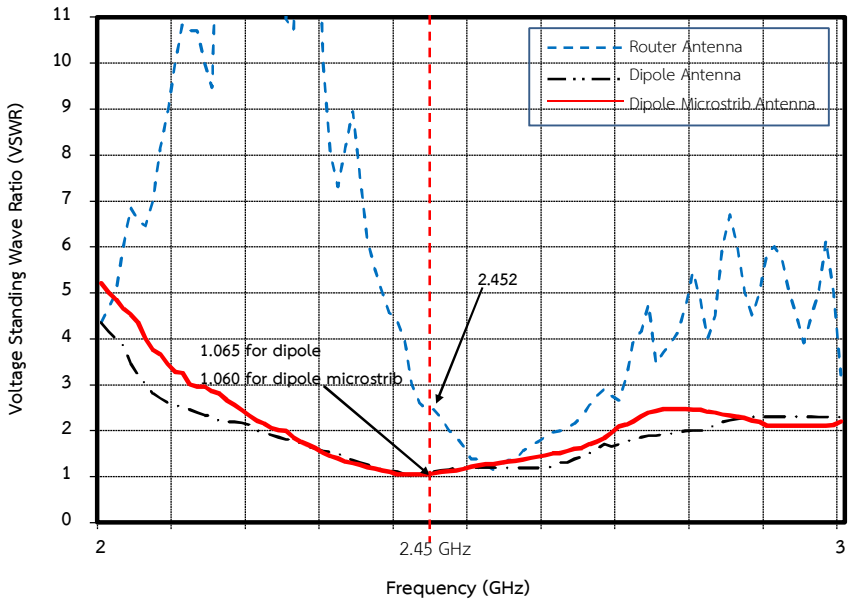
**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของสายอากาศจากการวัดจริงสายอากาศทั้งสามชนิด

| **รูปแบบสายอากาศ** | $f_l - f_u$ ( GHz ) | BW ($S_{11} \leq -10dB$) | $S_{11}$(2.45GHz) |
|---|---|---|---|
| สายอากาศเดิม (Router Antenna) | 2.465 – 2.625 | 160 MHz | -7.506 dB |
| สายอากาศไดโพล | 2.215 - 2.785 | 570 MHz | -28.924 dB |
| สายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป | 2.235 – 2.695 | 460 MHz | -32.054 dB |

ตารางที่ 4 และภาพที่ 6 เป็นผลจากการวัดการเปรียบเทียบค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับของสายอากาศเดิม (Router) สายอากาศไดโพล และสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป ซึ่งจะพบว่าสายอากาสทั้งสามแบบให้ผลที่มีค่าใกล้เคียงกันโดยสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปจะมีประสิทธิผลที่ดีกว่าทั้งแบนด์วิดธ์ของสัญญาณและค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับที่ต่ำกว่า




**ภาพที่ 6** การเปรียบเทียบค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับจากการวัดของสายอากาศทั้ง 3 แบบ




**ภาพที่ 7** การเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนแรงดันคลื่นนิ่งของสายอากาศทั้ง 3 แบบ

**ตารางที่ 5** พารามิเตอร์จากการวัดและทดสอบสายอากาศต้นแบบทั้งสามแบบ

| ชนิดของสายอากาศ | ความถี่ (GHz) | Return loss (dB) | Impedance (Ohm) | VSWR | Bandwidth (Hz) | Gain (dBi) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Router Antenna | 2.45 | -7.506 | 75.355-j51.223 | 2.452 | 160 MHz (2.465-2.625 GHz) | 2.31 |
| Dipole | 2.45 | -28.924 | 52.078-j2.640 | 1.064 | 570 MHz (2.215-2.785 GHz) | 2.25 |
| Dipole microstrip | 2.45 | -32.054 | 52.6+j2.906 | 1.060 | 460 MHz (2.235-2.695 GHz) | 2.98 |

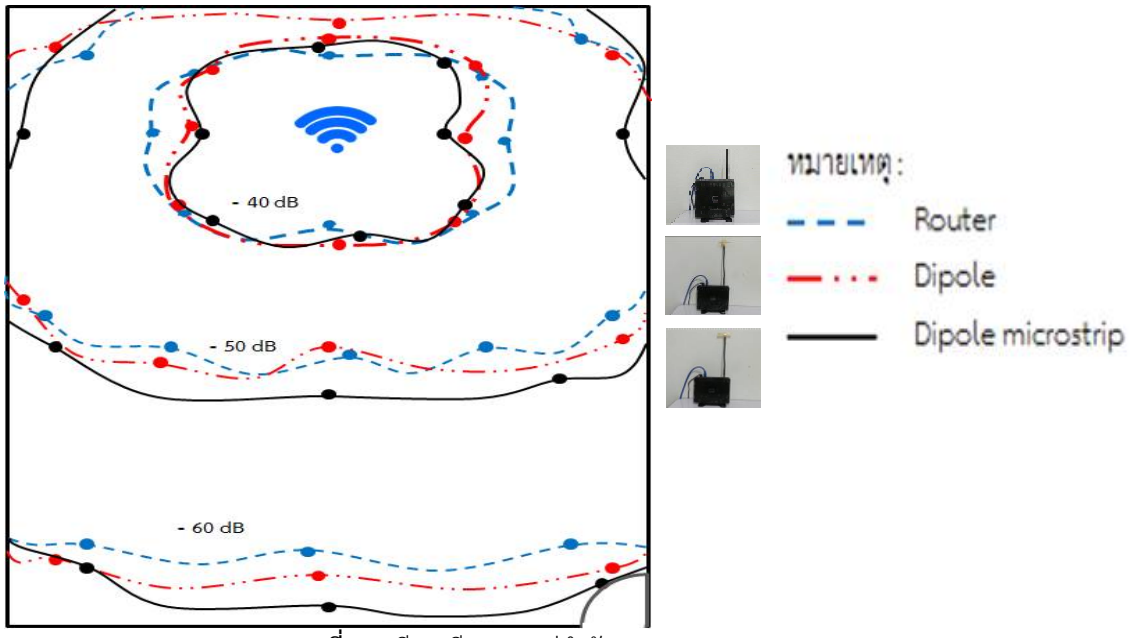
ภาพที่ 7 เป็นการเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนแรงดันคลื่นนิ่งของสายอากาศเดิม สายอากาศไดโพล และสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป ซึ่งจะพบว่าสายอากาศไดโพลและสายอากาศ ไดโพลไมโครสตริปให้ผลที่มีค่าใกล้เคียงกันโดยมีค่าใกล้ 1 มาก ซึ่งแสดงว่าสายอากาศมีประสิทธิผลที่ดีกว่าทั้งแบนด์วิดธ์ของสัญญาณและค่าอัตราส่วนแรงดันคลื่นนิ่งจากการวัดและทดสอบสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป สามารถสรุปค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 5 พารามิเตอร์จากการวัดและทดสอบสายอากาศต้นแบบทั้งสามแบบ โดยการวัดอัตราการขยาย (Gain) ซึ่งค่าของสายอากาศ Dipole microstrip Router Antenna และ Dipole Antenna มีค่าสูงสุดอยู่ที่ 2.98dBi, 2.31dBi, 2.25dBi ตามลำดับ ส่วนค่า Bandwidth พบว่าสายอากาศทั้งสามชนิดครอบคลุมในช่วงความถี่ใช้งาน โดยค่า Return loss และ ค่า VSWR ของสายอากาศที่ถูกสร้างขึ้นมีค่าต่ำกว่าสายอากาศ Router Antenna ในขณะที่ค่า Impedance ของ Router Antenna นั้นมีค่าอยู่ที่ 75.355-j51.223 Ω ซึ่งเป็นผลมาจากชนิดของสายอากาศแบบไดโพลดังเดิม ในขณะที่สายอากาศ Dipole microstrip และ Dipole ที่สร้างขึ้นนั้นมีค่า Impedance 52.6+j2.906 Ω และ 52.078-j2.640 Ω ซึ่งใกล้เคียงกับค่า Impedance 50 Ω

ทำให้สามารถนำมาใช้ทดแทนได้ สำหรับการคำนวณค่าอัตราการขยาย (Gain) จากการวัดนี้ สามารถคำนวณได้จากสมการ (2) หรือเรียกว่าสมการการส่งผ่านของ Friis [4]

$$\frac{P_r}{P_t} = \left(\frac{\lambda}{4\pi R}\right)^2 G_t G_r \qquad (2)$$

เมื่อ $P_r$ คือกำลังที่สายอากาศตัวรับ, $P_t$ กำลังที่สายอากาศตัวส่ง, $G_t$ คืออัตราการขยายของสายอากาศตัวส่ง, $G_r$ คืออัตราการขยายของสายอากาศตัวรับ, $R$ คือระยะระหว่างสายอากาศ , $\lambda$ คือความยาวคลื่น โดยการคำนวณจากการวัดนี้จะใช้สายอากาศประเภทเดียวกันมาทำการทดสอบ

สำหรับการวัดและทดสอบการใช้งานจริง ได้ทำการทดสอบสายอากาศเดิม (Router Antenna) สายอากาศไดโพล และสายอากาศไดโพลไมโครสตริป กับระบบเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย ด้วยเครื่องเร้าเตอร์ ยี่ห้อ D-Link รุ่น DIR-600 และทำการทดสอบ ณ ห้อง 605 ชั้น 6 อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การวัดกำลังงานที่ได้รับจากสายอากาศโดยใช้ Application WIFI Analyzer ช่วยในการวัดสัญญาณบริเวณรอบ ๆ ชั้น 6




**ภาพที่ 8** เปรียบเทียบการแผ่กำลังงานของสายอากาศ

ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบการแผ่กำลังงานของสายอากาศเดิม สายอากาไดโพล และสายอากาศแบบไดโพลไมโครสตริป ตามลำดับ ณ อาคารวิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 6 พบว่าการแผ่กำลังงานของสายอากาศเดิม (Router Antenna) สายอากาศไดโพล (Dipole Antenna) และสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป (Dipole Microstrip Antenna) เป็นการแผ่กำลังงานแบบรอบทิศทาง โดยช่วงการทดสอบโดยที่ -40dB ระยะการแผ่กำลังงานใกล้เคียงกันทั้งสามชนิดสายอากาศและที่ -50dB ระยะการแผ่กำลังงานของสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปจะมีระยะทางที่มากที่สุด ส่วนที่ -60dB นั้นการแผ่กำลังงานของสายอากาศเดิมมีระยะทางที่น้อยที่สุด ทั้งนี้ในส่วนของอัตราการส่งข้อมูล อัตราบิทเฉลี่ย ไม่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้

## 4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสายอากาศไดโพลและสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริป ซึ่งได้ออกแบบสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปที่ใช้สำหรับประยุกต์ใช้งานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย ความถี่ 2.45 GHz ในเบื้องต้นได้มีการ

จำลองแบบสายอากาศทั้งสองแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาและจำลองแบบทางสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาทางสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์คุณลักษณะที่สำคัญของสายอากาศเพื่อให้ได้สายอากาศที่เหมาะสมสำหรับประยุกต์ใช้งานเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย จากนั้นนำผลที่ได้ไปมาสร้างสายอากาศต้นแบบและทำการเปรียบเทียบผลจากการจำลองแบบและผลจากสายอากาศต้นแบบที่สร้างจริง การสร้างสายอากาศไดโพลต้นแบบจะใช้ลวดทองแดงอาบน้ำยาเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 มม. และสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปที่สร้างบนแผ่นวงจรพิมพ์ FR4 ความหนา 0.764 มม.ค่าคงตัวไดอิเล็กทริก 4.3 จากผลการทดสอบสายอากาศต้นแบบทั้ง 2 ได้ผลจากการวัด พบว่าสายอากาศทั้ง 2 แบบ มีค่าคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แต่สายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปจะมีผลตอบสนองที่ดีกว่าเล็กน้อย นอกจากนั้นแล้วสายอากาศไดโพลแบบไมโครสตริปยังมีข้อดีคือมีขนาดเล็ก เพียง 10x60 ตร.มม. เท่านั้น และสามารถสร้างได้บนแผ่นวงจรพิมพ์ซึ่งมีความสะดวกในการสร้างวงจรสำหรับใช้งานในระบบเครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย

## 6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ ศ.ดร. ประยุทธ อัครเอกฒาลิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำลอง CST และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้งานห้องทดสอบสายอากาศ

## 7. เอกสารอ้างอิง

[1] กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. 2550. ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. 124. ราชกิจจานุเบกษา
[2] ทรงสมศักดิ์ บุญมิ่ง, พิพัฒน์ พันพลู, เฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์, อำนวย เรืองวารี “การศึกษาและออกแบบสายอากาศโมโนโพลรูปลูกสูบสำหรับประยุกต์ใช้งานในย่านความถี่แถบคู่”, ECTI-CARD 2013, 8-10 พฤษภาคม 2556.
[3] รังสรรค์ วงศ์สรรค์. 2555. วิศวกรรมสายอากาศ. 3. นครราชสีมา : ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
[4] สมศักดิ์ อรรคทิมากูล. 2552. การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ. 2. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

# อิทธิพลของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกต่อการเข้ารหัสมอดูเลชันแบบสองมิติ สำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้อง

# Influence of Media Noise to 2D Modulation Code for Staggered BPMR Systems

กนกเรขา บัวหิ่ง[1*] วิภารัตน์ บุษยาตรัส[1] ชานนท์ วริสาร[1]
สันติ กูลการขาย[2] และปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์[2]

*[1]วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*
*[2]ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]58609013@kmitl.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การเพิ่มความหนาแน่นเชิงพื้นที่ (AD: areal density) ของระบบการบันทึกแบบบิตแพทเทิร์นมีเดีย (BPMR: bit-patterned media recording) สามารถทำได้โดยการลดระยะบิต (bit period) และระยะแทร็ก (track pitch) การเพิ่มความหนาแน่นเชิงพื้นที่จะส่งผลให้การแทรกสอดระหว่างแทร็ก (ITI: inter-track interference) มีความรุนแรงขึ้นตามไปด้วย ซึ่ง ITI สามารถจัดการได้ด้วยรหัสมอดูเลชัน (modulation code) และนอกจากนี้ผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก (media noise) ก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในระบบ BPMR ดังนั้นในบทความนี้จึงได้ทำการศึกษาผลของการเข้ารหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 เมื่อระบบ BPMR มีผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก โดยใช้ระบบ BPMR ที่มีสื่อบันทึกแบบเยื้อง (staggered media) จากผลของการทำแบบจำลองแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเข้ารหัสมอดูเลชันที่นำเสนอให้ผลที่ดีกว่าแบบปกติ และระบบที่เข้ารหัสมอดูเลชันยังทนทานต่อความรุนแรงของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก*

**คำสำคัญ:** การบันทึกแบบบิตแพทเทิร์นมีเดีย การเข้ารหัสมอดูเลชันแบบ 2 มิติ สัญญาณรบกวนสื่อบันทึก

**Abstract**

*To increase the areal density (AD) in bit-patterned media recording (BPMR) system, the track pitch and bit period must be reduced. Unfortunately, it provides an unpleasant appearance of inter-track interference (ITI) that very much affect to BPMR system. In addition, the media noise is also unavoidable effect in BPMR system. However, these effects may be mitigated by using the modulation code. In this paper; therefore, we study the effect of media noise to rate-5/6 two-dimensional (2D) modulation code in staggered island BPMR system. Simulation results indicate that the proposed coding scheme provides the better performance gain than the conventional system. Moreover, the proposed system can also endure to the influence of media noise.*

**Keywords:** bit-patterned media recording, 2d modulation code, media noise

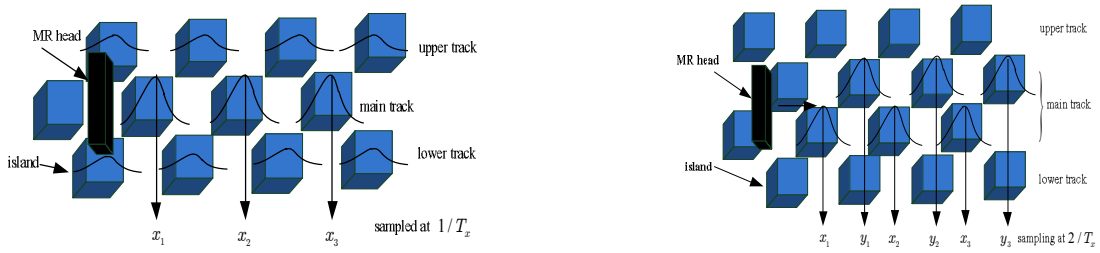
**1. บทนำ**

ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ใช้เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูลเชิงแม่เหล็กแบบแนวตั้ง (PMR: perpendicular magnetic recording) ซึ่งมีค่า AD สูงสุดประมาณ 1Tb/in$^2$ (เทระบิตต่อตารางนิ้ว) และเทคโนโลยี PMR กำลังเข้าใกล้ขีดจำกัดซูเปอร์พาราแมกเนตริก (superparamagnetic limit) [1, 2] จึงทำให้ไม่สามารถเพิ่มความจุเชิงพื้นที่ได้ ดังนั้นเทคโนโลยีการบันทึกเชิงแม่เหล็กแบบบิตแพทเทิร์นมีเดีย (BPMR: bit-patterned media recording) จึงเป็นตัวเลือกหนึ่งที่จะเข้ามาแทนที่เทคโนโลยี PMR จากทั้งหมด 4 เทคโนโลยี [3] คือ เทคโนโลยีบิตแพทเทิร์นมีเดีย (BPMR), เทคโนโลยีการบันทึกแบบสองมิติ (TDMR: two-dimensional magnetic recording), เทคโนโลยีการบันทึกแบบความร้อนเข้าช่วย (HAMR: heat-assisted magnetic recording) และเทคโนโลยีการบันทึกแบบแม่เหล็กเข้าช่วย (MAMR: microwave-assisted magnetic recording)

เทคโนโลยี BPMR เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ได้จริงและกำลังได้รับความสนใจจากทั้งภาคอุตสาหกรรมและนักวิจัยจำนวนมาก [5, 6] เพราะว่าสามารถเพิ่มค่า AD ได้สูงสุดถึง 4 Tb/in$^2$ และเมื่อนำเทคโนโลยี BPMR มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยี HAMR จะสามารถค่า AD ได้สูงถึง 10 Tb/in$^2$ [4] ซึ่งจะเรียกเทคโนโลยีนี้ว่าการบันทึกแบบจุด (HDMR: heated dot magnetic recording) สำหรับการบันทึกในระบบ BPMR จะทำการบันทึกข้อมูลหนึ่งบิตลงบนไอแลนด์ (island) หรือเกาะข้อมูล โดยหนึ่งไอแลนด์จะใช้เกรน (grain) แม่เหล็กอย่างน้อยหนึ่งเกรนขึ้นไป ซึ่งแต่ละเกรนจะถูกแยกด้วยวัสดุที่ไม่เป็นแม่เหล็ก (non-magnetic) โดยที่ผลกระทบหลักๆ ในระบบ BPMR [2, 7] คือการแทรกสอดระหว่างแทร็ก (ITI: inter-track interference) สัญญาณรบกวนสื่อบันทึก (media noise) แทร็กมิสเรจิสเทรชัน (TMR: track mis-registration) และข้อผิดพลาดจากการเข้าจังหวะการเขียน เป็นต้น สำหรับความรุนแรงของ ITI จะขึ้นอยู่กับค่า AD กล่าวคือถ้าค่า AD เพิ่มขึ้น ITI ก็จะรุนแรงขึ้นตามไปด้วย และผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกเกิดขึ้นจากความผันผวนของตำแหน่งของแต่ละไอแลนด์ (location fluctuation) และความผันผวนของขนาดแต่ละไอแลนด์ (size fluctuation) เป็นหลัก ระบบ BPMR สามารถแบ่งรูปแบบของสื่อบันทึกเป็นสองประเภท คือสื่อบันทึกแบบกริดมุมฉากและสื่อบันทึกแบบเยื้อง (staggered media) เป็นที่ทราบกันดีว่าที่ความจุเชิงพื้นที่เท่ากันระบบที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้องที่แสดงในภาพที่ 1 (ข) สามารถลดผลกระทบจาก ITI ได้ดีกว่าระบบที่ใช้สื่อบันทึกแบบกริดมุมฉากที่แสดงในภาพที่ 1 (ข) ดังนั้นในบทความนี้มุ่งเน้นไปที่ระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้องเป็นหลัก

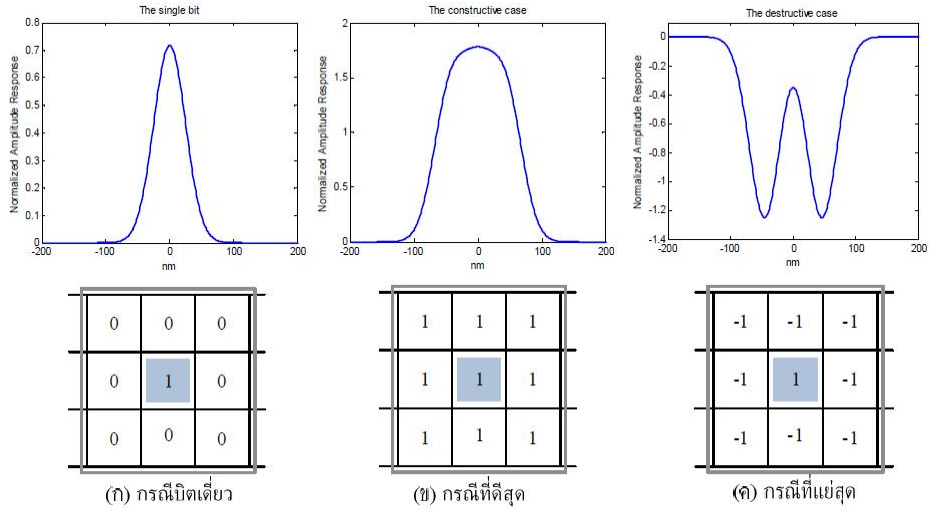
สำหรับการลดผลกระทบจาก Nabavi [2, 8] ได้ทำการออกแบบทาร์เก็ตแบบ 1 มิติ และอีควอไลเซอร์แบบ 2 มิติ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบจาก ITI ได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้ได้กับวงจรตรวจหาแบบ 1 มิติ ซึ่งเป็นวงจรตรวจหาที่มีความซับซ้อนต่ำ อย่างไรก็ตามระบบนี้ต้องใช้หัวอ่านจำนวน 3 หัวอ่าน (multi-read head) ซึ่งยังสร้างและนำมาใช้งานจริงได้ยาก หรืออาจจะใช้หัวอ่านเดียวแต่อ่านข้อมูลสามแทร็กแล้วนำมาเก็บไว้ในบัฟเฟอร์ (buffer) ซึ่งก็จะส่งผลให้บัฟเฟอร์ที่ใช้ต้องมีหน่วยความจำค่อนข้างสูง เพราะปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลหนึ่งเซ็กเตอร์ (sector) จะใช้ข้อมูลจำนวน 4 KB (กิโลไบต์) ซึ่งหลักการนี้ถือมีประโยชน์อย่างมากเนื่องจากข่าวสารในแต่ละหัวอ่านสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเพื่อลดผลกระทบจาก ITI และส่งผลให้ระบบมวลผลสัญญาณที่ภาครับดีสมรรถนะที่ดีขึ้น [9] สำหรับ Arrayangkool และคณะ [10] ได้นำเสนอเทคนิคการลดผลกระทบจาก ITI โดยการจัดรูปแบบบิตก่อนบันทึกสำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบกริดมุมฉาก นอกจากนี้ Koonkarnkhai และคณะ [11] ได้ทำการออกแบบทาร์เก็ตแบบต่างๆ กับอีควอไลเซอร์หนึ่งมิติแบบ $T/2$ สำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบกริดมุมฉาก สำหรับ [12] ได้นำเสนอการเข้ารหัสมอดูเลชัน 5/6 เพื่อลดผลกระทบจาก ITI โดยใช้เทคนิคการอ่านหลายแทร็ก (MRT: multi-track reading technique) สำหรับระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้อง แต่อย่างไรก็ตามใน [12] ไม่ได้กล่าวถึงผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก ดังนั้นในบทความนี้จึงได้ทำการศึกษาผลกระทบของการเข้ารหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 เมื่อระบบมีผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก

ในบทความนี้ได้ทำการศึกษาผลกระทบของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกที่มีต่อระบบ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้อง เมื่อระบบมีการเข้ารหัสมอดูเลชันเพื่อหลีกเลี่ยงรูปแบบข้อมูลบางรูปแบบที่ก่อให้เกิดผลกระทบจาก ITI ที่รุนแรง โดยในหัวข้อที่ 2 จะอธิบายถึงแบบจำลองช่องสัญญาณ BPMR ที่ใช้สื่อบันทึกแบบเยื้อง สำหรับการเข้ารหัสมอดูเลชันจะอธิบายในหัวข้อที่ 3 และในหัวข้อที่ 4 จะเป็นการแสดงผลของการทำแบบจำลอง และหัวข้อสุดท้ายจะเป็นบทสรุปของบทความนี้




(ก) การอ่านข้อมูลแบบทั่วไป (ข) การอ่านข้อมูลแบบสองแทร็ก

**ภาพที่ 1** เทคนิคการอ่านข้อมูลของระบบ BPMR




(ก) กรณีบิตเดี่ยว (ข) กรณีที่ดีสุด (ค) กรณีที่แย่สุด

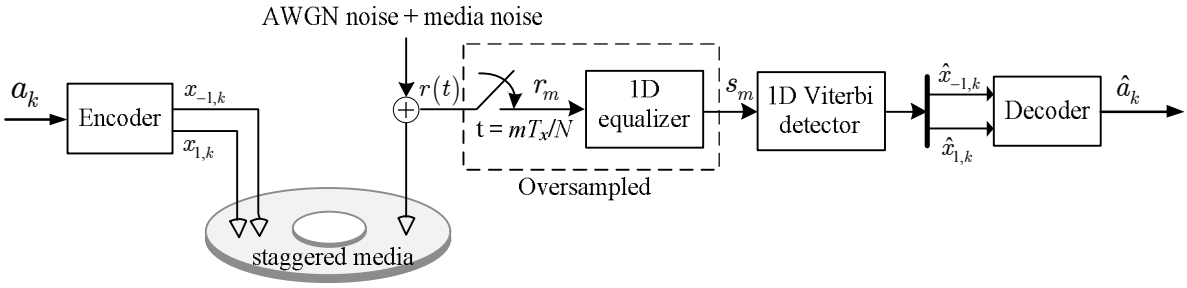
**ภาพที่ 2** สัญญาณอ่านกลับในแต่ละกรณี (ก) กรณีบิตเดี่ยว, (ข) กรณีที่ดีสุด และ (ค) กรณีที่แย่สุด

## 2. แบบจำลองช่องสัญญาณ

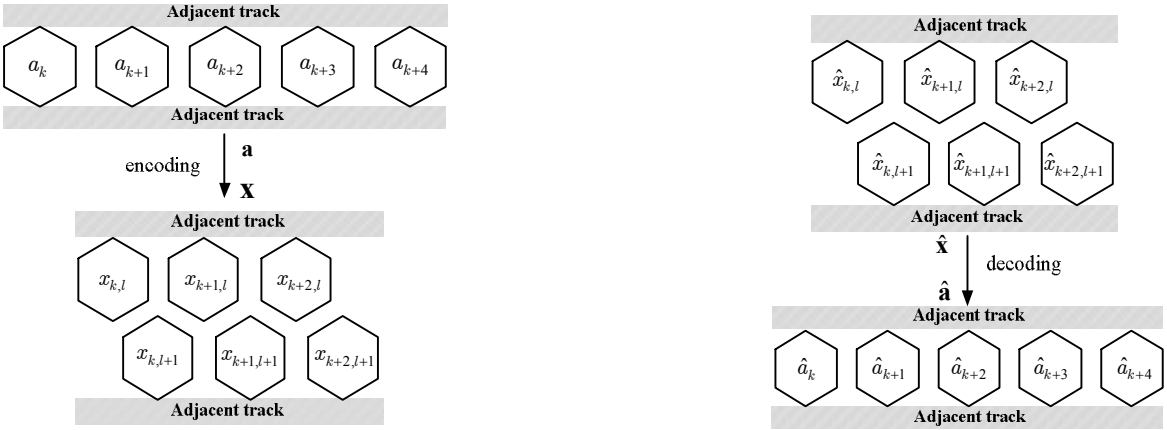
โดยทั่วไปผลกระทบจากการแทรกสอดสองมิติสามารถเป็นไปได้ทั้งแบบส่งเสริม (constructive) และแบบลดทอน (destructive) แสดงในภาพที่ 2 ซึ่งทั้งสองกรณีสามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกตจากรูปแบบสัญญาณอ่านกลับ (readback signal) เทียบกับบิตข้อมูลเดี่ยวที่ถูกบันทึก ในกรณีที่เกิดการแทรกสอดสองมิติแบบส่งเสริมนั้นค่าแอมพลิจูด (amplitude) ของสัญญาณอ่านกลับของบิตกลาง (center bit) จะมีระดับที่เพิ่มสูงขึ้น (มากกว่าในกรณีที่เป็นบิตข้อมูลเดี่ยว) เช่น ในกรณีที่บิตข้อมูล “1” ถูกล้อมรอบด้วยบิตข้อมูล “1” ซึ่งกรณีนี้ถือได้ว่าเป็นกรณีที่ดีสุด (best case) ในขณะเดียวกันถ้าบิตข้อมูล “1” ถูกล้อมรอบด้วยบิต “–1” จะพบว่าค่าแอมพลิจูดของบิตกลางจะลดต่ำลง โดยจะเรียกเหตุการณ์นี้ว่าการแทรกสอดสองมิติแบบลดทอนซึ่งเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง

ดังนั้นในบทความนี้จะใช้รหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 ร่วมกันด้วยเทคนิคการอ่านหลายแทร็ก (MRT: multi-track reading technique) [13] ที่แสดงในภาพที่ 1 (ข) เพื่อลดผลกระทบจาก ITI ในที่นี้เทคนิค MRT โดยจะใช้หัวอ่านจำนวนหนึ่งหัวเพื่ออ่านข้อมูลสองแทร็กพร้อมกัน

พิจารณาแบบจำลองช่องสัญญาณ BPMR ในภาพที่ 3 เริ่มต้นจากลำดับข้อมูลอินพุต $a_k \in \{\pm 1\}$ ถูกส่งเข้าไปยังวงจรเข้ารหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 และจะทำการแยกลำดับข้อมูลบิตคู่ $\{x_{-1,k}\}$ และบิตคี่ $\{x_{1,k}\}$ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลลงบนสื่อบันทึกแทร็กบนและแทร็กล่างตามลำดับ ดังนั้นสัญญาณอ่านกลับ $r(t)$ สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้




**ภาพที่ 3** แบบจำลองช่องสัญญาณ BPMR ที่นำเสนอ




**ภาพที่ 4** (ก) การเข้ารหัสมอดูเลชัน ณ อัตรารหัส 5/6 และ (ข) การถอดรหัสมอดูเลชัน ณ อัตรารหัส 5/6

$$r(t)=\sum_{k=-\infty}^{\infty}x_{-1,k}H\left(-\frac{T_z}{2},t-kT_x\right)+\sum_{k=-\infty}^{\infty}x_{1,k}H\left(\frac{T_z}{2},t-kT_x\right)+n(t) \quad (1)$$

เมื่อ $H(z,x)$ คือผลตอบสนองสัญญาณพัลส์สองมิติของช่องสัญญาณ BPMR [2], $n(t)$ คือสัญญาณรบกวนแบบ AWGN ที่มีความหนาแน่นสเปคตรัมกำลังเท่ากับ $N_0/2$

ที่ภาครับ (receiver) สัญญาณอ่านกลับ $r(t)$ จะถูกทำการชักตัวอย่าง ณ อัตรา $t=mT_x/N$ ซึ่งจะเรียกระบบนี้ว่า “oversampled” ทำให้ได้ลำดับข้อมูล $r_m$ และลำดับข้อมูล $r_m$ จะถูกส่งเข้าไปยังวงจรอีควอไลเซอร์แบบ $T/N$ [11] เมื่อ $N=2$ จะทำให้ได้ลำดับข้อมูล $s_m$ และถูกส่งเข้าไปยังวงจรตรวจหาวิเทอร์บิแบบหนึ่งมิติ เพื่อตรวจหาลำดับข้อมูล $x_{l,k}$ ที่ควรจะเป็นมากที่สุด [14]

### 3. การเข้ารหัสและการถอดรหัสมอดูเลชัน

จากภาพที่ 2 พบว่าเมื่อบิตที่บันทึกลงบนสื่อบันทึกแบบเยื้องมีลักษณะตรงกันข้ามกับบิตข้างเคียงจะก่อให้เกิดการลดทอนของแอมพิลจูดของสัญญาณอ่านกลับรูปแบบการบันทึกดังกล่าวนี้จึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้นในการบันทึกข้อมูล เพราะจะก่อให้เกิดการลดทอนของสัญญาณจาก ITI และทำให้สัญญาณอ่านกลับที่ได้ถูกลดทอนตามไปด้วย โดยในงานวิจัยนี้ได้ใช้เงื่อนไขนี้เพื่อออกแบบรูปแบบข้อมูลที่ใช้ในการบันทึกและไม่ก่อให้เกิดการลดทอนของสัญญาณอ่านกลับ (รูปแบบก่อให้เกิด ITI น้อยที่สุด) โดยใช้ตารางค้นหา (lookup table) ในตารางที่ 1 โดยจะทำการเข้ารหัสข้อมูล 5 บิต ซึ่งมีทั้งหมด 32 รูปแบบ โดย

**ตารางที่ 1** การเข้าคู่คำรหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6

| 5-bit input data, $\mathbf{a}_k^5$ | | | | | $\tilde{\mathbf{x}}_k$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $a_k$ | $a_{k+1}$ | $a_{k+2}$ | $a_{k+3}$ | $a_{k+4}$ | codeword |
| -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_1$ |
| -1 | -1 | -1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_9$ |
| -1 | -1 | -1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{10}$ |
| -1 | -1 | -1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{18}$ |
| -1 | -1 | 1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_2$ |
| -1 | -1 | 1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_3$ |
| -1 | -1 | 1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{11}$ |
| -1 | -1 | 1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{19}$ |
| -1 | 1 | -1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_4$ |
| -1 | 1 | -1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_{12}$ |
| -1 | 1 | -1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{25}$ |
| -1 | 1 | -1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{20}$ |
| -1 | 1 | 1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_{17}$ |
| -1 | 1 | 1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_{13}$ |
| -1 | 1 | 1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_5$ |
| -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{21}$ |

| 5-bit input data, $\mathbf{a}_k^5$ | | | | | $\tilde{\mathbf{x}}_k$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $a_k$ | $a_{k+1}$ | $a_{k+2}$ | $a_{k+3}$ | $a_{k+4}$ | codeword |
| 1 | -1 | -1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_{29}$ |
| 1 | -1 | -1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_6$ |
| 1 | -1 | -1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{28}$ |
| 1 | -1 | -1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{27}$ |
| 1 | -1 | 1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_{26}$ |
| 1 | -1 | 1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_{16}$ |
| 1 | -1 | 1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{24}$ |
| 1 | -1 | 1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{14}$ |
| 1 | 1 | -1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_{22}$ |
| 1 | 1 | -1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_{30}$ |
| 1 | 1 | -1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_{31}$ |
| 1 | 1 | -1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_7$ |
| 1 | 1 | 1 | -1 | -1 | $\mathbf{x}_{15}$ |
| 1 | 1 | 1 | -1 | 1 | $\mathbf{x}_{23}$ |
| 1 | 1 | 1 | 1 | -1 | $\mathbf{x}_8$ |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | $\mathbf{x}_{32}$ |

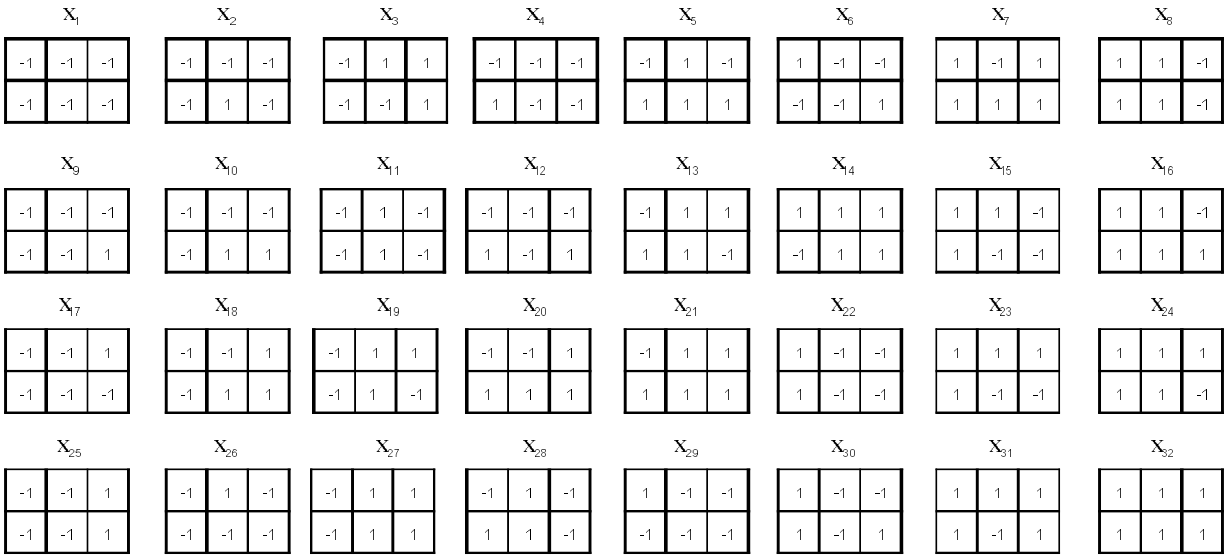
การเข้าคู่ (mapping) ให้ได้เป็นคำรหัส (codeword) จำนวน 6 บิต ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 32 รูปแบบ เพื่อหลีกเลี่ยงรูปแบบบางรูปแบบที่ก่อให้เกิด ITI ที่รุนแรง โดยที่หลักการเข้ารหัสและถอดรหัสมอดูเลชันแสดงในภาพที่ 4

สำหรับกระบวนการเข้ารหัสมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ จากภาพที่ 4 (ก) กำหนดให้ลำดับข้อมูลอินพุตจำนวน 5 บิต คือ $\left[a_k, a_{k+1}, a_{k+2}, a_{k+3}, a_{k+4}\right]$ เป็นคำรหัส 6 บิต จะถูกเข้าคู่ตามตารางค้นหาที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 ให้เป็น $\mathbf{x}$ ที่มีขนาด $2\times 3$ ดังที่แสดงไว้ในภาพที่ 18 เป็นคำรหัสทั้ง 32 รูปแบบ ที่ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูล การจัดเรียงบิตข้อมูลทั้งหมดหลังการเข้ารหัสแสดงในภาพที่ 5

สำหรับการถอดรหัสแสดงในภาพที่ 4 (ข) เอาต์พุตของของวงจรตรวจหาวีเทอร์บิจะถูกจัดเรียงใหม่ให้ได้เป็น $\hat{\mathbf{x}}$ ที่มีขนาด $2\times 3$ จากนั้นจะทำการหาระยะทางยุคลิด (Euclidean distance) ก่อนนำไปถอดรหัสด้วยตารางค้นหา เพื่อแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากลำดับข้อมูลรูปแบบที่ได้จากวงจรตรวจหาวีเทอร์บิอาจจะไม่มีอยู่ในตารางค้นหาที่แสดงในตารางที่ 1 โดยระยะทางยุคลิดสามารถหาได้จาก [10]

$$d\left(\mathbf{x}_{j,k}, \hat{\mathbf{x}}_j\right) = \sqrt{\sum_{i=0}^{5}\left(\mathbf{x}_{i,k} - \hat{\mathbf{x}}_i\right)^2} \tag{2}$$

เมื่อ $\hat{x}_k$ คือคำรหัสที่ได้จากเอาต์พุตของวงจรตรวจหาวีเทอร์บิและ $x_{j,k}$ คือคำรหัสลำดับที่ $j$ จากตารางค้นหาในตารางที่ 1 ในการถอดรหัสจะเลือกคำรหัสลำดับที่ $j$ ที่ทำให้ค่า $d\left(\mathbf{x}_{j,k}, \hat{\mathbf{x}}_j\right)$ มีค่าต่ำที่สุด




**ภาพที่ 5** คำรหัสของรหัสมอดูเลชัน ณ อัตรารหัส 5/6

**4. ผลการจำลอง**

จากภาพที่ 3 แสดงแบบจำลองช่องสัญญาณ BPMR จะกำหนดให้อัตราส่วนกำลังของสัญญาณต่อกำลังของสัญญาณรบกวน (SNR: signal-to-noise ratio) คือ [11]

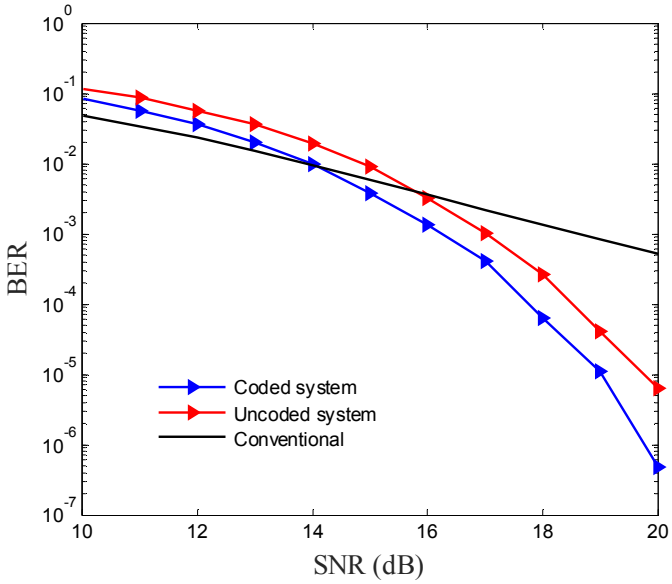
$$\mathrm{SNR} = 10\log_{10}\left(1/R\sigma^2\right) \tag{3}$$

หน่วยเป็นเดซิเบล $(\mathrm{dB}:\mathrm{deciBel})$ เมื่อ $R = 5/6$ คืออัตรารหัส (code rate) ของรหัสมอดูเลชันที่นำเสนอ และในการเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบต่างๆ จะใช้ความหนาแน่นใช้งาน (UD: user density) เท่ากันคือ $2.5\ \mathrm{Tb/in^2}$ โดยค่า $\mathrm{UD}$ สามารคำนวณได้จาก $\mathrm{UD} = \mathrm{AD} \times R$ และจะนิยามสมรรถนะของระบบต่างๆ ดังนี้ ระบบที่ใช้การอ่านข้อมูลแบบทั่วไป (ตามที่แสดงในภาพที่ 1 (ก)) จะนิยามว่า “Conventional system”, ระบบที่ใช้เทคนิคการอ่านแบบสองแทร็กตามที่แสดงในภาพที่ 1 (ข) แต่ไม่มีการเข้ารหัส [13] จะนิยามว่า “Uncoded system”, และระบบที่ใช้การเข้ารหัสมอดูเลชันที่นำเสนอจะเรียกว่า “Coded system”

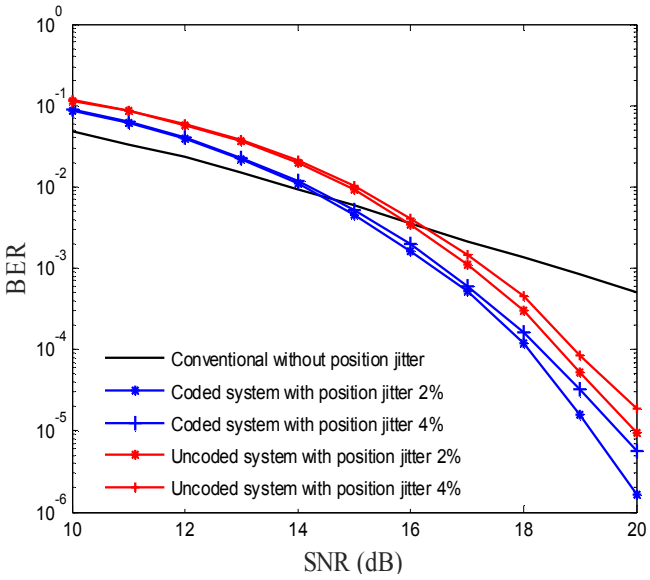
ภาพที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบในรูปแบบของค่า BER กับค่า SNR เมื่อระบบปราศจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก พบว่าระบบที่มีการเข้ารหัสมอดูเลชันที่นำเสนอให้สมรรถนะที่ดีกว่าระบบที่ไม่มีการเข้ารหัสและระบบที่ใช้เทคนิคการอ่านแบบทั่วไป เมื่อพิจารณา ณ ความหนาแน่นใช้งานเท่ากัน โดยที่ระบบที่นำเสนอมีสมรรถนะดีกว่าระบบที่ไม่ได้เข้ารหัสอยู่ประมาณ $0.5\ \mathrm{dB}$ ที่ $\mathrm{BER} = 1 \times 10^{-4}$ ทั้งนี้เนื่องจากรหัสที่ออกแบบมาสามารถลดความรุนแรงของ ITI ได้

ภาพที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบในรูปแบบของค่า $\mathrm{BER}$ กับค่า $\mathrm{SNR}$ เมื่อระบบมีผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก พบว่าระบบที่มีการเข้ารหัสมอดูเลชันที่นำเสนอยังคงให้สมรรถนะที่ดีกว่าระบบที่ไม่มีการเข้ารหัสเมื่อระบบมีผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก

ภาพที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบในรูปแบบของค่า $\mathrm{BER}$ กับค่าความรุนแรงของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกค่าต่างๆ ณ ค่า $\mathrm{SNR} = 18\ \mathrm{dB}$ จากผลการทดลองพบว่าเมื่อระบบมีผลกระทบจากสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกระบบที่ใช้การเข้ารหัสมอดูเลชันที่นำเสนอยังให้สมรรถนะที่ดีกว่าระบบที่ไม่มีการเข้ารหัส โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อความ รุนแรงของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกเพิ่มขึ้นระบบที่นำเสนอยังคงทนทานต่อสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกกว่าระบบที่ไม่มีการเข้ารหัสมอดูเลชัน




**ภาพที่ 6** การเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบแบบต่างๆ ณ $\mathrm{UD} = 2.5\ \mathrm{Tb/in^2}$



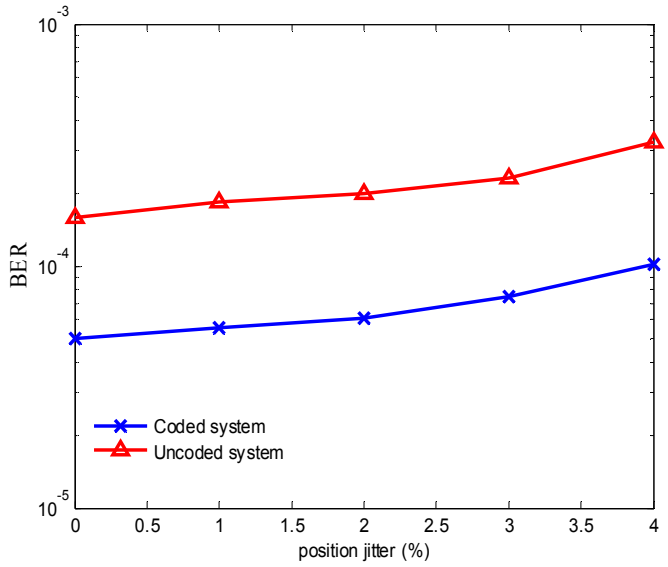

**ภาพที่ 7** การเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบแบบต่างๆ เมื่อระบบมีสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก ณ $\mathrm{UD} = 2.5\ \mathrm{Tb/in^2}$

## 5. บทสรุป

บทความนี้ได้ทำการศึกษาผลกระทบสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกที่มีต่อระบบ BPMR ที่เข้ารหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 โดยใช้เทคนิคการอ่านข้อมูลแบบหลายแทร็ก (MTR) ซึ่งจะใช้เพียงหัวอ่านหนึ่งหัวอ่านในการอ่านข้อมูลสองแทร็กพร้อมกัน จากผลการทำแบบจำลองพบว่าการเข้ารหัสมอดูเลชันสามารถลดผลกระทบจาก ITI ได้เนื่องจากการเข้าหรัสมอดูเลชันจะทำการเข้าคู่จากลำดับข้อมูลที่มี ITI รุนแรงให้มี ITI ที่รุนแรงน้อยลง (โดยตัดรูปแบบข้อมูลที่จะก่อให้เกิด ITI รุนแรงทิ้ง) นอกจากนี้ยังพบว่าระบบที่เข้ารหัสมอดูเลชันที่มีอัตรารหัส 5/6 ยังทนทานต่อสัญญาณรบกวนสื่อบันทึกมากกว่าระบบที่ใช้การอ่านแบบทั่วไปและระบบที่ไม่มีการเข้ารหัส

## 6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม




**ภาพที่ 8** การเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบแบบต่างๆ ในรูปแบบของ BER กับความรุนแรงของสัญญาณรบกวนสื่อบันทึก ณ $\mathrm{SNR} = 18\ \mathrm{dB}$ และ $\mathrm{UD} = 2.5\ \mathrm{Tb/in^2}$

**7. เอกสารอ้างอิง**

[1] H. J. Richter, "The transition from longitudinal to perpendicular recording," *Journal of Physics D: Applied Physics*, vol. 40, no. 9, pp. R149 – R177, Apr. 2007.

[2] S. Nabavi and B. V. K. V. Kumar, "Two-dimensional generalized partial response equalizer for bit-patterned media," in *Proc. Of ICC*, pp. 6249-6254, Jun. 2007.

[3] Y. Shiroishi, K. Fukuda, et al., "Future options for HDD storage," *IEEE Trans. Magn*,. vol. 45, no. 10, pp. 3816 – 3822, Oct. 2009.

[4] W. Tipcharoen, C. Warisarn, D. Tongsomporn, D. Karns, and P. Kovintavewat, "Investigation of writing error in staggered heated-dot magnetic recording systems," AIP Advances, no. 7, pp. 056511-1 – 056511-5, May 2017.

[5] Seagate clears the air on HAMR vs BPM, Available at: http://storageeffect.media.seagate.com/2010/10/storage-effect/seagate-clears-the-air-on-hamr-vs-bpm/ Accessed: Apr. 20, 2014.

[6] HGST Reaches 10-Nanimeter Patterned-Bit Milestone, Nanotechnology Process Will Double Today's Disk Drive Data Density, Available at: http://www.hgst.com/press-room/press-releases/hgst-reaches-10-nanometer-patterned-bit-milestone-nanotechnology Accessed: Apr. 20, 2014.

[7] J. Hu, T. M. Duman, E. M. Kurtas, and M. F. Erden, "Bit-patterned media with written-in error: modeling, detection, and theoretical limits," *IEEE Trans. Magn.,* vol. 43, no. 8, Aug 2007.

[8] S. Nabavi, *Signal processing for bit-patterned media channel with inter-track interference*, Ph.D thesis, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA, 2008.

[9] B. Fan, H. K. Thapar, and P. H. Siegel, "Multihead multitrack detection in shingled magnetic recording with ITI estimation," *in Proc. of ICC 2015*, Jun. 8-15, 2015, London, UK.

[10] A. Arrayangkool, C. Warisarn, and P. Kovintavewat, "A recorded-bit patterning scheme with accumulated weight decision for bit-patterned media recording," *IEICE Trans. Electron.,* vol. E96-C, no. 12, pp. 1490-1496, Dec. 2013.

[11] S. Koonkarnkhai, P. Kovintavewat, and P. Keeratiwintakorn, "Study of fractionally-spaced equalizers for bit-patterned media recording," *IEEE Trans. on Magn*, vol. 51, no. 11, Nov. 2015, p.3001604.

[12] K. Buahing, W. Busyatras, C. Warisarn, S. Koonkarnkhai and P. Kovintavewat, "2D modulation code together with multi-track recording technique in staggered BPMR systems," in *Proc. The 32nd ITC-CSCC 2017*, Busan, Korea, Jul. 2-5, 2017.

[13] C. Buajong and C. Warisarn, "Multitrack reading scheme with single reader in BPMR systems," in *Proc. of iEECON 2017*, pp. 457-460, Pattaya, Thailand, Mar. 8-10 , 2017.

[14] G. D. Forney, "Maximum-likelihood sequence estimate of digital sequences in the presence of intersymbol interference," *IEEE Trans. Inform. Theory*., vol. IT-18, no. 3, pp. 363 – 378, May 1972.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR)

**รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์**

# แผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน

# The nursing emergency services system development plan Case study: a community hospital

หทัยชนก บัวเจริญ

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*hathaichanoknpru@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินโดยเทียบเคียงประสบการณ์การทำงานร่วมกับการวิเคราะห์ผลการทำงานที่ผ่านมา เพื่อนำเสนอแนวทางการประเมินระบบการพยาบาลฉุกเฉินของการประเมินตามเกณฑ์การรักษาพยาบาลฉุกเฉินโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิและตติยภูมิเป็นตัวเทียบเคียง และเพื่อนำเสนอแผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินในอนาคต โดยระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินเป็นหนึ่งในระบบบริการสุขภาพที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติฉบับ พ.ศ. 2559 ได้กำหนดว่า ทุกนโยบายห่วงใยสุขภาพ (Health All Polices) เพื่อส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับการบริการที่มีคุณภาพเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน ทำให้บุคลากรด้านการพยาบาลฉุกเฉินได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาสมรรถนะในการทำงานและระบบบริการการพยาบาลฉุกเฉินได้ถูกยกระดับเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านการพยาบาลฉุกเฉินในระดับภูมิภาคและเป็นเครือข่ายในอนาคต*

**คำสำคัญ:** แผนพัฒนา ระบบบริการการพยาบาลฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชน

**Abstract**

*This academic article was based from cases record of the nursing emergency medical services (EMS) system for patients in a community hospital. The cases were compared with working experiences and recommendations from the Department of Medical Services, Ministry of Public Health to present direction and development plan for nursing emergency system for patients in the future. The EMS system is one of the health systems that must be held upon according to the National Health Act, B.E. 2016. The act determines that all health policies concerning people should be geared towards providing the best services when the emergency occurs. Therefore, EMS profession practitioners have been developing their competency towards the establishment of EMS learning centers by using the knowledge and experiences of emergency nursing in regional level to become EMS network in the future.*

**Keywords:** development plan, nursing emergency services system, community hospital

**1. บทนำ**

จากประสบการณ์ทำงานระบบบริการการพยาบาลฉุกเฉินเป็นการทำตามนโยบายและเมื่อต้องมีการประเมินคุณภาพของสถานบริการให้เป็นการทำงานเชิงระบบจึงต้องมีการทบทวนข้อมูลและสารสนเทศในการทำงานจากสถิติและอัตราการบาดเจ็บและการตายบาดเจ็บทางถนน 5 ปีย้อนเพื่อให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนางานจึงต้องมีความจำเป็นในการจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการฉุกเฉินขึ้นเพื่อให้ตอบสนองต่องสถานการณ์ฉุกเฉินในอนาคตจากที่สถานการณ์สถิติและอัตราการบาดเจ็บและการตายบาดเจ็บทางถนนไม่ลดลง จึงเป็นที่มาของบทความนี้ โดยผู้เขียนได้นำผลการบันทึกจากการสรุปอุบัติเหตุทางถนนรวมในช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี พ.ศ. 2560 มานำเสนอตามขั้นตอนของการจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินประกอบตามการประเมินด้านการรักษาพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข12 องค์ประกอบ (สมชาย กาญจนสุต นฤมาล สวรรค์ปัญญาเลิศ พัชรินทร์ ชมเดช นริศรา แย้มทรัพย์, 2552: 54) ซึ่งในเบื้องต้นสถิติและอัตราการบาดเจ็บและการตายบาดเจ็บทางถนนพบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุรวม 3,690 ครั้ง สาเหตุสูงสุด 3 อันดับแรกจากการเมาแล้วขับ 1,589 ครั้ง ขับรถเร็ว 1,028 ครั้ง และตัดหน้ากระชั้นชิด 547 ครั้ง ประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ รถจักรยานยนต์ 3,230 คัน รถปิกอัพ 260 คัน พฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เสียชีวิตและบาดเจ็บ 5 อันดับแรก ได้แก่ ไม่สวมหมวกนิรภัย เมาแล้วขับ ขับรถเร็ว ตัดหน้ากระชั้นชิด และรถจักรยานยนต์ไม่ปลอดภัย ผู้เสียชีวิตรวม 390 ราย แยกเป็น เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ 198 ราย และเสียชีวิตที่โรงพยาบาล 171 ราย ระหว่างนำส่งโรงพยาบาล 21 ราย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2560 ; 14) โดยภาพรวมสถิติสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่าน จึงทำให้ต้องมีการทบทวนระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินโดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นด่านแรกของการช่วยเหลือประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขได้จัดแบบประเมินองค์ประกอบการประเมินด้านการรักษาพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขเพื่อต้องการให้มีคุณภาพในการบริการ ดังนั้นหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนต่างๆควรเร่งจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินการแก้ไขปัญหาในอนาคต

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินโดยเทียบเคียงประสบการณ์การทำงานร่วมกับการวิเคราะห์ผลการทำงานที่ผ่านมาโรงพยาบาลชุมชน

เพื่อนำเสนอแนวทางการประเมินระบบการพยาบาลฉุกเฉินของการประเมินตามเกณฑ์การรักษาพยาบาลฉุกเฉินโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิและตติยภูมิเป็นตัวเทียบเคียง

เพื่อนำเสนอแผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินในอนาคต

**3. ระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน: องค์ประกอบสำคัญของงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน**

ระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินปัจจุบันต้องมีระบบการทำงานตามองค์ประกอบของงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินตามการประเมินด้านการรักษาพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 12 องค์ประกอบ (สมชาย กาญจนสุต นฤมาล สวรรค์ปัญญาเลิศ พัชรินทร์ ชมเดช นริศรา แย้มทรัพย์, 2552: 54) คือ 1. อาคารสถานที่ มีเตียงและพื้นที่สำหรับช่วยฟื้นคืนชีพ มีขนาดตามมาตรฐานกำหนดและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จัดวางให้มีพื้นที่ที่ผู้รับบริการช่วยฟื้นคืนชีพ/ทีมมีความสะดวกในการปฏิบัติงานและกำหนดเฉพาะพื้นที่สำหรับช่วยฟื้นคืนชีพ 2. บุคลากร ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ 3. การรักษาพยาบาล มีระบบการคัดกรองในส่วน ติดตามผลการปฏิบัติรายเดือน ทบทวนผลการดำเนินงานรายกรณีศึกษา โดยเน้นการเชื่อมโยงบริการที่เข้าถึงได้รวดเร็ว และมีแนวปฏิบัติที่ดี 4. ระบบการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินหมู่ มีการดำเนินการซ้อมอุบัติเหตุภาวะฉุกเฉินด้านอุบัติเหตุจราจรทุกปี 5. ระบบการส่งต่อ มีแนวทางการปฏิบัติการรับและส่งต่อผู้ป่วยในระดับจังหวัด 6. การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางระดับเครือข่าย ระบบการขอคำปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน 7. ระบบสนับสนุนที่ดีและมีประสิทธิภาพการดูแล 8. ระบบการดูแล ณ จุดเกิเหตุ ตามระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินแยกกับ

ทีมให้บริการ ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 9. ระบบบริหารจัดการมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งงานคุณภาพระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลลงสู่แผนปฏิบัติการในทุกหน่วยงาน 10. ระบบการให้ข้อมูลข่าวสารในการบริหารจัดการ การวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และเกิดการพัฒนางานในระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน 11. การพัฒนาคุณภาพ มีการพัฒนาระบบการใช้ข้อมูลจากการให้บริการสู่การวิจัย 12. การศึกษาและวิจัย มีเครือข่ายทางวิชาการมาร่วมพัฒนาองค์ความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

**4. แผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน: แนวคิดและหลักการ**

แนวคิดและหลักการของการจัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพการบริการพยาบาลฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินให้เหมาะสมกับนโยบายในอนาคต ควรเป็นดังนี้

1. เกิดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่สามารถพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉพาะด้าน การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ การป้องกัน การบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล และการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินและการจัดการภัยพิบัติ

2. สร้างการเรียนรู้ร่วมกับเครือข่ายให้โรงพยาบาลชุมชนแห่งนี้ เป็นต้นแบบศูนย์ความเป็นเลิศและนวัตรกรมทางการพยาบาลฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรกำหนดนโยบายการนำใช้และพัฒนาข้อมูลสู่สารสนเทศในการบริหารจัดการการดูแล ณ จุดเกิดเหตุ การป้องกัน การบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล และการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินและการจัดการภัยพิบัติ

4. สร้างและขยายเครือข่ายการเรียนรู้ โดยจัดโครงสร้างในรูปแบบของคณะกรรมการระดับภูมิภาคเช่น คณะกรรมการศูนย์ความปลอดภัยทางถนนในระดับภูมิภาค

**5. แผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน: กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชน**

**5.1 สถานการณ์ระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชน**

จากข้อมูลของหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งย้อนหลัง 4 ปี (พ.ศ. 2557 – 2560) พบว่า

1. ผู้ป่วยเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง โดยอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุลดลงจากร้อยละ 36.69 ลดลงเหลือ 8.81 สาเหตุการตายส่วนใหญ่คือ การขับขี่รถจักรยายนต์ที่ขับรถเร็ว ไม่สวมหมวกนริภัย อุบัติเหตุมักพบในถนนสายหลัก มักเกิดเหตุในเวลา 17.00-24.00 น. อัตราผู้บาดเจ็บที่มีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเข้าถึงเหตุการณ์ได้ทันตามเวลาที่กำหนดจึงส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บที่มีโอกาสรอดชีวิตต่ำกว่าร้อยละ 0.75 และผู้ที่เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกของการรับไว้ในโรงพยาบาลเสียชีวิตยังมีอยู่ในระหว่างเวลา 2-22 ชั่วโมง

2. ประเภทของผู้ป่วยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ มีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดสูงมากถึงร้อยละ 17.5-40.0 โดยปี พ.ศ. 2560 สามารถช่วยให้การช่วยเหลือได้ทันภายใน 3 ชั่วโมงถึงร้อยละ57.14- 66.7 อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมองอยู่ระหว่างร้อยละ 2.9 – 8.56 สามารถให้การช่วยเหลือได้ทันภายใน 3 ชั่วโมงคือ ร้อยละ 35.29 – 45.45 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

3. การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า สภาพพื้นที่แต่ละตำบลในจังหวัดมีความห่างไกลจากสถานบริการ หน่วยบริการบางพื้นที่ติดชายแดนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร บุคลากรที่ดูแลผู้บาดเจ็บ ณ ที่เกิดเหตุ มีเจ้าหน้าที่ใหม่จำนวนเพิ่มขึ้น ผลการนำส่งผู้ป่วยในโซนแดงเหลืองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ผู้ป่วยโซนแดงและโซนเหลือง ได้รับการบริการตามระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมากขึ้นจาก 860 ราย เป็น 1,109 ราย แสดงถึงการเข้าถึงบริการได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น

4. การดูแลผู้บาดเจ็บที่โรงพยาบาล พบว่า ยังไม่ได้รับการดูแลตามระบบและมาตรฐาน เนื่องจากบุคลากรไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าการจัดอัตรากำลังของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้รายงานผลการดำเนินงานของบุคคลากรเกินมาตรฐาน จัดอัตรากำลังในเวรบ่ายมากกว่าร้อยละ 122 พยาบาลประจำแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้รับการอบรมการดูแลผู้ป่วยตาม

หลักการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ร้อยละ 100 กำลังดำเนินการนำใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ และกำลังวางแผนพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บในรูปแบบช่องทางด่วน และแนวปฏิบัติการได้รับบาดเจ็บหลายระบบ แต่บุคคลกรที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการดูแลไม่เพียงพอ ขาดการประสานงานเรื่องแนวทางการส่งต่อระดับเขต โดยสรุปผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บผ่านช่องทางด่วน จำนวน 3 ราย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 โดยได้รับการผ่าตัดภายใน 40 นาที มากกว่าร้อยละ 90 ผลการดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนว่า ยังไม่ครอบคลุมผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจึงไม่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ส่งผลให้การดูแลผู้บาดเจ็บที่โรงพยาบาลไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด

5. ผลการประเมินคุณภาพของหน่วยงาน พบว่า คู่มือในการประเมินตนเองเรื่องคุณภาพการบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ใช้ในการประเมินยังไม่มีการประเมินโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ผู้ประเมินระดับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลทั่วไป ประเมินโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลยังขาดความเข้าใจในคู่มือของกรมการแพทย์ ทุกโรงพยาบาลเพิ่งเริ่มใช้แบบประเมินระบบการรักษาพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลทุติยภูมิทุกระดับและระดับตติยภูมิ ระบบกำกับติดตามในการพัฒนางานเชิงคุณภาพ ยังขาดการนิเทศการประเมินจากเขตเพื่อพัฒนาส่วนที่ต้องพัฒนาให้ได้ตามมาตรฐาน จึงต้องมีการจัดกระบวนการสร้างความเข้าใจคู่มือและตัวชี้วัดในการประเมินตนเองเรื่องคุณภาพการบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินร่วมกัน

6. ระบบการส่งต่อ พบว่า ยังไม่มีการเชื่อมต่อเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน เนื่องจากขาดความเข้าใจในงานและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน โครงสร้างงานส่งต่อยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และขาดระบบการส่งต่อระหว่างผู้ให้บริการที่ชัดเจน ระบบการส่งต่อแบบเครือข่ายเพิ่งเริ่มนำมาใช้ที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยผลการประเมินการส่งต่อนอกเขตบริการ ปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 58.07 และปี 2557 ร้อยละ 47.86 ไม่บรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด

**5.2 การออกแบบแผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินสำหรับโรงพยาบาลชุมชน**

จากข้อมูลสถานการณ์ข้างต้นสามารถออกแบบแผนพัฒนาคุณภาพระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ได้ 3 แผนงานดังนี้

5.2.1 แผนงานหลักด้านการพัฒนาเชิงระบบ

แผนงานหลักที่ 1.1 แผนพัฒนาระบบและกลไกในการเสริมสร้างคุณภาพสู่มาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดให้แผนอุบัติเหตุและฉุกเฉินบริหารจัดการการทำงานให้ตรงตามมาตรฐานที่มีทุนและศักยภาพของการจัดการชัดเจน โดยใช้กลยุทธ์ การสร้างความตระหนักเชิงนโยบายสาธารณะในพื้นที่จัดเสี่ยง การจัดทำแผนที่ความเสี่ยงในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจขาดเลือด การเพิ่มศักยภาพของผู้ช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุให้ครอบคลุมพื้นที่ การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการรูปแบบช่องทางด่วนในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคติดเชื้อ โดยอาจใช้ระบบ telegraphic medicine ใช้ประโยชน์ในกรณีที่ไม่มีแพทย์ออกร่วมด้วย (สุนทร ชินประสาทศกักดิ์ ศุภฤกษ์ สทัธาพงศ์ คุณากร มาพร, 2559: 74) การบริหารจัดการสถานที่ให้เพิ่มพื้นที่บริการตามมาตรฐาน (เพิ่มเตียง พื้นที่บริการ) ฯลฯ

แผนงานหลักที่ 1.2 แผนการสร้างความร่วมมือเป็นเครือข่ายระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เครือข่ายที่มีความพร้อมและให้ความร่วมมือกับโรงพยาบาลในการบริการ โดยใช้กลยุทธ์ การสร้างระบบและกลไกหลักการปฏิบัติตามหลักนโยบายของจังหวัดและการประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน เช่น บูรณาการร่วมกับเครือข่ายเครือข่ายความปลอดภัยทางถนน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อแก้ไขจุดเสี่ยงสาย 346 และ323 และแก้ไขมาตรการด้านกฎหมายร่วมกัน การ ทบทวนแผนรองรับภัยพิบัติและซ้อมแผนแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ฯลฯ

แผนงานหลักที่ 1.3 แผนพัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสู่การบริหารจัดการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำใช้ข้อมูลระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ร่วมกับเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต โดยใช้กลยุทธ์ การสร้างสร้างความตระหนักเชิงนโยบาย

สาธารณะโดยการจัดทำแผนที่กลุ่มเสี่ยง โรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจขาดเลือด การเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงบริการฉุกเฉินโดยใช้แอปพลิเคชั่น ซึ่งเป็นระบบการปรึกษาอาการของผู้ป่วยกับแพทย์เฉพาะทางสาขา ต่างๆ โดยใช้เครื่องมือสื่อสารในยุคปัจจุบัน เช่น โทรศัพท์มือถือ (smart phone) และ tablet เป็นแห่งแรกของ ประเทศไทย มาใช้เพื่อพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ก่อนถึงโรงพยาบาลตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ระหว่างนำส่ง จนถึงโรงพยาบาลปลายทาง (ชญานิศวร์ กุลรัตนมณพีร เกื้อ วงศ์บุญสนิ: 78, Kost GJ, 2549 : 54) ซึ่งเรียกนวัตกรรมใหม่นี้ว่า ระบบ telegraphic medicine (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน, 2556: 234)

5.2.2 แผนงานหลักด้านการพัฒนาเชิงโครงสร้าง

แผนงานหลักที่ 2.1 แผนการสนับสนุนสู่การเป็นศูนย์ความเป็นเลิศและนวัตกรรมทางการพยาบาลฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการเรียนรู้ระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินกับหน่วยงานต้นแบบ โดยใช้กลยุทธ์การพัฒนาข้อตกลงร่วมกับโรงพยาบาลต้นแบบในการเป็นพี่เลี้ยงในการพัฒนาร่วมกันเป็นศูนย์ความเป็นเลิศและนวัตกรรมทางการพยาบาลฉุกเฉิน การสนับสนุนและสร้างผลงานทางวิชาการจากงานบูรณาการองค์ความรู้และสร้างและนวัตกรรมทางการพยาบาลฉุกเฉินกับหน่วยงานต้นแบบ

แผนงานหลักที่ 2.2 แผนการสร้างการเรียนรู้ศูนย์การฝึกอบรมระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินเพื่อเป็นการจัดทำหลักสูตรระยะสั้นภายใต้ความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลต้นแบบ โดยใช้กลยุทธ์การสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต้นแบบ หรือสถาบันการศึกษาในประเด็น การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ การป้องกัน การบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล และการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินและการจัดการภัยพิบัติ

5.2.3 แผนงานหลักด้านการพัฒนาบุคลากร

แผนงานหลักที่ 3.1 แผนสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะบุคลากร โดยมีกลยุทธ์คือ การสร้างเครือข่ายในการอบรมเฉพาะทาง เช่น การพัฒนาศักยภาพผู้ช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เพิ่มศักยภาพทีมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง พัฒนาทีมสหเวชกิจฉุกเฉิน หรือการสรรหาแพทย์เวชกิจฉุกเฉิน พัฒนาสมรรถนะบุคลากร เพิ่มเรื่องระบบรูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนและเพิ่มศักยภาพพยาบาลคัดกรอง ฯลฯ

แผนงานหลักที่ 3.2 แผนการเสริมสร้างสวัสดิการบุคลากร โดยมีกลยุทธ์คือ การเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน การเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ การศึกษาดูงาน

**5.3 การกำหนดผลลัพธ์ของแผนการพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินสำหรับโรงพยาบาลชุมชน**

5.3.1 อาคารสถานที่ ได้คะแนนร้อยละ 38.44 เสนอแนะให้มีการทบทวนการใช้เตียงและพื้นที่สำหรับช่วยฟื้นคืนชีพที่ต้องมีขนาดตามมาตรฐานกำหนดและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จัดวางให้มีพื้นที่ที่ผู้รับบริการช่วยฟื้นคืนชีพ/ทีมมีความสะดวกในการปฏิบัติงานและกำหนดเฉพาะพื้นที่สำหรับช่วยฟื้นคืนชีพเท่านั้น

5.3.2 บุคลากร ได้คะแนนร้อยละ 55.86 เสนอแนะให้นำผลการทบทวนภาระงานซึ่งมีภาระงานมากกว่าร้อยละ 122 ในเวรบ่าย หาทางจัดเจ้าหน้าที่เพิ่มและพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่/ฟื้นฟูการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงทุกปี โดยเชื่อว่า แนวทางการเพิ่มความสามารถในการจัดการผู้บาดเจ็บที่มีความรุนแรงในสถานการณ์เร่งด่วนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แนวปฏิบัติที่สร้างจากการช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บขั้นสูงสามารถนำมาใช้ประเมินสภาพแรกรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบได้จริง (พรีญา ไสไหม ไสว นรสาน กรองได อุตหสูตร จุรีพร เกษแก้ว, 2559 : 39)

5.3.3 การรักษาพยาบาล ได้คะแนนร้อยละ 30.83 เสนอแนะให้พัฒนาสมรรถนะพยาบาลคัดกรองในส่วนที่พร่องทุก 6 เดือน ติดตามผลการปฏิบัติรายเดือน ทบทวนผลการดำเนินงานรายกรณีศึกษา เพื่อวิเคราะห์ประเด็นพัฒนาเชิงระบบพัฒนาแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลในส่วนขาดด้านการเตรียมความพร้อมเครื่องมือ ระบบการเตรียมหอผู้ป่วยใน และการประเมินผู้ป่วยก่อนการเคลื่อนย้าย พัฒนาการเชื่อมโยงบริการผู้ป่วยในกลุ่มฉุกเฉินอายุรกรรมระหว่างโรงพยาบาลกับชุมชนโดยการใช้แอปพลิเคชั่นระบุตำแหน่งผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเบื้องต้นและเข้าถึงได้รวดเร็ว และจัดทำแนวทางการรับ

ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินระหว่างหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินกับหน่วยงานห้องผ่าตัด หอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยวิกฤติ แล้วนำผลการปฏิบัติมาทบทวนหาแนวปฏิบัติที่ดีในโรงพยาบาล

5.3.4 ระบบการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินหมู่ ได้คะแนนร้อยละ 40.00 เสนอแนะให้โรงพยาบาลมีการดำเนินการซ้อมอุบัติเหตุภาวะฉุกเฉินด้านอุบัติเหตุจราจรทุกปี โดยทีการทบทวนและปรับแนวทางการปฏิบัติการรับภาวะฉุกเฉินหมู่ ให้เป็นปัจจุบันแต่ด้านการรับภัยจากโรคติดต่อที่มีโอกาสเกิดสูงโรงพยาบาลจัดทำแนวทางและมีการซ้อม 1 ครั้งจึงมีโอกาสพัฒนาด้านระบบการซ้อมรับ เตรียมพร้อมรับภาวะภัยพิบัติโรงพยาบาลกำหนดภัยจากน้ำท่วม ไฟไหม้ แผ่นดินไหว มีการจัดทำแผนและมีการซ้อมบนโต๊ะในระดับอำเภอแต่ยังไม่มีการซ้อมในสถานะการณ์จำลองในพื้นที่จริง จะได้จัดให้มีการซ้อมในทุกปีเพื่อให้เจ้าหน้าที่และประชาชนได้รับรู้และปฏิบัติได้ถูกต้อง รู้สถานที่และเส้นทางเมื่อเกิดภาวะภัยพิบัติ มีการประเมินความเสี่ยง การมีแผนรับภัยพิบัติและการซ้อมแผนรับภัยพิบัติร่วมกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ จัดให้มีการซ้อมแผนรับภัยพิบัติร่วมกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งสมรรนะที่จำเป็นคือสมรรถนะทางคลินก สมรรถนะการสื่อสาร และสมรรถนะการประสานงาน พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติงานที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการรวมทั้งเป็นผู้นำทีมกู้ชีพระดับสูง (ปัทมา โมลี อรพรรณ โตสิงห์ ศิริอร สินธุ, 2551: 75)

5.3.5 ระบบการส่งต่อ ได้คะแนนร้อยละ 30.00 เสนอแนะให้กำหนดแนวทางการปฏิบัติการรับและส่งต่อผู้ป่วยในระดับจังหวัด ระดับเขตและมีการนำมาใช้ในปัจจุบันนอกจากนี้ยังวิเคราะห์ผลการและนำไปพัฒนาในงานประจำเกิดแนวปฏิบัติที่ดีของการพัฒนาระบบการรับและส่งต่อผู้ป่วยที่บาดเจ็บศีรษะที่มีเลือดออกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ในแต่ละสาขาได้กำหนดแนวทางการรับและส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้หน่วยงานที่ส่งและรับผู้ป่วยได้ปฏิบัตินำมาทบทวนหาโอกาสพัฒนา

5.3.6 การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ได้คะแนนร้อยละ 30.00 ร้อยละ 56.00 เสนอแนะควรโรงพยาบาลมีเครือข่าย ระบบการขอคำปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมทั้งวางแนวทางในการรวบรวมข้อมูลการขอรับคำปรึกษาเพื่อกำหนดเป็นแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล

5.3.7 ระบบสนับสนุนได้คะแนนร้อยละ 68.65 เสนอแนะให้หน่วยงานสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติและฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ระบบการทำงานเรื่องการเงินควรมีการจัดบริการถึง 24.00 น. หลังจากนั้นหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินช่วยดำเนินการ ควรวางแผนและจัดระบบการจัดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่วิทยุประจำ 24 ชั่วโมง ควรมีการนำระบบการประเมินด้วยสารสนเทศมาใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บ

5.3.8 ระบบการดูแล ณ จุดเกิเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 32.31 เสนอแนะให้มีแผนการพัฒนาจัดทีมให้บริการตามระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินแยกกับทีมให้บริการ ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

5.3.9 ระบบบริหารจัดการได้คะแนนเท่ากับร้อยละ 16.00 เสนอแนะให้โรงพยาบาลจัดทำแผนยุทธศาสตร์และการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งงานคุณภาพระบบบริการพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลลงสู่แผนปฏิบัติการในทุกหน่วยงาน

5.3.10 ระบบการให้ข้อมูลข่าวสาร ได้คะแนนร้อยละ 43.33 เสนอแนะให้พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารที่ครบถ้วนครอบคลุมข้อมูลที่สำคัญ จำเป็น และเหมาะสม ในการบริหารจัดการ การวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และเกิดการพัฒนางานในระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ที่มีประสิทธิภาพ โดยวางแผนพัฒนาข้อมูลผู้ป่วยในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมอง แล้วจัดทำแผนที่บ้านเพื่อให้ผู้รับบริการเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลาลดอัตราตายกลุ่มเสี่ยง สำรวจความพึงพอใจในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียปีละ 1 ครั้งโดยกำหนดกลุ่มที่เกี่ยวข้องในงานอุบัติเหตุทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลเพื่อหากาสพัฒนาระบบบริการร่วมกันกับชุมชน บูรณาการข้อมูลการสืบค้นจากฐานข้อมูลและสารสนเทศสำหรับสถานพยาบาลและโรงพยาบาล กับการให้บริการด้านคลินิก ระหว่างหน่วยงานผู้ป่วยในและงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษาผู้ป่วยและนำข้อมูลด้านบริการ คลินิกมาวิเคราะห์หาโอกาสพัฒนาเป็นรายกรณีและระบบบริการ ให้ข้อมูลการให้บริการรายวัน ในระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศสำหรับสถานพยาบาลและโรงพยาบาล ข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยในประเทศไทย ข้อมูลสารสนเทศทางด้านสุขภาพทั้งหมดให้มีการบูรณาการเพื่อลดเวลาในการบันทึกข้อมูลและสามารถใช้งานได้แบบบูรณาการ

5.3.11 การพัฒนาคุณภาพ ได้คะแนน ร้อยละ 15.00 เสนอแนะให้หาโอกาสพัฒนาระบบการใช้ข้อมูลจากการให้บริการสู่การวิจัย แผนการดำเนินการในปีต่อไป ควรดำเนินการวิจัยในประเด็นคุณภาพการรับผู้ป่วยณ.จุดเกิดเหตุ

5.3.12 การศึกษาและวิจัย ได้คะแนน ร้อยละ 15.00 เสนอแนะให้หาเครือข่ายทางวิชาการมาร่วมพัฒนาองค์ความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน หาโอกาสพัฒนาระบบการใช้ข้อมูลจากการให้บริการสู่การวิจัย แผนการดำเนินการ พร้อมดำเนินการวิจัยในประเด็นคุณภาพการรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

ทั้งนี้ผลการประเมินในภาพรวมได้ 36.36 โดยมีผลขององค์ประกอบรายด้านที่ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับคือ ระบบสนับสนุน ระบบการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ระบบระบบการให้ข้อมูลข่าวสาร ระบบการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินหมู่ และระบบบุคลากร มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3-6 คะแนน

ส่วนผลขององค์ประกอบที่คะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 2 คะแนน มีดังนี้คือ องค์ประกอบที่ 3 การรักษาพยาบาล องค์ประกอบที่ 5 ระบบการส่งต่อ องค์ประกอบที่ 8 ระบบการดูแล ณ จุดเกิเหตุ ควรพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการโทรเรียก 1669 องค์ประกอบที่ 9 ระบบบริหารจัดการโดยเฉพาะในเรื่องแผนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน องค์ประกอบที่ 12 การศึกษาวิจัย ยังขาดการทำวิจัยด้านการแพทย์/ การพยาบาล/ การแพทย์ฉุกเฉิน / ระบบการดูแล ณ จุดเกิเหตุ

**6. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากแผนพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินดังกล่าวสามารถแบ่งเป็น 2 ระดับคือ

**1. ระดับบุคคล** ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ ผู้ป่วยเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนไม่เกิน 16 ต่อแสนประชากร อัตราตายผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมองลดลง อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยในที่เป็นผู้ป่วยสีแดงควรควรมีค่าการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าหรือเท่ากับ 0.75 ผู้ป่วยที่มาจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้รับบริการช่องทางด่วนปริมาณลดลง อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินที่รับไว้ในรพ.ภายใน 24 ชั่วโมง ลดลง

**2. ระดับองค์กร** ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ ผลการประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนรองรับการจัดการภัยพิบัติหรือระบบการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินหมู่ ระดับหน่วยบริการ อำเภอ จังหวัด เขตให้มีคุณภาพ เกิดหอผู้ป่วยเฉพาะด้านงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

**3. ระดับประเทศ** ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ ประชาชนในพื้นที่ได้รับการบริการที่มีคุณภาพเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน และสามารถบรรลุเป้าหมายความยั่งยืนของการพัฒนาสามารถสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ 11 ความเป็นเมืองและชุมชนยั่งยืน (sustainable of cities and communities) ตามกรอบขององค์กรอนนามัยโลก

**7. บทสรุป**

ความสำเร็จในการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน กลไกที่สำคัญคือ นโยบายของผู้บริหารและทีมบริหารที่ให้ความสำคัญในการกำหนดเป็นนโยบายขององค์กรและมุ่งเป้าการทำงานที่สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดสร้างการเรียนรู้แก่บุคลากรในองค์กรให้ได้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองจนก้าวเป็นผู้นำของเครือข่ายในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ โดยพิจารณาได้ว่า ตนเองมีทุนและศักยภาพในการบริหารจัดการระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน มีเครือข่ายในการทำให้ระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ได้พัฒนาอย่างเป็นระบบภายใต้กลไกการจัดการระบบ การจัดโครงสร้างให้เหมาะสม และการให้ความสำคัญกับบุคลากรในการทำงานอย่างต่อเนื่องจะนำไปสู่ความยั่งยืนของระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็กได้ในอนาคต รวมถึงการวางแผนพัฒนาต่อยอดให้ได้สร้างนวัตกรรมทางด้านสุขภาพเกิดขึ้นและสามารถนำใช้ได้จริงในการบริหารจัดการระบบโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารจะทำให้เกิดประโยชน์ได้ในอนาคตต่อไป

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2560). **ผลการดำเนินงานลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2560.** กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.

ชญานิศวร์ กุลรัตนมณพีร เกื้อ วงศ์บุญสนิ, Kost GJ. (2549). **โทรเวชกรรม (telemedicine) ในประเทศไทย.** สมาคมนักประชากรไทย. การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2549; 23-24 พ.ย.2549; โรงแรมเดอะทวินทาวเวอร์ กรุงเทพมหานคร.

ปัทมา โมลี อรพรรณ โตสิงห์ ศิริอร สินธุ. (2551). ระบบการดูแลผู้บาดเจ็บที่มีภาวะฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล : การวิเคราะห์วรรณกรรม. **วารสารสภาการพยาบาล.** 23(1) 22-34.

พรีญา ไสไหม ไสว นรสาน กรองได อุตหสูตร จุรีพร เกษแก้ว. (2559). คุณภาพการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่หน่วยกู้ชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์.** 46(3): 223-235.

พะนอ เตชะอธิก สุนทราพร วันสุพงศ์ สุมนา สัมฤทธิ์รินทร์. (2554). ผลการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลผู้บาดเจ็บที่หน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. **วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. 34(3)** 65-74.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน. (2556). **แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ 2 พ.ศ. 2556–2559**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรงุเทพมหานคร: รักษ์พิมพ์.

สมชาย กาญจนสุต นฤมาล สวรรค์ปัญญาเลิศ พัชรินทร์ ชมเดช นริศรา แย้มทรัพย์. (2552). **แนวทางการพัฒนาเพื่อสู่มาตรฐานด้านการรักษาพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลระดับต่างๆ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุนทร ชินประสาทศกักดิ์ ศุภฤกษ์ สทัธาพงศ์ คุณากร มาพร.( 2559). **วารสารวิชาการสาธารณสุข.** 25:714-22.

# การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

# The research and development curriculum for developing capacity among stroke caregiver in community

หทัยชนก บัวเจริญ* ศิริพร ฉายาทับ วริยา จันทร์ขำ ดวงพร ผาสุวรรณ
สิริพรรณ เรืองเครือวงษ์ จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล และสีนวล รัตนวิจิตร

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**hathaichanoknpru@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบการจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมดำเนินการพัฒนาหลักสูตรผู้ให้ข้อมูลจำนวน 433 คน คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อสม. ตัวแทนภาคประชาชน แกนนำภาคท้องที่ แกนนำภาคท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมพัฒนาหรือทดลองใช้หลักสูตรจำนวน 72 คน เครื่องมือคือแนวคำถามในการสัมภาษณ์ สนทนากลุ่มแบบสอบถาม โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าเท่ากับ 0.89 ผลของการศึกษาคือ โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย ระบบการจัดการในชุมชน การประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจัดการความเครียดของผู้ดูแล แผนที่การเข้าถึงการรักษาทันเวลา การฝึกสมรรถนะผู้ช่วยเหลือด้านการดูแลโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 16 ชั่วโมง ผลจากการนำใช้หลักสูตรสามารถสร้างความตระหนักในการรับรู้การจัดการโดยชุมชนของผู้ดูแลมและมีสมรรถนะการจัดการให้เกิดการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยและครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มมากขึ้น ข้อเสนอแนะคือ ควรหาหน่วยงานของท้องถิ่นและหน่วยงานของรัฐมาร่วมทำข้อตกลงให้หลักสูตรนี้สามารถขยายผลไปในนำใช้พัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลในพื้นที่อื่นต่อไป*

**คำสำคัญ:** การวิจัยและพัฒนา สมรรถะของผู้ดูแล โรคหลอดเลือดสมอง

**Abstract**

*This research paper is a part of the Developing Management System in a community to assure on time accessibility to stroke fast track services and continuity of care for stroke patients. The objective of this research and development is to establish a caring competency curriculum among caregivers of stroke disease in the community. Participatory Action Research was encouraged to create a caring competency curriculum. 433 key informants were care giver, health volunteer, people representative and local leader. 73 volunteer who were participated in this curriculum. The in-depth interview, focus group guideline and questionnaire were proved by 3 content analysis expertise. 0.78 Cronbach's alpha were a measure of*

*internal consistency, that is, how closely related a set of items are as a group. The result was a 16-hour curriculum which includes management system in community, first aids and risk assessment of stroke disease, stress management for caregivers, mapping to assure on time accessibility to stroke fast tract services and training to enhance caregivers' competency. The implemented caring competency curriculum is establishing perception and concern of management system for implementation in various communities in the future. Suggestion should be sign a memorandum of understanding for extend a caring competency curriculum.*

**Keywords:** research and development, caregiver competency, stroke disease

**1. บทนำ**

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่อันตรายถึงแม้ว่าจากการทบทวนพบว่า การเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงเนื่องจากผลการสำรวจของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2554 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) ได้ทำการสำรวจสุขภาพพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคกลุ่มเสี่ยงสูงอย่างโรคหลอดเลือดสมอง ยังมีปัญหาระบบการจัดการในชุมชน ระบบการส่งต่อไปยังสถานบริการ ไม่สามารถจัดการเบื้องต้นได้รวมถึงไม่สามารถเข้าถึงระบบบริการได้ทั้งหมด เกิดปัญหาทั้งการจัดการเบื้องต้นและการส่งต่อไปยังสถานบริการที่มีศักยภาพสูงหรือการส่งกลับเพื่อมายังหน่วยบริการสุขภาพใกล้บ้านเพื่อการดูแลต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะสร้างเครือข่ายระบบ FASTTRACT โรงพยาบาลแม่ข่าย (กาญจนศรี สิงห์ภู่ พัชรินทร์ อ้วนไตร อรกานต์ แสงมีคุณ สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554)หรือมีการให้ความรู้แก่ประชาชนในการดูแลและกระตุ้นตนเอง รวมถึงปรับบริการของสถานบริการสุขภาพทุกระดับเห็นความสำคัญของการส่งต่อ การสร้างระบบการจัดการในชุมชนโดยพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครในแต่ละชุมชน มีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในตำบล มีระบบช่องทางด่วนในการรองรับผู้ป่วยเหล่านี้ในโรงพยาบาล หรือแม้กระทั่งการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน แต่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงนี้ยังไม่สามารถได้รับการดูแลหรือการจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉินจนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยต่อชีวิต อาทิ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันพบร้อยละ 50 ที่เสียชีวิตก่อนมาโรงพยาบาล มาโรงพยาบาลช้ากว่า 12 ชั่วโมง รวมถึงผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่มีความตระหนักและขาดความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยผู้ดูแลไม่สามารถจัดการปัญหาเรื่องเวลา เรืองการเงินที่จะใช้ในการดูแล และไม่สามารถจัดการดูแลเมื่อเกิดอาการหรือจัดการเบื้องต้นในการจัดการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลได้ทันเวลา จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการจัดทำหลักสูตรเพื่อให้ผู้ดุแลสามารถเข้าถึงการระบบการจัดการในชุมชน สามารถการประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สามารถการจัดการความเครียดของผู้ดูแล และนำใช้แผนที่การเข้าถึงการรักษาทันเวลา และได้รับการสมรรถนะผู้ช่วยเหลือด้านการดูแลโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ(สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554 : กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อออกแบบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**3.1 ระบบการจัดการในชุมชน**โดยส่วนใหญ่เป็นการจัดการกันเองภายใต้นโยบายการดูแลสุขภาพของผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยทุกพื้นที่ไม่ได้มีความตระหนักในการวางระบบการจัดการในชุมชนเฉพาะโรคหลอลือดสมองแต่เป็นการให้บริการโดยทั่วไปตามสภาพการเจ็บป่วย ทั้งนี้การเข้าถึงการรักษาทันเวลาของโรคหลอดเลือดสมองจึงมีการ

ประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงอาการและอาการเตือน 5 อาการเพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถดำเนินการส่งเข้าโรงพยาบาลที่มีศักยภาพภายใน 3 ชั่วโมง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557 ; สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2557) อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรม ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนมาโรงพยาบาล เป็นการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ต้องตรวจรักษา ระยะเฉียบพลันโดยบริหารจัดการระบบการดูแลตั้งแต่แรกรับที่ตึกอุบัติเหตุจนถึงหอผู้ป่วย และระยะฟื้นฟูสภาพเพื่อส่งเสริมการฟื้นหายลดความพิการและภาวะแทรกซ้อนให้ได้มากที่สุดซึ่งแนวทางการปฏิบัติเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเริ่มตั้งแต่ รพ.สต.ทำการคัดกรองเมื่อมีการสงสัยอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ต้องปรึกษาแพทย์และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นๆต่อไป โดยแนวปฏิบัติในการคัดกรองโรคหลอดเลือดสมองคือ ทำการประเมินสัญญาณชีพ และอาการของผู้ป่วย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและเอกเซรย์คอมพิวเตอร์สมองเพื่อวินิจฉัยภาวะสมองขาดเลือดและการมีเลือดออกในสมอง จากนั้นจึงส่งเข้ารักษาในหอผู้ป่วยต่อไป ในโรงพยาบาลทั่ว ๆไปจะมีแนวทางด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ มี ด้านการพยาบาลระหว่างได้รับยาต้านเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือด ด้านการติดตามและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในสมองสูง ด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะชัก ด้านการดูแลป้องกันการเกิดแผลกดทับด้านการดูแลครอบครัวและญาติแต่การปฏิบัติจริงยังไม่ครอบคลุมตามแนวทางการปฏิบัติที่กำหนด เนื่องจากผู้รับผิดชอบยังไม่ได้รับการแต่งตั้งอย่างชัดเจน ขาดการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพเมื่อมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องการทราบเกี่ยวกับโรคที่เป็น แนวทางการดูแล และโอกาสในการหายจากโรค จากภาระงานที่มากในแต่ละเวรทำให้การให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายยังไม่เพียงพอ การส่งผู้ป่วยเพื่อทำกายภาพบำบัดหรือส่งเรียนทำอาหารทางสายยางมีเพียงครั้งเดียวก่อนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลขาดความมั่นใจ มีความต้องการทักษะและข้อมูลต่าง ๆเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้านอย่างมั่นใจ (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

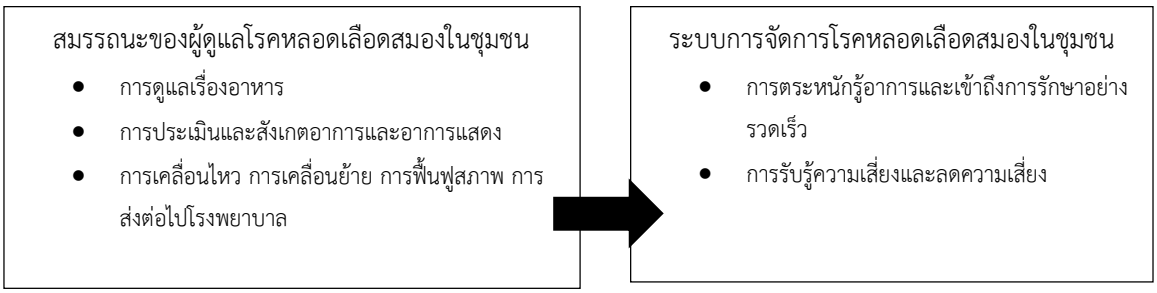
**3.2 สมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน**

ปัญหาของผู้ดูแลหรือญาติในการดูแลโรคหลอดเลือดสมอง ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการไม่มั่นใจในการดูแล การไม่เข้าใจเรื่องโรคกับการดูแล สังเกตอาการและการแสดงไม่เป็น ไม่มีเวลาในการพักผ่อน มีปัญหาเรื่องการหาคนมาดูแล ไม่มีเงินในการดูแล หรือหากต้องดูแลทำให้ขาดรายได้ ทั้งนี้ผู้ดูแลทุกรายจะได้รับการสอนจากพยาบาลก่อนการกลับบ้านและมีการเยี่ยมบ้านในระยะเวลา 6 เดือนแรกแต่ก็พบว่า ผู้ดูแลไม่สามารถดูแลได้ในเรื่องการจัดทำอาหารให้เหมาะสมกับผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยผู้ดูแลคนเดียว ไม่ทราบการเปลี่ยนแปลงของอาการและอาการแสดง รวมถึงไม่ทราบว่าเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการเฉียบพลันแล้วจะทำอย่างไรต่อไป ไม่ทราบเรื่องผลข้างเคียงของการให้ยาดังนั้นการประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วย มีความสำคัญในการที่จะทำให้ทราบว่าผู้ดูแลมีความรู้สามารถในการดูแลผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด แต่การประเมินความสามารถญาติผู้ดูแลแต่เพียงด้านเดียวนั้นอาจทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าจริง ๆ แล้วผู้ดูแลจะสามารถทำได้จริงหรือไม่เมื่อจำหน่ายกลับบ้าน โดยเฉพาะหากมีการวัดหลังจากการสิ้นสุดโปรแกรมโดยทันทีและไม่ได้มีการติดตามประเมินในระยะยาว หากญาติผู้ดูแลไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ผลกระทบก็จะเกิดกับตัวของผู้ป่วย เช่น อาจจะทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงไปตลอด และอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาภายหลังได้ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อตัวของญาติผู้ดูแลเองอีกด้วย เช่นไม่สามารถปรับตัวเข้าสู่บทบาทของผู้ดูแลและเกิดภาวะเครียด เป็นต้น ดังนั้น การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล ทั้งการประเมินสภาพผู้ป่วย การติดตามเยี่ยมบ้าน และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ อาจเป็นวิธีการที่จะช่วยเหลือผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลในการเผชิญปัญหาต่างๆ เมื่ออยู่ที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินได้ว่าผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพได้มากน้อยเพียงไรผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมาหรือไม่ ซึ่งในระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านเป็นระยะเวลาที่สำคัญของทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล (วาสนา มูลฐี สุปรีดา มั่นคง ยุพาพิน ศิรโพธิ์งาม และ สิริรัตน์ ลีลาจรัส, 2559)

**3.3 แนวทางการจัดการโรคหลอดเลือดสมอง** โดยการจัดการมีความสำคัญมาและมีเป้าหมายในการกำหนดแนวทาง 2 ประการคือ 1) การรับรู้ความเสี่ยงและลดความเสี่ยง 2) การตระหนักรู้อาการและเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว

เพราะสามารถลดโอกาสจากความพิการ หากตัดสินใจเข้ารับการรักษาทันท่วงที โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายนอกโรงพยาบาล ควรส่งเสริมให้ภาคประชาชนได้มีความรู้ เกิดความตระหนักและเข้าใจภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว โดยสามารถประเมินผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองได้ ประเมินการรับรู้อาการเตือนต่อโรคหลอดเลือดสมอง (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข,2550 ; กันยาอ้อยลี, 2555) และสามารถวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองแบบง่ายได้ตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองก่อนรับการรักษา (Cincinati Prehospital Stroke Scale [CPSS]) ซึ่งประกอบด้วย พูดช้าผิดปกติ พูดไม่ถนัด แขนขาอ่อนแรง พูดผิดๆถูกๆ ขณะที่ยิงฟันมีใบหน้าอ่อนแรง หากผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองก่อนรับการรักษา (CPSS) หนึ่งในสามอาการ มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึงร้อยละ 72 หากพบทั้งสามอาการ มีโอกาสโรคหลอดเลือดสมองถึงร้อยละ 85 (World Stroke Organization, 2015)ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่ยังไม่พบหลักสูตรในการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลที่มาจากปัญหาและความต้องการของพื้นที่อย่างจริงจัง

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมทำให้เกิดกรอบแนวคิดในการทำวิจัยครั้งนี้ดังนี้




**ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย**

**4. วิธีดำเนินการศึกษา**

**4.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม**(Participatory Action Research) เป็นการพัฒนารูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมจากหุ้นส่วนด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการสุขภาพ โดยวางแผนวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดยหลักสูตรจะวิเคราะห์มาจากระบบการจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประกอบกับการวิเคราะห์จากทุนและศักยภาพในการจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่อง จากนั้นมีการสะท้อนข้อมูลทุนและศักยภาพในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมวางแผน และร่วมประเมินผลการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนโดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนคือ

**4.1.1 ขั้นที่ 1 การออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดของหลักสูตรพัฒนาสรรถนะ**เพื่อระดมความคิดเห็น ร่วมถึงสร้างการมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมวางแผนในการหาจุดแข็ง จุดที่ควรเสริม โอกาส ภาวะคุกคามของระบบการจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

**4.1.2 ขั้นที่ 2 การตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตร**เพื่อนำผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 ข้อเท็จจริงของสถานการณ์ที่ศึกษาที่ได้ค้นพบ สะท้อนความเป็นไปได้ของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจากทุกมุมมองของผู้ให้ข้อมูลประสานงานกลุ่มผู้ให้ข้อมูลรับฟังการนำเสนอหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมคิด ร่วมวางแผนเพื่อจุดแข็ง จุดที่ควรเสริม โอกาส ภาวะคุกคามของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความพร้อมต่อหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนโดยเชิญวิทยากรภายนอกมา

ให้ความรู้ตามหลักการพร้อมกับเตรียมความพร้อมของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการทดสอบหลักสูตร

**4.1.3 ขั้นที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร** เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของหลักสูตรที่ได้ออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจำนวน 72 คน นำหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนไปทดลองในพื้นที่โดยประสานงานหน่วยงานพื้นที่เพื่อขอทำหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนพื้นที่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบโดยเน้นให้มีการเปรียบเทียบและสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทบทวนระบบในปัจจุบันต่อความเป็นไปได้ของการหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

**4.1.4 ขั้นที่ 4 ผลการทดลองใช้หลักสูตร**สรุปผลของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดยประเมินการตระหนักรู้อาการและเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว การรับรู้ความเสี่ยงและลดความเสี่ยงของโรค และความพึงพอใจต่อหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

**4.2 กลุ่มให้ข้อมูลหลัก**คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ดูแล ครอบครัว หน่วยงาน 4 องค์กรหลัก คือ ผู้นำภาคท้องถิ่น ภาคประชาชน ประธานชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ รพ.สต. แกนนำอสม. อปพร. และ กู้ชีพกู้ภัยจำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดรวม 505 คน

**4.3 เครื่องมืองานวิจัย** คือ แนวคำถามการสนทนากลุ่มแนวทางการสัมภาษณ์เจาะลึกแนวทางการสะท้อนคิดและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบสอบถามการตระหนักรู้อาการและเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว การรับรู้ความเสี่ยงและลดความเสี่ยงของโรค โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลจำนวน 3 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency; *IOC)* ของแนวคำถาม ได้เท่ากับ 0.91ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาพบว่า มีการปรับเปลี่ยนภาษาวิชาการให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ส่วนใช้แบบสอบถามมีการทดสอบความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าเท่ากับ 0.89

**4.4 จริยธรรมของงานวิจัย**จรรยาบรรณของนักวิจัยเป็นสิ่งที่สำคัญ การวิจัยที่เกี่ยวกับมนุษย์ต้องรวบรวมข้อมูล ซึ่งงานวิจัยนี้ได้มีความตระหนักในการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนผู้วิจัยจะดำเนินการได้ชี้แจงข้อมูลที่ชัดเจนและเพียงพอแก่ผู้ให้ข้อมูลให้รับทราบถึง สาระสำคัญในการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่า เหตุผลและวิธีการที่นักวิจัยเลือกเขาเป็นตัวอย่าง มาตรการในการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง เช่น มีคำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม ไม่เปิดเผยนาม การขออนุญาตบันทึกเสียงในการสนทนาและหยุดการการสัมภาษณ์ระหว่างการสนทนาเมื่อกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะเข้าร่วมการวิจัยโดยความสมัครใจ และ สามารถออกจากการวิจัยเมื่อให้ข้อมูลต้องการได้ทุกขั้นตอนโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ความลับและข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ให้ข้อมูลจะไม่ถูกปิดเผยโดยการวิจัย หรือ กระบวนการครั้งนี้และได้ผ่านการขอจริยธรรมจากคณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์เลขที่ 001/2559

## 5. ผลการศึกษา

จากสถานการณ์การจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใกญ่จะมีความรู้พื้นฐานเกียวกับอาการและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อเกิดอาการจะรอดูจนกว่าอาการจะดีขึ้นหรือหากแย่ลงจะนำส่งโรงพยาบาลโดยอาศัยญาติ เพื่อนบ้าน หรือกู้ชีพโดยส่วนใหญ่ไม่เคยใช้บริการของ 1669 ไม่ทราบวิธีการจัดการเบื้องต้นหรือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระหว่างนำส่งโรงพยาบาลไม่ทราบว่าต้องดูแลอย่างไร เมื่อกลับมาบ้านไม่ทราบว่าต้องดูแลอย่างไรไม่ให้เกิดการเป็นกลับซ้ำ ทีมผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการในชุมชนเพื่อการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนคือ

**5.1กระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน** ประกอบด้วย

5.1.1 ขั้นตอนการสะท้อนคิดจากผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนที่การเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลต่อเนื่องโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ลูกหลาน ญาติพี่น้องผู้ดูแล อสม. อปพร .เจ้าหน้าที่กู้ชีพกู้ภัย เพื่อให้ได้ชุดความรู้ที่ตกผลึกในการออกแบบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

5.1.2 ขั้นตอนการสะท้อนคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องที่โรคหลอดเลือดสมอง และผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบช่องทางด่วนของโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลนครปฐม เพื่อสอบทานชุดความรู้ที่ตกผลึกในการออกแบบและปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนให้ทันสมัยต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบายนำไปสู่การปฏิบัติการจริง

5.1.3 ขั้นลงมือปฏิบัติ มีการดำเนินการ 2 รูปแบบคือ 5.1.3.1การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการตามหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนแก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเช่น ผู้ดูแล อสม. อปพร.เจ้าหน้าที่กู้ชีพกู้ภัย ผู้นำภาคท้องถิ่น ผู้นำภาคท้องที่ และผู้นำภาคประชาชน เพื่อทำความเข้าใจความรู้ในการจัดการที่ทันสมัยและใช้องค์ความรู้ใหม่ในการจัดการหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน5.1.3.2 มีการเยี่ยมบ้านและใช้สื่อแผนที่การเข้าถึงบริการแจกตามบ้านเพื่อเป็นการสร้างการตระหนักรู้ในการจัดการเบื้องต้นอันจะส่งผลให้สามารถเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องของโรคหลอดเลือดสมองโดยชุมชนจัดการกันเอง

5.1.4 ขั้นประเมินผลจากเป็นการประเมินผลจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเน้นการเปลี่ยนแปลงด้านการตระหนักรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องของโรคหลอดเลือดสมองโดยชุมชนจัดการกันเอง

**5.2 สาระของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน** ประกอบด้วย

จากกระบวนการดังกล่าว ทีมนักวิจัยจึงใช้กรอบที่สังเคราะห์ข้างต้นมาเป็นแนวทางการหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนจากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลให้การวิพากษ์ เพื่อทำให้สาระของหลักสูตรให้มีความชัดเจนขึ้น จึงขอสรุปสาระที่จะนำไปพัฒนาในรายละเอียดของหลักสูตร5 เรื่องคือ

5.2.1 การประเมินภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้พบเหตุการณ์ เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถประเมินภาวะเสี่ยง 7 ประการต่อโรคหลอดเลือดสมอง ประเมินอาการและอาการแสดงโรคหลอดเลือดสมอง การให้คำแนะนำเรื่องการได้รับยา ผลกระทบจากการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และสามารถรายงานแพทย์ได้เมื่อถึงโรงพยาบาล

5.2.2 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้มีอาการโรคหลอดเลือดสมอง สาระควรเน้นวิธีการจัดการเบื้องต้นต่ออาการที่เป็น ไม่ทราบวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่จะคอยสังเกตว่าอาการรุนแรงมากขึ้นหรือไม่ หากอาการรุนแรงมากขึ้น เนื้อหาสำหรับบุคคลที่พาไปโรงพยาบาลคือ ลูกหลาน ญาติพี่น้องอปพร .เจ้าหน้าที่กู้ชีพกู้ภัย โดยเน้นการให้ออกซิเจนและนอนราบ

5.2.3 การดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้าน สามารถจัดการแก้ไขและป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้แก่ การดูแลป้องกันภาวะปอดอักเสบ การดูแลแก้ไขภาวะสำลัก การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบคนเดียว การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงลงรถเข็น การทำกายภาพบำบัด และการดูแลเรื่องอาหาร 3 ประเภท (หยาบ เหลว หนืด)

5.2.4 การจัดการความเครียดเน้นวิธีการที่สามารถจัดการแก้ไขและป้องกันจากการจัดการความเครียดสามารถปฏิบัติวิธีการจัดการความเครียดตามความถนัดได้

5.2.5 การจัดทำแผนที่การเข้าถึงบริการเพื่อจัดทำเบอร์โทรในการเข้าถึงบริการ

**5.3 ผลลัพธ์ของหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน**

ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน แก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอบรมตามหลักสูตรที่กำหนดแก่กลุ่มผู้ดูแลจำนวน 224 คน ในเรื่องการประเมินภาวะเสี่ยงด้วยตนเองในกลุ่มเสี่ยงและเจ้าหน้าที่กู้ชีพกู้ภัย การปฐมพยาบาลเบื้องต้นระหว่างรอหน่วยงานที่ช่วยเหลือการดูแลระหว่างทางการเดินทางไปโรงพยาบาล การเรียกใช้บริการ 1669 ผลการดำเนินการพบว่า ผู้เข้าอบรมหลักสูตรมีความพึงพอใจในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78) จากนั้นนำหลักสูตรไปขยายผลต่อในการเยี่ยมบ้านของกลุ่มเสี่ยงกลุ่มผู้ป่วยและผู้ดูแลจำนวน 59 คนพบว่า มีความพึงพอใจในระดับดีมาก(ค่าเฉลี่ย 4.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78) ผลจากการเข้าฝึกอบรมตามหลักสูตรพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลจำนวน 75 คน ภายหลังจากการอบรมหลักสูตรพบว่า การตระหนักรู้อาการและเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็วอยู่ในระดับดี(ค่าเฉลี่ย 4.06 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56) การรับรู้ความเสี่ยงและลดความเสี่ยงของโรคระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62) และความพึงพอใจต่อหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82)

จากผลดังกล่าว หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนต้องมาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ตามสถานการณ์ในพื้นที่เป็นหลัก โดยกระบวนการออกแบบต้องเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อให้ได้ข้อสรุปในประเด็นที่ต้องการนำไปออกแบบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนได้โดยผลการวิเคราะความเชื่อพื้นฐานหรือแนวคิดในการจัดการในชุมชนจำเป็นต้องทบทวนเรื่องทุนและศักยภาพในพื้นที่มาประกอบการออกแบบในแต่ละขั้นตอน ซึ่งจากผลงานวิจัยจะพบว่า หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเมื่ออบรมแล้วต้องสามารถทำให้ผู้ดูแลมีศักยภาพครอบคลุมตามระบบการจัดการในชุมชนที่เน้นการสร้างความตระหนักเรื่องอาการและอาการแสดง ระบบการเข้าถึงอย่างทันเวลาต้องเป็นไปตามความพร้อมของทุนและศักยภาพในพื้นที่ หากทุนและศักยภาพในพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต้องใช้ระบบเครือญาติในการบริหารจัดการเบื้องต้น ระบบการดูแลฉุกเฉินในระหว่างทางและเมื่อถึงโรงพยาบาลต้องเน้นการนำเสนอรายงานประวัติให้ชัดเจนพร้อมระยะเวลา การปฐมพยาบาลในระหว่างการเดินทางต้องทำให้ได้รับปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอและนำส่งภายใน 4.5 ชั่วโมง และระบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชนต้องพิจารณาผู้ที่จะมาทำการช่วยเหลือเป็นหลักแล้วเสริมสมรรถนะของผู้ช่วยเหลือดูแลให้มีความสามารถในการดูแล รวมถึงการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบฟื้นฟูวิชาการจะช่วยทำให้สามารถลงมือปฏิบัติจริงได้ อย่างไรก็ตามการเยี่ยมบ้านพร้อมแผนที่เข้าถึงบริการคืออีกหนึ่งระบบในการทำให้การดูแลต่อเนื่องประสบความสำเร็จเพราะจะช่วยทำให้การเกิดความตระหนักในการแก้ไขปัญหาและวิธีการจัดการอย่างต่อเนื่องได้อย่างครบวงจร

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

ประเด็นกระบวนการได้มาซึ่งโครงสร้างและรายละเอียดของหลักสูตรพัฒนาสรรถนะของผู้ดูแลจากหุ้นส่วนสุขภาพ หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์ทุนและศักยภาพของพื้นที่ตนเองให้เข้าใจเพื่อนำไปต่อยอดในการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่ใช้งานได้จริง จากผลงานวิจัยนี้ชี้ชัดว่า หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนนี้ใช้หลักความเชื่อในระบบการจัดการในชุมชน การสร้างความตระหนักเรื่องอาการและอาการแสดง ระบบการเข้าถึงอย่างทันเวลา ระบบการดูแลฉุกเฉินในระหว่างทางและเมื่อถึงโรงพยาบาล ระบบการดูแลต่อเนื่องในชุมชน คือระบบที่สร้างการเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลต่อเนื่องโรคหลอดเลือดสมองได้จริง

ประเด็นสาระของหลักสูตรและสมรรถนะจำเป็นของผู้ดูแล โดยเฉพาะเรื่องระบบการดูแลฉุกเฉินในระหว่างทางและเมื่อถึงโรงพยาบาลนั้นต้องเน้นการให้ออกซิเจนในการดูแลระหว่างทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของจตุพงษ์ พันธ์วิไล ภูพิงค์ เอกะวิภาต สายสมร บริสุทธิ์ (2557)ที่แนะนำวิธีการจัดการเบื้องต้นของการดูแลให้ได้รับออกซิเจนทันที

นั้น แต่ยังไม่สามารถทำได้ในชุมชน เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีอุปกรณ์การให้ออกซิเจนแบบพกพา จึงได้มีการแนะนำให้นอนราบและให้มาโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด

ประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการสร้างสมรรถนะของผู้ดูแล โดยมีผลการศึกษาพบว่า เรื่องการให้ออกซิเจนตรงกับรายงานประเมินความสำเร็จในการเข้าถึงการรักษาของโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พบว่าชุดปฏิบัติงานเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุไม่มีออกซิเจนและศักยภาพในการช่วยเหลือไม่เพียงพอ (พัชรภรณ์ อุ่นเตเจ๊ะ และ ศิริอร สินธุ, 2554) ดังนั้นการเพิ่มศักยภาพด้วนการอบรม การจัดทำสื่อที่เข้าใจง่ายเกี่ยวกับวิธีการจัดการเบื้องต้นที่เหมาะสมควรขยายผลไปยังกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค การช่วยเหลือเมื่อพบผู้ที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองอย่างทันถ่วงที รวมถึงการให้ความสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการทำงานร่วมกันเป็นสิ่งจำเป็นมาในอนาคต

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนควรมีการนำไปขยายผลในเชิงพื้นที่อื่นๆ เพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจและเข้าถึงการรักษาอย่างทันถ่วงที

7.2 การทำวิจัยในครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาในการทดสอบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเพื่อเป็นการพิสูจน์ความเข้าใจต่อการดูแลอย่างชัดเจน

7.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลสามารถจัดทำโครงการเพื่อรองรับการจัดทำหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนในพื้นที่ของตนเองด้วยการบริหารจัดการงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

7.4 การต่อยอดนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากงานนี้ โดยพัฒนาให้หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์การพยาบาลและสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องใช้เทคโนโลยีหรือใช้แอฟพิเคชั่นนำไปใช้ประกอบการพัฒนางานได้คุณภาพมาตรฐานต่อไป

**8. กิตติกรรมประกาศ**

รายงานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ขอบคุณผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ ผู้นำภาคประชาชน อสม อปพร. กู้ชีพกู้ภัย ของทั้ง 2 ตำบล ขอบคุณรพ.สต.โพรงมะเดื่อ รพ.สต.ม่วงตารส อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ให้ข้อมูลในการพัฒนา ขอบคุณทีมนักวิจัยในโครงการที่ร่วมกันให้กำลังใจและดำเนินกิจกรรมได้ตามแผนงาน ขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้จยสำเร็จตามเป้าหมาย

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **การทบทวนวรรณกรรม สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้องรัง.** กรุงเทพ : อาร์ต ควอลิไฟท์.

กาญจนศรี สิงห์ภู่ พัชรินทร์ อ้วนไตร อรกานต์ แสงมีคุณ สมศักดิ์ เทียมเก่า. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Fast Track) หรือ “270 นาทีทอง”. **วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. 2554; 107 : 610-9.

กันยา อ้อยลี. (2555). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ .**วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต,** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จตุพงษ์ พันธ์วิไล ภูพิงค์ เอกะวิภาต สายสมร บริสุทธิ์. การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเบื้องต้น. **วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์**255.7;21 (1): 53-64.

พัชรภรณ์ อุ่นเตเจ๊ะ และ ศิริอร สินธุ. (2555). **โครงการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วย กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดเอสทียกสูง (STEMI) เพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน.**นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.

วาสนา มูลฐี สุปรีดา มั่นคง ยุพาพิน ศิรโพธิ์งาม และ สิริรัตน์ลีลาจรัส. (2559). ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและญาติผู้ดูแลระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรจำวัน ภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจของผู้ป่วย. **วารสารสภาการพยาบาล.**2559; 31(1) : 95-110.

สถาบันประสาทวิทยา. (2550). **แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วไปสำหรับพยาบาล .**นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.

---------- . (2557). **คู่มือโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับ (อัมพาต อัมพฤษ์)ประชาชน.**พิมพ์ครั้งที่ 6.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2557).**ประเด็นสารวันรณรงค์อัมพาตโลกปี พ .ศ.2556 (ปีงบประมาณ 2557).**ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2559, จาก www.thaincd.com.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2558).**ประเด็นสารวันรณรงค์อัมพาตโลกปีพ.ศ. 2558 (ปีงบประมาณ 2559).**ค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2559, จาก http://www.thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/Stroke58.pdf.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2554). **ข้อมูลสถิติล่าสุดจำนวนผู้ป่วย.** .[ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน 2557 เข้าถึงได้จาก :http://www.thaincd.com/good-stories-view.php?id=8434

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.

# การจัดการของเสียของพนักงานโรงงานผลิตร่ม จังหวัดสมุทรปราการ
# Waste Management of Employees at an Umbrella Factory in Samut Prakan Province

ภัชระพร แบ่งเพชร[1] ธัญญารัตน์ สงสม[1] อาภาภรณ์ บุลสถาพร[1*] ชฎาภรณ์ ประสาทกุล[1]
อรวรรณ คุณสนอง[1] ดวงรัตน์ เสือขำ[2] และปฏิธรรม สำเนียง[3]

*[1]สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*
*[2]สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์*
*[*]apaporn.bul@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์เรื่องการจัดการของเสีย เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย มีกลุ่มตัวอย่างคือพนักงานโรงงาน 112 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบสถิติไคสแควร์ และค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (ระดับนัยสำคัญ 0.05) ผลการศึกษาพบว่า 1) ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงหลังการรณรงค์สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และแผนกงาน มีผลต่อความรู้เรื่องการจัดการของเสีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แต่อายุไม่มีผลต่อความรู้) และปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแผนกงาน ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสีย และ 3) ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย มีความสัมพันธ์กันทางบวกในช่วงหลังการรณรงค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติในช่วงก่อนการรณรงค์*

**คำสำคัญ:** พนักงานโรงงาน การจัดการของเสีย ความรู้และพฤติกรรม

**Abstract**

*The objectives of this research were to compare knowledge and behavior on waste management of employees in the pre and post- campaign period, to study personal factor affecting knowledge and behavior on waste management, and to study relationships between knowledge and behavior on waste management. The population sample consisted of 112 factory employees. Data were collected using questionnaires. The statistical analysis used mean, frequency, percentage, standard deviation, Paired T-Test, Chi-Square Test, and Pearson's Correlation Coefficient (significant level of 0.05). The results of the study revealed that 1) both the knowledge and the behavior in the post-campaign period were significantly higher than*

*the pre-campaign period, 2) the personal factors including gender, educational level, and department were significantly affected to the knowledge (but age was not significantly affected). The personal factors including gender, age, educational level, and department were not significantly affected to the behavior, 3) the knowledge and the behavior in the post-campaign period had a statistically significant positive relationship but the knowledge and the behavior in the pre-campaign period had no a significant relationship.*

**Keywords:** employee, waste management, knowledge and behavior

**1. บทนำ**

ของเสียหรือขยะมูลฝอยจัดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหนึ่งที่มีความสำคัญและควรมีการดำเนินการแก้ไข เนื่องจากสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมโดยรอบได้ สารพิษหรือเชื้อโรคจากขยะมูลฝอยที่ปนเปื้อนไปสู่แหล่งน้ำ ดิน อากาศ อาหาร และอื่นๆสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ตามหลักการของพิษวิทยา ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคและอาการต่างๆ ทั้งนี้ ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี พ.ศ.2559 ได้ระบุว่าจังหวัดสมุทรปราการมีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องสูงที่สุด (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ทำให้หลายภาคส่วนหันมาให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียมากขึ้น ซึ่งการจัดการของเสียที่ถูกต้องตามหลักวิชาการจะนำไปสู่การลดลงของปัญหาเหล่านี้ได้

หลักการ 3Rs ได้แก่ การลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) จัดเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ประชาชนให้ความสนใจเพื่อใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างยั่งยืน (สันต์ ไชยกาล, 2550) เนื่องจากเป็นกลยุทธ์ที่สามารถส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดลดลง ซึ่งทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกจัดส่งไปกำจัดมีปริมาณน้อยตามไปด้วย นอกจากนี้ การคัดแยกขยะก่อนทิ้งให้ถูกประเภทก็สามารถลดปริมาณที่จะส่งไปกำจัดได้ด้วย ในขณะที่การไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้งให้ถูกประเภท ขยะจะปะปนกันทำให้ความเป็นไปได้ในการนำขยะมาใช้ประโยชน์ลดน้อยลง เพราะขยะผสมจะมีความสกปรกสูง ยากแก่การทำความสะอาดและคัดแยกให้ออกจากกัน ดังนั้น การมีพฤติกรรมการคัดแยกหรือการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีก็จะทำให้สิ่งแวดล้อมดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆได้ด้วย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการของเสียในหลากหลายกลุ่มตัวอย่างพบว่า พฤติกรรมการจัดการของเสียขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ที่อยู่อาศัย ความรู้ ทัศนคติ เป็นต้น (วิภาเพ็ญ เจียสกุล, 2536, ประมวล พูลสังข์, 2536, ธนพร พนาคุปต์, 2538, พชรวรรณ ศรีวาลัย, 2542) อีกทั้ง แต่ละกลุ่มตัวอย่างก็มีปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป และธนกฤต บวกขุนทด (2553) ได้พบว่าสาเหตุของการทิ้งขยะและการจัดการของเสียไม่ถูกวิธีนั้น มาจากการขาดความรู้ความเข้าใจในรูปแบบของการจัดการ การเก็บและการคัดแยกขยะก่อนทิ้งให้ถูกวิธี ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดการให้ความรู้และการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2555) ที่ได้แนะนำแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) ของการจัดการของเสียภายในโรงงานไว้ว่า โรงงานควรจัดภาชนะรองรับของเสียแยกประเภทบริเวณที่เกิดของเสีย พร้อมติดป้ายและสัญลักษณ์ให้ชัดเจน และควรประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่พนักงานและผู้เกี่ยวข้องกับการคัดแยกของเสียเพื่อจะได้แยกของเสียได้อย่างถูกต้อง ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยมีกรณีศึกษาเป็นโรงงานผลิตร่มแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการที่มีการดำเนินการรณรงค์การจัดการของเสีย ให้แก่พนักงานตามแนวทางของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมทั้งทำการวิจัยและประเมินผล

ในงานวิจัยนี้ จึงทำการเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์ ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน และศึกษาความสัมพันธ์

ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์จากการดำเนินการรณรงค์ เพื่อเป็นแบบอย่างอย่างง่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆที่สนใจ และเป็นการแบ่งเบาภาระเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างในท้องถิ่น

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน

**3. สมมติฐานการวิจัย**

1. ความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานช่วงหลังการรณรงค์ สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์
2. พฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานช่วงการหลังรณรงค์ สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์
3. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแผนกงาน มีผลต่อความรู้เรื่องการจัดการของเสีย
4. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแผนกงาน มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสีย
5. ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานช่วงก่อนการรณรงค์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก
6. ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานช่วงหลังการรณรงค์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

งานวิจัยนี้มีประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานโรงงานผลิตร่มแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 158 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานโรงงานผลิตร่มแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 112 คน (กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของเครจซี่และมอร์แกน) และสุ่มเก็บตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนของแผนกงาน (21 แผนก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย จำนวน 1 ฉบับ แบบสอบถามมี 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการของเสีย จำนวน 15 ข้อ ลักษณะเป็นแบบถูกผิด ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (เสรี ลาชโรจน์, 2537) ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| คะแนนความรู้ มากกว่าร้อยละ 75 | (12-15 คะแนน) | หมายถึง | มีความรู้อยู่ในระดับ สูง |
| คะแนนความรู้ ระหว่างร้อยละ 50-75 | (8-11 คะแนน) | หมายถึง | มีความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง |
| คะแนนความรู้ น้อยกว่าร้อยละ 50 | (0-7 คะแนน) | หมายถึง | มีความรู้อยู่ในระดับ ต่ำ |

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการของเสีย จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 0-5 คะแนน สำหรับข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ ดังนี้

| | | | ข้อความเชิงบวก, | ข้อความเชิงลบ |
|---|---|---|---|---|
| ปฏิบัติบ่อยที่สุด | (มีพฤติกรรมนั้นๆ มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์) | = | 5 คะแนน , | 1 คะแนน |
| ปฏิบัติบ่อย | (มีพฤติกรรมนั้นๆ ประมาณ 4 ครั้งต่อสัปดาห์) | = | 4 คะแนน , | 2 คะแนน |
| ปฏิบัติบางครั้ง | (มีพฤติกรรมนั้นๆ ประมาณ 3 ครั้งต่อสัปดาห์) | = | 3 คะแนน , | 3 คะแนน |
| ปฏิบัติน้อย | (มีพฤติกรรมนั้นๆ ประมาณ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) | = | 2 คะแนน , | 4 คะแนน |
| ไม่เคยปฏิบัติเลย | (ไม่เคยมีพฤติกรรมนั้นๆเลย) | = | 1 คะแนน , | 5 คะแนน |

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ 4.21-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดีมาก
คะแนนตั้งแต่ 3.41-4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี
คะแนนตั้งแต่ 2.61-3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ 1.81-2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ พอใช้
คะแนนตั้งแต่ 1.00-1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

แบบสอบถามชุดนี้ได้สร้างข้อคำถามขึ้นใหม่ ผู้วิจัยจึงได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553) โดยเลือกใช้ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งข้อคำถามที่ใช้มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาทดลองใช้กับพนักงานโรงงานที่เป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน และนำผลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 (ความรู้เรื่องการจัดการของเสีย ) มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.80 และนำผลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 3 (พฤติกรรมการจัดการของเสีย ) มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ซึ่งได้เท่ากับ 0.70 แล้วจึงนำแบบสอบถามชุดนี้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงโดยการแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งครบตามจำนวนที่กำหนด

ขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังนี้คือ 1. สำรวจการคัดแยกของเสียในภาชนะรองรับของเสียภายในโรงงานและแจกแบบสอบถามแก่พนักงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงก่อนการรณรงค์ 2. สร้างสื่อเพื่อใช้ในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ (3 รูปแบบคือ ป้ายสำหรับติดที่ภาชนะรองรับของเสีย แผ่นความรู้ประกอบการบรรยาย และบอร์ดประชาสัมพันธ์) 3. ปรับปรุงจุดวางตั้งและติดป้าย/สัญลักษณ์ที่ภาชนะรองรับของเสียภายในโรงงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการทุกจุด 4. ดำเนินการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการจัดการของเสีย ให้กับพนักงาน โดยการอบรม สาธิตและร่วมสนุกเกมเป็นเวลา 3 ชั่วโมง 5. ดำเนินการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะให้ถูกประเภท โดยการบรรยายช่วงเช้าให้กับทุกแผนกๆละ 10 นาที 6. สำรวจสภาพปัญหาจุดวางตั้งและภาชนะรองรับของเสียภายในโรงงานและแจกแบบสอบถามแก่พนักงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงหลังการรณรงค์ และ 7. วิเคราะห์และสรุปข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired T-Test (ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 1-2) Chi-Square Test (ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 3-4) และ Pearson's Correlation Coefficient (ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 5-6)

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานช่วงก่อนและหลังการรณรงค์

ผลการศึกษาความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานช่วงก่อนการรณรงค์ในภาพรวมพบว่า ความรู้ของพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.4 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.69 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และช่วงหลังการรณรงค์ในภาพรวมพบว่า ความรู้ของพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.6 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.47 ซึ่งอยู่ในระดับสูง (ดังตารางที่ 1) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันพบว่า ความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงหลังการรณรงค์สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์ (ค่าเฉลี่ยสูงกว่า 1.2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 8.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t$=-9.338, $P$=0.000) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 (ดังตารางที่ 1)

ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานช่วงก่อนการรณรงค์ในภาพรวมพบว่า พฤติกรรมของพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.5 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ซึ่งอยู่ในระดับดี และช่วงหลังการรณรงค์ในภาพรวมพบว่า พฤติกรรมของพนักงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ซึ่งอยู่ในระดับดี (ดังตารางที่ 1) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันพบว่า พฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงหลังการรณรงค์สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์ (ค่าเฉลี่ยสูง

กว่า 0.3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 6.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t$=-9.734, $P$=0.000) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 (ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ ผลต่างของค่าเฉลี่ย และผลการเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์ (n=112)

| ตัวแปรที่ศึกษา | ช่วงที่ดำเนินการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับ | ผลต่าง (ร้อยละ) | *t* | *P*-value |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ความรู้ | ก่อนรณรงค์ | 10.4 | 1.69 | ปานกลาง | -1.2 (8.0) | -9.338* | 0.000 |
| | หลังรณรงค์ | 11.6 | 1.47 | สูง | | | |
| พฤติกรรม | ก่อนรณรงค์ | 3.5 | 0.5 | ดี | -0.3 (6.0) | -9.734* | 0.000 |
| | หลังรณรงค์ | 3.8 | 0.5 | ดี | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจการคัดแยกของเสียของพนักงาน โดยการตรวจสอบจำนวนจุดวางตั้งภาชนะรองรับของเสียทั้งหมดจำนวน 9 จุด เพื่อเป็นการตรวจสอบการปฏิบัติของพนักงาน ซึ่งพบว่า ในช่วงก่อนการรณรงค์มีจุดที่คัดแยกถูกประเภทเท่ากับ 2 จุด (ร้อยละ 22.2) จุดที่คัดแยกไม่ถูกประเภทเท่ากับ 7 จุด (ร้อยละ77.8) และในช่วงหลังการรณรงค์มีจุดที่คัดแยกถูกประเภทเท่ากับ 7 จุด (ร้อยละ77.8) จุดที่คัดแยกไม่ถูกประเภทเท่ากับ 2 จุด (ร้อยละ 22.2) กล่าวคือ ในช่วงหลังการรณรงค์มีจำนวนจุดที่คัดแยกไม่ถูกประเภทลดลง 5 จุด (ร้อยละ 55.6) (ดังตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ผลสำรวจการคัดแยกของเสียของพนักงานภายในภาชนะรองรับของเสียในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์ (n=9)

| ช่วงที่สำรวจ | การคัดแยกของเสียของพนักงาน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | จำนวนจุดที่คัดแยกถูกประเภท | (ร้อยละ) | จำนวนจุดที่คัดแยกไม่ถูกประเภท | (ร้อยละ) |
| ช่วงก่อนการรณรงค์ | 2 | (22.2) | 7 | (77.8) |
| ช่วงหลังการรณรงค์ | 7 | (77.8) | 2 | (22.2) |
| ผลต่าง | | | 5 | (55.6) |

**5.2 การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน**

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 61 คน (ร้อยละ 54.5) มีอายุระหว่าง 40-44 ปี จำนวน 25 คน (ร้อยละ 22.3) ระดับการศึกษาสูงสุดคือประถมศึกษา จำนวน 50 คน (ร้อยละ 44.6) และอยู่แผนกงานที่ 13 คือ แผนกเย็บร่ม จำนวน 19 คน (ร้อยละ 17.0) (ดังตารางที่ 3) จากการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ($\chi^2$=8.938, $df$=2, $P$=0.011) ระดับการศึกษา ($\chi^2$=16.137, $df$=8, $P$=0.040) และแผนกงาน ($\chi^2$=78.865, $df$=40, $P$=0.000) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติกับอายุ ($\chi^2$=8.298, $df$=12, $P$=0.761) (ดังตารางที่ 3) และจากการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ($\chi^2$=2.402, $df$=3, $P$=0.493) อายุ ($\chi^2$=12.892, $df$=18, $P$=0.798) ระดับการศึกษา ($\chi^2$=17.201, $df$=12, $P$=0.142) และแผนกงาน ($\chi^2$=76.840, $df$=60, $P$=0.070) ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4 (ดังตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน (n=112)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | | จำนวน | ร้อยละ | ความรู้ | | | พฤติกรรม | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $\chi^2$ | *df* | *P*-value | $\chi^2$ | *df* | *P*-value |
| เพศ | ชาย | 51 | 45.5 | 8.938* | 2 | 0.011 | 2.402 | 3 | 0.493 |
| | หญิง | 61 | 54.5 | | | | | | |
| อายุ | 20-24 ปี | 21 | 18.8 | 8.298 | 12 | 0.761 | 12.892 | 18 | 0.798 |
| | 25-29 ปี | 13 | 11.6 | | | | | | |
| | 30-34 ปี | 7 | 6.2 | | | | | | |
| | 35-39 ปี | 21 | 18.8 | | | | | | |
| | 40-44 ปี | 25 | 22.3 | | | | | | |
| | 45-49 ปี | 17 | 15.2 | | | | | | |
| | 50 ปีขึ้นไป | 8 | 7.1 | | | | | | |
| ระดับการศึกษา | ประถมศึกษา | 50 | 44.6 | 16.137* | 8 | 0.040 | 17.201 | 12 | 0.142 |
| | ม.ต้น | 26 | 23.2 | | | | | | |
| | ม.ปลาย/ปวช. | 24 | 21.4 | | | | | | |
| | อนุปริญญา/ปวส. | 2 | 1.8 | | | | | | |
| | ปริญญาตรี | 10 | 8.9 | | | | | | |
| แผนกงาน | 1. ฝ่ายขาย | 2 | 1.8 | 78.865* | 40 | 0.000 | 76.840 | 60 | 0.070 |
| | 2. อาคารโชว์รูมชั้น 1 | 6 | 5.4 | | | | | | |
| | 3. อาคารโชว์รูมชั้น 2 | 6 | 5.4 | | | | | | |
| | 4. ตรวจสอบคุณภาพ 2 | 8 | 7.1 | | | | | | |
| | 5. ตรวจสอบคุณภาพ 1 | 3 | 2.7 | | | | | | |
| | 6. เบิกจ่ายทั่วไป | 4 | 3.6 | | | | | | |
| | 7. ตัดร่มใหญ่ | 3 | 2.7 | | | | | | |
| | 8. ตัดร่มเล็ก | 1 | 0.9 | | | | | | |
| | 9. ตัด(ริมผ้า) | 1 | 0.9 | | | | | | |
| | 10.ตัด ขึง แบ่ง | 1 | 0.9 | | | | | | |
| | 11.สอยโครงร่ม | 11 | 9.8 | | | | | | |
| | 12.สอยจูบ๊วย | 3 | 2.7 | | | | | | |
| | 13.เย็บร่ม | 19 | 17.0 | | | | | | |
| | 14.พิมพ์ | 6 | 5.4 | | | | | | |
| | 15.ชุมหัวติดสาย | 6 | 5.4 | | | | | | |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ | ความรู้ | | | พฤติกรรม | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $\chi^2$ | *df* | *P*-value | $\chi^2$ | *df* | *P*-value |
| 16.ห้องเครื่อง | 9 | 8.0 | | | | | | |
| 17.คลังวัตถุดิบ | 4 | 3.6 | | | | | | |
| 18.คลังสินค้า (ขนส่ง) | 6 | 5.4 | | | | | | |
| 19.สำนักงานใน | 8 | 7.1 | | | | | | |
| 20.ประกอบด้าม/ใส่ซอง | 3 | 2.7 | | | | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

**5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน**

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานช่วงก่อนการรณรงค์ ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการของเสีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r$=0.151, $P$=0.112) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 5 แต่ความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการจัดการของเสีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r$=0.313, $P$=0.001) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 6 (ดังตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน (n=112)

| ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย | *r* | *P*-value |
|---|---|---|
| ช่วงก่อนการรณรงค์ | 0.151 | 0.112 |
| ช่วงหลังการรณรงค์ | 0.313* | 0.001 |

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

## 6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้คือ

1. การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงก่อนและหลังการรณรงค์ พบว่า ในช่วงหลังการรณรงค์ พนักงานกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย สูงกว่าช่วงก่อนการรณรงค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 และ 2) นั่นหมายความว่า การดำเนินการรณรงค์สามารถส่งเสริมให้พนักงานกลุ่มตัวอย่างก่อเกิดความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย ที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉรี ชัยชนะ และคณะ (2559) ที่พบว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนชั่วโมงในการเรียนเนื้อหาเรื่องการจัดการของเสียตามหลัก 5Rs มากที่สุด จะมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียตามหลัก 5Rs สูงกว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่จำนวนชั่วโมงเรียนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และงานวิจัยของวันเพ็ญ หวานเสนาะ และคณะ (2560) ที่พบว่า การรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะแก่พนักงานโรงงานสามารถยกระดับความรู้หลังการรณรงค์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้ง พนักงานโรงงานกลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมที่ดีเนื่องจากหลังการตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียภายในโรงงานพบว่ามีการคัดแยกได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 55.6

2. การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน จากการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เรื่องการจัดการของเสียของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และแผนกงาน แต่ความรู้ดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันเพ็ญ หวาน

เสนาะ และคณะ (2560) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนกงาน และตำแหน่งงาน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์เรื่องการคัดแยกขยะภายในโรงงานของพนักงานกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแผนกงาน ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน (ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งแต่ละกลุ่มตัวอย่างนั้นมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันออกไป เช่น เพศ อายุ รายได้ ทัศนคติ ระดับการศึกษา และที่อยู่อาศัย เป็นต้น (วิภาเพ็ญ เจียสกุล, 2536, ประมวล พูลสังข์, 2536, ธนพร พนาคุปต์, 2538, พชรวรรณ ศรีวาลัย, 2542) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าปัจจัยส่วนบุคคลอาจไม่ได้เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง จึงเป็นไปได้ว่าอาจมีปัจจัยอื่นที่ไม่ได้ศึกษาที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงาน พบว่า ในช่วงก่อนการรณรงค์ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 5) ซึ่งหมายความว่า ในช่วงก่อนการรณรงค์ พนักงานกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการของเสีย ที่ไม่ได้ก่อเกิดจากความรู้เป็นสิ่งผลักดัน แต่พฤติกรรมนั้นๆอาจเกิดขึ้นจากปัจจัยอื่นๆที่ไม่ได้ศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของอัจฉรี ชัยชนะ และคณะ (2559) ที่พบว่าความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs ของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติที่ระดับ 0.05 และงานวิจัยของนนทิยา ศิริคุณ และคณะ (2553) ที่พบว่าความรู้ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานในช่วงหลังการรณรงค์ กลับพบว่า ความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสียของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 6) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชลธิชา ตั้งอั้น (2534) ที่พบว่า ความถี่ในการได้รับฟังข่าวสารความรู้ทุกวันสามารถส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ได้รับฟังข่าวสารความรู้น้อย และความถี่ในการได้รับฟังข่าวสารความรู้สามารถก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องการปฏิบัติในการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลได้ และงานวิจัยของธนกฤต บวกขุนทด (2553) ที่พบว่าการขาดการให้ความรู้และการประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดการของเสียเป็นสาเหตุของพฤติกรรมการทิ้งขยะและการจัดการของเสียที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า การดำเนินการรณรงค์เรื่องการจัดการของเสีย สามารถส่งเสริมให้พนักงานกลุ่มตัวอย่างก่อเกิดความรู้และมีพฤติกรรมการจัดการของเสีย ที่ดีขึ้นได้

## 7. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้และการทบทวนวรรณกรรม มีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต คือ ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของปัจจัยด้านอื่นๆที่อาจมีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการของเสีย เช่น ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร และปัจจัยด้านทัศนคติ เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการขยายผลการศึกษาวิจัยไปในโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนต่างๆ ในอนาคตต่อไป

## 8. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). **รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559**. ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2560 จาก http://infofile.pcd.go.th/waste/wsthaz_annual59.pdf?CFID=3881207&CFTOKEN=42321343

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2555). **คู่มือ 3Rs กับการจัดการของเสียภายในโรงงาน**. ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2560 จาก http://www2.diw.go.th/iwmb/form/iwd040_ผนวก%20ค_คู่มือ3Rs.pdf

ชลธิชา ตั้งอั้น. (2534). **ความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนกฤต บวกขุนทด. (2553). **การศึกษารูปแบบการจัดการการจัดเก็บขยะชุมชน กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ธนพร พนาคุปต์. (2538). **พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์ แอนด์ดี.

นนทิชา ศิริคุณ, สุกันยา ค่าเจริญ, ธัญญ์ฐิตา ฤทธิ์นรเศรษฐ์, และสุรศักดิ์ สุจริตวณิชพงศ์. (2553). พฤติกรรมการจัด การขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิจัยรามคำแหง ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**, 13(ฉบับพิเศษ), 63 - 73.

ประมวล พูนสังข์. (2536). **ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายจากอาคารบ้านเรือนของประชาชนในเขตเมืองและชนบท: กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

พชรวรรณ ศรีวาลัย. (2542). **พฤติกรรมการจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาบูรพา.

วันเพ็ญ หวานเสนาะ, กนกกาญจน์ ไม้มีแก่น, อาภาภรณ์ บุลสถาพร, อรวรรณ คุณสนอง, ชฎาภรณ์ ประสาทกุล, ดวงรัตน์ เสือขำ. (2560). **การศึกษาเปรียบเทียบและค้นหาปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของการคัดแยกขยะของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณี จังหวัดสมุทรปราการ**. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 ณ โรงแรม เดอะ รอยัล ริเวอร์ กรุงเทพมหานคร. 22-23 มิถุนายน 2560. 260-268.

วิภาเพ็ญ เจียสกุล. (2536). **พฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยของประชาชนในพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สันต์ ไชยกาล. (2550). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างยั่งยืนของเทศบาลตำบลห้วยขะยุง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี**. การศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เสรี ลาชโรจน์. (2537). **หลักเกณฑ์และวิธีการวัดและการประเมินผลการศึกษาในโรงเรียน**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อัจฉรี ชัยชนะ, เบญจมาศ สุขเจริญ, วรวีร์ แสงประชุม, อังคณา จันทร์เกตุ, อาภาภรณ์ บุลสถาพร, อรวรรณ คุณสนอง. (2559). **ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs ของนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์. 22 กรกฎาคม 2559. 684-695.

# การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

# Mental Health of Caregivers Caring for Patients with Cerebrovascular Disease in the Community

วริยา จันทร์ขำ

*การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*kanyayon3@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ตำบลโพรงมะเดื่อ จากผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ผู้อำนวยกองการสาธารณสุขเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ รวม 52 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดย สรุปประเด็น การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเป็นการดูแลใน 4 ลักษณะคือ 1) "ดูแลตนเอง หาวิธีลดเครียด" ด้วยวิธีการที่ง่ายและสามารถดูแลสภาพจิตใจได้ด้วยตนเอง 2) "รพ.สต หนุนเสริมลดความเครียดของผู้ดูแล" มีระบบบริการให้คำปรึกษาเบื้องต้นทางโทรศัพท์ มีระบบการประสานงาน ส่งต่อการรักษา ประเมินความสามารถการดูแลผู้ป่วยและสอนให้ดูแลตามสภาพปัญหาต่างๆเพื่อลดภาวะความเครียดในการดูแล 3) "อสม.เพื่อนพึ่งพา อาสายาใจ" อาสาสมัครสาธารณสุขและอาสาสมัคร เป็นบุคคลที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้ดูแลสามารถทำหน้าที่ดูแลได้อย่างต่อเนื่อง อสม. คือที่พึ่งทางใจโดยจัดทีมเยี่ยมบ้านภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจำหน่าย สามารถทำให้ผู้ดูแลเกิดความภูมิใจที่สามารถให้การดูแลที่ซับซ้อนและยังเป็นที่พึ่งพาในการประสานงานนำรถมารับผู้ป่วยไปรับ - ส่งผู้ป่วยในการเดินทางไปโรงพยาบาล 4) "กิจกรรมคลายเครียด" องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการและจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทัศนศึกษานอกสถานที่ การทำกิจกรรมผ่อนคลายความเครียด รวมถึงการจัดหาให้มีรถกู้ชีพเพื่อรับ - ส่งผู้ป่วยซึ่งทำให้ผ่อนคลายเรื่องภาวะเศรษฐกิจได้ ดังนั้น รูปแบบการจัดการและการดูแลสภาพจิตใจตามแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมและแนวคิดการสนับสนุนจากการทำงานแบบความร่วมกัน 3 ภาคฝ่าย คือ ภาครัฐโดยโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ภาคประชาชนโดยอาสาสมัครและอาสาสมัครสาธารณสุข และภาคท้องถิ่นโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ร่วมดูแลคือ ต้นแบบของการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลที่ดี*

**คำสำคัญ** การดูแลสภาพจิตใจ ผู้ดูแล ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ชุมชน

**Abstract**

*The purpose of this qualitative research design was to study a care system for caregivers caring for patients with cerebrovascular disease in community. The sample included 26 caregivers of patients with cerebrovascular disease, 4 public health officers, 15 village health volunteers, 5 volunteers and 2*

*heads of sub district administration organization. The data were collected by interview questionnaire, in-depth interviews, focus group and workshops. Data were analyzed by frequency distribution and content analysis. The results show mental health of caregivers caring for patients with cerebrovascular disease in 4 parts, 1) "self-care and find ways to relieve stress" by relaxation technique, meditation or deep breathing; 2) "Public health officers provide resources and support equipment" by teaching and training about caring and rehabilitation to caregivers, designing home visit program, home health care, psychological and emotional support and providing telephone consultation services 3) "Village health volunteers and volunteers are social support" they bring patients to the hospital, home visit in 1 week after discharge, and encourage caregivers to take care of complicated cases continuously , that increase self-esteem, caring network building and contracting primary care unit. 4) "Sub district administration organization supported budget for stress relieving activities" these include relaxation activities, excursions and referral to hospital. The study showed that the mental health care system management of caregivers by social support coordinated in 3 parts by health care organization, village health volunteers and volunteers and sub district organization was a sustainable model.*

**Keywords:** mental health of caring**,** care caregiver's, cerebrovascular disease, community

**1. บทนำ**

องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุสถิติการเสียชีวิตทั่วโลกกว่า 15 ล้านคน พบว่าสาเหตุ 1 ใน 3 เกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง โดยความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่างๆ เช่น ความพิการ คุณภาพชีวิต (ยงชัย นิละนนท์, 2557) ในประเทศไทยโรคหลอดเลือดสมองมีการประมาณการว่า มีผู้ป่วยจำนวน 150,000 รายต่อปี (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มประชาชนไทย และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ (นิตยา พันธุเวทย์ และลินดา จำปาแก้ว, 2558) อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมสุขภาพการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือด การไม่ออกกำลังกาย ส่งผลทำให้เกิดภาวะอ้วน และอีกปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุส่งเสริมคือ ภาวะความเครียดซึ่งอาจเกิดจากวิธีการดำเนินชีวิตที่เคร่งเครียด จากสภาพสังคมในปัจจุบัน จึงส่งผลให้เกิดโรคเบาหวานภาวะไขมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง ที่ส่งผลต่อความเสื่อมของร่างกายโดยเฉพาะหลอดเลือดแล้วก่อให้เกิดการสูญเสียหลายประการ โดยผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่จะหลงเหลือความพิการซึ่งต้องประสบกับความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และการใช้ชีวิตในสังคมเพราะมีความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหวและการทรงตัว จะมีความยากลำบากต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตและยังส่งผลต่อเนื่องทางด้านจิตใจและอารมณ์ เพราะต้องพึ่งพาครอบครัวและผู้ดูแลในการดำเนินชีวิตและฟื้นฟูสภาพ และเพิ่มภาระการดูแลและค่าใช้จ่ายทั้งในระดับตัวผู้ป่วยเอง ครอบครัวชุมชน และระดับประเทศ สำหรับการรักษาในปัจจุบันส่วนใหญ่คือ การรับประทานยา รองลงมาคือ การทำกายภาพบำบัด ส่วนใหญ่ทำกายภาพบำบัดทุกวัน โดยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้ทำกายภาพบำบัดทุกวันเพราะส่วนใหญ่ผู้ป่วยไม่อยากทำกายภาพบำบัด (ดุสิต จันทยานนท์และคณะ, 2554)

และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เมื่อบุคคลในครอบครัวประสบปัญหาเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ดูแลคือคนในครอบครัว โดยจะทำหน้าที่ในการดูแลกิจวัตรประจำวัน การดูแลให้รับประทานยา การปฏิบัติตัวตามแพทย์สั่ง การฟื้นฟูสภาพร่างกาย การดูแลสภาพจิตใจและต้องปลอบโยนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ยังไม่พร้อมรับสภาพของตนเอง จึงมีการระบายอารมณ์ของคนเองทำให้ผู้ดูแลเองต้องรองรับอารมณ์ที่เกิดจากภาวะวิกฤตของผู้ป่วยที่ยังไม่พร้อมรับการเจ็บป่วยในครั้งนี้ (ดุสิต จันทยานนท์และคณะ, 2554) ส่งผลให้วิธีการดำเนินชีวิตของผู้ดูแลเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทั้งแบบแผนการนอนหลับ

การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา การเผชิญหน้ากับความเครียด ส่งผลให้การดำเนินชีวิตและการบริหารจัดการเวลาและความเป็นอิสระของผู้ดูแลหายไป ความยากลำบากที่เกิดขึ้นจึงส่งผลให้ผู้ดูแลเกิดความเครียดตามมา ความเครียดที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดจากการแก้ไขปัญหาในการดูแลไม่ได้ หรือการจัดการอารมณ์ของตนเองไม่ได้ที่ต้องรองรับอารมณ์ของผู้ป่วย (ภาวณี พรหมบุตร, นพวรรณ เปียซื่อและสมนึก สกุลหงส์โสภณ. (2557).

จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยเห็นว่า จากระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนมาโรงพยาบาล (Pre-hospital) เป็นการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ความรู้เกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ต้องตรวจรักษา ระยะเฉียบพลัน (acute stroke treatment) โดยบริหารจัดการระบบการดูแลตั้งแต่แรกรับจนถึงหอผู้ป่วย และระยะฟื้นฟูสภาพ (early rehabilitation) เพื่อส่งเสริมการฟื้นหายลดความพิการและภาวะแทรกซ้อนให้ได้มากที่สุด (จิตลัดดา ประสานวงศ์, 2555) ทุกระยะที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่จะมีอาการหนักขึ้นในทุกระยะการเจ็บป่วยและหากผู้ดูแลไม่มีการเตรียมความพร้อมที่ดีจะส่งผลให้ผู้ดูแลไม่สามารถเผชิญกับความเครียดในการดูแลได้ อีกทั้งจากนโยบายการดูแลและรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลจะใช้ระยะเวลาสั้นลงเพื่อลดระยะเวลาในการรักษา และค่าใช้จ่ายรวมถึงโรคหลอดเลือดสมองด้วย โดยผู้ป่วยจะกลับไปฟื้นฟูสภาพร่างกายต่อที่บ้าน การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดที่บ้านในช่วงแรก ผู้ป่วยและผู้ดูแลยังไม่มีประสบการณ์ในการดูแล มักจะเกิดปัญหาและความยุ่งยากในการให้การดูแลเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้ป่วยและผู้ดูแลจึงต้องการความช่วยเหลือจาก พยาบาลและบุคลากรทางสาธารณสุขในการมาช่วยให้เกิดความสมดุลในการดำเนินชีวิต

ตำบลโพรงมะเดื่อเป็นเป็นตำบลหนึ่งในจังหวัดนครปฐม ที่มีวิถีชีวิตแบบกึ่งเมือง และเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจากพฤติกรรมการบริโภคนิยม มีผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้จาก การเจ็บป่วยเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2556 พบอัตราผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่จังหวัดนครปฐม 33.4 ต่อแสนประชากร โดยอัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2555 มีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 688 รายต่อปี อัตรา 79.05 ต่อแสน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2556) ผู้ดูแลส่วนใหญ่คือ สามี ภรรยา ลูก หลาน และทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแล และมีภาวะเครียดมากจากปัญหาที่เผชิญทุกด้านไม่ว่าจะด้านสุขภาพร่างกายของผู้ป่วยและของผู้ดูแลที่ไม่มีความรู้มากพอในการดูแล ด้านเศรษฐกิจที่ไม่มีรายได้ หรือขาดรายได้จากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ด้านบทบาททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเป็นผู้ตามกลายเป็นผู้นำครอบครัว จากความสำคัญดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ เห็นความสำคัญของการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อให้บุคลากรทีมสุขภาพระดับชุมชน ทบทวนการจัดการดูแล และพัฒนาแนวทางในการดูแลสภาพจิตใจของผู้แลได้ตรงความต้องการ ภายใต้ความเชื่อ ค่านิยม และประสบการณ์ของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ จึงทำการศึกษาเรื่อง การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน ซึ่งเป็นโครงการวิจัยย่อยในโครงการการพัฒนาระบบเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการวางรากฐานการพัฒนาองค์ความรู้ในภาวะวิกฤตฉุกเฉิน รวมถึงความเข้าใจในการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องในชุมชน

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

ศึกษาการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดจากญาติผู้ดูแล เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้ จะไม่สามารถดูแลตนเองได้ทั้งหมด การที่ญาติผู้ดูแล ต้องใช้เวลาส่วนใหญ่กับผู้ป่วยย่อมจะส่งผลต่อสุขภาพ และกิจกรรมที่สัมพันธ์กับบทบาทอื่นๆ ในชีวิตประจำวันของญาติผู้ดูแล ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแก่ญาติผู้ดูแลทั้งด้าน สุขภาพร่างกาย จิตใจและอารมณ์ และเศรษฐกิจสังคม ดังต่อไปนี้ 1. ผลกระทบด้านร่างกาย การดูแลผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุทำให้ญาติผู้ดูแลเกิดปัญหา สุขภาพร่างกายถึงร้อยละ 25 (McLean et al., 1991) เกิดจากการที่ญาติผู้ดูแลทุ่มเทแรงกายและแรงใจใน การดูแล

ผู้ป่วยมาก โดยพบว่าผู้ดูแลจะมีร่างกายที่ทรุดโทรม มีอาการปวดหลัง ปวดเมื่อยแขน ขา ไหล่ คอ และกล้ามเนื้อ (Schulz & Beach, 1995) บางส่วนเป็นโรคกระเพาะ อาหารเนื่องจากความเครียดที่เกิดจากการดูแล และรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา (Dennis, O Rourke, Sharpe, & Warlow, 1998) ซึ่งอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้น สืบเนื่องมาจากการดูแลตนเองลดลง ทำให้ส่งผลกระทบ ต่อสุขภาพด้านร่างกายตามมา 2. ผลกระทบด้านจิตใจ มักพบปัญหาซึ่งอาจเกิดจากญาติผู้ดูแลต้องปรับจิตใจให้ทนต่ออารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยทำให้ญาติผู้ดูแลเกิดปัญหาด้านจิตใจตามมา ดังงานวิจัยของ Chumbler, Rittman, Puymbroeck, Vogel, & Qnin (2004) ที่รายงานว่าการปรับตัวของญาติผู้ดูแลให้เข้ากับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มี อาการซึมเศร้าจะทำให้ญาติผู้ดูแลมีความเครียดเกิดขึ้น ในระยะ 3-4 เดือน หลังจากจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล การตอบสนองทางอารมณ์ของญาติผู้ดูแล จะเป็นในลักษณะหงุดหงิด สับสน นอกจากนี้ ญาติ ผู้ดูแลเหล่านี้ยังมีอาการซึมเศร้า หดหู่ มีความวิตกกังวล มีความเครียดสูงกว่าคนปกติในวัยเดียวกัน ซึ่งความเครียดนั้น ยังอาจเกิดจากความคลุมเครือในบทบาทอันเนื่องมาจาก การขาดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้ ญาติผู้ดูแลเกิดความไม่มั่นใจที่จะให้การดูแล หรืออาจ ไม่สามารถจัดการต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่เกิดขึ้น บ่อยครั้งได้ ญาติผู้ดูแลอาจรู้สึกถูกคุกคาม เกิดอารมณ์ เบื่อหน่าย ท้อแท้ รู้สึกว่าชีวิตของตนเองไร้ค่า ไม่มีใคร เข้าใจตนเอง อ้างว้างโดดเดี่ยว ทำให้ญาติผู้ดูแลบางคน ต้องการออกจากบ้านเพื่อพักผ่อนบ้าง หรืออาจเกิด อาการเจ็บป่วยทางร่างกายตามมา (กรรณิกา รักยิ่งเจริญ, 2557) ดังนั้น ปัญหาด้านจิตใจที่เกิดขึ้นกับญาติผู้ดูแลเหล่านี้ ควรได้รับความสนใจและหาแนวทางแก้ไขเพื่อป้องกัน ไม่ให้กลายเป็นปัญหาด้านจิตใจที่เรื้อรังตามมา 3. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ เป็นผลจาก การที่สมาชิกในครอบครัวเกิดการเจ็บป่วย ครอบครัว หรือผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการรักษา (กรรณิกา รักยิ่งเจริญ, 2557) อีกทั้งการเจ็บป่วย ยังทำให้รายได้ของครอบครัวลดลงในกรณีที่ผู้ป่วยเป็น ผู้หาเลี้ยงครอบครัวต้องหยุดพักรักษาตัว นอกจากนี้ การดูแลมีผลต่อรูปแบบการทำงาน และมีญาติผู้ดูแล หลายรายที่ต้องปรับลักษณะการทำงานของตนเอง ให้เข้ากับภาระในการดูแลผู้ป่วย เช่น อาจเปลี่ยนจาก การทำงานเต็มเวลาไปเป็นทำงานบางเวลา หรือบางราย อาจต้องเสียสละลาออกจากงานเพื่อมาดูแลผู้ป่วยเต็มเวลาญาติผู้ดูแลบางรายอาจเกิดความขัดแย้งภายในครอบครัว (Bainbridge, Cregan, & Kulik, 2006) การดูแลผู้ป่วย ที่บ้านหากปราศจากการบริหารจัดการที่ดีแล้วจะนำมาซึ่งปัญหาความสัมพันธ์ภายในครอบครัว อาจมีการผลักภาระ การดูแลและค่าใช้จ่ายระหว่างสมาชิกในครอบครัวได้ หรือในรายที่ญาติผู้ดูแลมีครอบครัวเป็นของตนเองแล้ว อาจเกิดปัญหาที่ไม่มีเวลาให้ครอบครัวได้ (ศิริพันธุ์ สาสัตย์, 2546)

**4. วิธีดำเนินการศึกษา**

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research design) โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยาแบบเฮอร์เมนิวติกซ์ (hermeneutic phenomenology) โดยใช้กรอบแนวคิดความเครียดของเซลเย่ (Selye, 1976) วิธีคิดความเชื่อเกี่ยวกับการศึกษา การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ซึ่งเป็นโครงการย่อยในโครงการการพัฒนาระบบเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและโครงการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 26 คน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโดยตรงมีประสบการในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 3 เดือน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล 4 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขจำนวน 15 คน อาสาสมัครกู้ชีพ จำนวน 5 คน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยตรง ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้รับผิดชอบงานสาธารณสุขจำนวน 2 คน มีความยินดีในการเข้าร่วมวิจัย และเข้าใจภาษาไทย รวมทั้งสิ้น 52 คน

ผู้วิจัยทำการศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยทำการศึกษา ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2558 ถึง เมษายน 2559

**เครื่องมือในการทำวิจัย** คือ 1) แบบสัมภาษณ์เจาะลึกการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนโดยแบ่งเป็น เครื่องมือสำหรับสัมภาษณ์ผู้ดูแลและเจ้าหน้าที่และอสม. 2) แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยเครื่องมือผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงด้วยคูเดอร์ริชาร์ทสัน 0.87 ในตำบลที่ใกล้เคียงในจังหวัดนครปฐม และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลชุมชน การวิจัย และโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 3 ท่าน ได้มีการแนะนำให้ปรับแก้ไขภาษาและจำนวนข้อคำถาม

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** จากแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและครอบครัว คะแนนความเครียด (family folder) การสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) และการวิเคราะห์แบบเมทริกซ์ (matrix analysis) (ชาย โพธิสิตา, 2550)

**การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล** ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) โดยผู้วิจัยใช้การเก็บข้อมูลหลายทางและหลายวิธี ทั้งจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม (methodological triangulation) และการเก็บข้อมูลในปรากฏการณ์เดียวกันจากหลายบุคคล หลายวิธีการ และเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งจากผู้ป่วย ผู้ดูแล อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล อาสาสมัครกู้ชีพ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยหรือผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ผู้บริหารองกรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้รับผิดชอบงานสาธารณสุข

**5. ผลการวิจัยพบว่า**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป** พบว่า

1) ผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 26 คน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่างอายุ 31 -70 ปีขึ้นไป พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 57.69) ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 46.15) จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 65.38) โดยดูแลผู้ป่วยที่เป็นผู้ชายส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.62) มีพฤติกรรมเสี่ยงด้านการดื่มสุรา (ร้อยละ 50.00) พฤติกรรมเสี่ยงด้านการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 46.15) และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (96.15) ซึ่งผู้ดูแล (ร้อยละ100) มีความสัมพันธ์ทางสายเลือดกับผู้ป่วยส่วนใหญ่หรือเป็นภรรยาหรือสามี ขณะสัมภาษณ์มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยมากกว่า 1 เดือน (ร้อยละ 100)

2) อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) จำนวน 15 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 จบชั้นระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60 ทั้งหมด มีประสบการณ์ในการเป็นอาสาสมัคร 10 ปีขึ้นไป และเคยดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพียงร้อยละ 20 ซึ่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นสมาชิกในครอบครัวของ อสม. อาสาสมัครกู้ชีพ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีประสบการณ์นำส่งผู้ป่วยแต่ไม่เคยได้รับการอบรมเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 100.0

3) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จำนวน 4 คน เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลและหัวหน้ากองงานสาธารณสุข ทั้งหมดเป็นเพศหญิง โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ผู้บริหาร จำนวน 1 คน เป็นผู้กำหนดนโยบายในการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้บริการสุขภาพและการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในภาพรวม ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และเป็นผู้กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานของบุคลากร และ ระดับปฏิบัติการจำนวน 5 คน เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบงานสาธารณสุขตามนโยบาย

4) ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้รับผิดชอบงานสาธารณสุขจำนวน 2 คน เป็นเพศชาย 1 คน เป็นผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการสาธารณสุขในพื้นที่ภาพรวม และเป็นผู้กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานของบุคลากรและเพศหญิง 1 คน เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบงานสาธารณสุขตามนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**ส่วนที่ 2 การดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน**

จากคำบอกเล่าของผู้ให้ข้อมูลสามารถสรุปการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็น 2 ส่วนคือ

**2.1 สถานการณ์สภาพจิตใจของผู้ดูแล**

ผู้ดูแลส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เป็นญาติเป็นคนในครอบครัว จึงส่งผลให้สภาพจิตใจไม่มั่นคง ระดับความเครียดอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง ระดับความเครียดขึ้นอยู่กับสภาพของครอบครัว สภาพจิตใจของผู้ดูแลเป็นไปตามประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ดูแลทุกคน มีความกลัว วิตกกังวลอยู่ตลอดเวลาในระยะแรกของการดูแล ไม่มีความรู้ ไม่ทราบว่าจะดูแลอย่างไร ใช้วิธีการสังเกตการณ์ดูแลจากคนอื่นหรือเวลาที่ อสม.มาเยี่ยมบ้านหลังจากที่กลับบ้าน ตอนที่อยู่โรงพยาบาลจำไม่ได้ว่าพยาบาลสอนอะไรบ้าง ไม่เข้าใจสภาพจิตใจไม่พร้อมในการทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยเพราะคิดว่าตนเองไม่ใช่พยาบาลและไม่สามารถทำได้ จากสภาพครอบครัวของผู้ดูแลส่วนใหญ่อาชีพรับจ้างหาเช้ากินค่ำ จะดูแลตามสภาพไม่สามารถดูแลได้ดีเพราะต้องหาเงินมาเพื่อพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ในครั้งต่อไป สภาพจิตใจของผู้ดูแลจะมีความเครียดสูงมากมีอาการเหนื่อยง่าย หายใจไม่เต็มอิ่ม หน้าตาไม่ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่อยากพูดคุยกับคนอื่น บางครอบครัวอยู่กันตามลำพังสามีภรรยา ไม่มีลูกหลานมาคอยดูแลแต่ได้รับเงินจากลูกหลานมาช่วยเลี้ยงดูก็จะดูแลผู้ป่วยตามกำลังที่สามารถทำได้ แต่มีเพื่อนบ้านที่คอยแวะเวียนมาเยี่ยมให้กำลังใจก็พอทำให้รู้สึกอุ่นใจเพราะมีเพื่อนคุยช่วยกันคิดว่าจะทำอย่างไร ได้รับคำแนะนำเป็นระยะ ๆ ก็สามารถดูแลอาการผู้ป่วยไปได้ตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน หากไม่เข้าใจก็จะโทรหา รพ.สต. หรือ อสม. เพื่อให้เขามาช่วยดูแลและสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่างก็จะสามารถกลับมาทำได้เอง บางครอบครัวมีลูกหลานหลายคนหมุนเวียนพลัดกันดูแลส่งผลให้ผู้ดูแลหลักมีระดับความเครียดปานกลาง เพราะมีคนช่วยกันในการตัดสินใจแต่บางครั้งก็ไม่สามารถตัดสินใจได้ เนื่องจากมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันจึงต้องการข้อมูลทางด้านสุขภาพจากบุคลากรทางด้านสุขภาพหรือบางครั้งให้เจ้าหน้าที่รพ.สต.ช่วยให้คำแนะนำทำให้การดูแลดีขึ้น ส่งผลให้สภาพจิตใจของผู้ดูแลไม่เครียดมากนัก ซึ่งในมุมมองของผู้ให้บริการอย่างเจ้าหน้าที่รพ.สต.หรือ เจ้าหน้าที่อาสาสู้ชีพฯ เห็นเช่นเดียวกันว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่มีความกลัว ทำอะไรไม่ถูก จำคำแนะนำไม่ได้หลังจากออกจากโรงพยาบาล การไปเยี่ยมบ้าน หลังกลับจากโรงพยาบาลในช่วงสัปดาห์แรกจะช่วยให้สภาพจิตใจของผู้ดูแลดีขึ้น หรือการทักทายสอบถามอาการพร้อมเสนอทางออกและให้ความช่วยเหลือส่งผลให้ผู้ดูแลมีสภาพจิตใจและอารมณ์ดีขึ้น เวลามีปัญหาสามารถแก้ไขได้เอง แต่ถ้าปัญหาที่แก้ไขไม่ได้เองจะทราบดีว่าควรโทรศัพท์หาใคร หรือใครที่จะช่วยเหลือได้ ดังคำพูดดังนี้

> *"...ไม่รู้หรอกว่าต้องทำอะไร รู้อย่างเดียวกลัว กลัวทำไม่ถูก ไม่รู้จะทำอย่างไร เราก็ตัวเล็กนิดเดียวจะยกไงไหว แล้วจะให้กินยังไม่ ตอนพยาบาลเขาสอนจำไม่ได้หรอก กลับมาเจอปัญหาเราก็ยิ่งเครียด ไม่มีลูกหลานด้วย เราก็ไม่รู้ทำไงก็โทรหา ป้า ก (นามสมมุติ) แกเป็นอสม. บอกเราที ว่าต้องทำไง ดีนะที่มีเบอร์ป้า ก ทำให้เราทำได้ไม่งั้นไม่รู้ตาแกจะตายเปล่า..." (ID 003 A)*

> *"...พอกลับมาบ้านทำอะไรไม่ถูกก็ได้น้องๆหลานๆช่วยกันเราก็ไม่ค่อยเหนื่อยมาก แต่เราเหนื่อยนะแต่ก็ไม่บ่น พอทำได้ทำไป เวลาไป รพ.ทีเราก็โทรหากู้ชีพมารับหน่อยเขาก็ดีมารับ เราก็ทุ่นเรื่องเงินไปอีก ..ก็ทำให้เราอยู่ได้ ...แต่มีคราวหนึ่งต้องให้อาหารทางสายยาง ให้มันไม่ลงคราวนี้ทำอะไรไม่ถูกเลย ต้องโทรหาหมอ .น. (นามสมมุติ) ให้มาดู หมอ.น. แกก็ดีรีบมาเลย เราก็โล่งใจ....." (ID 023 B)*

> *"...เราไม่ใช่พยาบาล ให้เราทำทำไม่ได้หรอก ไหนจะต้องไปขายของ ไหนจะต้องไปหาข้าวให้กิน วัน ๆ ก็เหนื่อยมากไม่มีเงินเราก็ดูตามสภาพนะ บอกตรงๆกลางคืนนอนไม่ได้เลยมันแน่นจุกอกไปหมด บางทีมื้อเท้าเย็นไปหมด เราหาเช้ากินค่ำเราจะมามั่วแต่ดูไม่ได้หรอก เราก็ตามสภาพไป ใจเราก็เพลีย คิดแต่ว่าไปหาหมอครั้งต่อไปจะทำไง เราตัวคนเดียวลูกก็ไม่กลับมา กลัวไปสารพัด ดีนะที่ เทศบาลเขาเข้ามาช่วยมาเยี่ยมทำให้เราดีขึ้น ใจนะที่ดี แต่ก็ไม่มีเงินเหมือนเดิม ..." (ID 012 C)*

*"...บางทีเราก็แสดงน้ำใจสอบถามอาการของผู้ป่วยและให้คำแนะนำเขาก็ดีใจกลับไปทำแล้วทำได้ก็เอามาบอก บางทีเขาให้อาหารทางสายยางไม่ได้เขากลัวกังวลเขาก็จะโทรหาเราให้เราไปดู ช่วยแก้ไขปัญหาหากเราไม่ว่างเราก็ส่ง อสม.ที่เก่งๆ ไปทำให้เขาดูก็ช่วยกันได้ เขาก็ยิ้มได้ ..แรกๆ ใหม่กลัวกันทุกคนเครียดหน้าตาไม่ยิ้มแย้มเลย บางคนด่าทอคนป่วยอีก เราก็ต้องค่อยๆบอกให้ใจเย็นๆยกตัวอย่างคนอื่นให้ฟังจะได้สบายใจก็สงบไปพักเวลามีปัญหาก็เครียดขึ้นมาอีก....." (ID 002 P)*

**2.2 วิธีการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน**เป็นการดูแลใน 4 ลักษณะคือ

**1) "ดูแลตนเอง หาวิธีลดเครียด"** ผู้ดูแลส่วนใหญ่จะมีวิธีการที่ง่ายและสามารถดูแลสภาพจิตใจได้ด้วยตนเอง จากการบอกเล่าของผู้ดูแลจะพบว่า วิธีการจัดการด้วยตนเองดีสุดเพราะรู้สภาพจิตใจของตนเองดี วิธีการลดความเครียดสามารถทำได้หลายวิธีเช่น การสวดมนต์ การนั่งสมาธิ การนวดกดจุด การเดินหนีออกจากสถานการณ์หรือปัญหา การใจเย็นอธิบายเหตุผล การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การพูดคุยกับเพื่อนบ้าน การสอบถามเจ้าหน้าที่ รพ.สต.หรือ อสม. ช่วยทำให้คลายเครียดได้ โดยผู้ดูแลส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า การเลือกดูแลสภาพจิตใจของตนเองต้องเป็นไปตามที่ชอบหากเจ้าหน้าที่ รพ.สต.มาสอนบางทีไม่ทำเพราะไม่ชอบหรือไม่ตรงกับความคิดของตนเอง ซึ่งในมุมมองของผู้ให้บริการอย่างเจ้าหน้าที่รพ.สต.หรือ อสม. หรือเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่กู้ชีพเห็นเช่นเดียวกันว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่มีวิธีการจัดการความเครียดแตกต่างกันตามประสบการณ์ของการดูแล การแลกเปลี่ยนวิธีการจัดการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีสามารถเป็นแบบอย่างในการหาวิธีการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลได้ด้วยตนเอง ดังคำพูดดังนี้

*"...เราต้องจัดการอารมณ์ตัวเราเอง ใครช่วยไม่ได้หรอก วิธีการไหนก็ไม่เท่ารู้ใจตัวเรา แน่นอนมันเครียดเราก็เบื่อนะบางทีทำให้ทุกอย่าง แต่ก็มาด่าทอเราไม่ได้อย่างใจ เราก็ไม่สนใจเดินหนีเอา เขาใจเย็นเมื่อไหร่เราก็กลับมาทำให้แต่บ่อยๆก็ไม่ไหว บางทีต้องเปิดธรรมะให้ฟังจะได้ฟังไปพร้อมๆกัน..." (ID 004 A)*

*"...ผู้ดูแลเขารู้ตัวนะเท่าที่ถาม เราก็จะพยายามเล่าเรื่องของบ้านอื่นให้ฟังว่าเขาทำไง บางคนก็เข้าใจแล้วบอกว่าดีจะเอาไปทำ บางคนบอกฉันทำไม่ได้หรอก ไม่ใช่พระนะจะทนได้ เราก็ได้แต่บอกว่าผลเสียคืออะไร พอเขาคิดได้วันหลังเขาก็มาบอกเองว่า ทำได้แล้วไปหาหมอนวดดีกว่า หายเครียดดี..." (FG 5 P)*

**2) "รพ.สต หนุนเสริมลดความเครียดของผู้ดูแล"** ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลมีระบบบริการให้คำปรึกษาเบื้องต้นทางโทรศัพท์ มีระบบการประสานงาน ส่งต่อการรักษายังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพ พร้อมประเมินความสามารถการดูแลผู้ป่วยและสอนให้ดูแลตามสภาพปัญหาต่าง ๆ เพื่อลดภาวะความเครียดในการดูแลเมื่อกลับมาอยู่บ้านหรือระหว่างการดูแล โดยทั่วไป ผู้ดูแลจะใกล้ชิดกับ อสม. แล้วจะให้อสม.ช่วยบอกปัญหาแก่ รพ.สต.ในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งผู้ดูแลส่วนใหญ่ต่างยอมรับว่า รพ.สต.สามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้ ลดความเครียดและวิตกกังวลลงได้มาก เพราะเชื่อว่าคำแนะนำหรือการดูแลที่เอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม. ทำให้ภาวะเครียดลดลง ดังคำพูดดังนี้

*"...ป้าจะบอก ยาย พ (นามสมมุติ) อสม. ข้างบ้านให้ไปบอกหมอว่า ป้านะอยากได้คนมาช่วยพลิกตะแคงตัว ทำไม่เป็นหรอกตัวลุงแกก็ใหญ่ พอไปบอกหมอ หมอเขาจะมาสอนให้ช่วยตัวเอง บอกวิธีการให้ป้าตะแคง พอป้าทำตามเออ มันทำได้เนอะ เราก็ไม่เครียดแถมยังสอนลูกหลานให้ทำเราก็สบายขึ้นอีก...." (ID 024 A)*

*"...ผู้ดูแลฝากมาถามแสดงว่าทำไม่ได้เราต้องรีบลงไปสอนให้เขาทำ เราก็สอน อสม.เราด้วยเพื่อให้ช่วยๆ กันทำให้ผู้ดูแลเขาเชื่อใจและมั่นใจว่าเราทำให้เขาหายเครียดได้ จากนั้นเราก็ตามว่าทำได้หรือไม่บางรายทำได้เราก็ให้กำลังใจชื่นชม บางรายทำไม่ได้เราจะให้ อสม. ลงไปทำและดูว่าทำไม่ได้เพราะอะไร เอาปัญหานั้นกลับมาแก้ไขอีกแล้วให้เขาทำเองบางรายเราก็ต้องให้เบอร์โทรเขา เขาจะโทรมาถามเอง ก็สามารถทำได้ดูแลญาติเขาได้ดีทีเดียว ..." (FG 1 P)*

**3) “อสม.เพื่อนพึ่งพา อาสายาใจ”** อาสาสมัครสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่กู้ชีพ เป็นบุคคลที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้ดูแลสามารถทำหน้าที่ดูแลได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ อสม.คือที่พึ่งทางใจ จากการลงพื้นที่และจัดทีมเยี่ยมบ้านภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจำหน่ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาในชุมชน การให้อสม.ช่วยดูแลในระยะแรกและระยะที่ฟื้นฟูสภาพต้องอาศัยการให้คำแนะนำและลงมือปฏิบัติการจริง เพราะวิธีการให้ลงมือปฏิบัติการจริงสามารถทำให้ผู้ดูแลทำได้ด้วยตนเอง ผู้ดูแลเกิดความภูมิใจที่สามารถให้การดูแลที่ซับซ้อน และยังเป็นที่พึ่งพาในการประสานงานนำรถมารับ– ส่งผู้ป่วยในการเดินทางไปโรงพยาบาล ทำให้ผู้ดูแลเกิดความสบายใจและรู้สึกอุ่นใจทุกครั้ง ดังคำพูดดังนี้

*“...ยาย ม (นามสมมุติ) นี่หล่ะช่วยฉันได้มาก เวลาที่ฉันทำอะไรไม่ได้บอกให้เขามาดู เขาสอนให้ฉันทำฉันทำได้ เออเราก็ทำได้นะไม่ได้เรียนหมอกะเขาก็ทำได้ ตอนช่วงที่แฟนฉันกลับมาบ้านใหม่ๆทำอะไรถูก กลัวไปหมดไม่กล้าจับ ไม่เอาหรอกทำไม่ได้ แต่พอมีทีม อสม.เขามาสอน เออไม่ยาก ทำได้ บางทีเขามีหมอมาด้วยบอกให้เราช่วยทำกายภาพ เราก็ลองทำดู ก็ทำได้ดีนะ ...” (ID 013 B)*

*“...หมอ น (นามสมมุติ) เขาให้พวกฉันลงไปเยี่ยม เราก็รู้ปัญหาเขา เราก็ช่วยเขาได้ พอเขาทำได้เขายิ้ม อ่ะ แสดงว่าสบายใจ ทำไม่ได้ก็โทรหา เป็นแบบนี้เราก็ช่วยกันไป เวลาเขาจะไปหาหมอเขาก็บอกเรา เราก็บอกกู้ชีพเอารถไปรับ-ส่งกลับมา ก็เห็นเจายิ้มได้ เราก็ดีใจ หลายคนบอกว่า เราเหมือนเพื่อนพึ่งพายามยากแบบในทีวีเลย ...” (FG 3 P)*

**4) “กิจกรรมคลายเครียด”** ทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีโครงการและจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในการให้การดูแลโดยสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการและจัดกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับประชาชนในพื้นที่ โดยผู้ดูแลสามารถเจ้าร่วมกิจกรรมได้เช่น การทัศนศึกษานอกสถานที่ การทำกิจกรรมผ่อนคลายความเครียด กิจกรรมการเยี่ยมบ้าน ฯลฯ รวมถึงการจัดหาให้มีรถกู้ชีพเพื่อรับ-ส่งผู้ป่วยซึ่งทำให้ลดภาระทางเศรษฐกิจได้ เนื่องจากนโยบายของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกคน การจัดรถรับ-ส่งไปโรงพยาบาลคือหนึ่งในบริการที่จะช่วยทำแทนให้ครอบครัวและลดค่าใช้จ่ายของเขา เป็นบริการที่เข้าถึงทุกครอบครัว ดังคำพูดดังนี้

*“...เทศบาลเราให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของประชาชน ความเดือดร้อนของเขาเราต้องช่วยได้อย่างกรณีรถรับ-ส่งไปโรงพยาบาลเราไปส่งแล้วเรารับกลับด้วยเพราะเห็นว่า ทุกคนลูกหลายเขามีภาระต้องหาเข้ากินค่ำ บางคนต้องหยุดงานพาไปหาหมอทั้งวันเราช่วยได้ขอให้โทรบอกเรามา แต่ละคนที่ใช้บริการเราไม่ได้เรียกร้องอะไรแต่ทุกคนมีน้ำใจก็ให้กับตามที่มี เราดูแลหมดไม่ว่าจะโรคอะไร โทรมาเราก็จัดการให้ ...” (ID 015 B)*

*“...เรามีกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ มีการสอนวิธีการคลายเครียด บางทีเราก็เอาไปสอนเวลาเราลงทำเทศบางสัญจรหรือบางทีเราลงไปเยี่ยมบ้าน ก็ได้ผลดี ทุกคนได้วิธีการผ่อนคลายความเครียด บางทีเราก็พาไปทัศนศึกษานอกสถานที่ ผู้ดูแลบางคนก็ได้ไปเท่ากับเราทำให้เขาได้มีเวลาเป็นของตัวเอง ได้พักผ่อนและร่วมสนุกในกิจกรรมก็ช่วยบรรเทาความเครียดได้ระยะหนึ่ง ...” (FG 1 P)*

**ส่วนที่ 3 แนวทางการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองโดยชุมชน**

จากสถานการณ์สภาพจิตใจของผู้ดูแลและวิธีการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนทำให้ผู้วิจัยวิเคราะห์แนวทางการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองโดยชุมชนดังนั้น

**1. แนวทางการคัดกรองและการป้องกันภาวะเครียดของผู้ดูแล** เป็นระบบบริการที่ชุมชนสามารถจัดการได้ด้วยตนเองโดยเริ่มต้นจากการคัดภาวะเครียดของผู้ดูแลด้วยตนเอง และรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการดูแลสภาพจิตใจในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และองค์กรในชุมชน

**2. แนวทางการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลเมื่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดภาวะฉุกเฉิน** สำหรับในพื้นที่เทศบาลมีระบบรถฉุกเฉินกู้ชีพที่ได้รับการสนับสนุนจาก เทศบาลโพรงมะเดื่อ ครอบคลุมในเฉพาะในเขตเทศบาล เพื่อส่งผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลนครปฐม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพโพรงมะเดื่อ มีระบบการประสานงานส่งข้อมูลการเจ็บป่วยไปยังโรงพยาบาลปลายทางพร้อมสามารถดูแลเบื้องต้นระหว่างนำส่งได้ ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่เขตความรับผิดตามแก่ อสม. เป็นหมู่บ้านในพื้นที่ละแวกบ้านของอสม.เอง ซึ่งจะทำให้การเข้าถึงบริการสามารถทำได้รวดเร็วและถูกต้องเนื่องจาก อสม.เป็นคนในพื้นที่มีความคุ้นเคยกับพื้นที่เป็นอย่างดี โดยมีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเป็นที่ปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นแหล่งสนับสนุนทางด้านจิตใจให้กับผู้ดูแลเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินได้อย่างทันที

**3. แนวทางการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลโดยชุมชน** เมื่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำหน่ายกลับมาอยู่ในชุมชนพบปัญหาที่สำคัญคือ ผู้ป่วยและครอบครัวมีปัญหาเรื่องการปรับตัว ไม่สามารถยอมรับกับภาวะพิการที่ยังหลงเหลือ ขาดองค์ความรู้ในการดูแลตนเอง ญาติไม่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย ชุมชนโพรงมะเดื่อ มีการจัดการ เพื่อให้บริการและสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง จนครอบครัวสามารถจัดการดูแลผู้ป่วยได้ ประกอบด้วย 3 ส่วนที่ทำงานงานร่วมกัน คือ ภาครัฐโดยโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ภาคประชาชน โดยอาสาสมัคร และอาสาสมัครสาธารณสุขและองกรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จัดทีมเยี่ยมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้าน ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พยาบาล อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลเพื่อประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วย และให้ข้อมูลด้านทางวิชาการ เฉพาะกรณีผู้ดูแลที่ไม่สามารถจัดการความเครียดได้ แนะนำให้มีการเปลี่ยนคนดูแล พร้อมให้เกิดกิจกรรมการระบายความรู้สึกและเทคนิคการผ่อนคลาย และให้คำปรึกษาเบื้องต้นทางโทรศัพท์เพื่อให้ช่วยผู้ดูแลรู้สึกได้รับการสนับสนุนทางด้านจิตใจและวิชาการ

2) อาสาสมัครสาธารณสุข และอาสาสมัคร จัดบริการเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในผู้ป่วยรายใหม่ จัดบริการนวดแผนไทย ช่วยดูแลความสะอาดร่างกายในรายที่ไม่มีญาติและสอนการทำกายภาพอย่างง่าย มีการประสานงานกับหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อให้บริการกรณีที่ต้องการการดูแลที่ซับซ้อนและประสานงานนำรถมารับผู้ป่วยไปรับ – ส่งผู้ป่วยในการเดินทางไปโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ดูแลเกิดความรู้สึกเป็นมิตรและได้รับการสนับสนุนทางสังคม

3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนงบประมาณในเรื่องสุขภาพ โดยจัดให้มีรถกู้ชีพรับ-ส่งผู้ป่วยเพื่อไปโรงพยาบาลทุกกรณี เพื่อให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ดูแล จะส่งผลให้ผู้ดูแลมีความสบายใจที่ได้รับการสนับสนุนทางเศรษฐกิจ

**6. อภิปรายผล**

ผลจากการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพจิตใจของผู้ดูแลและวิธีการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน พบว่า ความเครียด ส่งผลกระทบต่อร่างกายทางสรีรวิทยา ชีววิทยาและชีวเคมี ทำให้ผู้ดูแล มีแบบแผนการนอนเปลี่ยนแปลงไป อาการเหนื่อยง่าย หายใจไม่เต็มอิ่ม หน้าตาไม่ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่อยากพูดคุยกับคนอื่น บางครอบครัวอยู่กันตามลำพัง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความเครียดของเซลเย่ อ้างในอังศินันท์ อินทรกำแหง (2551) และวิธีการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลได้มาจากการสนับสนุนทางด้านจิตใจและวิชาการ ทางด้านสังคมจากองค์กรในชุมชน ทางด้านเศรษฐกิจจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีผลต่อสภาพจิตใจของผู้ดูแล ซึ่งสะท้อนว่า จากปรากฏการณ์ภาวะเครียดของผู้ดูแลจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับประสบการณ์การดูแล การสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ภาวณี พรหมบุตร นพวรรณ เปียซื่อ สมนึก สกุลหงส์โสภณ (2557) และ ปิยนุช ภิญโยและคณะ(2558) ผู้ดูแลที่มีภาวะเครียดต่ำจะได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมสูงและมีสมรรถนะของผู้ดูแลสูง แต่จากการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้มีการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ดูแลก่อนจึงทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่า สมรรถนะของผู้ดูแลมีผลต่อสภาพจิตใจแต่จากการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพจิตใจของผู้ดูแลบนพื้นฐานครอบครัวหรือมีสมาชิกในครอบครัวดูแลที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อสภาพจิตใจแตกต่างกันเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางด้านสังคม (House , 1981 อ้างในฤติมา รักษารักษ์ และ งามลมัย ผิวเหลือง, 2558)

อย่างไรก็ตามแรงสนับสนุนทางสังคมที่ญาติผู้ดูแล ได้รับมากที่สุดมาจากครอบครัว สอดคล้องกับผลการศึกษา ที่ผ่านมาที่พบว่า แหล่งสนับสนุนทางสังคมของผู้ดูแล ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุดมาจากบุคคลใน ครอบครัว/ญาติรองลงมาคือ เพื่อนบ้าน/เพื่อนร่วมงาน และบุคลากรทางด้านสุขภาพ ตามลำดับ (ธัญญาภรณ์ ดาวนพเก้า, 2547) ทั้งนี้ญาติผู้ดูแลที่มีแรงสนับสนุน ทางสังคมจากครอบครัวมาก มีความเครียดน้อยเนื่องจาก แรงสนับสนุนทางสังคมที่ญาติผู้ดูแลได้รับโดยตรงจากสมาชิกในครอบครัว ทั้งในเรื่องการช่วยเหลือด้านข้อมูลคำแนะนำ ให้กำลังใจ ด้านการเงินและความช่วยเหลือ ในกิจวัตรประจำวันเป็นแรงผลักดันให้ญาติผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้านได้อย่างมั่นใจ รวมทั้งการได้รับคำแนะนำกำลังการแสดงออกถึง ความห่วงใย พึ่งพาซึ่งกันและกัน ทำให้ญาติผู้ดูแลมี ความรู้สึกมั่นคงในอารมณ์ สามารถแก้ไขปัญหาและมี กำลังใจในการต่อสู้กับอุปสรรคที่เกิดขึ้นและลดความเครียด ที่เกิดขึ้นในญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ บ้านได้ (กรรณิกา คงหอม และคณะ, 2548) สอดคล้องกับผลการศึกษา ครั้งนี้ที่พบว่า บางครอบครัวอยู่กันตามลำพังไม่มีลูกหลานแต่ได้รับเงินจากลูกหลานมาเลี้ยงก็จะดูตามที่สามารถทำได้แต่มีเพื่อนบ้านที่คอยแวะเวียนมาเยี่ยมให้กำลังใจก็พอทำให้รู้สึกอุ่นใจ เพราะมีเพื่อนคุยช่วยกันคิดว่าจะทำอย่างไร ได้รับคำแนะนำเป็นระยะๆก็สามารถดูแลไปได้ตามคำแนะนำ

**7. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้**

1. ควรทำการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเพื่อทำให้สามารถเปรียบเทียบสภาพจิตใจได้ชัดเจนขึ้น

2. ควรมีการนำแนวทางการดูแลสภาพจิตใจของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองโดยชุมชนไปทดลองใช้เพื่อให้เกิดการดูแลแบบบูรณาการโดยใช้ทุนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**8. เอกสารอ้างอิง**

1. กรรณิกา คงหอม, สุรีพร ธนศิลป์, และศิริพันธ์ สาสัตย์. (2548). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการปรับตัวของผู้ดูแลในครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. **วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 17(3), 61-74.
2. กรรณิกา รักยิ่งเจริญ, (2557). การปรับตัวของญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี**, 25 (1 ), 90-97.
3. ชาย โพธิสิตา. (2550). **ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.** พิมพ์ครั้งที่3. [ม.ป.ท.]: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
4. ดุสิต จันทยานนท์ และคณะ. (2554). ทัศนคติและผลกระทบจากการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของผู้ดูแล ในอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. **วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย**, 1(1) มกราคม-เมษายน 2554.
5. ธัญญาภรณ์ ดาวนพเก้า. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อความผาสุกของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยบูรพา.
6. นิตยา พันธุเวทย์ และลินดา จำปาแก้ว. (2558). **ประเด็นสารรณรงค์วันอัมพาตโลก ปีพ.ศ. 2557.** กรุงเทพมหานคร: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.
7. นงนุช เพ็ชรร่วง, ปนัดดา ปริยทฤฆ และวิโรจน์ ทองเกลี้ยง. (2556). การศึกษาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่องในศูนย์สุขภาพชุมชน. **วารสารพยาบาลทหารบก,** 14(1), 25-34.
8. ปิยนุช ภิญโยและคณะ. (2558). การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในบริบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.**วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์,** 35 (2), 93 -111.
9. ภาวณี พรหมบุตร, นพวรรณ เปียซื่อและสมนึก สกุลหงส์โสภณ. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้าน. **วารสารรามาธิบดีพยาบาลสาร**, 20(1), 82-96.

10. ศิริพันธุ์ สาสัตย์. (2546). แนวทางการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อม. **วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,** 15(3), 1-9.

11. ยงชัย นิละนนท์. (2557). **สรุปภาพรวมของการดูแลผู้ป่วยและแผนพัฒนาโรคหลอดเลือดสมองการประชุมวิชาการคุณภาพ (Quality Conference) เรื่อง "Speeding towards the World Class Stroke Care"** ณ ห้องประชุมอทิตยาทรกิติคุณ ตึกสยามินทร์ ชั้น 7

12. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2556). แสดงอัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ปี พ.ศ. 2556 [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ เมษายน 21, 2557, จาก http://www.hiso.or.th

13. อังศินันท์ อินทรกำแหง. (2551). **การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับความเครียดและการเผชิญความเครียดของคนไทย.** สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

14. ฤติมา รักษารักษ์ และงามลมัย ผิวเหลือง. (2558). อิทธิพลของการสนับสนุนทางสังคม การเห็นคุณค่าในตนเอง และการควบคุมตนเองที่มีต่อความหยุ่นตัวของนิสิตรอพินิจ. **วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 4(2),147-172.

15. Bainbridge, H. T. J., Cregan, C., & Kulik, C. T. (2006). The effect of multiple roles on caregiver stress Outcomes. **Journal of Applied Psychology**, 91(2), 490-497.

16. Chumbler, N. R., Rittman, M., Puymbroeck, M.V., Vogel, W. B., & Qnin, H. (2004). The sense of coherence, burden, and depressive symptoms in informal caregivers during the first month after stroke. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, 19, 944-953.

17. Dennis, M., O Rourke, S., Sharpe, M., & Warlow, C. (1998). A quantitative study of the emotional outcome of people caring for stroke survivors. **Stroke**, 29, 1867-1872.

18. McLean, J., Roper- Hall, A., Mayer, P., & Main, A. (1991). Service needs of stroke survivors and their informal carers: A pilot study. **Journal of Advance Nursing**, 16, 559-564.

19. Schulz, R., Beach, S. R. (1995). Caregiving as a risk factor for mortality: The caregiver health effects study. **JAMA**, 282, 2215-2219.

# การจัดการเพื่อป้องกันภาวะช็อกที่เกิดจากการตกเลือดหลังคลอด: บทบาทผดุงครรภ์

# Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage: Primary Midwifery Care

ศิริพร ฉายาทับ

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*siripornchа@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ภาวะตกเลือดหลังคลอด เป็นภาวะที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับมารดาในระยะหลังคลอดทุกคน โดยแบ่งสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดเป็น 4 กลุ่ม คือ เกิดจากการหดรัดตัวของมดลูกไม่ดี มีการฉีกขาดของช่องทางคลอดหรือที่มดลูก มีเศษรกค้าง และมีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด การจัดการเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดได้มีพัฒนาการมาโดยตลอดเนื่องจากภาวะนี้เป็นสาเหตุอันดับแรกที่ทำให้มารดาหลังคลอดเกิดภาวะช็อก เสียชีวิตจากการสูญเสียเลือดจำนวนมาก แนวปฏิบัติที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปและองค์การอนามัยโลกแนะนำ คือ การจัดการป้องกันการตกเลือดในระยะที่สามของการคลอด และการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของมารดาหลังคลอดที่อาจจะทำให้เกิดภาวะนี้ในแต่ละราย ทำให้ผดุงครรภ์ได้แสดงบทบาทการพัฒนานวัตกรรมเพื่อเฝ้าระวังการตกเลือดด้วยชื่อว่า “ถุงตวงเลือด” ทำให้ผดุงครรภ์สามารถประเมินปริมาณการเสียเลือดของมารดาหลังคลอดได้ดี และอัตราภาวะช็อกจากการเสียเลือดและอัตราการเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดลดลง*

**คำสำคัญ:** ภาวะตกเลือดหลังคลอด บทบาทผดุงครรภ์ การจัดการ

**Abstract**

*Postpartum hemorrhage (PPH) is the significant cause of maternal morbidity and mortality worldwide. According to World Health Organization (WHO) it is estimated that 60% of maternal deaths in industrialized countries are due to Postpartum Hemorrhage (PPH) which accounts for more than 100,000 maternal deaths per year. Postpartum Hemorrhage (PPH) ranks the leading cause of obstetric complications along with uterine atony, vaginal or uterine hemorrhage, abnormal placenta and blood coagulation. Active management of the third stage of labor and assessment of postpartum risk has been recommended by the World Health Organization (WHO) to reduce the occurrence and severity of PPH. In Thailand, “Blood Assessment Bag” is an innovation created by Midwives which is an assessment tool in maternal blood loss during delivery. Blood Assessment Bag is a plastic film collecting bag which is widely used in early the assessment of postpartum blood loss volume of mothers to inhibit maternal shock. This paper aims to discuss the management and effectiveness of Blood Assessment Bag in the prevention of postpartum hemorrhage and reduction maternal shock from massive maternal blood loss.*

**Keywords:** postpartum hemorrhage, midwife, management

**1. บทนำ**

ภาวะตกเลือดหลังคลอด(Postpartum hemorrhage) หมายถึงภาวะที่มีการสูญเสียเลือดเนื่องจากการคลอดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ในการคลอดทางช่องคลอด และมากกว่า 1,000 มิลลิลิตร ในการคลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอด รวมทั้งความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) ลดลงร้อยละ10 ปริมาตร หรือมีความจำเป็นที่ต้องได้รับเลือดทดแทน (Lowdemilk, Perry & Cashion, 2010) จากอุบัติการณ์พบว่า ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะแทรกซ้อนและเป็นสาเหตุนำของภาวะทุพลภาพและการเสียชีวิตที่สำคัญของมารดาทั่วโลก (World Health Organization, 2012) สำหรับประเทศไทยสถิติสาธารณสุขของประเทศไทยภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นหนึ่งในสาเหตุการตายของผู้คลอดที่พบบ่อยที่สุดในช่วงปีพ.ศ.2556 – 2558 พบว่าอัตราการตายของมารดา คิดเป็นร้อยละ 22.2 23.3 และ 24.6 ตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2558)เมื่อเกิดภาวะนี้ ถ้าผู้คลอดได้รับการช่วยเหลือได้รวดเร็วและเหมาะสม ผู้คลอดจะสามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติได้ แต่ถ้าได้รับการช่วยเหลือไม่ทันเวลาอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดา เช่น เกิดภาวะทุพพลภาพ ถูกตัดมดลูก มีอาการซีด เหนื่อยเพลีย ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง มีภาวะช็อกในรายที่รุนแรงอาจจะเกิดภาวะอาการซีแฮน (Sheehan’s syndrome) หรือผู้คลอดอาจเสียชีวิตได้ ผลจากภาวะดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัว การเลี้ยงดูบุตร และการสูญเสียงบประมาณเพื่อการบำบัดรักษาภาวะทุพพลภาพที่เกิดขึ้นจากการตกเลือดหลังคลอดรุนแรง

ในปัจจุบันจึงมีหน่วยงานต่างๆหาแนวทางการป้องกันการตกเลือดโดยพัฒนาแนวปฏิบัติต่างๆ มีการประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยในการดูแลกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและระยะหลังคลอด แต่ปัญหาการตกเลือดหลังคลอดยังคงมีอัตราที่สูงจึงมีผู้คิดค้นแนวทางการประเมินปริมาณเลือดโดยใช้ถุงตวงเลือด และมีการทดลองหลายครั้งจนพบว่าถุงตวงเลือดที่อัตราความแม่นยำในการประเมินภาวะเลือดออกมากกว่าการคาดคะเนโดยสายตา อย่างไรก็ตามเชิงนโยบายของหน่วยงานต่างกำหนดเป้าหมายในการป้องกันการเกิดภาวะตกเลือดรุนแรงเพื่อไม่ให้เกิดภาวะทุพพลภาพ มากกว่าการคำนึงถึงอัตราการเกิดการตกเลือดหลังคลอดที่สูงขึ้น

ดังนั้นเป้าหมายการป้องกันการตกเลือดยังคงต้องปฏิบัติกันต่อไป โดยการพัฒนาสมรรถนะของผดุงครรภ์ให้มีทักษะสำคัญในการประเมินภาวะเสี่ยงของผู้คลอดในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด เพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอดโดยผดุงครรภ์สามารถประเมินการหดรัดตัวของมดลูกทันทีหลังรกคลอด พร้อมให้การช่วยเหลือเบื้องต้นเพื่อหยุดไม่ให้เลือดออกมากขึ้นโดยการคลึงมดลูกให้กลมแข็งและกดบริเวณเหนือหัวหน่าวซึ่งเป็นตำแหน่งของคอมดลูกให้เกิดการบีบตัวของกล้ามเนื้อมดลูก และประเมินเลือดที่ออกอย่างรวดเร็วและแม่นยำด้วยการนำใช้ถุงตวงเลือดจะทำให้ผดุงครรภ์สามารถประเมินผู้คลอดที่มีการเสียเลือดจำนวนมากไม่ให้เกินเกณฑ์ของภาวะตกเลือดได้ รวมถึงให้ได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีจากทีมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินสัญญาณชีพ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในอัตราที่เหมาะสม การได้รับยากระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูกตามความจำเป็น รวมถึงการพยาบาลเพื่อให้ผู้คลอดปลอดภัยจากภาวะช็อกหรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ อย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันภาวะทุพพลภาพจากการตกเลือดหลังคลอดตามมา

**2. แนวคิดหลักของภาวะตกเลือดหลังคลอด**

แนวหลักของภาวะตกเลือดหลังคลอดจะมีการกำหนด นิยาม ชนิดสาเหตุ อาการและอาการแสดงและการประเมินภาวะเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด โดยผู้ให้คำนิยามจะระบุตามปริมาตรของเลือด และใช้เกณฑ์อาการและอาการแสดงร่วมด้วยเพื่อทำให้มีความหมาย และชนิดของภาวะตกเลือดหลังคลอดตรงกัน จึงสรุปแนวคิดหลักของภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ดังนี้

**2.1 นิยามของภาวะตกเลือดหลังคลอด** (postpartum hemorrhage) หมายถึง ภาวะที่มีการเสียเลือดทางช่องคลอดตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไป (World Health Organization, 2012) หลังจากสิ้นสุดระยะที่ 3 ของการคลอด หรือเมื่อมีการลดลงของความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ร้อยละ10 หรือมากกว่าร้อยละ 1 ของน้ำหนักตัว ทั้งนี้เนื่องมาจากปริมาณและความเข้มข้นของเลือดในร่างกายผู้คลอดแต่ละคนไม่เท่ากัน ผู้ที่มีรูปร่างเล็กหรือมีภาวะโลหิตจางแม้สูญเสียเลือดไม่ถึง 500

มิลลิลิตร อาจมีอาการของภาวะช็อกได้ ภาวะตกเลือดหลังคลอดนับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาที่สำคัญ และคิดเป็นร้อยละ 25 ของสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาทั่วโลกเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก เช่น ภาวะที่มีเลือดออกทางช่องคลอดปริมาณมากหลังจากสิ้นสุดระยะที่ 3 ของการคลอดจนทำให้ผู้คลอดมีอาการทางคลินิก ได้แก่ อาการวิงเวียน หน้ามืด เป็นลม และ/หรือมีอาการแสดงของปริมาณเลือดในร่างกายต่ำลง (hypovolemia) ได้แก่ ความดันโลหิตลดลง ชีพจรเต้นเร็ว หรือปริมาณปัสสาวะลดลง

**2.2 ชนิดของภาวะตกเลือดหลังคลอด** การตกเลือดหลังคลอดแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ตามระยะเวลาของการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด ได้แก่

2.2.1 การตกเลือดภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด เรียกว่า การตกเลือดระยะแรกหลังคลอด หรือเฉียบพลัน (early or immediate postpartum hemorrhage) พบได้บ่อยสาเหตุที่สำคัญคือ มดลูกหดรัดตัวไม่ดี มีเศษรกค้าง เกิดการฉีกขาดของช่องทางคลอดและความผิดปกติของเลือด

2.2.2 การตกเลือดที่เกิดขึ้นภายหลัง24 ชั่วโมงแรกหลังคลอดไปจนถึง 6 สัปดาห์หลังคลอดเรียกว่า การตกเลือดหลังคลอดในระยะหลังหรือทุติยภูมิ (late or delay postpartum hemorrhage) พบได้น้อย ส่วนใหญ่จะพบหลังคลอดประมาณ 1-2 สัปดาห์ สาเหตุที่ทำให้เกิด ได้แก่ ส่วนของรกค้างในโพรงมดลูก การอักเสบของโพรงมดลูก ภาวะมดลูกไม่เข้าอู่ เนื้องอกของมดลูก

**2.3 สาเหตุของภาวะตกเลือดหลังคลอด**การตกเลือดในระยะแรกหลังคลอดซึ่งพบได้มากที่สุด สาเหตุของการตกเลือดในระยะแรกหลังคลอด แบ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงและสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดได้ 4 กลุ่ม(4Ts:Tone Trauma Tissue Thrombin) (ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์, 2556)ดังนี้

2.3.1 Tone หมายถึง ความผิดปกติในการหดรัดตัวของมดลูก เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดประมาณร้อยละ 70 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดทั้งหมดเนื่องจากมดลูกหดรัดตัวไม่ดี (uterine atony) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดได้บ่อยเนื่องจากมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อมดลูก ทำให้มดลูกหดรัดตัวอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดความล้มเหลวในกลไกการควบคุมการตกเลือดในระยะหลังรกคลอด ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มดลูกหดรัดตัวหลังคลอดไม่ดี ได้แก่ ระยะการเจ็บครรภ์คลอดยาวนาน การยืดขยายตัวของกล้ามเนื้อมดลูกมากเกินไป เช่น การตั้งครรภ์แฝด การตั้งครรภ์แฝดน้ำ มดลูกหดรัดตัวไม่ดีตั้งแต่ระยะแรกของการคลอด ทารกในครรภ์ตัวโตผิดปกติ การอักเสบของถุงน้ำคร่ำ การคลอดเร็วกว่าปกติ การมีปัสสาวะเต็มกระเพาะปัสสาวะ การตกเลือดก่อนคลอด ประวัติการตกเลือดจากการคลอดครั้งก่อนการใช้ยาทำให้มดลูกคลายตัว เช่น การใช้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป การใช้ยาลดการหดรัดตัวของมดลูก การมีเนื้องอกของกล้ามเนื้อมดลูก รกลอกตัวก่อนกำหนด รกเกาะต่ำ การตั้งครรภ์และคลอดบุตรมากกว่า 5 คน

2.3.2 Trauma หมายถึง การบาดเจ็บหรืออันตรายที่เกิดกับช่องทางคลอดและอวัยวะสืบพันธุ์พบเป็นสาเหตุได้ประมาณร้อยละ 20 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดทั้งหมดสาเหตุคือ การฉีกขาดของช่องทางคลอด ลักษณะที่สำคัญของเลือดที่ออกเนื่องจากการฉีกขาดของช่องทางคลอด คือ เลือดเป็นสีแดงสดขณะที่มดลูกมีการหดรัดตัวดี มีข้อควรสังเกต คือ ถ้ามีการเสียเลือดมากหลังคลอด โดยที่มดลูกมีการหดรัดตัวดี และตรวจรกพบว่าครบสมบูรณ์ดี สาเหตุของการตกเลือดน่าจะมาจากการฉีกขาดของช่องทางคลอด ตำแหน่งของการฉีกขาดที่พบได้บ่อยได้แก่ ปากมดลูก ผนังช่องคลอด ผนังกระเพาะปัสสาวะ และแผลฝีเย็บโดยเฉพาะในรายที่ฉีกขาดเกินกว่าที่ตัดเย็บไว้ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการฉีกขาด ได้แก่ การทำสูติศาสตร์หัตถการต่างๆ เช่น การใช้คีม การใช้เครื่องดูดสุญญากาศ หรือการคลอดเฉียบพลัน การตัดฝีเย็บที่ไม่ถูกวิธี ท่าของทารกผิดปกติ ทารกมีขนาดใหญ่ มีเส้นเลือดขอดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และมีแผลเป็นจากการติดเชื้อ

2.3.3 Tissue หมายถึง การเหลือค้างของผลผลิตจากการตั้งครรภ์ เช่น รก เยื่อหุ้มทารกพบได้ประมาณร้อยละ 10 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดทั้งหมด สาเหตุเกิดจากรกหรือเศษรกค้างภายในมดลูก (retained placenta) เกิดขึ้นจากการที่รกลอกตัวเป็นบางส่วน เนื่องจากรกค้าง รกเกาะลึก หรือรกเกาะติดแน่นกับผนังมดลูก ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้รกเกาะลึก ได้แก่ การตั้งครรภ์และการคลอดหลายครั้ง เคยได้รับการผ่าตัดมดลูก รกเกาะต่ำ เคยได้รับการขูดมดลูก และการติดเชื้อในโพรงมดลูก

ส่วนเศษรกค้างนั้นส่วนใหญ่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดในวันที่ 6-10 หลังคลอด เนื่องจากมีการเสื่อมสลายของเศษรกที่ค้างอยู่แล้วหลุดออกมา ทำให้เลือดออกจากบริเวณที่รกเกาะได้ นอกจากนี้อาจเกิดจากการทำคลอดรกที่ไม่ถูกวิธี ความผิดปกติของรก เช่น รกมีขนาดใหญ่ มีรกน้อย รกเกาะลึก

2.3.4Thrombin หมายถึง ความผิดปกติของเกล็ดเลือดและระบบการแข็งตัวของเลือด พบได้น้อยมาก ประมาณร้อยละ 1 ของภาวะตกเลือดหลังคลอดทั้งหมดสาเหตุคือ ความผิดปกติในกลไกการแข็งตัวของเลือด ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนี้ ได้แก่ ทารกตายในครรภ์ รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์และมีการแตกสลายของเม็ดเลือดแดง เอนไซม์ในตับสูงขึ้นและเกล็ดเลือดต่ำ ภาวะน้ำคร่ำอุดตันในเส้นเลือด และมีการติดเชื้ออย่างรุนแรง กรณีที่ตรวจพบว่ามดลูกมีการหดรัดตัวดี ไม่มีรกค้าง รวมทั้งได้ตรวจช่องทางคลอดแล้วว่าไม่มีการฉีกขาด ต้องนึกถึงภาวะนี้เสมอ

**2.4 อาการและอาการแสดงของภาวะตกเลือดหลังคลอด**

2.4.1 มีเลือดออก เลือดที่ออกมานี้อาจไหลออกมาให้เห็นทางช่องคลอด หรือคั่งค้างอยู่ภายในช่องทางคลอดก็ได้ ในรายที่มีเลือดออกมาให้เห็นอาจมีลักษณะไหลซึมหรือไหลพุ่งออกมา ส่วนที่ขังอยู่ในโพรงมดลูกหรือช่องคลอดมักจะไม่ไหลออกมา แต่เมื่อกระตุ้นมดลูกให้แข็งแล้วกดไล่เลือดก็จะมีเลือดไหลออกมา

2.4.2 มีอาการของการเสียเลือด ได้แก่ ซีด เหงื่อออก ชีพจรเบาเร็ว หายใจหอบ ความดันโลหิตต่ำ ใจสั่น ตัวเย็น รู้สึกกระหายน้ำ ระยะแรกจะหายใจเร็ว แต่ต่อไปจะหายใจช้าลง มีอาการหนาวสั่น เนื่องจากเลือดไปเลี้ยงสมองน้อยลง อาจจะมีปัสสาวะน้อยลง ถ้าอาการรุนแรงอาจช็อก ไม่รู้สึกตัว และอาจเสียชีวิตได้

2.4.3 ตรวจการหดรัดตัวของมดลูก โดยใช้มือคลำหน้าท้อง อาจพบยอดมดลูกอยู่เหนือระดับสะดือหรือมีขนาดใหญ่กว่าปกติเนื่องจากมีเลือดขังอยู่ข้างใน หรืออาจพบมดลูกอ่อนปวกเปียกในระยะที่มีอาการรุนแรงมาก

**2.5 ภาวะแทรกซ้อนของภาวะตกเลือดหลังคลอด**ประกอบด้วย

2.5.1 เกิดภาวะซีดอ่อนเพลียอาจเป็นลมหมดสติได้และอาจทำให้เกิดการติดเชื้อหลังคลอดได้ง่าย

2.5.2 การเสียเลือดมาก อาจทำให้ต่อมใต้สมองส่วนหน้าขาดเลือดไปเลี้ยง และการสร้างฮอร์โมนลดต่ำลงเกิดกลุ่มอาการซีแฮน (Sheehan’s syndrome) ซึ่งจะทำให้ไม่มีน้ำนมหลังคลอดไม่มีประจำเดือน เต้านมเล็กลง ขนที่รักแร้และหัวหน่าวร่วง ต่อมไทรอยด์และต่อมหมวกไตส่วนนอกทำงานบกพร่อง (Dökmetaş,Kilicli, Korkmaz, &Yonem,2006) อย่างไรก็ตาม พยาธิกำเนิดของภาวะนี้ยังไม่ทราบแน่ชัด และส่วนใหญ่ของมารดาที่ตกเลือดหลังคลอดอย่างรุนแรงก็ไม่เกิดภาวะนี้ ภาวะนี้จึงพบได้น้อยประมาณ 1: 10,000 ของการคลอด

2.5.3 การตกเลือดที่ควบคุมไม่ได้ อาจทำให้ต้องตัดมดลูกเพื่อหยุดการเสียเลือด ทำให้ไม่สามารถตั้งครรภ์ต่อไปได้อีก

2.5.4 กรณีที่เลือดออกอย่างรุนแรงและรวดเร็ว หรือดูแลรักษาไม่ทันท่วงที อาจทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิตได้

**3. การจัดการเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด**

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่ามีงานวิจัยต่างประเทศจำนวนมากที่สรุปผลงานวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยมีการพัฒนาวิธีการต่างๆ มีการปรับวิธี และการจัดการดูแลมารดาหลังคลอดตามความเหมาะสมและความต้องการของแต่ละคน จะช่วยลดอัตราการตกเลือดหลังคลอดและลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ โดยมีรายละเอียดของงานวิจัยดังนี้

การผ่าตัดคลอดหรือการคลอดโดยใช้ระยะเวลานาน หรือในกรณีที่ทำการคลอดแล้วมีการให้ยาออกซีโตซินสามารถทำนายได้ว่ามารดาหลังคลอดจะมีภาวะของการตกเลือดหลังคลอด สาเหตุเกิดจากการที่มดลูกหดรัดตัวไม่ดี รกมีการลอกตัวผิดปกติ ซึ่งมีนับสำคัญกับการตกเลือดหลังคลอดอย่างรุนแรง (Ekin, Gezer, Solmaz, Taner,Dogan, &Ozeren, 2015) นอกจากนั้นยังพบว่า การป้องกันและการจัดการภาวะตกเลือดหลังคลอดมีการกำหนดแนวทางการประเมินภาวะเสี่ยงใน 4

แนวทางคือ การประเมินภาวะความผิดปกติในการหดรัดตัวของมดลูกการบาดเจ็บหรืออันตรายที่เกิดกับช่องทางคลอดและอวัยวะสืบพันธุ์การเหลือค้างของผลผลิตจากการตั้งครรภ์ความผิดปกติของเกล็ดเลือดและระบบการแข็งตัวของเลือด ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะของการกระตุ้นให้เกิดภาวะเลือดไหลไม่หยุดเนื่องจากการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง หรือขั้นตอนการนำรกออกหลังคลอดล้วนแต่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ต้องพึงระวัง แต่ราชวิทยาลัยแพทย์สูติศาสตร์และนรีเวชของสหรัฐอเมริกาแนะนำว่าการคลอดทางช่องคลอดทุกกรณีสามารถป้องกันภาวะการตกเลือดหลังคลอดได้เป็นอย่างดี หากมีการจัดการตั้งแต่ระยะที่สามของการคลอด รวมถึงการคลอดที่ใช้ยาออกซีโตซินสามารถใช้ยับยั้งการตกเลือดหลังคลอดได้เพราะเป็นยาทางเลือกสำหรับการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดทางช่องคลอด แต่ราชวิทยาลัยแพทย์สูติศาสตร์และนรีเวชของออสเตเลียและนิวซีแลนด์แนะนำว่า ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดให้มีทิศทางเดียวกัน โดยแนะนำว่า การรักษาโดยไม่ใช่วิธีการผ่าตัดอาจจะใช้การใส่บอลลูนหรือผ้าอนามัยที่มดลูกเพื่อหยุดการมีภาวะเลือดออกน่าจะเหมาะสมกว่า อย่างไรก็ตามทุกหน่วยงานต่างแนะนำให้ระมัดระวังการทำคลอดรกโดยเฉพาะในกรณีที่สงสัยว่ารกมีความผิดปกติและการดูแลในระยะที่ 3 ของการคลอดการผ่าตัดมดลูกทิ้งทั้งหมดไม่ได้รับการแนะนำให้เป็นแนวปฏิบัติของทุกหน่วยงาน (Dahlke, Mendez-Figueroa, Maggio, Hauspurg, Sperling, Chauhan, & Rouse,2015)

จากงานวิจัยในประเทศไทยหลายๆหน่วยงานมีการจัดการเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดหลายประการเช่น มีการนำใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกโดยมีการใช้กระบวนการเร่งคลอดรกด้วยวิธี Active management of 3rd stage of labor (AMTSL)อย่างเป็นระบบ ใช้การตวงประเมินการเสียเลือดในระยะที่สามของการคลอด และใช้การชั่งผ้าอนามัยประเมินการเสียเลือดในระยะ 2 – 24 ชั่วโมงหลังคลอดและมีการทดลองผลการนำใช้ถุงตวงเลือด โดยผลของงานวิจัยต่างๆมีดังนี้

1) แนวปฏิบัติทางคลินิกโดยมีการใช้กระบวนการเร่งคลอดรกด้วยวิธี Active management of 3rd stage of labor (AMTSL) โดยผลการศึกษาพบว่ามีบางงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดได้บางงานวิจัยยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากอุปกรณ์และประสบการณ์ในการคาดคะเนปริมาณเลือดมีผลต่อการสรุปปริมาณการตกเลือด โดยมีรายละเอียดดังนี้

มารดาในกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกมีสัดส่วนการตกเลือดหลังคลอดในระยะแรกมากกว่ามารดาในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (นววรรณ มณีจันทร์, 2560) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาที่ผ่านมาของการศึกษาของจิราณีปัญญาปิน (2553) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกโรงพยาบาลเชียงแสน จังหวัดเชียงรายพบว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีสัดส่วนการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกน้อยกว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของแสงเดือน วงศ์ใหญ่(2553)ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกโรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีสัดส่วนการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและการศึกษาของธนภร กฤษณาพันธ์ (2553) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกโรงพยาบาลพังงาพบว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีสัดส่วนการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกไม่แตกต่างจากมารดากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติทั้งนี้สามารถดังเช่นในการศึกษานี้ที่พบว่าการประเมินการสูญเสียเลือดของมารดาในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 301 – 400 มิลลิลิตรร้อยละ 58.14 เมื่อเทียบกับมารดาในกลุ่มที่ใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่มีการสูญเสียเลือดในช่วงเดียวกันพบเพียงร้อยละ 25 และยังพบว่าการสูญเสียเลือดในช่วง 601 – 700 มิลลิลิตร 701 – 800 มิลลิลิตร และ 801 – 900 มิลลิลิตรไม่มีรายงานในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่พบว่าการประเมินปริมาณเลือดหลังคลอดด้วยวิธีการตวงหรือการชั่งมีประสิทธิภาพมากกว่าการประเมินด้วยการคาดคะเนด้วยตาเปล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ผลของการการนำใช้ถุงพลาสติกแผ่นฟิลม์ในการประเมินปริมาณเลือดที่ได้จากการคาดคะเนตาเปล่าพบว่า การใช้ถุงพลาสติกแผ่นฟิลม์สามารถมีความแม่นยำกว่าและช่วยทำให้การดูแลผู้คลอดที่มีการสูญเสียเลือดในโรงพยาบาลได้เร็วขึ้น

อย่างไรก็ตามการจัดการภาวการณ์ตกเลือดต้องตัดสินใจร่วมกับสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลง อาการและภาวะช็อก ลักษณะของการบาดเจ็บ และโรคประจำตัว แต่อย่างไรก็ตามปริมาณเลือดที่ประเมินได้ จากถุงพลาสติกแผ่นฟิล์มได้จากเลือดหลังทารกคลอดแล้วซึ่งเป็นเลือดจากการลอกตัวของรกและขณะเย็บแผลฝีเย็บเท่านั้นที่ไม่ได้รวมเลือดที่ได้จากการฉีกขาดหรือการตัดฝีเย็บก่อนทารกคลอด (รสสุคนธ์ จันทร์ดาประดิษฐ์ และสร้อยอนุสรณ์ธีรกุล, 2558) ซึ่งได้ทำการทดลองเรื่องการใช้ถุงใส ถุงปลอดภัยที่โรงพยาบาลท่าอุเทนพบว่า สามารถดูแลรักษาลดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะตกเลือดหลังคลอดได้เร็วขึ้น นวัตกรรมถุงใสคือถุงอีกประเภทในการตวงเลือดที่พัฒนาขึ้นเอง สามารถทำให้ลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการซักผ้าที่เปื้อนได้ และประมาณปริมาตรเลือดได้อย่างแม่นยำ

**4. บทบาทของผดุงครรภ์ในการจัดการเพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด**

บทบาทของผดุงครรภ์เป็นบุคคลที่สำคัญในการป้องกันและแก้ไขภาวะตกเลือดหลังคลอดเบื้องต้นสามารถแสดงบทบาทของผดุงครรภ์ดังนี้

**4.1 บทบาทการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด**

4.1.1 ซักประวัติอย่างละเอียดเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด โรคประจำตัว เช่น โรคโลหิตจาง โรคที่เกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หาสาเหตุและเหตุชวนให้เกิดการตกเลือดหลังคลอดและประเมินว่าผู้คลอดมีปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกต่อการตกเลือดหรือไม่โดยเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่าร้อยละ 33 และควรมีการเตรียมความพร้อมโดยการเตรียมเลือดหรือองค์ประกอบของเลือดให้พร้อมก่อนเข้าสู่ระยะคลอด

4.1.2 ประเมินการแข็งตัวของมดลูกในระยะคลอด ประเมินระยะเวลาของการหดรัดตัวของมดลูกในแต่ละครั้งต้องประเมินอย่างน้อย 3 ครั้งติดต่อกันประมาณ 10-15 นาทีเพื่อให้ทราบแบบแผนของการหดรัดตัวและจังหวะในการหดรัดตัว และควรมีการเฝ้าระวังในรายที่มีการหดรัดตัวของมดลูกผิดปกติ

4.1.3 กรณีที่แพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ยาออกซีโทซิน ผดุงครรภ์ควรดำเนินการดังนี้ ถ้าพบส่งผิดปกติดังต่อไปนี้ คือ มดลูกหดรัดตัวห่างน้อยกว่า 2 นาที หดรัดตัวนานเกิน 90 วินาทีเสียงหัวใจทารกผิดปกติ ให้หยุดยาทันที แล้วเพิ่มจำนวนหยดของน้ำเกลือที่ไม่มียาเป็น 30-40 หยดต่อนาทีให้ผู้คลอดนอนตะแคงซ้าย ให้ออกซิเจน ฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์และประเมินการหดรัดตัวของมดลูก ทุก 5 นาที และรายงานแพทย์ถ้าไม่ดีขึ้น

4.1.4 ผู้คลอดที่เคยคลอดบุตรมาหลายครั้ง มีส่วนสูงน้อย ทารกตัวโต ทารกอยู่ในท่าผิดปกติหรือได้รับยามานาน ต้องให้การดูแลใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น สังเกตอาการมดลูกแตกคุกคาม

4.1.6 การทำ Active management of third stage of Labourโดยการให้ยากระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูกทันทีที่ทารกคลอด(ต้องมั่นใจว่าไม่ใช่ครรภ์แฝด) การทำคลอดรกด้วยวิธี controlled cord traction และการนวดมดลูกภายหลังคลอด

4.1.5ในระยะหลังคลอด ดูแลให้ผู้คลอดได้รับยาต่ออีกอย่างน้อย1 ชั่วโมงเพื่อให้มดลูกหดรัดตัวดีและป้องกันการตกเลือดหลังคลอด

**4.2บทบาทการประเมินภาวะเสี่ยงภาวะตกเลือดหลังคลอด**ประกอบด้วย

4.2.1 คะเนปริมาณเลือดที่ออกทางช่องคลอดมากกว่า 500 มิลลิลิตร และเลือดที่ออกรุนแรงเพียงใด

4.2.2 ตรวจร่างกายดูอาการแสดงของการเสียเลือด เช่น สัญญาณชีพ ได้แก่ ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำหรือซีดมากหรือไม่ เพื่อคะเนปริมาณเลือดที่เสีย

4.2.3 ตรวจการหดรัดตัวของมดลูก ถ้ายังหดรัดตัวไม่ดีหลังการสวนปัสสาวะแล้ว แสดงว่าการตกเลือดหลังคลอดเกิดจากการที่มดลูกหดรัดตัวไม่ดี แต่ถ้ามดลูกหดรัดตัวดีแล้วแต่ยังมีเลือดออกอยู่ แสดงว่าเลือดออกจากสาเหตุอื่น

4.2.4 ตรวจการฉีกขาดของช่องทางคลอดและปากมดลูก

4.2.5 ตรวจรกที่คลอดออกมาอีกครั้งว่าครบหรือไม่ ในกรณีที่รกลอกตัวช้าควรนึกถึงภาวะรกเกาะลึกผิดปกติ เมื่อล้วงรกและตรวจชิ้นส่วนของรกที่คลอดออกมาว่าออกไม่หมด แสดงว่าน่าจะมีรกค้างอยู่ในโพรงมดลูก รวมทั้งควรตรวจว่ามีรกน้อยหรือไม่

4.2.6 ถ้าตรวจทุกอย่างข้างต้นแล้วพบว่าปกติ ให้ตรวจสอบการแข็งตัวของเลือด

4.2.7 ถ้ามีอาการช็อกโดยเลือดที่ออกทางช่องคลอดไม่มาก และไม่ได้สัดส่วนกับปริมาณเลือดที่เสียไป แสดงว่าอาจมีเลือดออกในช่องท้อง ควรนึกถึงภาวะมดลูกแตก

**4.3บทบาทการจัดการโดยใช้ถุงพลาสติกตวงเลือด** ประกอบด้วย

4.3.1 เลือกประเภทของถุงตวงเลือดที่เหมาะสมกับบริบทในการทำงาน โดยนำผลงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมถุงตวงเลือด

4.3.2 วิธีการใช้ถุงตวงเลือดเริ่มเมื่อผู้คลอดเข้าสู่ระยะเบ่งคลอดหลังจากการปูผ้ารองคลอดเสร็จให้นำถุงตวงเลือดเตรียมสอดใส่ใต้ก้นของผู้คลอดและให้ถุงตวงเลือดอยู่ตรงกลางระหว่างช่องคลอด และทำคลอดตามปกติ

4.3.3 เมื่อทารกคลอดแล้วเปิดปากถุงเลือดเพื่อรองรับเลือดขณะรกลอกตัวและระหว่างการทำคลอดรกและเมื่อรกลอกตัวสมบูรณ์เลือดขณะทำคลอกรกจะไหลลงสู่ถุงตวงเลือด ควรประเมินปริมาณเลือดออกหลังคลอดรกเพื่อประเมินแนวโน้มการเสียเลือดจำนวนมากกว่า 300 มิลลิลิตร หลังคลอดรกทันที เพื่อจัดการกับสาเหตุได้ทันเวลา ได้แก่ มดลูกหดรัดตัวไม่ดี มีการฉีกขาดของช่องทางคลอด

4.3.4 เมื่อต้องทำการเย็บแผลให้ทำการเปิดปากถุงตวงเลือดเพื่อให้เลือดไหลลงถุง และเมื่อเย็บแผลเสร็จให้นำเลือดไปตวงพร้อมประมาณการปริมาณเลือดจากแผ่นรองทุกประเภทเพื่อนำมาเปรียบเทียบปริมาณของการสูญเสียเลือด

4.3.5 ตรวจร่างกายดูอาการแสดงของการเสียเลือด เช่น สัญญาณชีพ ได้แก่ ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำหรือชีดมากหรือไม่ เพื่อประเมินภาวะตกเลือดหลังคลอด

## 5. บทสรุป

การเพิ่มประสิทธิผลการจัดการภาวะตกเลือดหลังคลอดสามารถทำได้ตั้งแต่ระยะที่สามของการคลอด รวมถึงการคลอดที่ใช้ยาออกซีโตซินสามารถใช้ยับยั้งการตกเลือดหลังคลอดได้ โดยผดุงครรภ์คือบุคคลสำคัญในการจัดการและประเมินภาวะเสี่ยงอย่างทันท่วงที และกำกับประเมินผลอย่างใกล้ชิด ซึ่งแนวคิดการวิจัยและพัฒนางานด้วยนวัตกรรมเพื่อเฝ้าระวังการตกเลือดด้วยชื่อว่า “ถุงตวงเลือด” เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องนำไปขยายแนวคิดให้ผดุงครรภ์สามารถทำการประเมินปริมาณการเสียเลือดของมารดาหลังคลอดได้ดี และลดอัตราภาวะช็อกจากการเสียเลือดและอัตราการเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดตามมา

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ที่ช่วยให้คำแนะนำและกรุณาแก้ไข ตรวจสอบความสมบูรณ์ของบทความ

## 6. เอกสารอ้างอิง

จิราณี ปัญญาปิน. (2553). ประสิทธิพลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก โรงพยาบาลเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์.(2556). ภาวะตกเลือดหลังคลอดปฐมภูมิ. กรุงเทพฯ:พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.

ธนภร กฤษณาพันธ์. (2553). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก โรงพยาบาลพังงา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นววรรณ มณีจันทร์. (2560).ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันการตกเลือดหลังคลอดในระยะแรก โรงพยาบาลราชบุรี.วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, 31(1), 143-155.

รสสุคนธ์ จันทร์ดาประดิษฐ์ สร้อยอนุสรณ์ธีรกุล. (2558).ประสิทธิผลของการใช้ถุงเก็บฟิล์มพลาสติกสำหรับการวัดการเสียเลือดหลังคลอด วารสารการแพทย์ศรีนครินทร์, 30 (3), 270-275

ลัดดาวัลย์ปลอดฤทธิ์สุชาตาวิภวกานต์และอารีกิ่งเล็ก.(2559). การพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรกในห้องคลอดโรงพยาบาลกระบี่.**วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้**, 3 (3), 127-140.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, (2558). สถิติสาธารณสุข. ค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2560 จาก http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistic2558.pdf

แสงเดือน วงศ์ใหญ่. (2553). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการตกเลือดหลังคลอดระยะแรก โรงพยาบาลเชียงคำ จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Alkema, L., Chou, D., Hogan, D., Zhang, S., Moller, A. B., Gemmill, A., & Say, L. (2016).Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. The Lancet, 387(10017), 462-474.

Dahlke, J. D., Mendez-Figueroa, H., Maggio, L., Hauspurg, A. K., Sperling, J. D., Chauhan, S. P., & Rouse, D. J. (2015). Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. American journal of obstetrics and gynecology, 213(1), 76-e1.

Deneux-Tharaux, C., Carmona, E., Bouvier-Colle, M. H., &Bréart, G. (2006).Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. Obstetrics & Gynecology, 108(3, Part 1), 541-548.

Dökmetaş, H. S., Kilicli, F., Korkmaz, S., &Yonem, O. (2006). Characteristic features of 20 patients with Sheehan's syndrome. Gynecological endocrinology, 22(5), 279-283.

Ekin, A., Gezer, C., Solmaz, U., Taner, C. E., Dogan, A., &Ozeren, M. (2015).Predictors of severity in primary postpartum hemorrhage.Archives of gynecology and obstetrics, 292(6), 1247-1254.

Hogan, M. C., Foreman, K. J., Naghavi, M., Ahn, S. Y., Wang, M., Makela, S. M., & Murray, C. J. (2010).Maternal mortality for 181 countries, 1980–2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. The lancet, 375(9726), 1609-1623.

Lowdemilk, D.L., Perry, S.E., & Cashion, M.C.(2010).Maternity Nursing.(8th. Ed).St. Louis, Mo.: Elsevier/Mosby.;

World Health Organization.(2012). WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage.World Health Organization.

# การสนับสนุนทารกให้ได้รับนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน เป็นการเตรียมเด็กไทยเข้าสู่ยุค Thailand 4.0

# Prepare Thai children for Thailand 4.0: the procedures for supporting of Exclusive Breastfeeding

ดวงพร ผาสุวรรณ

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*duangporn@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอเกี่ยวกับการสนับสนุนทารกให้ได้รับนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ซึ่งเป็นการเตรียมเด็ก เตรียมคนที่มีคุณภาพขั้นต้น ซึ่งอยู่ในวาระแรก ๆ ของการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยให้เข้าสู่ในยุค Thailand 4.0 ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือร่วมใจของหลาย ๆ ฝ่าย เริ่มตั้งแต่นโยบายของรัฐบาล อนุมัติพระราชบัญญัติการควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็ก นโยบายสถานพยาบาล ตัวบุคคลากรที่มีความชำนาญการช่วยเหลือให้นมแม่ในสถานพยาบาล ตัวแม่ผู้ซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิด แรงสนับสนุนจากครอบครัวของแม่เช่น สามีและครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลซึ่งช่วยส่งเสริมให้แม่หลังคลอดมีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวได้นานถึง 6 เดือน แรงสนับสนุนต่าง ๆ จากสังคม เช่น ในช่วงที่แม่กลับบ้านหรือต้องทำงานนอกบ้าน รวมถึงสถานประกอบการหรือที่ทำงานและผู้ร่วมงานที่มีความเข้าใจถึงความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เอื้อต่อการบีบเก็บน้ำนม มีสถานที่เหมาะสมกับการบีบเก็บน้ำนม รวมทั้งการมีเทคโนโลยีแบบดิจิตอลเข้ามาช่วยในการหาข้อมูลเพื่อช่วยเหลือกรณีมีปัญหาต่างๆในการให้นม เช่นการใช้ แอพพลิเคชั่นบนมือถือ เพื่อเป็นทั้งเครื่องมือและกำลังใจให้แม่ที่ตั้งใจจะให้นมลูกด้วยตนเองสามารถให้นมลูกได้สำเร็จและถูกต้องตามหลักของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลกซึ่งทั่วโลกให้การยอมรับว่าเป็นหลักที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด*

**คำสำคัญ:** สนับสนุนนมแม่ นมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ไทยแลนด์ 4.0

**Abstract**

*This article is about "Support Procedures for Exclusive Breastfeeding (EBF)" during the first six months of infancy. Exclusive breastfeeding is considered the first step to promote Thai infant health which also conforms to the first element of Thailand 4.0 policy. To implement EBF, cooperation between many parties and support procedures need to be established. These include public health policy and code of marketing for breast-milk substitutes, health care provider, knowledge, attitude and practices of health care practitioner, the mother herself and moral support from her family, and lastly the mothers' employer and their working condition also play an important role while they need to collect breast milk at the workplace. Apart from the support groups and procedures mentioned above, mothers can seek support and guidance from breastfeeding applications and websites available on smart phone as recommended by the WHO.*

**Keywords:** support breastfeeding, exclusive breastfeeding 6 months, Thailand 4.0

**1. บทนำ**

ในยุค Thailand 4.0 นี้ การเตรียมคนเข้าสู่ Thailand 4.0 ถือเป็น 1 ใน 5 วาระ ในการขับเคลื่อน Thailand 4.0 ได้แก่ วาระที่ 1 เตรียมคนไทยเข้าสู่ Thailand 4.0 วาระที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมแห่งอนาคต วาระที่ 3 การขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม วาระที่ 4 เสริมสร้างความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจภายในประเทศ 77 จังหวัด วาระที่ 5 การบูรณาการของอาเซียนสู่ประชาคมโลก (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559:17) จะเห็นได้ว่า คนเป็นวาระแรกในการขับเคลื่อนให้ประเทศเข้าสู่ยุคดังกล่าว ซึ่งการเตรียมคนที่มีคุณภาพจะต้องมีลักษณะ 4 มิติดังนี้ ต้องเป็นคนที่ 1) มีความรู้สูง ทักษะสูง 2) เป็นคนที่มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อส่วนรวม 3) เป็นคนลักษณะ Global Thai ที่มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ยืนอย่างมีศักดิ์ศรีในเวทีสากล 4) เป็น Digital Thai สามารถดำรงชีวิต เรียนรู้ทำงาน ประกอบธุรกิจ อย่างเป็นสุข ในโลกยุคดิจิตอล โดยทั้ง 4 มิตินี้เริ่มสร้างให้เกิดการเจริญเติบโตในตัวคน (Growth of people) ผ่านการสร้างสังคมแห่งโอกาส เพื่อเติมเต็มแห่งศักยภาพ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559:19)

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

2.1 เพื่อชี้ให้เห็นว่า การจะเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 จำเป็นต้องใช้คนที่มีคุณภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ

2.2 เพื่อชี้ให้เห็นว่าการสนับสนุนให้เด็กทารกได้รับนมแม่อย่างเดียวครบ 6 เดือนเป็นพื้นฐานสำคัญในการเริ่มพัฒนาทรัพยากรคนที่มีคุณภาพสู่สังคม

2.3 เพื่อหาแนวทางที่ช่วยเหลือให้ทารกได้รับนมแม่ครบ 6 เดือนนั้นจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากหลายๆ ฝ่ายร่วมกัน และการมีตัวช่วยในการสนับสนุนเรื่องดังกล่าวโดยผ่านระบบดิจิตอล เป็นที่แพร่หลายโดยทั่วไป

**3. การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในปัจจุบัน**

เป็นที่ทราบโดยทั่วๆกันว่าการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวเป็นระยะตั้งแต่แรกเกิดจนถึงกระทั่งเด็กๆ โตถึงอายุระดับหนึ่งนั้นมีประโยชน์มากมาย ในการเริ่มต้นของการผลิตทรัพยากรเด็ก ดังต่อไปนี้ มีภูมิคุ้มกัน ลูกแข็งแรงไม่ป่วย ลดภูมิแพ้ อารมณ์ดี จิตใจดี อ่อนโยน มีความฉลาดทั้งทางสมองและอารมณ์ (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, 2555 : 11-14) ส่วนการที่จะทำให้เด็กๆ ซึ่งจะเจริญเติบโตเป็นคนที่มีคุณภาพ ขึ้นอยู่กับอาหารที่ให้แก่ทารกตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 เดือนได้แก่นมแม่ จากนั้น ยังมีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างต่อเนื่องร่วมกับอาหารตามวัยที่เหมาะสมของเด็กจนถึง 5 ปี ส่งผลต่อการสร้างเซลล์สมองของเด็ก ระบบประสาท กล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์ ทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ เด็กมีการเจริญเติบโตเต็มศักยภาพ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข: สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก: 2559: หน้า 50) พร้อมเป็นผู้ใหญ่ที่มีความพร้อมในการเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต นอกจากการเลี้ยงนมแม่จะเป็นการเริ่มต้นผลิตทรัพยากรเด็กที่มีคุณภาพแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมคือ ประหยัดงบในการสั่งซื้อนมจากต่างประเทศ รักษาสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อนจากอุปกรณ์ชงนม การเตรียมนม ขยะที่เกิดจากการให้นมผสม และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแม่ ทำให้แม่ลางานไปดูแลเด็กที่เจ็บป่วยน้อยลง (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, 2555 : 14)

แม้ว่านมแม่จะเป็นอาหารของทารกที่มีประโยชน์ที่สุด แต่สถิติของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยยังไม่บรรลุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2556-2560) ที่นโยบายให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวร้อยละ 50 แต่ ผลสำรวจของ จากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ที่เรียกว่า Multiple Indicator Cluster Surveys 4: MICS 4 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) พบว่า ทารกที่เลี้ยงนมแม่ภายในชั่วโมงแรกหลังคลอดมีเพียงร้อยละ 46 โดยภาคใต้มีสัดส่วนสูงสุด คือร้อยละ 61 ส่วนกรุงเทพมหานครมีสัดส่วนต่ำสุด คือร้อยละ 29 ซึ่งทารกที่อยู่ในครัวเรือนที่ยากจนมากจะได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ภายในชั่วโมงแรกหลังคลอดสูงกว่าทารกที่อยู่ในครัวเรือนที่ร่ำรวย คิดเป็นร้อยละ 51 และ 34 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า ทารกอายุต่ำกว่า 6 เดือนที่เลี้ยงนมแม่เพียงอย่างเดียวมีเพียงร้อยละ 12.3 โดยทารกที่อยู่ใน

กรุงเทพมหานครและภาคกลางที่กินนมแม่เพียงอย่างเดียวมีสัดส่วนร้อยละ 8.2 ซึ่งต่ำกว่าภาคอื่นๆ ในขณะที่ภาคเหนือทารกที่เลี้ยงด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียวมีสัดส่วนสูงสุดคือร้อยละ 19.6 รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ13.8 และ 12.2 ตามลำดับ ซึ่งทารกที่อยู่ในครัวเรือนที่ร่ำรวยมากที่กินนมแม่เพียงอย่างเดียวมีเพียงร้อยละ 9 ซึ่งต่ำกว่าทารกที่อยู่ในครัวเรือนที่ยากจนมากคิดเป็นร้อยละ 16 ในปี พ.ศ. 2556 ถ้าทารกไม่ได้รับนมแม่ นั้นหมายความว่าทารกต้องได้รับนมผสมแทน เนื่องมาจากเหตุผลใดๆ ก็ตามที่ทำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ได้ ซึ่งน่าเสียดายที่ทารกเหล่านั้นไม่ได้รับอาหารที่มีประโยชน์สูงสุด ดังนั้นแม่ควรต้องมีความรู้ความเข้าใจ ระมัดระวัง และใช้ความอดทนในขณะที่ให้นมทารก รวมทั้งแม่ต้องมีกำลังใจและมีความตั้งใจจึงจะประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ในระยะแรกหลังคลอดหากทารกได้รับการเลี้ยงนมผสมจากขวด จะทำให้ทารกไม่ยอมดูดนมจากเต้า ทารกติดนมผงหรือติดการดูดนมผสมขวดนม (จิรนันท์ วีรกุล, 2559; สุดาภรณ์ พยัคฆเรือง และคณะ, 2559)

แต่มีเรื่องที่น่ายินดีที่สุดที่รัฐบาลภายใต้การนำโดยนายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันโอชา ซึ่งรัฐบาลชุดนี้ได้ผ่านการเห็นชอบ ร่างพระราชบัญญัติการควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็ก เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2560 โดยมีสาระสำคัญได้แก่เพื่อควบคุมการโฆษณา รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการ การให้ข้อมูลอาหาร ซึ่งหมายถึง นม หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ใช้เป็นอาหาร อาหารเสริม ซึ่งหมายถึง อาหารที่ใช้เสริมคุณค่าทางโภชนาการและสร้างความคุ้นเคยในการบริโภคอาหารสำหรับทารก ซึ่งหมายถึงเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 12 เดือน และเด็กเล็ก ที่มีอายุระหว่าง 12 เดือน - 3 ปี และมีข้อห้ามอย่างสำคัญ คือ ห้ามโฆษณาอาหารสำหรับเด็กเล็ก ที่เข้าข่ายสร้างความเชื่อมโยงและทำให้เกิดความเข้าใจว่า เป็นอาหารสำหรับทารก หรือเหมาะสำหรับใช้เลี้ยงทารกในสื่อโฆษณา ด้านการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็กของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายหรือตัวแทนนั้นมีข้อห้ามกระทำ 4 ข้อ ได้แก่

1. ห้ามแจกหรือให้คูปองหรือสิทธิส่วนลด ขายพ่วงแลกเปลี่ยนหรือให้ของขวัญ ของรางวัล
2. ห้ามแจกอาหาร และอาหารตัวอย่างไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม
3. ห้ามให้อาหารสำหรับทารกหรือเด็กเล็ก แก่หญิงตั้งครรภ์ หญิงที่มีบุตรเป็นทารกหรือเด็กเล็ก หรือบุคคลในครอบครัวที่มีทารกหรือเด็กเล็ก
4. ห้ามติดต่อหญิงตั้งครรภ์ หญิงที่มีบุตรซึ่งเป็นทารกหรือเด็กเล็ก หรือบุคคลในครอบครัวที่มีทารกหรือเด็กเล็กไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม เพื่อส่งเสริม สนับสนุนหรือแนะนำให้ใช้อาหารสำหรับทารกหรือเด็กเล็ก หรือเพื่อสื่อให้เกิดความเชื่อมโยงถึงอาหารสำหรับทารกหรือเด็กเล็ก

ขณะที่บทกำหนดโทษผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้จำหน่ายอาหารสำหรับทารก หรือตัวแทนนั้นจะมีอัตราโทษปรับต่อพฤติกรรมๆ ละ 1 แสน จนถึง 3 แสนปรับ สำหรับโทษที่พบการโฆษณาชี้ชวนจะมีบทลงโทษที่หนัก คือ จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 1 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ หรือปรับอีกวันละไม่เกิน 1หมื่นบาท

ทั้งนี้ พรบ.ดังกล่าวจะมีผลใช้บังคับได้ เมื่อพ้นเวลา 60 วันนับแต่ที่กฎหมายฉบับนี้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เพื่อมิให้บริษัทนมผงที่มีอยู่มากยี่ห้อใช้การโฆษณาเกินจริง (http://www.komchadluek.net/news/regional/286821.)ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการควบคุมไม่ให้นมผงเข้ามาแทรกแซง ส่งเสริมให้แม่เลี้ยงทารกด้วยนมตนเองอย่างเดียวให้สำเร็จ เพื่อทารกที่เกิดมาจะเป็นคนที่มีคุณภาพต่อไป

**4. งานวิจัยที่นำเสนอแนวทางการให้นมแม่ได้สำเร็จ**

มีงานวิจัยและบทความเป็นจำนวนมากที่ได้นำเสนอเพื่อหาแนวทางในการกระตุ้น ช่วยเหลือ ซึ่งแต่ละงานมีสรุปผลและข้อเสนอแนะที่จะทำให้การให้นมแม่สำเร็จนานมากว่า 6 เดือนมีดังนี้

4.1 สุสัณหา ยิ้มแย้ม และคณะ (2555) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสนับสนุนการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่ในสถานประกอบการ และสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ประกอบการ หัวหน้างาน และสังเกตการจัดกิจกรรมรณรงค์โดย ได้รวบรวมข้อมูล

หลักโดยการสัมภาษณ์ สตรีหลังคลอดที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ใน 6 เดือนแรก 32 คนก่อนดำเนินโครงการ และ 21 คน หลังดำเนินโครงการ ผลการวิจัย ได้รูปแบบการสนับสนุนการเลี้ยงดูลูกด้วยนมแม่ซึ่งผู้วิจัย รับผิดชอบกิจกรรมรณรงค์ การเลี้ยงดูลูกด้วยนมแม่ในสถานประกอบการตามแนวคิดโครงการสถานที่ทำงานสายสัมพันธ์ของสหพันธ์ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โลก และโครงการส่งเสริมการการจัดตั้งมุมนมแม่ในสถานประกอบการ กิจการของรัฐบาลไทย หลังการดำเนินงานพบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของสตรีในสถานประการสูงกว่าระยะก่อนการสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว และการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับนมผสมอย่างน้อย 6 เดือน

4.2 ฐิติกร โตโพธิ์ไทย และคณะ (2556) เรื่องการรับรู้การรณรงค์เลี้ยงทารกด้วยนมแม่และโฆษณานมผงกับความรู้ทัศนคติการตัดสินใจเลือกนมเลี้ยงทารกของแม่และญาติ ได้สรุปว่า การรณรงค์เลี้ยงทารกด้วยนมแม่มากที่สุดโดยผ่านทางบุคลากรทางสาธารณสุข การที่จะให้เลี้ยงนมแม่ให้ได้อย่างน้อย 6 เดือนเพิ่มขึ้นโดยทาง รพ.สต. ทางอินเตอร์เน็ต และเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการให้นมแม่

4.3 เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม และคณะ (2556) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและระยะเวลาการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมแม่ของแม่ในเขตภาษีเจริญ ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาพื้นที่สุขภาวะคือ ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีการจัดพื้นที่ให้ความรู้ปัจจัยที่จะช่วยทำให้พฤติกรรมในการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ยาวนานขึ้น ได้แก่ญาติช่วยเลี้ยง การให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ในการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ รวมถึงการจัดแหล่งช่วยเหลือในการให้นมบุตรในชุมชนมีมากขึ้น

4.4 ภัทรพร ชูประพันธ์ (2557) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ของแม่ในเขตภาคกลางตอนล่าง พบว่า ด้านปัจจัยนำได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาหยุดงาน ประสบการณ์ ความรู้ ทัศนคติ อุปสรรคต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีความสัมพันธ์ต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ส่วนปัจจัยเอื้อ พบว่าการเข้าถึงบริการสาธารณสุข มีความสัมพันธ์ต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน แต่ปัจจัยเสริม เช่นการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว พยาบาล แพทย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อนบ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุข ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ของแม่ในเขตภาคกลางตอนล่าง สุดท้ายของการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ของแม่ในเขตภาคกลางตอนล่างมี 7 ตัวแปรคือ อายุ มีระดับการศึกษา ประสบการณ์ ทัศนคติ อุปสรรคต่อการเลี้ยงนมแม่ ระยะเวลาหยุดงาน และการเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้มาก ตัวแปรเหล่านี้สามารถร่วมทำนายการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวจนครบ 6 เดือนได้

4.5 มยุรา เรืองเสรี (2557) ทำการศึกษา เรื่องการสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จนถึงอายุ 6 เดือนของแม่วัยรุ่นหลังคลอดในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อ.เมือง จ. อุบลราชธานี เก็บข้อมูลกับแม่ วัยรุ่นน้อยกว่า 20 ปี 133 คน จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 12 แห่ง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า วัยรุ่นเฉลี่ยอายุ 19 ปี ระยะหลังคลอดที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมดี จะสามารถมีพฤติกรรมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จนถึง 6 เดือนได้ดีด้วย ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้แม่วัยรุ่นหลังคลอดได้รับการสนับสนุนทางสังคม โดยเฉพาะจากครอบครัว ซึ่งเป็นบุคคลใกล้ชิดและมีอิทธิพลที่สุด จะส่งผลให้แม่สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ยาวนานถึง 6 เดือนได้ และเมื่อเลี้ยงได้ถึง 6 เดือนน่าจะมีพฤติกรรมที่เลี้ยงนมแม่ต่อ ร่วมกับอาหารเสริมตามวัยได้

4.6 เปรมฤดี ศรีวิชัย และ พรนภา สุริยไชย (2558) ในเรื่อง ความสำเร็จในการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่อย่างเดียวในแม่วัยรุ่น 6 เดือนแรกหลังคลอด ที่โรงพยาบาลพะเยา พบว่า แม่วัยรุ่นที่เลี้ยงทารกด้วยนมแม่สำเร็จ 6 เดือนมี 6 คน จาก 14 คน มีปัจจัยที่ทำให้สำเร็จ 3 ด้านได้แก่ (1) ทัศนคติต่อการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ ของแม่วัยรุ่นหลังคลอดและผู้ช่วยเหลือสนับสนุนที่เป็นบุคคลในครอบครัว (2)ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ของแม่วัยรุ่น (3) ผู้ช่วยเหลือ สนับสนุนทั้งที่เป็นบุคคลในครอบครัว และบุคลากรด้านสุขภาพ ส่วนงานวิจัยอื่นๆ ที่ปรากฏว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนในแม่ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร คือระดับการศึกษา ทัศนคติ อุปสรรคต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการได้รับแรงสนับสนุนจากพยาบาล แพทย์ เจ้าหน้าที่ สาธารณสุข (คเณศพร เตชะเสาวภาคย์, 2554)

4.7 สมพงษ์ ชัยโอภานนท์ (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ในจังหวัดนนทบุรี การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวครบ 6 เดือน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านประสบการณ์ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การตัดสินใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ด้วยตนเอง ความรู้สูงกว่าและทัศนคติที่ดีกว่า ปัจจัยทางสังคมที่สนับสนุน ได้แก่ สามี ญาติ ครอบครัวพี่เลี้ยง รัฐบาลควรกำหนดให้นมแม่เป็นอาหารหนึ่งเดียวของทารก และอนุญาตให้แม่หลังคลอดมีสิทธิลาหลังคลอดบุตรได้เป็นเวลา 3 เดือน รวมทั้งอนุญาตให้บิดาลาหลังคลอดได้ 15 วัน ทั้งภาครัฐและเอกชน และการเพิ่มองค์ความรู้และทัศนคติต่อการให้นมแม่อย่างเดียว 6 เดือนทั้งต่อแม่และผู้ดูแลหลัก

4.8 พัจนภา ธานี และคณะ (2560) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ณ อ.สำโรง จ.อุบลราชธานี ศึกษากับแม่จำนวน 60 คน พบว่าแม่ที่เลี้ยงนมแม่ 6 เดือน มีร้อยละ 78.3 ให้เหตุผลหลักคือความเชื่อว่า น้ำนมแม่มีประโยชน์ต่อลูก อีกทั้ง ร้อยละ 97.9 ได้รับคำแนะนำในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จากบุคลากรการแพทย์ อย่างไรก็ตาม แม่ที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 3 เดือน ร้อยละ 61.5 เนื่องจากต้องไปทำงานนอกบ้าน และร้อยละ 69.2 ให้ข้อมูลน้ำนมไม่พอ จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือน ได้แก่ น้ำหนักทารก ความรู้ ทัศนคติและปัจจัยเอื้อ p=0.017, 0.029, 0.001 และ 0.044 ตามลำดับ ดังนั้นหน่วยงานและบุคลากรทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ควรจะสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยเฉพาะการบีบเก็บน้ำนม เมื่อแม่ต้องไปทำงาน และเทคนิคที่ทำให้มีน้ำนมเพียงพอ

4.9 ประเทศออสเตรเลีย ของ Shahla Medya และคณะ (2015) ศึกษาเรื่อง Supporting women to achieve breastfeeding to 6 month Post-partum, the theoretical foundation of a successful program สรุปได้ว่า ถ้าจะให้แม่ประสบความสำเร็จในการให้นมแม่ครบ 6 เดือนจะต้องเน้นในเรื่องประสิทธิภาพตัวแม่เอง (Self efficacy theory) ที่จะทำให้แม่สามารถเลี้ยงลูกได้ครบ 6 เดือน และต้องมีผู้สนับสนุน ส่งเสริมสุขภาพ (Health educators) นอกจากจะต้องให้ความรู้แล้วยังต้องส่งเสริมให้แม่มีความสัมพันธ์ในครอบครัวให้ดี ให้ครอบครัวช่วยดูแลสนับสนุน และมีความเชื่อมั่นในตนเองและลูกของตนจึงจะทำให้การให้นมประสบความสำเร็จ

4.10 Della A Forster, Helen L McLachlan and Judith Lumley (2006) ศึกษา Factors associated with breastfeeding at six months postpartum in a group of Australian women พบว่า ตัวแปรที่วิเคราะห์แล้วมีแนวโน้มจะส่งผลทางบวกต่อการให้นมแม่ในระยะ 6 เดือนประกอบด้วย : ความปรารถนาอันแรงกล้าของแม่ที่ต้องการจะให้นมแม่แก่ลูก เคยมีประสบการณ์การกินนมแม่ตอนเป็นทารก เกิดในประเทศแถบเอเชีย และเป็นแม่ที่มีอายุแล้ว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีส่วนสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้นด้วย ส่วนตัวแปรที่วิเคราะห์แล้วมีแนวโน้มจะส่งผลทางลบต่อการให้นมแม่ในระยะ 6 เดือนประกอบด้วย ตัวแม่เองไม่มีความตั้งใจแต่แรกแล้วที่จะให้นมบุตรจนถึง 6 เดือน แม่สูบบุหรี่ 20 มวน หรือ มากกว่าต่อวันช่วงก่อนตั้งครรภ์ แม่ที่ไม่เคยได้รับความรู้ในการเลี้ยงดูทารก มารดาที่เป็นโรคอ้วน แม่ที่มีรายงานว่ามีอาการซึมเศร้าในช่วง 6 เดือนหลังคลอด

4.11 Graciete O.Vieira and et al. (2010) ศึกษา Factor Predicting early discontinutation of exclusive breastfeeding in the first month of live ผลการศึกษาพบว่า ตัวอย่าง แม่ในสหรัฐอเมริกา 96.9% (n=1,268) ให้นมแม่ในวันแรกหลังคลอด และ ลดลงเหลือ 59.3%(776) ที่ยังให้นมแม่อยู่ภายในเดือนแรกหลังคลอด ในการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคุณบ่งชี้ว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้อัตราเสี่ยงการหยุดให้นมแม่ภายในเดือนแรกหลังคลอดประกอบด้วย : การขาดประสบการณ์ของแม่ในการให้นมแม่ 24%, การสร้างตารางการให้นมแม่ที่เข้มงวดมากเกินไป42% การใช้จุกนมปลอม53% และ การที่หัวนมแตก 25%

4.12 Sarah Haroon และคณะ (2013) ศึกษา Breastfeeding promotion intervention and Breastfeeding practice : Systematic review พบว่า การให้ความรู้แก่แม่หลังคลอดในการให้นมแม่ ทำให้ Exclusive breast feeding (EBF) เพิ่มขึ้น ในการให้นมวันแรก 43% และ EBFเพิ่มขึ้น 30% ในแม่หลังคลอดให้นม 1 เดือน ส่วนแม่ที่ให้นม EBF 1-5 เดือน เพิ่มขึ้นเป็น 90% และจากการศึกษายังมีประเด็นที่ว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับการให้นมแบบเดี่ยวผสมผสานกับแบบให้

เป็นกลุ่ม ดีกว่าการให้ความรู้แบบอย่างใดอย่างหนึ่ง กล่าวคือควรให้ความรู้โดยจัดแม่รวมกันเป็นกลุ่ม ร่วมกับการให้การปรึกษาเป็นรายบุคคลจะได้ผลดีทำให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานขึ้น

การวิจัย บทความ และการศึกษาในเรื่องที่เน้นเกี่ยวกับนมแม่นั้นมีมากมาย เพื่อรณรงค์ให้แม่เลี้ยงนมแม่นั้นเพื่อนำมาปรับให้ทำอย่างไรให้เลี้ยงนมแม่อย่างเดียวได้นานมากที่สุด หรืออย่างน้อย 6 เดือน จนกระทั่งปัจจุบัน เทคโนโลยีในยุคนี้เป็นยุคดิจิตอล แม่ยุคใหม่สามารถหาความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ไม่ยาก โดยหาได้จากเว็บไซต์ โฮมเพจ YouTube Facebook LINE และแม่ที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ร่วมเข้ามาให้ความรู้อย่างมากมาย ล่าสุด เดือนเมษายน 2559 เริ่มมีแอปพลิเคชั่น “เลี้ยงลูกด้วยนมแม่” ของ ที่มีสาระสำคัญๆเกี่ยวกับนมแม่ (สุธีรา เอื้อไพโรจน์กิจ, 2559) และ วันที่ 25 สิงหาคม 2559 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ(เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในสถานประกอบกิจการและเฉลิมฉลองนมแม่โลก 2559 พร้อมเปิดตัว Application MoomMae (มุมแม่) แอปพลิเคชั่นใหม่ที่สนับสนุนการให้นมแม่ สำหรับครอบครัวยุคใหม่ เข้าถึงง่าย สะดวก ปลอดภัย พร้อมเก็บบันทึกประวัติการให้นมด้วยเป็นการเริ่มต้นสู่การมีพัฒนาการด้านสุขภาพที่ดีของลูกน้อย (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) รวมทั้งพัฒนาการด้านสมองซึ่งในวันข้างหน้านี้ต่อไปเป็นยุค Thailand 4.0 อุตสหกรรมที่จะโดดเด่นคือหุ่นยนต์ สมองกล คนที่จะกลายเป็นผู้คิดค้นได้จึงต้องฉลาดกว่าคอมพิวเตอร์ ทักษะที่จำเป็นคือ การคิดวิเคราะห์ที่ฉับไว (Critical thinking) และมีความคิดที่สร้างสรรค์ (Creativity) นั้นสำคัญมากๆ สำหรับการเตรียมเด็กไทยต่อไปในยุคนี้ (การดี เลียวไพโรจน์, 2559)

**5. บทสรุป**

จากที่กล่าวมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวให้สำเร็จครบ 6 เดือนหรือมากกว่านั้น เป็นการเตรียมเด็กที่มีคุณภาพ เจริญเติบโตเป็นคนคุณภาพในยุค Thailand 4.0 มีกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ รัฐบาลเน้นให้การส่งเสริมเรื่องการให้นมแม่อย่างสม่ำเสมอ มียุทธศาสตร์สำคัญๆ นโยบายเชิงรุกทุกหน่วยงานเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั่วประเทศ บุคลากรทางการแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุข และผู้เกี่ยวข้อง มีทัศนคติ มีความรู้ และทักษะต่างๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นอย่างดี ส่วนแม่ บิดา และครอบครัวต้องมีการวางแผนการมีบุตรเพื่อเตรียมตัวเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตั้งแต่ระยะก่อนการตั้งครรภ์ จนถึงระยะหลังคลอด ทารกต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมได้รับนมแม่ และแม่ต้องมีความมั่นใจ มีความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (พรณิศา แสนบุญส่ง และวรรณดา มลิวรรณ์, 2559) รวมทั้งการสนับสนุนทางสังคมที่เอื้อต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เช่น สถานประกอบการที่เอื้อมุม หรือสถานที่ ให้แม่เก็บน้ำนมได้ มีช่องทางการได้คำปรึกษาทางอินเตอร์เน็ต เช่น LINE กลุ่มนมแม่ของทุกๆ โรงพยาบาล website webpage ที่มีคุณภาพ เกี่ยวกับการเลี้ยงนมแม่ Application บนมือถือที่เกี่ยวกับการให้นมแม่ การบริการส่งนมแม่ฟรีไปยังสถานที่ที่บุตรอยู่กรณีแม่และลูกแยกจากกันจากการที่แม่ต้องทำงานภายหลัง 3 เดือน ร่วมกับบริษัทนมผงดัดแปลงที่ไม่มุ่งหวังผลประโยชน์ทางธุรกิจเกินควร การใช้พระราชบัญญัติการควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็กอย่างเคร่งครัด การขจัดอุปสรรคที่มีผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สิ่งเหล่านี้ถ้าช่วยเหลือกัน ส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องและจริงจังในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ประเทศไทยจะสามารถเพิ่มหรือมีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่มากขึ้นได้อย่างแน่นอน เป็นรากฐานการเตรียมคนที่มีคุณภาพเข้ายุค Thailand 4.0 ซึ่งประเทศไทยกำลังดำเนินเข้าสู่ในยุคนี้ต่อไป

ในการนี้พยาบาลมีบทบาทสำคัญอย่างมากที่จะช่วยส่งเสริมให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้สำเร็จ ตั้งแต่แม่เริ่มตั้งครรภ์โดยให้ความรู้เน้นย้ำความสำคัญของการให้นมแม่ การเตรียมหัวนมตั้งแต่ตั้งครรภ์ ในระยะคลอดต้องให้ลูกดูดนมแม่ทันทีภายใน 30-45 นาทีหลังคลอด รวมทั้งหลังคลอดต้องช่วยเหลือแม่ในการให้นมแม่ ส่งเสริมให้แม่ได้มีความรู้ และหาข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้ได้นาน 6 เดือนหรือนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นการเตรียมเด็กที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญสำหรับประเทศชาติในอนาคต

**6. เอกสารอ้างอิง**

กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และคณะ. (2555). **การเลี้ยงทารกด้วยนมแม่**. ในโครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). **สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

คเณศพร เตชะเสาวภาคย์.(2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวอย่างน้อย 6 เดือนของแม่ในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จิรนันท์ วีรกุล. (2559). “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12,” **วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ**. 746-757) พิษณุโลก.

ฐิติกร โตโพธิ์ไทย และคณะ. (2556). **การศึกษาการรับรู้การรณรงค์เลี้ยงทารกด้วยนมแม่และการโฆษณานมผงกับความรู้ทัศนคติ และการตัดสินใจเลือกนมเลี้ยงทารกและญาติ**. สำนักนโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข. ทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส).

ธัญลักษณ์ บรรลิขิตกุล. (2556). “การส่งเสริมแม่ที่ทำงานนอกบ้านให้สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อเนื่องได้,” **วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย**, 6 (2), 1-14.

เปรมฤดี ศรีวิชัย และ พรนภา สุริยไชย. (2558). “ความสำเร็จในการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่อย่างเดียวในแม่วัยรุ่น 6 เดือนแรกหลังคลอด ที่โรงพยาบาลพะเยา” **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า**, 26 (1) 18-24.

พรณิศา แสนบุญส่ง และวรรณดา มลิวรรณ์ .(2559) “ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างมีคุณภาพ: ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์,” **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี**, 8(2),225-237.

พัจนภา ธานี และคณะ. (2560) . **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนใน อ.สำโรง จ. อุบลราชธานี.** โครงการประชุมวิชาการระดับชาติและ นานาชาติ ครั้งที่ 5 (26 พ.ค. 2560) ณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียว.

เพ็ญรุ่ง นวลแจ่ม และคณะ. (2556). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและระยะเวลาการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมแม่ในเขตภาษีเจริญ.** ทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส).

มยุรา เรืองเสรี. (2557). **การสนับสนุนทางสังคมและพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จนถึงอายุ 6 เดือนของแม่วัยรุ่นหลังคลอด**. โครงการประชุมวิชาการสัญจรครั้งที่1/2557, สารภาคตะวันออกเฉียงเหนือร่วมกับโรงพยาบาลสุรินทร์. สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย.

ภัทรพร ชูประพันธ์. (2557). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนของแม่ในเขตภาคกลางตอนล่าง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมพงษ์ ชัยโอภานนท์. (2559). “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน จังหวัดนนทบุรี” **วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย**, 6 (2), 97-108.

สุดาภรณ์ พยัคฆเรือง และคณะ. (2559). ปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระยะแรกหลังคลอด: ประสบการณ์ของแม่. **วารสารพยาบาลศาสตร์**, 34 (3), 30-40.

สุสัณหา ยิ้มแย้ม และคณะ. (2555). “การพัฒนารูปแบบการสนับสนุนการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่ในสถานระกอบการ”**วารสารการพยาบาล,** 7 (2), 122-133.

Apartsakun, P. (2015). **Thai Women's Breastfeeding Experiences and Support Needs. Unpublished doctoral dissertation**. Southamton University, Southamton.

Chusilp, K., Wittayasooporn, J., Sangsupavanich, P., Chitjang, U., Sawasdivorn, S., Sutasworawut, U., et al. (2011). **Factors and health outcomes of exclusive breastfeeding at 6 months**. The 3rd National Breastfeeding Conference: Challenge to a new society. Bangkok.

Graciete O.Vieira and et al. (2008). "Factor Predicting early discontinutation of exclusive breastfeeding inthe first month of live" **Journal de Pediatric**, 86 (5), 58-65.

Haroon et al. (2013). Breastfeeding promotion intervention and Breastfeeding practice : Systematic review, **BMC Public Health**, 13 (3), 520.

**เอกสารอิเล็กทรอนิกส์**

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). **พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน**. ค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf

การดี เลียวไพโรจน์. (2560) มติชน ออนไลน์. **เมื่อเด็กไทยเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 พ่อแม่เตรียมสมองลูกพร้อมกับอนาคตข้างหน้าแล้วหรือยัง.** วันที่ 20 กันยายน 2559. ค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2560 จาก https://www.matichon.co.th/news/292485.

หนังสือพิมพ์ คม ชัด ลึก. **กฎหมายควบคุมโฆษณาอาหารทารก เด็กเล็ก.** (2560) วันที่ 10 กรกฎาคม 2560. ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.komchadluek.net/news/regional/286821.

สุธีรา เอื้อไพโรจน์กิจ. (2559). **แอพลิเคชั่น นมแม่**. ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560 จาก https://play.google.com/store/apps/details?id=beinspried.milkmom.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2559) **Application MoomMae (มุมแม่).** ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560จาก https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/moommae_press.html.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). **รายงานฉบับสมบูรณ์การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555.** ค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2560 จาก http://www.unicef.org/thailand/57-05-010-MICS_TH.pdf.

Della A. Forster, Helen L McLachlan and Judith Lumley. (2006). **"Factors associated with breastfeeding at six months postpartum in a group of Australian women"** International breastfeeding journal ค้นเมื่อ 13 มีนาคม 2559 จาก http://www.International breastfeedingjournal.com/content/1/1.

# การพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ

# Emergency nursing in pregnancy during eclampsia

สีนวล รัตนวิจิตร

*กลุ่มวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*naun90@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการนี้นำเสนอการพยาบาลฉุกเฉินสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีอาการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ การชักคุกคามชีวิตของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ บทบาทการพยาบาลฉุกเฉินในระยะที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ ได้แก่ การพยาบาลในระยะก่อนชัก การพยาบาลในระยะชัก การพยาบาลระยะหยุดชัก การบริหารยา การพยาบาลเพื่อควบคุมความดันโลหิต การพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการชัก การพยาบาลขณะชักนำการคลอด และการพยาบาลในระยะหลังคลอด ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางสุขภาพเพื่อป้องกันความรุนแรงของโรคและการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์และทารก*

**คำสำคัญ:** การพยาบาลฉุกเฉิน ชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ สตรีตั้งครรภ์

**Abstract**

*This article presents an emergency nursing for pregnant women with eclampsia, that threatens pregnant women and fetus life. The role of emergency nursing during eclampsia include nursing in preeclampsia, nursing in eclampsia, nursing in post eclampsia, medication administration, nursing to control blood pressure, nursing surveillance for complications in post eclampsia, nursing care during labor induction and postnatal period. All of which are part of the health service to prevent severity of eclampsia and pregnant women and fetus mortality.*

**Keywords:** emergency nursing, eclampsia, pregnant women

**ความนำ**

การชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ (Eclampsia) เป็นการชักชนิด Grand mal หรือ Generalized tonic–clonic เกิดจากสมองทุกส่วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปล่อยคลื่นสมองที่เป็นกระแสไฟฟ้าผิดปกติ ทำให้มีอาการสูญเสียความรู้สึกตัว (unconsciousness) กล้ามเนื้อทั่วร่างกายมีเกร็งและกระตุก เกิดขึ้นกับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ (Pre-eclampsia) และโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังร่วมกับภาวะครรภ์เป็นพิษ (chronic hypertension with Superimposed preeclampsia) มักเกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 24 ของการตั้งครรภ์จนถึง 48 ชั่วโมงหลังคลอด ร้อยละ 90 เกิดการชักในช่วงอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ โดยการชักเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ร้อยละ 50 ระหว่างคลอดร้อยละ 25 และภายหลังคลอดร้อยละ 25 และมักเกิดการชักนอกโรงพยาบาล (Raghuraman, March, Hacker, Modest, Wenger, Narcisse, et al., 2014; Sibai, 2011;

The American College of Obstetricians and Gynecologies: ACOG, 2013; Vigil-De Gracia, Rojas-Suarez, Ramos, Reyes, Collantes, Quintero, et al., 2015; Woodland, Hinshaw, Simpson, & Wieteska, 2010)

ภาวะแทรกซ้อนของการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ ได้แก่ ไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure) *Disseminated intravascular coagulation*: DIC รกลอกตัวก่อนกำหนด (abruptio placenta) ปอดบวมน้ำ (Pulmonary edema) เลือดออกในสมอง (stroke) และเสียชีวิต โดยพบการเสียชีวิตร้อยละ 3.23 ของจำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ชักจากครรภ์เป็นพิษในประเทศไทย (สิรยา กิตติโยดม, 2557) และร้อยละ 2 ในประเทศอังกฤษ (Ghulmiyyah, & Sibai,_2012) จึงชี้ให้เห็นว่าการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษนำมาซึ่งอันตรายที่รุนแรงในสตรีตั้งครรภ์ โดยจะทวีความรุนแรงขึ้นหากมีภาวะ HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) ร่วมด้วย (Vigil-De Gracia, et al., 2015) ขณะที่ทารกในครรภ์ก็จำเป็นต้องให้คลอดภายใน 24 ชั่วโมงภายหลังการชัก เพราะด้วยหากปล่อยให้ดำเนินการตั้งครรภ์ต่อไปมักพบว่าจะเกิดการชักซ้ำ จึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกในสมองที่เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต ยิ่งไปกว่านั้นการขาดอากาศและการเกร็งกระตุกของกล้ามเนื้อขณะชักย่อมส่งผลเสียต่อทารกในครรภ์อย่างแน่นอน โดยเฉพาะการตายคลอด (still birth) ซึ่งเชื่อมโยงกับการลอกตัวของรกก่อนกำหนด (abruptio placenta) อันเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการชัก (Raghuraman, et al., 2014)

**ปัจจัยเสี่ยงต่อการชัก**

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะชักในสตรีตั้งครรภ์มีภาวะความดันโลหิตสูง (Woodland, et al., 2010) ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ โดยมักพบในครรภ์แรก เคยมีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ชนิดรุนแรง (severe preeclampsia) อายุน้อยกว่า 16 ปี หรือมากกว่า 40 ปี โดยเคยผ่านการคลอดมาหลายครั้ง มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์มาก่อน มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรม เช่น โรคเบาหวาน โรคไต Cushing's disease ครรภ์แฝด และสตรีตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

**พยาธิสภาพของภาวะครรภ์เป็นพิษ** สาเหตุที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด แต่กลไกที่น่าจะอธิบายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้ ดังนี้

1. การฝังตัวของรกบกพร่องทำให้การเส้นเลือดที่เชื่อมต่อระหว่างมดลูกกับรกมีการพัฒนาไม่สมบูรณ์
2. ภาวะความไม่สมดุลระหว่างการเกิดอนุมูลอิสระกับกระบวนการป้องกันอันตรายของสารต้านอนุมูลอิสระ (Oxidative stress) (Gabbe, 2007)
3. การปรับสภาพของหัวใจและหลอดเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่ผิดปกติ
4. ปัจจัยด้านพันธุกรรม โดยพบยีนที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ เช่น MTHFR, angiotensin, angiotensin-converting enzyme, HLA
5. การไหลเวียนเลือดในสมองไม่ดี

**พยาธิสภาพในสมองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ**

น่าจะเกิดจากอาการของครรภ์เป็นพิษรบกวนการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) สาเหตุที่แน่นอนของการชักยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจจะเกิดการบาดเจ็บที่สมองจากความดันโลหิตสูง (hypertensive encephalopathy) หรือการขาดเลือดไปเลี้ยงซึ่งจากการหดเกร็งของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง พบว่าเนื้อสมองบวม(cerebral edema) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่สมองส่วนหลัง ซึ่งน่าจะนำมาอธิบายสาเหตุของอาการตาพร่ามัว มองภาพซ้อน หรือมีจุดดำในลานสายตา (Sibai, 2011)

**อาการและอาการแสดงของการชัก**

**อาการนำ** อาการนำเป็นเสมือนสัญญาณเตือนว่าต้องช่วยเหลือสตรีตั้งครรภ์โดยทันที เพราะระยะเวลาที่จะเกิดการชักไม่แน่นอน บางรายมีอาการนำ 2 วันก่อนการชัก บางรายก็สั้นกว่านั้น สตรีตั้งครรภ์ที่เกิดการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษส่วนใหญ่มักมีอาการปวดศีรษะรุนแรงนำมาก่อน โดยเฉพาะบริเวณท้ายทอยและขมับทั้งสองข้าง รู้สึกหนักตื้อๆที่ศีรษะ มึนงง อาการเกี่ยวกับการมองเห็นได้แก่ ตาพร่ามัว เห็นภาพซ้อน มีจุดบอดที่ลานสายตา อาการบริเวณท้องได้แก่ จุกหรือเจ็บบริเวณใต้ลิ้นปี่หรือชายโครงขวา อาจมีอาการอาเจียนร่วมด้วย เมื่อทดสอบ Deep tendon reflex พบปฏิกิริยาสะท้อนเร็วกว่าปกติ และอาการสั่นกระตุกของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะบริเวณเข่า (ankle clonus) และข้อมือ

**อาการชัก** การชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ เป็นการชักชนิด Grand mal หรือ Generalized tonic–clonic ในระหว่างการชัก อัตราการเต้นของชีพจรของมารดาจะเพิ่มขึ้น systolic pressure อาจเพิ่มถึง 200 mmHg อาจมีอุณหภูมิร่างกายสูงถึง 40 องศาเซลเซียส การชักสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะเตือน (premonitory stage)** (10--30 วินาที) อาการที่พบ ได้แก่ กระสับกระส่าย กลอกตาไปมา กระตุกที่กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า เช่น เปลือกตา มุมปาก และคิ้ว อาจมีหน้าบูดเบี้ยว

**ระยะเกร็ง (tonic stage)** (10-20 วินาที) เป็นระยะที่อันตรายต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ เนื่องจากมีอาการชักเกร็งของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย จะพบอาการหลังแอ่นเกร็ง กัดฟันแน่น กำมือแน่น ตาแข็ง จนกระทั่งหยุดหายใจเพราะกล้ามเนื้อกระบังลมหดรัดตัว

**ระยะชัก (clonic stage)** (60 - 90 วินาที) มีอาการเกร็งกระตุกของกล้ามเนื้อทั่วร่างกายอย่างรุนแรง อ้าปากขึ้นลง กัดฟันแน่น น้ำลายฟูมปาก อาจกัดลิ้นของตนเองได้ ใบหน้าเขียวคล้ำเพราะขาดออกซิเจน หลังจากนั้นกล้ามเนื้อจะเริ่มคลายตัว กลับมาหายใจ จังหวะการหายใจจะเร็วและแรง

**ระยะไม่รู้สึกตัว (unconscious or coma stage)** เป็นระยะของการหยุดชัก สตรีตั้งครรภ์มีอาการคล้ายหลับ ความนานของระยะนี้ไม่แน่นอน แต่หากมีระยะเวลานานอาจบ่งชี้ถึงอันตรายที่สูงขึ้นด้วย ทั้งนี้สามารถกลับมาชักซ้ำได้ในระยะนี้

จะเห็นได้ว่าการชักในภาวะครรภ์เป็นพิษมีความเหมือนและแตกต่างจากโรคลมชัก หรือการชักเนื่องจากสาเหตุอื่นๆ ขณะที่เป้าหมายของการพยาบาลจึงไม่ใช่เพียงดูแลสตรีตั้งครรภ์แต่ต้องดูแลทารกในครรภ์ด้วย

**วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อนำเสนอการพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ

**การพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ**

1. การพยาบาลในระยะก่อนชัก ควรป้องกันสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ภาวะพร่องออกซิเจนขณะชัก โดยเมื่อมีอาการของระยะเตือน เป็นช่วงเวลาสำคัญที่จะรักษาปริมาณออกซิเจนในเลือดไว้ จึงดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางหน้ากาก (face mask with or without reservoir) 8-10 ลิตรต่อนาที

2. การพยาบาลในระยะชัก ควรป้องกันมารดาจากการบาดเจ็บขณะชักและการสูดสำลักในระยะเกร็งและชัก ป้องกันการพลัดตกเตียงโดยการยกไม้กั้นเตียงขึ้นทั้งสองข้าง หากมีอาการชักขณะนั่งให้จับนอนลง ทั้งนี้เป็นการป้องกันไม่ให้ครรภ์ได้รับการกระทบกระเทือนอันนำมาซึ่งการเกิดภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด และป้องกันอวัยวะอื่นๆ ได้รับบาดเจ็บจากการหล่นกระแทกพื้นหรือฟาดกับสิ่งของอื่นๆ ควรปลดคลายเสื้อผ้าให้หลวม โดยเฉพาะรอบๆ คอ ใช้หมอนหรือผ้าหนุนศีรษะและจัดท่าให้ใบหน้าตะแคง เพื่อให้น้ำลายไหลออกสะดวก เป็นการป้องกันการสูดสำลักเมื่อสตรีตั้งครรภ์กลับมาหายใจ

โดยทั่วไปแล้วสตรีตั้งครรภ์ที่มีอาการชักมักมีอาการคอเกร็งแข็ง จึงควรจับสะโพกและหัวไหล่ให้ตะแคงไปทั้งตัว ท่าที่แนะนำคือท่าตะแคงซ้ายจะช่วยป้องกันมดลูกกดทับเส้นเลือดดำใหญ่ (Inferior vena cava) เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงทารกได้สะดวก ไม่ควรกดหรือผูกมัดผู้ป่วยจะทำให้เกิดแรงต้านจนกระดูกและข้อต่อกระดูกได้รับบาดเจ็บ พยาบาลจะต้องอยู่กับผู้ป่วยจนกระทั่งหยุดชักเพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ระหว่างนี้ควรเรียกทีมให้รายงานแพทย์และเตรียมการช่วยเหลือกรณีมีการสูดสำลักขณะชัก ทั้งนี้ในระยะเกร็งและชักไม่ควรพยายามให้ยาหยุดชักในรายที่ไม่ได้ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพราะการชักมีระยะเวลาที่จำกัดซึ่งสตรีตั้งครรภ์จะหยุดชักเอง โดยทั่วไปรวมระยะเวลาของการชัก 1 – 2 นาที แต่จะมีการชักซ้ำต่อเนื่องจนกว่าจะได้รับยาช่วยให้หยุดอาการชัก ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ทารกขาดออกซิเจน และมารดาเสียชีวิตจากหลอดเลือดในสมองแตก (Sibai, 2011)

การใส่ไม้กดลิ้นหรือ oropharyngeal airway จำเป็นหรือไม่ บ้างแนะนำว่าต้องใส่เพื่อป้องกันการกัดลิ้นขณะชัก บ้างไม่ระบุแนวทางการช่วยเหลือว่าควรใส่หรือไม่ ขณะที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลโรคลมชักแนะนำว่าไม่ควรใส่เพราะไม่เคยมีผู้ป่วยชักแล้วกัดลิ้นตัวเองขาดตามความเชื่อ ซึ่งอาจมีการกัดบริเวณด้านข้างลิ้นและมีเลือดออกได้บ้าง จึงให้ความสำคัญในการดูแลเพื่อป้องกันการอุดกั้นในทางเดินหายใจ หากใช้ไม้กดลิ้นอาจทำให้ฟันหักซึ่งเสี่ยงตกลงไปในปอดและเกิดความบอบช้ำที่ริมฝีปากและช่องปาก (สถาบันประสาทวิทยา กระทรวงสาธารณสุข, 2557) เมื่อพิจารณาตามอาการแต่ละระยะของการชัก การใส่ไม้กดลิ้นหรือ oropharyngeal airway โดยไม่ให้เกิดความบอบช้ำ ต้องเป็นระยะที่ไม่มีการชักซึ่งจะมีการกัดฟันแน่น ควรเป็นระยะเตือนของการชักหรือภายหลังชักที่อาจมีการชักซ้ำ และต้องไม่ใส่ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ยังรู้สึกตัวดีเพราะเป็นไปได้ว่าจะทำให้เกิดการอาเจียน เพิ่มความเสี่ยงต่อการสูดสำลักลงปอด ดังนั้นการใส่ไม้กดลิ้นหรือ oropharyngeal airway จึงควรพิจารณาเป็นรายๆไป

3. การพยาบาลในระยะหยุดชัก เป็นระยะที่อาการชักสงบลง สตรีตั้งครรภ์จะไม่รู้สึกตัว การพยาบาลที่สำคัญ คือ รักษาระดับออกซิเจนในกระแสเลือด นอกจากการช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ฟื้นตัวเร็วแล้ว ยังมุ่งหวังให้ทารกในครรภ์ไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน จึงควรให้ออกซิเจนทาง simple face mask with or without reservoir 8-10 ลิตรต่อนาที และประเมินระดับออกซิเจนในร่างกาย oxygen saturation < 94% หรือมีการสูดสำลักลงปอด หรือปอดบวม ควรได้รับการวิเคราะห์ค่าออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (arterial blood gas) นอกจากนี้จำเป็นต้องประเมินสภาพทารกในครรภ์ทุก 10-15 นาที ตลอดจนการหดรัดตัวของมดลูก และเลือดออกทางช่องคลอด ซึ่งหากพบว่ามีมดลูกหดรัดตัวและมีเลือดออกทางช่องคลอด แสดงถึงภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด อาจทำให้ทารกเสียชีวิตในครรภ์ได้

การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์นั้น ประเมินได้จากการฟังเสียงการเต้นของหัวใจทารก โดยระหว่างที่มีอาการชักมักพบว่ามีจังหวะการเต้นของหัวใจช้ากว่า 90 ครั้งต่อนาที หรือมีผลการตรวจด้วยวิธี NST (Non stress test) หรือ CST (Contraction stress test) ได้ผล prolonged deceleration หรือพบทั้งสองลักษณะ แต่เมื่อสิ้นสุดการชักสตรีตั้งครรภ์เริ่มมีออกซิเจนในเลือดเป็นปกติ ทารกในครรภ์ก็จะกลับมีจังหวะการเต้นของหัวใจที่ปกติอีกครั้ง ยกเว้นกรณีที่มีภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด ซึ่งจะพบว่ามีการหดรัดตัวของมดลูกที่รุนแรงและมักพบลักษณะกราฟชนิด late deceleration ซึ่งต้องให้การช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

4. การบริหารยา เป็นบทบาทของพยาบาลที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารยาที่ใช้ในการป้องกันการชักซ้ำ โดยทั่วไปเมื่อสตรีตั้งครรภ์หยุดชัก พยาบาลควรเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพื่อเป็นช่องทางในการให้ยา ควรให้สารน้ำแค่เพียงเลี้ยงเส้น ไม่ควรให้อัตราเร็วเนื่องจากสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษเสี่ยงต่อการมีน้ำท่วมปอด โดยเฉพาะหากมีภาวะ HELLP syndrome กรณีที่ไม่สามารถเปิดเส้นทางหลอดเลือดดำได้หรือมีภาวะน้ำท่วมปอด ควรให้ทางไขกระดูก

ยาที่ใช้เพื่อป้องกันการชักซ้ำที่ได้ผลคือ แมกนีเซียมซัลเฟต ($MgSO_4$) ซึ่งเป็นยาที่ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก (ACOG, 2013) โดยให้ 10% $MgSO_4$ 6 กรัม ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ ช้าๆ ประมาณ 15-20 นาที จากนั้นให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ (continuous infusion) 2 กรัมต่อชั่วโมง ถึงอย่างไรก็ตามยังพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับ

แมกนีเซียมซัลเฟตร้อยละ 10 มีการชักซ้ำ ซึ่งแก้ไขโดยให้ 10% $MgSO_4$ 2 กรัม ฉีดเข้าเส้นเลือดดำช้าๆ ประมาณ 3-5 นาที นอกจากนี้ภายหลังการให้ยาควรประเมินผลข้างเคียงของยาที่อาจพบในสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ ปัสสาวะออกน้อย อัตราการหายใจช้ากว่า 12 ครั้งต่อนาที และไม่พบ Deep tendon reflex ยาที่ใช้แก้ฤทธิ์ของแมกนีเซียมซัลเฟต คือ 10% calcium gluconate

ในกรณีที่ไม่สามารถแยกโรคได้อย่างชัดเจนว่าเป็นการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษหรือโรคลมชัก (Epilepsy) การให้แมกนีเซียมซัลเฟตอาจเป็นอันตรายต่อสตรีตั้งครรภ์ และกรณีที่ได้แมกนีเซียมซัลเฟตแล้วยังมีการชักซ้ำ ทั้งสองกรณีนี้ควรได้รับ Diazepam 10-20 mg เข้าหลอดเลือดดำ

5. การพยาบาลเพื่อควบคุมความดันโลหิต เนื่องจากความดันโลหิตสูงส่งผลทำให้เส้นเลือดในสมองได้รับบาดเจ็บหรือแตก อันเป็นสามารถหลักของการเสียชีวิตในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากครรภ์เป็นพิษ (Raghuraman, et al., 2014) บทบาทของพยาบาลคือ การเพิ่มความถี่ในการวัดความดันโลหิตและมีความต่อเนื่อง จนแน่ใจว่าความดันโลหิตคงที่ จึงเว้นระยะเวลาการวัดให้ห่างออกไปตามความเหมาะสม อาจทุก 5 10 15 30 นาที 1 หรือ 4 ชั่วโมง นอกจากนี้ต้องควบคุมความดันโลหิต โดยการบริหารยาควบคุมความดันโลหิตอย่างเคร่งครัด เพราะผลของความดันโลหิตที่ลดลงรวดเร็วหรือลดมากเกินไปอาจทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงสมองหรือมดลูกน้อยลง ดูแลด้านอารมณ์ให้ผ่อนคลายโดยใช้เทคนิคการผ่อนคลายให้เหมาะสมตามปัจเจคบุคคล เช่น การทำสมาธิ และการใช้กลิ่นของน้ำมันหอมระเหย ตลอดจนการดูแลให้ได้รับการพักผ่อน โดยการจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบไม่มีเสียงดังรบกวน ลดแสงรบกวน และวางแผนให้การพยาบาลโดยไม่รบกวนการพักผ่อนจนเกินจำเป็น

6. การพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการชัก ควรตระหนักว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการจัดการกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการชัก โดยพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ จำนวนร้อยละ 7-11 มีภาวะ Disseminated Intravascular Coagulopathy (DIC) ซึ่งมักพบในรายที่มีภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนดหรือทารกเสียชีวิตในครรภ์ นอกจากนี้ร้อยละ 3 – 5 มีภาวะปอดบวม (pulmonary edema) มักทราบได้จากการตรวจร่างกายที่พบการหายใจลำบาก เจ็บหน้าอก หายใจเร็ว และจังหวะการเต้นของหัวใจเร็ว ควรประเมินระดับออกซิเจนในร่างกายหาก oxygen saturation < 94% ควรได้รับการวิเคราะห์ค่าออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (arterial blood gas) และ X-ray ทรวงอก

7. การพยาบาลขณะชักนำการคลอด เมื่อเกิดการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ จำเป็นต้องให้คลอดภายใน 24 ชั่วโมง โดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์ พยาบาลจำเป็นต้องอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์และครอบครัวเข้าใจในเหตุผลของการให้คลอดและแผนการรักษาพยาบาล วิธีการคลอดนั้นขึ้นอยู่กับสภาวะของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ในรายที่คลอดเองนั้นในระยะเจ็บครรภ์คลอดและระยะคลอดควรได้รับการลดอาการเจ็บครรภ์คลอด เพราะจะเป็นอุปสรรคในการควบคุมความดันโลหิต ยาลดอาการเจ็บครรภ์คลอดนิยมใช้ opioids อาจให้ทางหลอดเลือดดำ หรือ epidural ซึ่งจะไม่ให้ทาง epidural ในรายที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติรุนแรง (platelet count น้อยกว่า 90,000 /$mm^3$) ส่วนการใช้วิธีการดมยา (general anesthesia) เป็นที่ทราบกันว่าจะเพิ่มความดันในสมอง (Sibai, 2011)

8. การพยาบาลหลังคลอด ด้วยพบว่าการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษสามารถพบได้ในระยะหลังคลอด จึงจำเป็นต้องดูแลให้ได้รับยาแมกนีเซียมซัลเฟตต่อเนื่องด้วยอัตรา 1-2 กรัมต่อชั่วโมง เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ขณะเดียวกันก็มีการศึกษาพบว่าการให้เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง ก็มีผลไม่แตกต่างจากการให้ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง แต่ช่วยลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลและค่ารักษาพยาบาล (Anjum, Goel, Sharma, Mohsin, & Garg, 2016) อย่างไรก็ดี การพยาบาลในระยะนี้ที่สำคัญได้แก่ การดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษาตลอดจนการบริหารยาอย่างครบถ้วนดังที่กล่าวไว้ในข้อ 4 การบริหารยาและสิ่งที่ขาดไม่ได้คือการส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดา ทารก และบิดา รวมทั้งการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

**บทสรุป**

การพยาบาลฉุกเฉินในสตรีตั้งครรภ์ที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ ควรตั้งแต่การช่วยเหลือตั้งแต่อาการเตือนจนถึงหลังคลอด แต่จากอุบัติการณ์การชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษในประเทศไทยมักพบขณะก่อนมาโรงพยาบาล อาจด้วยสตรีตั้งครรภ์ในประเทศไทยมีการตัดสินใจมาโรงพยาบาลช้า เกิดการชักจึงถูกนำส่งโรงพยาบาลโดยญาติ ตรงข้ามกับประเทศที่พัฒนาแล้วที่มักพบมากในระยะคลอด (ร้อยละ 50) ระยะตั้งครรภ์และหลังคลอดพบเท่ากันคือร้อยละ 25 (Ross, 2016) อาจเป็นไปได้ว่าพวกเขาเหล่านั้นมาโรงพยาบาลตั้งแต่ก่อนการมีอาการชัก บ่งชี้ให้เห็นถึงระดับความรู้ของโรคและการตัดสินใจมาโรงพยาบาล ดังนั้น บทบาทของพยาบาลคงไม่ใช่เพียงให้การพยาบาลในระยะฉุกเฉินคือระยะชักเท่านั้น แต่หากต้องแสดงบทบาทที่ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์มีความรู้และตัดสินใจได้ถูกต้องในการดูแลตนเอง จากนั้นจึงแสดงบทบาทการพยาบาลฉุกเฉินในระยะที่มีการชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ ได้แก่ การพยาบาลในระยะก่อนชัก ระยะชัก ระยะหยุดชัก การบริหารยา การพยาบาลเพื่อควบคุมความดันโลหิต การพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการชัก การพยาบาลขณะชักนำการคลอด และการพยาบาลในระยะหลังคลอด ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางสุขภาพเพื่อป้องกันความรุนแรงของโรคและการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์และทารก

**เอกสารอ้างอิง**

สถาบันประสาทวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคลมชักสำหรับพยาบาลทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส จำกัด.

สิรยา กิติโยดม. (2557). การศึกษาภาวะชักในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์, 29*(3), 129-138.

Anjum, S., Goel, N., Sharma, R., Mohsin, Z., & Garg, N. (2016). Maternal outcomes after 12 hours and 24 hours of magnesium sulfate therapy for eclampsia Maternal outcomes after 12 hours and 24 hours of magnesium sulfate therapy for eclampsia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics, 132*, 68–71.

Cadden, K.A., & Walsh, S.W. (2008). Neutrophils, but not lymphocytes or monocytes, infiltrate maternal systemic vasculature in women with preeclampsia. *Hypertension Pregnancy, 27*(4), 396-405.

Gabbe, S.G. (2007). Obestetrics: Normal and problem pregnancies. *Hypertension* (5th ed.). Churchill Livingstone, An Imprint of Elsevier.

Ghulmiyyah, L., & Sibai, B. (2012). Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. *Seminars in Perinatology, 36*(1), 56-59.

Raghuraman, N., March, M.I., Hacker, M.R., Modest, A.M., Wenger, J., Narcisse, R., et al. (2014). Adverse maternal and fetal outcomes and deaths related to preeclampsia and eclampsia in Haiti. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. 4*, 279–286.

Ross, M.G. (2016). *Eclampsia: Overview, Etiologic and Risk Factors for Preeclampsia/Eclampsia, Multiorgan System Effects*. Medscape Reference Drugs, Diseases & Procedures. Retrieved April,28 2016 From http://emedicine.medscape.com/article/253960overview.

Sibai, B.M. (2011). Hypertensive emergencies. In: Foley, M.R., Strong, T.H., Garite, T.J., eds. *Obstetric intensive care manual* (3rd ed.). New York, McGraw Hill, 49-60.

The American College of Obstetricians and Gynecologists: ACOG. (2013). Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol, 122*(5), doi: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.

Woodland, M., Hinshaw, K., Simpson, H., & Wieteska, S. (2010). *Pre-hospital obstetric emergency training*. Oxford: Wiley-blakwell.

Vigil-De Gracia, P., Rojas-Suarez, J., Ramos, E., Reyes, O., Collantes , J., Quintero, A., et al. (2015). Incidence of eclampsia with HELLP syndrome and associated mortality in Latin America. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. *129*, 219–222.

# ความรู้และความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย

# Knowledge and Opinions of Personnel and Students in Huachiew Chalermprakiet University towardPossibility of Building a Nuclear Power Plant in Thailand

นิรมล ลักษวุธ สาวิณี ตอหิรัญ วนิดา พันพิบูลย์ อรวรรณ คุณสนอง*
อาภาภรณ์ บุลสถาพร และชฎาภรณ์ ประสาทกุล

*สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*
**Koonsanong.ped@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ของบุคลากรนักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย และเปรียบเทียบความรู้และความคิดเห็นระหว่างบุคลากรนักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย มีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากร นักศึกษาจำนวน 325 คน และเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน One - Way ANOVA และ Pearson Correlation ผลการศึกษาพบว่า 1) การรับรู้จากสื่อและการรับรู้จากสื่อบุคคลอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย 2) มีความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในระดับปานกลาง 3) ความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในระดับไม่แน่ใจ 4) ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ร้อยละ 57 5) ความรู้ระหว่างบุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 6) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 7) ความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** ความรู้ ความคิดเห็น โรงไฟฟ้านิวเคลียร์

**Abstract**

*This study was purposed to knowledge level of personnel, science students and art students towards possibility of building a nuclear power plant in Thailand and also knowledge and opinions of personal, science students and art students towards possibility of building a nuclear power plant in Thailand. The 325 representative simple were people who work and study in HCU. Questionnaires were administered as tools in the study. The statistics used were percentage, mean, standard deviation and hypothesis were test One - Way ANOVA analysis of variance and Pearson Correlation. The result of the*

*research can conclude as follows: 1) Over all, information recognition and perception of media was at a low level. 2) Knowledge of building a nuclear power plant was at a moderate level. 3) Opinions of Possibility of Building a Nuclear Power Plant was at uncertain level. 4) The majority of opinions was not sure towards possibility of building a nuclear power plant rate at 57. 5) When compared , knowledge, personnel, science students and arts students were significant difference groups towards possibility of building a nuclear power plant in Thailand at 0.05 significant revel. 6) Information recognition and opinions towards possibility of building a nuclear power plant was relationships at 0.05 significant revel. 7) Knowledge and opinions was relationships at 0.05 significant levels.*

**Keywords:** knowledge, opinions, nuclear power plant

**1. บทนำ**

พลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่จำเป็นและต้องการเป็นอย่างมาก ทั่วโลกล้วนใช้ไฟฟ้าขับเคลื่อนในประเทศทางด้านเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งมีความสำคัญต่อความมั่งคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ในปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกต่างมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าในอัตราสูงเพิ่มขึ้น เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทางด้านภาคอุตสาหกรรม การเกษตร การบริการ และการบริโภคทำให้เกิดความต้องการที่เพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่ใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน ที่เหลือคือพลังงานน้ำ และการนำเข้าน้ำมัน ซึ่งพลังงานเหล่านี้มีแนวโน้มจะหมดไปภายในอนาคตอันใกล้นี้ อาจจะเกิดวิกฤตการขาดแคลนพลังงาน ปัญหาเหล่านี้ไม่ใช่แค่ประเทศไทยที่ต้องเผชิญ แต่ทุกประเทศก็ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน จึงเป็นสาเหตุให้ทั่วโลกแสวงหาแหล่งพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น ซึ่งพลังงานที่เป็นที่สนใจในขณะนี้คือ พลังงานนิวเคลียร์ ถึงแม้ว่าพลังงานนิวเคลียร์จะเป็นพลังงานที่มั่นคง และไม่ก่อเกิดสภาวะโลกร้อน แต่ประชาชนส่วนใหญ่ก็ยังหวาดกลัวกับผลกระทบที่คาดจะเกิดขึ้นทั้งที่เทคโนโลยีในด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้นมีความก้าวหน้าอย่างมากและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าแหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่ของไทย ถ้าหากประเทศไทยจะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอนาคตก็จะต้องหาวิธีจัดการกากกัมมันตรังสีที่เหมาะสมและเป็นรูปธรรมก่อนจะดำเนินการในขั้นตอนอื่นต่อไป(พีรวุติ บุญสุวรรณและอนิรุทร์ ทรงจักรแก้ว,2554:บทคัดย่อ)ซึ่งสอดคล้องกับชมพูนุท พรหมภักดิ์และวิกานดา วรรณวิเศษ(2554:15 )กล่าวว่าการพัฒนาเตรียมความพร้อมบุคลากรและการสร้างกระบวนการสื่อสารสาธารณะเพื่อทำความเข้าใจกับภาคประชาชนเพื่อให้สามารถก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้กับบ้านเมืองและเป็นสถาบันหลักในการชี้นำสังคม อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับและเป็นองค์กรหลักที่ประชาชนและสังคมพึ่งพาได้และเป็นสื่อกลางในการในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็น เพื่อเตรียมความพร้อมในความเป็นไปได้ต่อการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย รวมทั้งเป็นผู้ที่มีศักยภาพ และเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการในการตัดสินใจต่อการยอมรับในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยในอนาคต

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1.เพื่อศึกษาระดับความรู้ของบุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย

2.เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความคิดเห็นระหว่างบุคคลกร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

1.บุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์มีระดับความรู้ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยแตกต่างกัน

2.บุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์มีความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยแตกต่างกัน

3. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กัน

4. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กัน

5. ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กัน

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

งานวิจัยนี้เป็นเป็นการศึกษาเชิงสำรวจประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือบุคลากรและนักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ชั้นปีที่ 3 ทุกคณะจำนวน 2,131 รายกลุ่มตัวอย่างที่ได้เท่ากับ 325รายกำหนดขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan(1970, pp.608-609)ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจงแบบกำหนดสัดส่วน และการเลือกแบบบังเอิญ คิดเป็นสัดส่วนทั้งหมดคือ บุคลากรจำนวน 91 ราย และนักศึกษา จำนวน 234 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามประกอบด้วย และแบบสอบถามปิด แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนที่2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับไฟฟ้านิวเคลียร์ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ผลกระทบของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะโดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนการได้รับข่าวสารจากประเภทของสื่อและจากบุคคลใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของเบสท์(Best, 1977:174)ดังนี้

7-16 คะแนน หมายถึง ได้รับข่าวสารน้อย

17-25 คะแนน หมายถึง ได้รับข่าวสารปานกลาง

26-35 คะแนน หมายถึง ได้รับข่าวสารบ่อย

โดยมีเกณฑ์แปลความหมายของความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์โดยมีเกณฑ์แปลความหมายของเบสท์(Best, 1977:174)ดังนี้

0.00-0.33 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย

0.34-0.67 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

0.68-1.00 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับมาก

โดยมีเกณฑ์แปลความหมายของความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยโดยมีเกณฑ์แปลความหมายเบสท์(Best, 1977:175)ดังนี้

1.00-1.80 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

1.81-2.60 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับไม่เห็นด้วย

2.61-3.40 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับไม่แน่ใจ

3.41-4.20 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วย

4.21-5.00 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา(content validity)จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ค่า IOC เท่ากับ 0.70 ) และทดลองใช้กับกลุ่มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังการ จำนวน 30 หาค่าตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha )ได้ค่า 0.80การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนาได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสถิติอนุมาน ได้แก่ สถิติทดสอบแบบ One Way ANOVAเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 3 กลุ่ม และใช้สถิติทดสอบสหสัมพันธ์ Person Correlationเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่าง 2 ตัวแปร

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น เพศ อายุ ระดับการศึกษาและอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 246 คน (ร้อยละ 75.7)และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีจำนวน 79 คน (ร้อยละ 24.3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 16-25 ปี จำนวน 236 คน(ร้อยละ 72.4) รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 38 คน (ร้อยละ 11.2) และอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 31 คน(ร้อยละ 9.2) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 46-55 ปี มีน้อยที่สุด จำนวน 20 คน (ร้อยละ 7.2)กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 265 คน (ร้อยละ 81.5) รองลงมาคือระดับปริญญาโท จำนวน 41 คน (ร้อยละ 12.6) และระดับปริญญาโท จำนวน 14 คน (ร้อยละ 4.3) สำหรับกลุ่มตัวอย่างปริญญาเอก มีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 4.3) และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ อนุปริญญา/ปวส.จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.5)กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสายศิลป์ จำนวน 130 คน (ร้อยละ 40) นักศึกษาสายวิทย์ จำนวน 104 คน ร้อยละ)32 และเป็นบุคลากร จำนวน (91 คน (ร้อยละ 28) ตามลำดับ

### 5.2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จากสื่ออยู่ในระดับรับรู้ข้อมูลน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.19) โดยรับรู้ข้อมูลจากสื่อออนไลน์มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 2.90)รองลงมาคือ สื่อจากโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย =2.64) และสื่อจากหนังสือเวียนหรือหนังสือราชการ (ค่าเฉลี่ย =2.32) สำหรับสื่อที่มีการรับรู้ข้อมูลน้อยที่สุดได้แก่ สื่อวิทยุ (ค่าเฉลี่ย =1.71)

### 5.3 ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในระดับปานกลาง(ร้อยละ49.2) รองลงมาได้แก่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในระดับน้อย(ร้อยละ3.1)ตามลำดับ

### 5.4 ความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย

ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในระดับปานกลาง(ค่าเฉลี่ย=3.40)โดยมีความคิดเห็นในเรื่องหากมีการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีที่ใช้ผลิตไฟฟ้านิวเคลียร์จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมพืชและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียงมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 3.92)รองลงมาคือการมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง(ค่าเฉลี่ย=3.69)และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและวิทยาการที่ก้าวหน้าจะสามารถก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้ (ค่าเฉลี่ย=3.61) ตามลำดับ สำหรับเรื่องระบบป้องกันอุบัติภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในปัจจุบันมีความสามารถในการรองรับเหตุการณ์ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้น เช่น แผ่นดินไหว การก่อวินาศกรรม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 3.02)

**5.5 สรุปผลข้อเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย**

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไม่เห็นด้วยเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย(ร้อยละ 57.2)โดยให้เหตุผลว่าประชาชนมีความตระหนักถึงความปลอดภัยของประชาชนเป็นอันดับหนึ่ง(ร้อยละ35)รองลงมาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(ร้อยละ29)ขาดความเชื่อมั่น(ร้อยละ25)และการกำจัดกากมันตรังสี (ร้อยละ11)ตามลำดับและมีกลุ่มตัวอย่างที่เห็นด้วยเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย(ร้อยละ42.8)โดยให้เหตุผลว่าเนื่องจากประเทศไทยในอนาคตอาจจะมีการขาดแคลนพลังงาน(ร้อยละ50) ให้พลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานทางเลือกใหม่(ร้อยละ26)และพลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานที่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า(ร้อยละ24)

**5.6 ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน**

ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ One-Way ANOVA พบว่าผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 คือ บุคลากรและนักศึกษา มีระดับความรู้และความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยแตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญ .05 ((ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงความแตกต่างของความรู้และความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

| กลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัย | ระดับความรู้ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | | | F | P |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | S.D | | |
| บุคลากร | 91 | 9.3407 | 2.15107 | 5.389 | 0.005* |
| นักศึกษาสายวิทย์ | 104 | 8.4231 | 1.88861 | | |
| นักศึกษาสายศิลป์ | 130 | 8.6308 | 2.06536 | | |

*ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ One-Way ANOVA พบว่าผลการทดสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 คือ นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์กับสายศิลป์มีความรู้และความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยไม่แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญ .05 (ดังตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** แสดงความแตกต่างของความรู้และความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัย

| กลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัย | ระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | | | F | P |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | S.D | | |
| บุคลากร | 91 | 67.4615 | 9.84920 | 0.718 | 0.488 |
| นักศึกษาสายวิทย์ | 104 | 67.5096 | 9.07573 | | |
| นักศึกษาสายสังคม | 130 | 68.8385 | 10.69072 | | |

*ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างการรับรู้ข้อมูลจากสื่อทุกประเภท กับ ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์พบว่าผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 คือการรับรู้ข้อมูลจากสื่อของนักวิชาการมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกในระดับต่ำกับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 (ดังตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างการรับรู้ข้อมูลจากสื่อทุกประเภท กับ ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

| ตัวแปร | ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | |
|---|---|---|
| การรับรู้ข้อมูลจากสื่อ | *r* | *P-value* |
| วิทยุ | -0.024 | 0.663 |
| โทรทัศน์ | -0.021 | 0.703 |
| หนังสือพิมพ์ | -0.052 | 0.347 |
| หนังสือเรียนหรือหนังสือวิชาการ | -0.048 | 0.388 |
| เอกสารแจก เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์หรือหนังสือเล็กๆ | -0.076 | 0.170 |
| การอบรมสัมมนา/ประชุม/งานนิทรรศการต่างๆ/ | -0.036 | 0.514 |
| สื่อออนไลน์ เช่น Website , Facebook เป็นต้น | -0.015 | 0.792 |
| ข้าราชการพนักงานรัฐวิสาหกิจอื่นๆ/ | -0.041 | 0.459 |
| นักวิชาการ | 0.110* | 0.048 |
| ครูอาจารย์/ | 0.026 | 0.639 |
| บุคคลในครอบครัวญาติพี่น้อง/ | -0.072 | 0.194 |
| เพื่อนฝูงเพื่อนร่วมงาน/ | 0.020 | 0.724 |
| เจ้าหน้าที่องค์กรเอกชน (NGOs) | 0.006 | 0.911 |
| ค่าเฉลี่ยภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข่าวสารจากสื่อกับความรู้ | -0.031 | 0.529 |

*ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ Pearson Correlation พบว่า ผลการทดสอบเป็นไปตามข้อสมมติฐานข้อที่ 5 คือ ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

**ตารางที่ 4** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างความรู้กับความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

| ตัวแปร | ความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทย | |
|---|---|---|
| ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | *r* | *P-value* |
| การกำจัดกากกัมมันตรังสีของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์สามารถกำจัดโดยวิธีการฝังกลบใต้ดินลึก | 0.152* | 0.006 |
| แร่ยูเรเนียมเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้านิวเคลียร์ | 0.242* | 0.000 |
| กากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์คือ กากยูเรเนียมที่ใช้ไม่หมดไม่เป็นอันตราย | 0.138* | 0.013 |
| ต้นทุนในการกำจัดกากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ค่อนข้างต่ำ | 0.091 | 0.103 |
| การทำลายกากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ไม่ส่งผลอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม | 0.081 | 0.145 |
| พลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | 0.113* | 0.042 |
| โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมามากกว่าโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน | -0.155* | 0.005 |
| โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (Green House effect) | -0.076 | 0.174 |
| การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศจะช่วยให้มีทางเลือกด้านพลังงานอีกทางหนึ่ง | 0.156* | 0.005 |
| ค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีต้นทุนที่ต่ำกว่าค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน | 0.008 | 0.884 |
| โรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีหลักการทำงานเช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนชนิดอื่น | 0.029 | 0.601 |
| มาตรฐานความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เป็นไปตามมาตรฐานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA)คือคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสาธารณชนและสิ่งแวดล้อม | 0.258** | 0.000 |
| กระบวนการเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลตามข้อตกลงระหว่างประเทศ | 0.095 | 0.086 |
| เพื่อความปลอดภัยในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จำเป็นต้องสร้างในสถานที่ใกล้กับแหล่งน้ำ | 0.088 | 0.112 |
| ทุกประเทศสามารถสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้อย่างเสรีตามความต้องการ | -0.033 | 0.553 |
| ค่าเฉลี่ยภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ | 0.079 | 0.182 |

*ระดับนัยสำคัญ .05

**6. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย**

ผลการวิจัยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้คือ

1. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จากสื่อทุกประเภทอยู่ในระดับน้อย โดยมีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จากสื่อออนไลน์และสื่อโทรทัศน์มากกว่าสื่ออื่นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พีระพล บัวทอง (2554:59) ที่ได้ศึกษาเรื่องการเปิดรับสื่อ การรับรู้ และทัศนคติที่มีต่อการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานีพบว่ากลุ่มตัวอย่างเปิดรับสื่อเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ผ่านโทรทัศน์มากที่สุด อาจกล่าวได้ว่า คนเรามีแนวโน้มที่จะเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่ตนสนใจและอยากรู้ สามารถเข้าถึงได้ง่ายเมื่อพิจารณาถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จากสื่อบุคคลพบว่า มีการรับรู้ข้อมูลที่ระดับน้อยทั้งๆที่น่าจะเป็นสื่อที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุด สาเหตุเนื่องจากภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้ให้ความสำคัญมากพอ

2. ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประชาชนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากที่สุด และประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้น้อยที่สุดได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย อาจเป็นเรื่องที่ต้องพึงระวัง หากไม่รีบดำเนินการให้ความรู้กับประชาชนอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ประชาชนอาจได้รับข่าวสารที่บิดเบือน อาจส่งผลต่อการไม่ยอมรับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอนาคต

3. ความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากที่สุดและมีความคิดเห็นในด้านการยอมรับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์น้อยที่สุด ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สาเหตุเนื่องจากมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างทัศนคติที่มีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในทางบวกให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากยิ่งขึ้น และผลสรุปจากการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 พบว่า ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยบุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ มีระดับความรู้ต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยแตกต่างกันโดยบุคลากรมีระดับความรู้มากกว่านักศึกษา เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นเรื่องที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจเฉพาะเจาะจง อีกทั้งยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่ทั่วถึงทำให้บุคลากรและนักศึกษามีความรู้ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 พบว่า ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยบุคลากร นักศึกษาสายวิทย์และนักศึกษาสายศิลป์ มีระดับความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยไม่แตกต่างกันเนื่องจากส่วนใหญ่อาจไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากนัก และยังหวาดกลัวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จึงทำให้มีความคิดเห็นที่มีต่อความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กัน พบว่า ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือการรับรู้ข้อมูลข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หมายความว่าการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจะมากหรือน้อย ไม่มีผลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อิทธิพล โลหะเวช (2556:140) ที่ศึกษาเรื่องการเปิดรับข่าวสาร ความรู้และทัศนคติที่มีต่อโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนจังหวัดอุบลราชธานีพบว่าการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

สมมติฐานที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มีความสัมพันธ์กันพบว่า ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หมายความว่า ถ้ามีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากก็จะมีความคิดเห็นที่สัมพันธ์กันมาก แต่ถ้าการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์น้อยก็จะมีความคิดเห็นที่สัมพันธ์กันน้อยเช่นกัน

สมมติฐานที่ 5 ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มีความสัมพันธ์กันพบว่า ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หมายความว่าถ้ามีความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากก็จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่สัมพันธ์กันมาก แต่ถ้ามีความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์น้อยก็จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่สัมพันธ์กันน้อยเช่นกัน

**7.ข้อเสนอแนะ**

1. จากการศึกษาเรื่อง การรับรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ พบว่า การรับรู้จากประเภทสื่ออยู่ในระดับน้อย และการรับรู้จากสื่อบุคคลอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินการประชาสัมพันธ์ยังขาดการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ จึงทำให้การเข้าถึงข้อมูลของประชาชนไม่ทั่วถึง

2. จากการการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของบุคลากร นักศึกษาสายวิทย์ และนักศึกษาสายศิลป์ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในปีการศึกษา 2559 พบว่า บุคลากร และนักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในระดับปานกลาง และเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้ให้มากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เพื่อเป็นการสร้างความรู้และความเข้าใจโดยอาจพิจารณาเริ่มต้นจากกลุ่มนักเรียน นักศึกษา

**8.เอกสารอ้างอิง**

ชมพูนุท พรหมภักดิ์ และวิกานดา วรรณวิเศษ (2554) **บทความ ความพร้อมและความเหมาะสมของประเทศไทยในการมีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์.** ค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2560 จากhttp://www.library.senate.go.th/document/Ext3105/31056710002.PDF

พีระพล บัวทอง. (2554) รายงานการวิจัย**การเปิดรับสื่อ การรับรู้ และทัศนคติที่มีต่อการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี.** ภาคนิพนธ์ ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (สาขานิเทศศาสตร์): มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พีระวุติ บุญสุวรรณและอนิรุทร์ ทรงจักรแก้ว. (2554) **หกทศวรรษของอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ การเยียวยาความเสียหายและปัญหาการจัดกากกัมมันตรังสี** สำนักกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ.

อิทธิพล โลหะเวช. (2556) รายงานวิจัยเรื่อง **การเปิดรับข่าวสาร ความรู้และทัศนคติที่มีต่อโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชนจังหวัดอุบลราชธานี.**ภาคนิพนธ์ ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาโฆษณา): มหาวิทยาลัยสยาม.

Best, John W. 1977. **Research in Education**. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.

Krejcie, R.V., & Morgan,D.W.(1970). **Determining sample size for research activities Journal of educational and psychological measurement**, 30(3), 608-609.

# แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

# An approach to Promote Community's Participation for Early Childhood's Healthcare in Child Development Centers of local Government

ณัฐยา เชิงฉลาด ชูพรม

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*n.cherngchalard@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการครั้งนี้เป็นการสรุปการทบทวนงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์สุขภาพเด็กปฐมวัย และแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการวางรากฐานสำหรับการพัฒนาให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของชาติ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 ที่มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความมั่นคง แข็งแรง ดี มีสุข และสร้างสรรค์ เนื่องจากการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กปฐมวัยส่งผลต่อการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้พบว่าปัญหาสุขภาพของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่พบบ่อยเป็นปัญหาในด้านการเจริญเติบโต ปัญหาฟันผุ ปัญหาโรคติดต่อ และปัญหาด้านความปลอดภัยและการได้รับอุบัติเหตุ ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อส่งเสริมระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยควรใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำงานเชื่อมประสานกันเป็นกลไกผ่าน 3 ระบบ ประกอบด้วย 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และ 3) ระบบสนับสนุนด้านการศึกษา ในการสร้างระบบการดูแลสุขภาพเด็กและจัดการสิ่งแวดล้อมในลักษณะภาคีเครือข่ายสุขภาพ นำไปสู่การปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืนในการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยในพื้นที่ต่อไป*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วมของชุมชน การดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

**Abstract**

*This article was a summary of the literature reviews to investigate an approach to promote community participation in early childhood's healthcare at the child development center of the local government organization. This is an important starting point for the development of quality growth for children as a valuable national resource. In line with the national youth development plan 2012-2016, which aims to develop children and youth to be strong, healthy, happy and creative. Due to the promotion of healthcare of early childhood, the effect on adult's good quality of life in the future. By reviewing this literature, the result found that the most common health problems of children in early childhood center*

*were growth delayed, dental carries, communicable/contagious disease, and safety and accident problems. The management approach of the Child Development Center to promote the early childhood health care system should be based on the community participation process. The work is coordinated through 3 mechanisms which are 1) Local government organization, 2) Local public health unit, and 3) Educational support system as a health network partner. It leads to continuous and sustainable practice in early childhood health care in the area.*

**Keywords** community participation, early childhood's healthcare, child development center

**1. บทนำ**

การพัฒนาเด็กปฐมวัย อายุ 2 ถึง 5 ปี เป็นช่วงสำคัญที่สุดของชีวิต เนื่องจากเป็นระยะที่สมองพัฒนาอย่างรวดเร็ว สุขภาพเด็กปฐมวัย มีความสำคัญต่อการเติบโตและพัฒนาของเด็กเป็นอย่างยิ่ง จึงต้องให้ความสำคัญต่อการดูแลภาวะสุขภาพของเด็ก เพื่อป้องกันสาเหตุที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเติบโตและพัฒนาการของเด็กตั้งแต่ต้น เด็กปฐมวัยถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดในชีวิตช่วงหนึ่งของเด็ก เนื่องจากในระยะนี้ เด็กจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเด็กมิได้มีพัฒนาการที่เด่นชัดทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงพัฒนาการทางด้านอารมณ์และสติปัญญาที่สูงขึ้นอีกด้วย ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้เด็กมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย สังคมและสติปัญญา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการวางรากฐานสำหรับการพัฒนาให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของชาติ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 ที่มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความมั่นคง แข็งแรง ดี มีสุข และสร้างสรรค์ เนื่องจากการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กปฐมวัยส่งผลต่อการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต อย่างไรก็ตาม มีหลายปัจจัยในชีวิตประจำวันที่อาจขัดขวางพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก ทั้งนี้องค์การอนามัยโลก (WHO) ประเมินว่า เด็กกว่า 200 ล้านคนไม่สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มสมรรถภาพ อันเนื่องมา จากความต้องการของเด็กเหล่านี้ ไม่ได้รับการตอบสนองอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะด้านภาวะโภชนาการ การขาดธาตุไอโอดีน ภาวะโลหิตจาง และขาดการเลี้ยงดูและการกระตุ้นพัฒนาการอย่างเหมาะสม (ลัดดา เหมาะสุวรรณ และคณะ, 2547) ดังนั้น ผู้ปกครอง ครู/ผู้ดูแลเด็ก และชุมชนซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องสำคัญกับเด็กปฐมวัยจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพของเด็กเหล่านี้

ปัจจุบันนี้เด็กปฐมวัยส่วนใหญ่ของประเทศได้รับการดูแลในช่วงกลางวันที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ศพด.) ตามชุมชนที่อยู่ของตน โดย ศพด.เป็นสถานที่ที่เด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้เชื้อโรคสามารถแพร่กระจายและติดต่อระหว่างกันได้ง่าย เมื่อเด็กเจ็บป่วย (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554) เด็กปฐมวัยเป็นช่วงที่ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคต่ำ ส่งผลให้เด็กเจ็บป่วยได้ง่าย โรคติดต่อที่พบได้บ่อย ได้แก่ โรคหวัด โรคไข้เลือดออก โรคอุจจาระร่วง โรคมือเท้าปาก อีสุกอีใส และหัด (สุวิทย์, 2554) ซึ่งการเจ็บป่วยในวัยนี้อาจส่งผลต่อพัฒนาการและสุขภาพโดยรวมของเด็ก ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาตั้งแต่เริ่มป่วย อาจทำให้การเจ็บป่วยมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงเสียชีวิตได้ นอกจากนี้เมื่อเด็กเกิดเจ็บป่วยยังส่งผลกระทบต่อผู้ปกครองที่ต้องหยุดงานเพื่อให้การดูแลเด็ก ทำให้ขาดรายได้ และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ปัจจุบันศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลที่ศึกษา พบว่ามีกิจกรรมเพื่อการจัดการด้านการดูแลสุขภาพเด็กเพื่อให้ได้ตามมาตรฐาน ได้แก่ โครงการส่งเสริมโภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพฟันของเด็ก โดยมีหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในด้านการให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครอง การตรวจสุขภาพและติดตามพัฒนาการเด็กตามรายปี แต่ปัญหาที่พบในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้คือการควบคุมโรคระบาด จากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง พบว่ามีเด็กในห้องเรียนเดียวกันมากกว่า 2 คน ป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปาก จนต้องทำให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งนี้ต้องมีการปิดศูนย์ฯชั่วคราวเป็นเวลา5 วัน ตามแนวทางป้องกันควบคุมโรค มือ เท้า ปาก ของสำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ต่อเนื่องกันทุกปี อีกทั้งยังมีสถิติเด็กเป็นโรคไข้หวัดติดต่อกันเป็นจำนวนมาก โดยแม้จะมีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองแต่ก็ไม่ได้รับความร่วมมือที่ดีเท่าที่ควรในการควบคุมป้องกันโรค อีกทั้งยังไม่มีระบบ

การดูแลสุขภาพในส่วนอื่นๆที่ชัดเจนและต่อเนื่อง รวมถึงขาดแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทำให้ไม่มีกระบวนการที่ชัดเจนในด้านการส่งต่อข้อมูลด้านสุขภาพ กระบวนการส่งต่อกรณีเกิดอุบัติเหตุและกรณีเด็กมีโรคเรื้อรัง รวมถึงครู/ผู้ดูแลเด็กยังมีความต้องการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับระบบการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้น ซึ่งกระบวนการการดูแลเหล่านี้จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพได้ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันแบบสหวิชาชีพ และมีระบบกลไกหนุนเสริมจากหลายองค์กรตั้งแต่ครอบครัว ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อให้งานพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

การดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอย่างเป็นระบบโดยเน้นการดูแลสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรง ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การส่งเสริมโภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพปากฟัน ระบบการเฝ้าระวังและป้องกันโรคเรื้องรังและโรคระบาดต่างๆ การป้องกันอุบัติเหตุและการได้รับสารพิษ การช่วยเหลือเบื้องต้นและมีระบบการส่งต่อ รวมทั้งมีการส่งเสริมให้ครู/ผู้ดูแลเด็กมีสุขภาพที่ดี เป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กมีภาวะสุขภาพที่พร้อมในการเรียนรู้มากที่สุด

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์สุขภาพเด็กปฐมวัยของประเทศไทย

2.2 เพื่อศึกษาการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย

**3. สถานการณ์สุขภาพเด็กปฐมวัย**

สุขภาพคือ ภาวะแห่งความสมบูรณ์ทางร่างกาย จิตใจ และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี ไม่ใช่เพียงแต่ความปราศจากโรค หรือทุพพลภาพเท่านั้น (องค์การอนามัยโลก, 2491) จากคำจำกัดความนี้ แสดงให้เห็นว่าสุขภาพมีความหมายเชิงบวกที่เน้นความเป็นอยู่ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม นั่นคือ ต้องมีสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสุขภาพทางสังคมครบทุกด้าน อย่างไรก็ตาม ในเด็กปฐมวัยก็เช่นกัน การที่เด็กปฐมวัยมีสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสุขภาพทางสังคมที่ดีมีความสำคัญต่อการเติบโตและพัฒนาของเด็กเป็นอย่างยิ่ง โดยเด็กมิได้มีพัฒนาการที่เด่นชัดทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงพัฒนาการทางด้านอารมณ์และสติปัญญาที่สูงขึ้นอีกด้วย การดูแลเรื่องสุขภาพของเด็กนั้น หากเด็กได้รับการตอบสนองอย่างถูกต้องและเพียงพอในช่วงแรกเกิดถึงอายุ 5 ปี นอกจากจะทำให้ผู้ปกครองและบุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าใจปัญหาทางด้านสุขภาพของเด็กแล้ว ยังอาจมีส่วนยับยั้งหรือแก้ไขความผิดปกติทางด้านร่างกายของเด็ก ก่อนที่ปัญหาจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป จากการทบทวนวิจัยและเอกสารเกี่ยวกับผลการประเมินและติดตามสถานการณ์สุขภาพเด็กปฐมวัยของประเทศไทย พบปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยทั้งทางด้านการเจริญเติบโต ปัญหาสุขภาพที่มักพบบ่อยในเด็กที่ใช้บริการศูนย์เด็กเล็ก และปัญหาด้านการเลี้ยงดูจากครอบครัว ดังนี้

3.1 ปัญหาในด้านการเจริญเติบโต ปัจจุบันพบทั้งปัญหาทุพโภชนการในเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้น มีสาเหตุจากการได้รับสารอาหารที่จำเป็นน้อยเกินไป ได้รับสารอาหารมากเกินไปทั้งจากวิธีการเลี้ยงดูและปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารของเด็ก และจากการไม่ได้รับนมมารดา เด็กที่เป็นโรคขาดสารอาหารมักมีอัตราการเสียชีวิตที่สูง หรืออาจมีร่างกายแคระแกรน ไม่เจริญเติบโต และมีพัฒนาการที่ไม่สมวัย โดยพบว่ามีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ9.2 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยส่วนใหญ่พบว่าเด็กเหล่านี้ มีปัญหาขาดสารอาหารตั้งแต่ในวัยเตาะแตะ (อายุ 6-11 เดือน) จากข้อมูลการสำรวจพบว่าเด็กมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 10 ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 12 และน้ำหนักต่อส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 4 ซึ่งเด็กเตี้ยกว่าเกณฑ์ส่งผลต่อสติปัญญาและมีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้า ขณะเดียวกันพบปัญหาเด็กอ้วนถึงร้อยละ 10.9 โดยพบเด็กอ้วนที่อยู่ในช่วงอายุ 2-3 ปีมากกว่าช่วงอายุอื่นๆเด็กอายุ1 ปี เนื่องจากติดกินนมรสหวาน และเด็กอายุ 3-5 ปี ส่วนใหญ่ได้รับปริมาณน้ำตาลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานการบริโภค (ลัดดาและคณะ 2547, สุชาดา, 2557, สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555;)

3.2 ปัญหาด้านสุขภาพฟัน พบว่ามีเด็กฟันผุสูงถึงร้อยละ92 ไม่จัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันร้อยละ 2.4 โดยฟันผุในเด็กปฐมวัยมักมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการกินอาหารที่ไม่ถูกต้อง ร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ดี จึงทำให้เกิดฟันผุในตำแหน่งด้านเรียบของฟัน ซึ่งปกติมักจะไม่ค่อยผุ และลุกลามไปอย่างรวดเร็ว โดยมีเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุหลัก คือ สเตรปโตคอคคัสมิวแทนส์ ซึ่งถ้าเด็กมีปัญหาสุขภาพฟันเรื้อรัง เช่น ปัญหาฟันผุ เหงือกอักเสบ อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของเด็ก ทั้งในแง่การใช้งาน ได้แก่ การเคี้ยวอาหาร การพูด ความเจ็บปวดไม่สบาย รวมไปถึงความมั่นใจในการเข้าสังคม ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการด้านการใช้ภาษาและด้านสังคม (เวียงชัย, 2556) นอกจากนี้เด็กที่มีปัญหาสุขภาพฟันทำให้ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ดีหรือมักมีอาการปวดฟัน ทำให้เด็กไม่อยากรับประทานอาหาร โดยเฉพาะอาหารประเภทโปรตีน ผลกระทบที่ตามมาคือเด็กได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพฟันของเด็ก คือ พฤติกรรมการเลี้ยงดูและการดูแลชนิดอาหารเพื่อลดความเสี่ยงต่อฟันผุ อีกทั้งศูนย์เด็กเล็กควรมีระบบการดูแลและติดตามสุขภาพฟันของเด็กอย่างต่อเนื่อง เพราะมาตรการป้องกันปัญหาสุขภาพฟัน ทำให้คุณภาพชีวิตของเด็กเหล่านี้ดีกว่าการรักษาเมื่อเกิดโรคซึ่งมักมีความยุ่งยากซับซ้อน (เวียงชัย, 2556; Global Child Dental Fund, 2013)

3.3 ปัญหาภาวะแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ (โรคติดต่อ) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2552-2557 พบว่าปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในเด็กปฐมวัยที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คือ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคอุจจาระร่วง ความถี่ของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพเด็กในศูนย์เด็กเล็กแหล่งต่างๆ มักพบว่า ในช่วงระยะเวลา 1 ปี เด็กร้อยละ 50 มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 1-3 ครั้ง และร้อยละ 45.1 มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากกว่า 8 ครั้ง/ปี ในส่วนของโรคอุจจาระร่วงโดยพบความถี่ของการเกิดอุจจาระร่วง 1-3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 36.0 และความถี่ของการเกิดโรคอุจจาระร่วง 4-5 ครั้งต่อปี ร้อยละ 6.6 โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคอุจจาระร่วงที่เกิดขึ้นในศูนย์เด็กเล็ก คือ อายุของเด็ก การได้รับวัคซีนครบ พฤติกรรมการดูแลเด็กของบิดามารดาขณะอยู่ที่บ้าน และระบบเฝ้าระวังและการดูแลสุขอนามัยของศูนย์เด็กเล็ก หากศูนย์เด็กเล็กที่มีระบบการเฝ้าระวังและควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง มีการอบรมให้ความรู้ผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครอง มีการตรวจคัดกรองสุขภาพเด็กทุกวัน และได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองในการไม่นำเด็กป่วยมาที่ศูนย์ จะทำให้ลดการเกิดโรคติดเชื้อนี้ได้ผลยิ่งขึ้น (เกศรา , แจ่มจันทร์, และลักขณา คงแสง, 2555)

3.4 ปัญหาด้านความปลอดภัยและการได้รับอุบัติเหตุ จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าการได้รับอุบัติเหตุส่วนใหญ่ของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จากการสำรวจสถานการณ์ การพัฒนาศูนย์เด็กเล็กในประเทศไทยของสำนักอนามัย สิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กในศูนย์เด็กเล็ก ได้แก่ แผลไหม้ หรือพุพอง จากการถูกน้ำร้อนลวก หรือถูกไฟไหม้ มีแผลจากการถูกของมีคมบาด มีอาการแพ้หรือเป็นพิษจากการได้รับสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น ยา และน้ำยาทำความสะอาด กระดูกหัก เคล็ดขัดยอก หรือศีรษะได้รับการกระทบกระเทือนจากการตกจากเครื่องเล่นหรือที่สูง โดยจากการสำรวจของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 37.5 และอุบัติเหตุจากเครื่องเล่นสนาม ร้อยละ 28.6 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2555) นอกจากนั้นยังมีรายงานการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทางมาศูนย์ และการได้รับพิษจากสัตว์ในศูนย์เด็กเล็กด้วย โดยปัจจัยหลักเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุในเด็กปฐมวัย คือสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงอาจเป็นอันตรายต่อเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่าเครื่องเล่นมากกว่าครึ่งทำจากเหล็ก น้ำหนักมาก ไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 40 นอกจากนี้ศูนย์เด็กเล็กส่วนใหญ่มักมีปัญหาโครงสร้างอาคารและสถานที่สภาพเก่าและไม่ได้รับการดูแล ไม่มีมาตรการการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในศูนย์ รวมถึงไม่มีการรณรงค์เรื่องการขับขี่ปลอดภัยของผู้ปกครองและคนในพื้นที่ที่มาใช้บริการที่ศูนย์เด็กเล็ก

ปัญหาสุขภาพและความปลอดภัยในเด็กปฐมวัยเกิดได้จากหลากหลายสาเหตุ ซึ่งอาจจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) สาเหตุอันเกิดจากปัจจัยภายใน ซึ่งเกิดขึ้นจากความผิดปกติในตัวเด็กเอง โดยปัญหาของเด็กมักเกิดจากสาเหตุเด็กมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะระบบภูมิคุ้มกันของเด็กยังไม่พัฒนาโดยสมบูรณ์ นอกจากนี้อาจเกิดจากความผิดปกติทางร่างกายของเด็กเอง โรคภูมิแพ้หรืออาการแพ้ประเภทต่างๆ เช่น แพ้อาหาร แพ้ยา แพ้สัตว์ปีก ซึ่งอาจทำให้เด็กต้องได้รับ

การรักษาอย่างเร่งด่วนในบางกรณี 2) สาเหตุจากปัจจัยภายนอก สำหรับปัจจัยภายนอก สิ่งแวดล้อมมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพและความปลอดภัยของเด็ก ซึ่งปัญหาที่เกิดกับเด็กส่วนใหญ่ มักเกิดจากเหตุดังต่อไปนี้ การติดเชื้อ การติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งมีชีวิตจำพวกแบคทีเรียหรือไวรัส ซึ่งสามารถแพร่จากคนสู่คนได้อย่างง่ายดายผ่านการสัมผัส การเลี้ยงดูจากผู้ปกครองและระบบการจัดการในศูนย์เด็กเล็กจึงมีความสำคัญมาก ตั้งแต่หลังคลอด ซึ่งครอบคลุมทั้งเรื่องของอาหารการกินไปจนถึงการดูแลเรื่องความปลอดภัยในชีวิตประจำวันของเด็ก เด็กขาดประสบการณ์หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อุบัติเหตุประเภทต่างๆ ซึ่งอาจเกิดจากการหกล้มเพียงเล็กน้อย หรืออาจรุนแรงถึงอุบัติเหตุที่อาจนำไปสู่การสูญเสียอวัยวะหรือชีวิต การได้รับสารพิษ การรักษาความสะอาดที่ไม่ดีพอ

**4. การดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดการศึกษาปฐมวัยแก่เด็กอายุ 3 – 5 ปี ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้งบประมาณจากเงินรายได้เทศบาลเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ เพื่อมุ่งพัฒนาความพร้อมแก่เด็กในวัย 3 – 5 ปี ให้ได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และมีความพร้อมในการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับประถมศึกษา (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2553) ทั้งนี้บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังรวมถึงการบริหารจัดการในการดูแลสุขภาพเด็กด้วย ซึ่งระบบการดูแลสุขภาพเด็กของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น จะใช้วิธีการดำเนินงานปฏิบัติงานตามการประเมิน กำกับ ติดตาม ตามมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และในปัจจุบันมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานโดยนำมาตรฐานอื่นๆมาใช้ในการดำเนินงานด้วย เช่น มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กน่าอยู่ และมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กปลอดภัย โดยมีการกำหนดมาตรฐานกระบวนการในการดำเนินการที่ชัดเจนเพื่อเข้าสู่กระบวนการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานต่อไป (กาญจนวรรณ, 2559; นิพรรณพร 2550)

โดยมาตรฐานต่างๆที่นำมาใช้ มีรายละเอียดปฏิบัติโดยใช้หลักการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย เน้นที่การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ โดยการให้ความรักความอบอุ่น สนใจและเอาใจใส่ในการดูแลเด็ก การดูแลอาหารโภชนาการ การออกกำลังกาย การจัดระบบสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย การตรวจร่างกาย การป้องกันโรคติดต่อ และการให้การช่วยเหลือที่ถูกต้องกรณีเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้กระบวนการดำเนินงานพัฒนาศูนย์เด็กเล็กคุณภาพ มีการกำหนดกระบวนการดำเนินงานด้านการดูแลสุขภาพเด็กสำหรับศูนย์เด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ชัดเจน โดยกำหนดให้มีกระบวนการจัดบริการที่ได้มาตรฐาน 6 ด้าน เพื่อให้มีการพัฒนาทั้งเด็ก บุคลากรและสิ่งแวดล้อมในศูนย์เด็กเล็ก ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้รับบริการส่งเสริมสุขภาพครอบคลุมทุกด้านอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สะอาด ปลอดภัย เอื้อต่อการมีสุขภาพกายและใจที่ดี เป็นด้านต่างๆ เช่น การเจริญเติบโตและอนามัยในช่องปากและการจัดอาหารถูกหลักสุขาภิบาล พัฒนาการและการเรียนรู้ตามช่วงวัย การจัดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ การส่งเสริมให้บุคลากรมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีมีความรู้ในการเลี้ยงดูเด็ก และการมีสวนร่วมของผู้ปกครอง ชุมชน ท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (จินตนา พัฒนพงศ์ธร, และประภาภรณ์ จังพานิช, 2556) โดยมีผลลัพธ์ที่ระบุไว้ 4 ข้อ คือ 1) เด็กมีพัฒนาการสมวัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 (ประเมินโดยใช้อนามัย 55) 2) เด็กมีส่วนสูงระดับดีและรูปร่างสมส่วนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 3) เด็กมีฟันน้ำนมผุไม่เกินร้อยละ 57 และ 4) มีการส่งต่อเด็กที่พัฒนาการไม่สมวัยเข้ารับการประเมินและแก้ไขพัฒนาการ ณ สถานบริการสาธารณสุขทุกคน ซึ่งประโยชน์ของการดำเนินงานศูนย์เด็กเล็กคุณภาพผ่านการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กคุณภาพใช้กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้รับการปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งด้านการดูแลสุขภาพตนเองและดูแลความสะอาดของสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เด็กได้เรียนรู้ตามช่วงวัย ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยแบบองค์รวม ครู/ผู้ดูแลเด็กได้รับการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ มีผู้ปกครองและชุมชนเข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมในรูปแบบต่างๆอย่างต่อเนื่อง ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่ผู้ปกครองและชุมชน ได้รับความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริม

สุขภาพ ส่งเสริมพัฒนาการเด็กและการดูแลอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็ก ครอบครัว และชุมชน ที่สำคัญเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากร ทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจระหว่างศูนย์เด็กเล็ก ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคีต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปแนวทางการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อส่งเสริมระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย การจัดทำแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของศูนย์พัฒนาเด็กและสอดคล้องกับนโยบายต้นสังกัดและหน่วยงานของรัฐ การส่งเสริมให้บุคลากรมีการทำงานเป็นทีม (Team learning) การจัดทำระบบฐานข้อมูลที่ครอบคลุมในด้านข้อมูลเด็ก ครอบครัว บุคลากร สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย โดยมีการจัดเก็บข้อมูลที่มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน การส่งเสริมให้คณะกรรมการบริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอ

2. ด้านการดูแลสุขภาพเด็ก ประกอบด้วย การดูแลให้เด็กมีน้ำหนัก ส่วนสูง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน การดูแลสุขภาพช่องปากและฟัน การตรวจร่างกายเด็ก การดูแลให้เด็กนอนพักผ่อนกลางวันอย่างเพียงพอ (อย่างน้อย 1-2 ชั่วโมงต่อวัน) การดูแลให้เด็กได้เล่นออกกำลังกาย การป้องกันโรคติดต่อ การช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาสุขภาพเฉียบพลันหรือเรื้อรัง หรือการช่วยเหลือเบื้องต้นในกรณีเด็กเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และการจัดทำระบบฐานข้อมูลการเจ็บป่วยของเด็กและการส่งต่อที่ทันสมัยและเป็นระบบ

3. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การดูแลความปลอดภัยของพื้นที่ภายนอกอาคาร การดูแลสภาพแวดล้อมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้ถูกสุขลักษณะและเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมีพื้นที่เก็บสิ่งปฏิกูลที่เพียงพอ เหมาะสมและถูกสุขลักษณะ ตัวอาคารมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย พื้นที่ภายในอาคารให้เพียงพอ เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กและถูกสุขลักษณะ มีทางเข้า-ออกอย่างน้อย 2 ทาง หรือถ้ามีทางเข้า-ออกทางเดียวต้องกว้างอย่างน้อย 200 เซนติเมตรการจัด มีการจัดทำห้องน้ำ/ห้องส้วมให้เพียงพอ เหมาะสมกับวัย และถูกสุขลักษณะ มีจุดล้างมือให้เพียงพอ เหมาะสมกับวัย และถูกสุขลักษณะ มีการจัดการน้ำดื่มน้ำใช้ให้สะอาดและเพียงพอ การจัดทำสถานที่สำหรับการจัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม และของว่าง ที่ถูกสุขลักษณะและมีสถานที่รับประทานอาหาร โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ ภาชนะใส่อาหารที่ปลอดภัย สะอาด และขนาดเหมาะสม เพียงพอกับเด็ก การประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะและโภชนาการเหมาะสม มีการรักษาความสะอาดภายในและภายนอกอาคารตามเกณฑ์ของศูนย์เด็กเล็กปลอดโรค มีการจัดพื้นที่สำหรับดูแลเด็กป่วยที่เป็นสัดส่วน การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับดูแลเด็กป่วยและเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุให้เพียงพอและจัดเก็บให้พ้นมือเด็ก และควรมีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของศูนย์ฯ ในเรื่องระบบป้องกันภัยและรับรองเหตุฉุกเฉิน ระบบป้องกันภัยจากไฟฟ้า ระบบป้องกันภัยจากอุปกรณ์ ระบบป้องกันภัยจากสัตว์ ระบบป้องกันภัยจากบุคคล และระบบความปลอดภัยในการเดินทาง

อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาด้านการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อาจส่งผลต่อระบบการดูแลสุขภาพของเด็ก คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแต่ละแห่งมีความพร้อมในระดับที่แตกต่างกัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งยังขาดความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กในด้านการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมด้านวิชาการด้านบุคลากรและด้านสุขภาพนอกจากนี้การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กที่ผ่านมาพบว่ายังมีปัญหาด้านคุณภาพผู้บริหารระดับพื้นที่ไม่เห็นความสำคัญของการศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพของเด็กปฐมวัย มุ่งแต่พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งยังพบปัญหาด้านความรู้และการปฏิบัติของครู/ ผู้ดูแลของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดบริการที่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ ทำให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหลายแห่งยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งส่งผลต่อภาวะสุขภาพเด็กและเป็นความเสี่ยงของปัญหาสุขภาพเด็กปฐมวัยในพื้นที่นั้นๆ (อาภาวรรณ และ สมสิริ, 2556; บงกช, 2551)

**5. แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย**

แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นแนวคิดพื้น ฐานของการพัฒนาชุมชน คือการที่ประชาชนมีอำนาจในการตัดสินใจ (Empowerment) ในการพัฒนา โดยแสดงศักยภาพที่ตนมีอยู่ ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ซึ่งแนวทางของการมีส่วนร่วมของชุมชน ควรประกอบไปด้วย 5 ลักษณะ คือ 1) มีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 2) มีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา 3) มีส่วนร่วมในการค้นหา และพิจารณาแนวทางวิธีทางในการแก้ปัญหา 4) มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา และ 5) มีส่วนร่วมในการประเมินผลของกิจกรรมการพัฒนา นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (1980) แบ่งการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 แบบคือ 1) การมีส่วนร่วมตัดสินใจ (Decision Making) ประกอบด้วยการริเริ่มตัดสินใจดำเนินการตัดสินใจและตัดสินใจปฏิบัติการ 2) การมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบด้วย การสนับสนุนทรัพยากร การบริหารการประสานความร่วมมือ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits) ประกอบด้วยผลประโยชน์ด้านวัสดุ ด้านสังคม และบุคคล และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) ทั้งนี้ในการทำงานเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น ต้องคำนึงถึงเงื่อนไขหรือหลักการสำคัญ คือ การมีส่วนร่วมต้องเกิดจากความเต็มใจและความตั้งใจที่จะเข้าร่วม เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในการแก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจในเรื่องนั้นๆ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาคและความสามารถของผู้เข้าร่วม และการมีส่วนร่วมต้องความเสรี สามารถตัดสินในได้ว่าจะเลือกหรือจัดการสิ่งใดๆหรือไม่ ต้องไม่เกิดจากการบังคับหรือขู่เข็ญ (สิทธิโชค, 2554) โดยสรุปลักษณะของการมีส่วนร่วมของชุมชน คือ การสนับสนุนทรัพยากร คือ การสนับสนุนเงิน วัสดุอุปกรณ์แรงงาน หรือการช่วยทำกิจกรรม โดยการให้ชุมชนหรือผู้เกี่ยวข้องในชุมชนที่สมัครใจเข้าร่วมในการวางแผนการประชุมแสดงความคิดเห็น การดำเนินการ การติดตามและประเมินผล ซึ่งอำนาจหน้าที่ของผู้เข้าร่วม คือ การเป็นผู้นำ เป็นกรรมการ เป็นสมาชิกในกระบวนการตัดสินใจดังกล่าว โดยใช้วิธีการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) แก่ประชาชนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆที่เกิดขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม พบรูปแบบกระบวนการการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่หลากหลาย โดยส่วนใหญ่กระบวนการที่ยั่งยืน จะมีกลุ่มผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมมีการเชื่อมประสานและทำงานร่วมกันเป็นกลไกผ่าน 3 ระบบ ประกอบด้วย 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในฐานะผู้ดูแลศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2) หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการดูแลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ และ 3) ระบบสนับสนุนด้านการศึกษา ที่ช่วยพัฒนาและเชื่อมให้เกิดการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในศูนย์เด็กเล็ก ซึ่งกลไกดังกล่าวทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการร่วมกันดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัย ในลักษณะภาคีเครือข่ายสุขภาพ เพื่อดำเนินการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อส่งเสริมระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัย ในด้านการบริหารจัดการ ด้านการดูแลสุขภาพเด็ก และด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีกระบวนการที่สอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อส่งเสริมระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัย (ขนิษฐา, 2553; พงษ์เกษม, 2557; อาภาวรรณ และสมสิริ, 2556) ดังนี้

1. ด้านบริหารจัดการ

1.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรได้สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน โดยครู/ผู้ดูแลร่วมกับนักวิชาการในการวิเคราะห์สถานการณ์การเลี้ยงดูเด็กในชุมชน วิเคราะห์ทุนทางสังคม และศักยภาพของพื้นที่เพื่อนำข้อมูลมานำเสนอแก่ชุมชนเพื่อให้เกิดการร่วมวางแผนร่วมแก้ปัญหา

1.2 มีการแต่งตั้งคณะทำงานในพื้นที่ที่มาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ท้องที่ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ ครอบครัว ที่สมัครใจเข้าร่วมเป็นคณะทำงาน ซึ่งคณะทำงานแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่และขีดความสามารถที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมในส่วนต่างๆ

1.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พร้อมทั้งมีการประชุมคณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลทุกปี ผู้ปกครอง ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภาคีอื่นๆ เข้าร่วมประชุมรับฟังผลการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พร้อมให้ข้อเสนอแนะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.4 มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลเด็กเพื่อความสะดวกในการดูแลสุขภาพเด็กอย่างต่อเนื่อง ง่ายต่อการติดต่อประสานงาน กำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

1.5 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเครือข่ายครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่ใกล้เคียง

1.6 จัดทำนโยบายสาธารณะเพื่อให้เกิดข้อตกลงที่ยั่งยืน ครอบคลุมการจัดการทั้งด้านการบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพเด็ก และการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. ด้านการดูแลสุขภาพเด็ก

2.1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้รับการสนับสนุนระบบการดูแลสุขภาพเด็กอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ร่วมวางแผนดำเนินการให้การช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และติดตามเยี่ยมบ้านเด็กแต่ละรายสม่ำเสมอทุกเดือน พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่ครูและผู้ปกครองในการดูแลเด็กเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ และหากไม่สามารถดูแลรักษาและแก้ปัญหาให้ดีขึ้นได้จะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนเพื่อให้เด็กได้รับการดูแลเฉพาะทาง

2.2 ส่งเสริมให้ปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับแพทย์แผนไทย หรือแนวทางการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยที่เหมาะสมเข้ามาร่วมดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยทั้งที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและในชุมชน โดยอาจใช้รูปแบบของการเข้ามาร่วมจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ หรือโครงการส่งเสริมสุขภาพที่เป็นลักษณะเรียนรู้ร่วมกันระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หน่วยงานด้านสุขภาพ และปราชญ์ชาวบ้าน

2.3 กระตุ้นให้ อสม. มีบทบาทในการดูแลสุขภาพเด็กในชุมชน

2.4 ส่งเสริมให้ร้านค้าบริเวณหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีส่วนร่วมในการขายอาหารที่มีประโยชน์ต่อภาวะโภชนาการของเด็ก

3. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลทุนและศักยภาพทางสังคมเพื่อค้นหากลุ่มบุคคลและปัจจัยเอื้อที่สามารถช่วยจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

3.2 จัดการประชุมระหว่างเครือข่าย หรือผู้มีความรู้ในชุมชน เพื่อร่วมวิเคราะห์แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และเอื้อต่อการเรียนรู้

3.3 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดกิจกรรมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์และดูแลสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้สะอาด สวยงาม ปลอดภัย และเอื้อต่อการเรียนรู้

**6. บทสรุป**

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สิ่งสำคัญคือความเข้าใจในปัญหาสุขภาพในพื้นที่ มีความเต็มใจ และความตั้งใจที่จะร่วมกันพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยในพื้นที่ โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกันในการส่งเสริมสุขภาพและร่วมกันดูแลเด็กปฐมวัยเหล่านี้ เพื่อเป็นอนาคตที่ดีของชุมชนต่อไป ทำงานร่วมกันเป็นกลไกผ่าน 3 ระบบ ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งกลไกดังกล่าวทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการร่วมกันดูแลสุขภาพเด็กปฐมวัยภายใต้การบริหารจัดการอย่างเหมาะสม นำไปสู่การปฏิบัติที่ต่อเนื่องและยั่งยืนในการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยในพื้นที่ ให้เติบโตอย่างมีคุณภาพต่อไป

**7. เอกสารอ้างอิง**

กรมควบคุมโรค. (2555). *แนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก สำหรับศูนย์เด็กเล็ก.* Retrieved December, 20, 2016 from http://thaigcd.ddc. moph.go.th/uploads/baby/13.7.58/Measure_HFM.pdf

กาญจนวรรณ บัวจันทร์. (2559). ความสำเร็จในการดำเนินงานศูนย์เด็กเล็กปลอดโรคของศูนย์เด็กเล็กที่อยู่ใน ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, *27*(2), 39-53.

เกศรา เสนงาม, แจ่มจันทร์ กุลวิจิตร, และลักขณา คงแสง. (2555). ภาวะสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของเด็กที่รับบริการที่ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 32*(1), 11-26.

ขนิษฐา นันทบุตร. (2553). *ระบบการดูแลสุขภาพชุมชน: กระบวนการทำงานร่วมกันของ 3 ระบบใหญ่ในชุมชน*. นนทบุรี. บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด.

จินตนา พัฒนพงศ์ธร, และประภาภรณ์ จังพานิช. (2556). *คู่มือมาตรฐานศูนย์เด็กเล็ก*. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. กรุงเทพ.

นิพรรณพร วรมงคล. (2550*). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการดำเนินงานศูนย์เด็กเล็กน่าอยู่* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

บงกช เชี่ยวชาญยนต์. (2551). รูปแบบการลดโรคติดเชื้อ เฉียบพลันระบบหายใจในศูนย์เด็กเล็ก จังหวัด สงขลา. *วารสารกรมควบคุมโรค, 34*, 47-52.

พงษ์เกษม ไข่มุกด์. (2557). *นโยบายและแนวทางการดำเนินงานเด็กปฐมวัย*. Retrieved May, 30, 2017 from http://www.thaichilddevelopment.com/images/doc/14-03-57/1.pdf

ลัดดา เหมาะสุวรรณ, ศิริกุล อิศรานุรักษ์, กัลยา นิติเรืองจรัส, จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, จิตตินันท์ เดชะคุปต์, จิราพร ชมพิกุล, และคณะ. (2547). *พัฒนาการด้านกายของเด็กไทย: การเจริญเติบโต ภาวะโภชนาการ และสมรรถภาพทางกาย*. หาดใหญ่: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เวียงชัย กอสุราษฎร. (2556). ฟันผุในเด็กปฐมวัย. *วารสารวิชาการแพทย์เขต11*, *7*(2), 309-316.

สิทธิโชค เดชภิบาล. (2554). *การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน: ศึกษาเฉพาะชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต* (ภาคนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุชาดา ธนะพงศ์พร. (2557). การเจริญเติบโต พัฒนาการ และภาวะสุขภาพเด็กปฐมวัย บ้านเด็กอ่อนรังสิต. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, *24*(3), 143-155.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). *การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555*. Retrieved June, 19, 2017 from http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surpop2-1-12.html.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2554). *คู่มือการประเมินศูนย์เด็กเล็กปลอดโรค*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

อัจฉรา สโรบล. *กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนกับโครงการพัฒนา.* Retrieved April, 20, 2016 from http://Human.com.ac.th/home/hc/e/book006349/006349.pdf

อาภาวรรณ หนูคง สมสิริ รุ่งอมรรัตน์. (2556). การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก. *วารสารพยาบาลศาสตร์*. Inpress

Global Child Dental Fund. (2013). *การดูแลสุขภาพช่องปากและวัยเด็ก (ฉบับแปล).* Retrieved April, 20, 2016 from www.gcdfund.org

# ประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น
# Adsorption Efficiency of Cadmium Using Carbonized Natural Materials

จารุณี วังสว่าง ชฎาภรณ์ ประสาทกุล* อาภาภรณ์ บุลสถาพร และอรวรรณ คุณสนอง

*สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*
**chadaporn.sandy@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุดูดซับทางธรรมชาติที่พบได้มากในท้องถิ่น โดยนำมาผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น ได้แก่ เปลือกหมาก ชานอ้อยและฟางข้าว และเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมจากวัสดุธรรมชาติ 3 ชนิด ตามระยะเวลาสัมผัสที่แตกต่างกัน โดยใช้สถิติ Two Way ANOVA วัสดุดูดซับถูกบดร่อนให้มีขนาดเล็กกว่า 2 มิลลิเมตร ในการทดลองใช้วัสดุดูดซับน้ำหนัก 1 กรัม ความเร็วรอบ 120 รอบต่อนาที ระยะเวลาสัมผัสที่ 20, 40 และ 60 นาที และควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปย่อยด้วยวิธีไมโครเวฟ (Microwave Digestion) แล้วนำตัวอย่างไปตรวจวัดปริมาณแคดเมียมด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) โดยใช้เทคนิค Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS) พบว่า ที่ระดับความเข้มข้นแคดเมียม 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟางข้าวมีประสิทธิภาพการดูดซับที่ดีที่สุด ประสิทธิภาพการดูดซับร้อยละ 99.60 ระยะเวลาสัมผัสที่ 60 นาที แต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่าประสิทธิภาพของวัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิด และระยะเวลาสัมผัสที่เพิ่มมากขึ้นไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ*

**คำสำคัญ:** การดูดซับ แคดเมียม วัสดุธรรมชาติ คาร์บอไนเซชั่น

**Abstract**

*This research was an experimental research. The objectives of this research were 1) to study adsorption efficiency of Cadmium using carbonized natural materials from local area including areca palm, bagasse, and rice straw, and 2) to compare adsorption efficiency of Cadmium using three carbonized natural materials at different exposure times. The statistic used Two-Way ANOVA. The adsorbed material was crushed to a size of less than 2 millimeters. In the experiment around 120 rounds per minute, dry natural materials of 1 gram were used at the different exposure times were 20, 40 and 60 minutes, and the temperature was controlled at 25℃ and then microwave digested. After that, the samples were measured cadmium by Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) using Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS). The results were found that the carbonized natural materials from the rice straw were the best adsorption efficiency of Cadmium (99.60%) at concentrations of 5 milligrams per liter and exposure times of 60 minutes. In comparisons, there was no statistically significant different of the adsorption efficiency of Cadmium using three carbonized natural materials at different exposure times.*

**Keywords:** adsorption, cadmium, natural materials, carbonization

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความต้องการปัจจัยพื้นฐานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาและมีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีขีดจำกัด ซึ่งในแต่ละขั้นตอนและกระบวนการผลิตก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลก (จรรยพร เฉยพ่วง และคณะ, 2560) ดังนั้นในภาคอุตสาหกรรมจึงพบปัญหาการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการแก้ไขที่ถูกต้อง โลหะหนักที่พบในน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ปรอทและนิกเกิล (สุธิดา ทองคำ และคณะ , 2560) ประเทศไทยเองก็ประสบปัญหาน้ำเสียจากการปนเปื้อนของโลหะหนักที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โลหะหนักที่ปนเปื้อนนั้นจะมีความเป็นพิษสูง และไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำและยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์รวมไปถึงคุณภาพชีวิตของผู้คนที่อาศยอยู่ในบริเวณนั้นๆ ซึ่งโลหะหนักเหล่านั้นจะไม่สลายตัวแต่จะสะสมอยู่ในร่างกายของสิ่งมีชีวิต (ศิริวรรณ ศรีสรฉัตร, 2558)

แคดเมียม (Cadmium ; Cd) เป็นสารที่มีคุณสมบัติในความเป็นพิษสูง แคดเมียมเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเก็บสะสมอยู่ที่ตับและไต สิ่งมีชีวิตเกือบทุกชนิดมีโอกาสมากในการเก็บสะสมแคดเมียม อย่างไรก็ตามแคดเมียมสามารถถูกขับออกจากร่างกายได้โดยผ่านทางไต แต่อัตราการขับออกจะน้อยกว่าอัตราการดูดซึมจึงมีผลทำให้เกิดการสะสมในร่างกายทั้งนี้การสะสมของแคดเมียมในร่างกายเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็งหลายชนิด คือ มะเร็งปอดจากการหายใจ มะเร็งที่ไต มะเร็งต่อมลูกหมาก และเนื่องจากแคดเมียมเป็นส่วนประกอบสำคัญของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น โรงงานผลิตพลาสติก ผลิตแบตเตอรี่ ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตอะไหล่รถยนต์ เป็นต้น นอกจากนี้แคดเมียมสามารถผสมกับโลหะอื่นเป็นโลหะผสม (alloy) เพื่อเพิ่มความเหนียวและทนต่อการสึกกร่อนได้ ดังนั้นจำนวนและอัตราผู้ป่วยที่มีสาเหตุมาจากแคดเมียมและสารประกอบของแคดเมียม ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2555 พบผู้ป่วยสูงสุดที่จังหวัดปทุมธานี รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และตาก ตามลำดับ (กรมควบคุมโรค, 2557) (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2550)

การบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปนเปื้อนของแคดเมียม เป็นวิธีที่สามารถทำได้ยากในการควบคุมไม่ให้มีการปล่อยน้ำทิ้งที่มีแคดเมียมเกินมาตรฐานน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติจึงได้หาวิธีนำวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติมาใช้ดูดซับแคดเมียมก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งในพืชมีสารแทนนิน (Tannin) ที่มีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อนช่วยในการดูดซับ จึงเลือกใช้ เปลือกหมาก ชานอ้อยและฟางข้าว มาใช้ดูดซับสารประกอบอนินทรีย์จำพวกโลหะหนัก โดยวัสดุธรรมชาติเหล่านี้ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ด้วยการเพิ่มพื้นผิวในการดูดซับ หรือเพิ่มช่องรูพรุนให้มากขึ้น ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาหาปริมาณและประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียมในน้ำทิ้งโรงงานของเปลือกหมาก ชานอ้อยและฟางข้าวที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่นในการเพิ่มพื้นที่ผิวของวัสดุดูดซับ

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์โดยใช้วัสดุธรรมชาติ 3 ชนิด

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์โดยใช้วัสดุธรรมชาติ 3 ชนิด ที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนเซชั่น ตามระยะเวลาสัมผัสที่แตกต่างกัน

**3. สมมติฐานการวิจัย**

เปลือกหมาก ฟางข้าว และชานอ้อย ที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนเซชั่น มีประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียมแตกต่างกันตามระยะเวลาสัมผัสที่แตกต่างกัน

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การดูดซับเป็นเทคนิคหนึ่งที่สามารถนำมาใช้กับการบำบัดน้ำเสีย โดยเป็นเทคนิคมีต้นทุนต่ำ เนื่องจากใช้พลังงานน้อย และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้มีราคาไม่แพง นอกจากนี้ตัวดูดซับที่ผ่านการใช้งานแล้วยังสามารถนำกลับมาใช้ในระบบใหม่ได้ (Regenerate) โดยตัวดูดซับที่ใช้อาจจะเป็นตัวดูดซับที่ได้จากธรรมชาติ หรือ ตัวดูดซับทางพาณิชย์ก็ได้ ตัวดูดซับทางธรรมชาตินั้น มีหลายตัวที่เป็นตัวดูดซับที่มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียได้ เช่น เถ้าแกลบ เถาชานอ้อย เป็นต้น ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร นอกจากนี้วัสดุธรรมชาติบางชนิดยังสามารถนำมาสังเคราะห์เป็นตัวดูดซับที่มีประสิทธิภาพได้ (พรสวรรค์ อศัวแสงรัตน์, 2557)

**กลไกการดูดซับ (Adsorption Mechanism)**

การดูดซับของสารประกอบอินทรีย์เกิดจากแรงรวมตัว (Binding Force) หลายชนิดระหว่างโมเลกุลของสารอินทรีย์และพื้นที่ผิวของคาร์บอน การดูดซับที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การ ดูดซบัทางกายภาพ (Physisorption) และการดูดซับทางเคมี (Chemisorption) การดูดซับทั้ง 2 แบบนี้ เกิดขึ้นเมื่อโมเลกุลในชั้นของเหลวเข้าใกล้และยึดติดกับผิวของของแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากแรงดึงดูดที่ผิวของของแข็งสามารถเอาชนะพลังงานจลน์ของโมเลกุลของสารที่อยู่ในของเหลว

การดูดซับทางกายภาพ (Physisorption) เป็นกระบวนการที่ไม่เกิดการใช้ หรือถ่ายเทอิเล็กตรอนระหว่างตัวดูดซับและตัวถูกดูดซับ กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่สามารถผันกลับได้ง่ายและเกิดขึ้นช้า เนื่องจากอาศัยการแพร่ของตัวถูกดูดซับไปบนพื้นผิวของตัวดูดซับ การดูดซับทางกายภาพเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นแบบไม่จำเพาะเจาะจงเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งบนพื้นผิวของตัวดูดซับ แต่เกิดทั่วทั้งพื้นผิวของตัวดูดซับ โดยที่โมเลกุลของตัวถูกดูด ซับสามารถเคลื่อนที่ไปได้ทั่วทั้งพื้นที่ผิวของตัวดูดซับได้ การดูดซบัทางกายภาพเป็นผลมาจากแรงแวนเดอร์วาล (Van Der Waals Force) ซึ่งเกิดจากการรวมกันของแรง 2 ชนิด คือ แรงกระจาย (Iondon Dispersion Force) และแรงไฟฟ้าสถิต (Electrostatic force) โมเลกุลของสารถูกดูดซับจะยึดติดกันทางกายภาพกับโมเลกุลของสารดูดซับ การดูดซับแบบนี้เป็นการดูดซับแบบหลายชั้น (Multilayered) กล่าวคือ แต่ละชั้นของโมเลกุลจะเกิด อยู่บนชั้นโมเลกุลที่ถูกดูดซับก่อนหน้านี้ โดยจำนวนชั้นเป็นสัดส่วนกับความเข้มข้นของโมเลกุลของสารถูกดูดซับหรือจำนวนชั้นของโมเลกุลจะเพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นของสารถูกดูดซับเพิ่มขึ้น ดังนั้น การดูดซับทางกายภาพจะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ การจัดเรียงตัว (Orientation) การกระจายตัว (Dispersion) ของโมเลกุลและการเหนี่ยวนำ (Induction) สำหรับโมเลกุลที่มีขั้วนั้นแรงดึงดูดจะเกิดจากการจัดเรียงตัวของโมเลกุลซึ่งเป็นแรงดึงดูดที่เกิดจากโมเลกุลที่มีสองขั้ว คือ ขั้วลบ ของโมเลกุลหนึ่งดึงดูดกับขั้วบวกของอีกโมเลกุลหนึ่ง สำหรับโมเลกุลที่ไม่มีขั้วนั้น การดูดซับจะเกิดแบบการกระจายตัวหรือเกิดการสั่นของอิเล็กตรอนรอบๆ นิวเคลียสของอะตอม ทำให้พลังงานของระบบลดลง ระบบจึงมีความเสถียรขึ้นทำให้โมเลกุลสามารถเข้ามาเกาะติดกันได้

การดูดซับทางเคมี (Chemisorption) จะเกิดการสร้างพันธะทางเคมีระหว่าง ตัวดูดซับและตัวถูกดูดซับโดยกระบวนการนี้เกิดขึ้นแล้วจะผันกลับได้ยากกว่า การดูดซับทางเคมีเป็นกระบวนการที่เกิดเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่หรือเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่ง การดูดซับทางเคมีมีลักษณะสำคัญที่เกิดปฏิกิริยาอันนำมาซึ่งความร้อนที่สูงจากพันธะทางเคมีที่เกิดขึ้น เช่น การหมุนตัวของอิเล็กตรอน การเกิดสนามแม่เหล็กซึ่งมาจากการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนและพันธะเคมีจากการรวมตัวของสารดูดซับกับสารที่ถูกดูดซับ ซึ่งพันธะเคมีที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นด้วย (กุลธิดา สะอาด, 2557)

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพวัสดุดูดซับแคดเมียม ซึ่งเป็นโลหะหนักในน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้วัสดุดูดซับทางธรรมชาติที่พบได้มากในท้องถิ่น ได้แก่ เปลือกหมาก ชานอ้อยและฟางข้าว โดยทำการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับด้วยกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวัสดุธรรมชาติ ทั้ง 3 ชนิด โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 การเตรียมวัสดุดูดซับ

นำวัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิด คือ เปลือกหมาก ฟางข้าว และชานอ้อย มาล้างทำความสะอาดเพื่อกำจัดเศษดินที่ติดปะปนมาออก นำไปอบไล่ความชื้นในเครื่องอบลมร้อน (Hot Air Oven) ที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำไปใส่ตู้ดูดความชื้น (Desiccator) และชั่งน้ำหนักของวัสดุ อบจนกว่าจะน้ำหนักของวัสดุคงที่ ก่อนจะนำไปบดให้มีขนาดเล็ก และร่อนผ่านตะแกรงที่มีขนาดช่องน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ซึ่งวัสดุดูดซับที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่า 2 มิลลิเมตร จากนั้นนำวัสดุที่ผ่านการบดแล้วใส่ถ้วยกระเบื้อง (Crucible) ปิดผาและนำไปเผาในเตาเผา (Furnace) ที่อุณหภูมิ 600 องศาเซลเซียส

5.2 การเตรียมน้ำเสียสังเคราะห์

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์ที่ปนเปื้อนแคดเมียมที่มีความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเตรียมจากสารละลายแคดเมียม จากแคดเมียมมาตรฐาน ($CdCl_2$ in $H_2O$) Cadmium 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

5.3 การทดลองการดูดซับ

นำน้ำเสียสังเคราะห์มีความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ใส่ในขวดรูปชมพู่ (Erlenmeyer Flask) ขนาด 250 มิลลิลิตร ขวดละ 50 มิลลิลิตร จากนั้นชั่งวัสดุดูดซับแต่ละชนิดให้ได้น้ำหนัก 1 กรัม เติมลงไปในน้ำเสียสังเคราะห์ที่ความเข้มข้นต่างๆ ที่ได้เตรียมไว้ ทำการปิดขวดด้วยพาราฟิน นำไปเข้าเครื่องเขย่า (Shaker) ที่ความเร็วรอบ 120 รอบต่อนาที เป็นระยะเวลา 20, 40, และ 60 นาที ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

5.4 การวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียม

น้ำเสียสังเคราะห์ที่ผ่านกระบวนการดูดซับที่เวลาต่างๆ แล้ว จะถูกนำมากรองเพื่อนำเอาวัสดุดูดซับที่ผ่านกระบวนการทดลองแล้วออก น้ำเสียจะถูกนำมาย่อยโดยเติมกรดไนตริก (HNO3) ปริมาณ 1 มิลลิลิตร จากนั้นนำตัวอย่างไปย่อยด้วยวิธีไมโครเวฟ (Microwave Digestion) แล้วนำมากรองอีกครั้งด้วยกระดาษกรองเบอร์ 42 และทำการปรับปริมาตรด้วยขวดปรับปริมาตร (Volumetric Flask) ให้ได้ปริมาตร 50 มิลลิลิตร นำตัวอย่างไปตรวจวัดปริมาณแคดเมียมที่เหลืออยู่ด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) โดยใช้เทคนิค Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS) และนำค่าที่ได้จากการตรวจไปคำนวณประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียม ดังสมการ

$$\text{ประสิทธิภาพของการดูดซับแคดเมียม}(\%) = [(Co-Ce)/Co]*100$$

โดยที่ Co = ความเข้มข้นในสารละลายเริ่มต้น ( mg/L )
Ce = ความเข้มข้นในสารละลายที่เหลือ ( mg/L )

**6. ผลการวิจัย**

1. การศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ คือ เปลือกหมาก ชานอ้อย และฟางข้าว ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

**ตารางที่ 1** ปริมาณและประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียม ของเปลือกหมาก ชานอ้อย และ ฟางข้าว ที่ระยะเวลาต่างๆ

| วัสดุ | ระยะเวลาสัมผัส | การดูดซับ | | SD | N |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ปริมาณ(mg/L) | ประสิทธิภาพ (ร้อยละ) | | |
| เปลือกหมาก | 20 | 4.73 | 94.60 | 0.0282 | 2 |
| | 40 | 4.93 | 98.60 | 0.0848 | 2 |
| | 60 | 4.96 | 99.20 | 0.0282 | 2 |
| ชานอ้อย | 20 | 4.75 | 95.00 | 0.4171 | 2 |
| | 40 | 4.95 | 99.00 | 0.0864 | 2 |
| | 60 | 4.95 | 99.00 | 0.0141 | 2 |
| ฟางข้าว | 20 | 4.92 | 98.40 | 0.1467 | 2 |
| | 40 | 4.96 | 99.20 | 0.0282 | 2 |
| | 60 | 4.98 | 99.60 | 0.0698 | 2 |

จากตารางที่ 1 แสดงถึงปริมาณและประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียมที่ระดับความเข้มข้นแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ของเปลือกหมาก ชานอ้อย และฟางข้าว พบว่า วัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพในการดูดซับดี และระยะเวลาในการสัมผัสของวัสดุดูดซับกับน้ำเสียเพิ่มขึ้นทำให้แนวโน้มประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทั้ง 3 ชนิด โดยที่ระยะเวลาสัมผัสที่สูงที่สุดในการทดลอง คือ 60 นาที ฟางข้าวมีประสิทธิภาพในการดูดซับสุดที่สุดคือ ร้อยละ 99.60 รองลงคือเปลือกหมากมีประสิทธิภาพในการดูดซับร้อยละ 99.20 และชาญอ้อยมีประสิทธิภาพในการดูดซับ ร้อยละ 99.00

**ตาราง 2** การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของวัสดุดูดซับและระยะเวลาที่สัมผัสในการดูดซับแคดเมียม

| กลุ่ม | p-value |
|---|---|
| วัสดุดูดซับ | 0.130 |
| ระยะเวลาที่สัมผัส | 0.146 |
| วัสดุดูดซับ*ระยะเวลาที่สัมผัส | 0.131 |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$)

จากตาราง 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของวัสดุดูดซับและระยะเวลาที่สัมผัสในการดูดซับแคดเมียมความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า วัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน ระยะเวลาที่วัสดุดูดซับสัมผัสกับสารละลายแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์ที่เพิ่มมากขึ้นไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียม และในการดูดซับแคดเมียมของวัสดุทั้ง 3 ชนิดและระยะเวลาสัมผัสที่เพิ่มมากขึ้น มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

**7. สรุปและอภิปรายผล**

จากการนำวัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิด คือ เปลือกหมาก ชานอ้อย และ ฟางข้าว ที่ผ่านกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น นำมาทดสอบการดูดซับแคดเมียมโดยใช้น้ำเสียสังเคราะห์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมและการเปรียบเทียบความแตกต่างของวัสดุดูดซับและระยะเวลาที่สัมผัสในการดูดซับที่ระยะเวลา 20, 40 และ 60 นาที ที่ระดับความเข้มข้นแคดเมียม 5 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ฟางข้าวมีประสิทธิภาพการดูดซับดีที่สุด ซึ่งมีปริมาณการดูดซับ 4.98 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีประสิทธิภาพการดูดซับร้อยละ 99.60 ระยะเวลาสัมผัสที่ 60 นาที แต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่าประสิทธิภาพของวัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิดและระยะเวลาที่วัสดุดูดซับสัมผัสกับสารละลายแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์ที่เพิ่มมากขึ้นไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

ซึ่งในการดูดซับจะมีกลไกเกิดขึ้น 3 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 การแพร่ภายนอก (external diffusion) การแพร่ภายนอกเป็นกลไกที่โมเลกุลของสารละลายแคดเมียมเข้าถึงวัสดุดูดซับ ขั้นตอนที่ 2 การแพร่ภายใน (internal diffusion) เป็นกลไกที่โมเลกุลของสารละลายแคดเมียม แพร่กระจายเข้าสู่พื้นที่ผิวภายในโพรงวัสดุดูดซับเพื่อให้เกิดการดูดซับ ขั้นตอนที่ 3 ปฏิกิริยาพื้นผิว (surface reaction) ปฏิกริยาพื้นผิวเป็นกลไกที่โมเลกุลของสารละลายแคดเมียมดูดติดที่ผิวของวัสดุดูดซับ (นิพนธ์ ตังคณานุรักษ์, 2550) และกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่นเป็นการเพิ่มรูพรุนให้กับพื้นผิววัสดุ มีผลต่อประสิทธิภาพการดูดซับซึ่งจะทำให้การดูดซับดีขึ้น จึงทำให้ผลการทดลองใช้วัสดุทั้ง 3 ชนิด มีประสิทธิภาพสูง สอดคล้องงานวิจัยของ ลักขณา โชติธรรม และคณะ (2559). ได้ศึกษาการเตรียมลักษณะจำเพาะและการประยุกต์ใช้ดูดซับตะกั่วของถ่านกัมมันต์ไผ่ตงลืมแล้ง. โดยนำไปเผาในเตาเผา โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 500 องศาเซลเซียส และศึกษาผลของตัวกระตุ้น ได้แก่กรดฟอสฟอริก ($H_3PO_4$) และโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) พบว่า การใช้สารกระตุ้นที่เป็นกรดฟอสฟอริกจะให้ค่าไอโอดีนนัมเบอร์เท่ากับ 2,082 มิลลิกรัมต่อกรัม ซึ่งมีค่าที่สูงกว่าสารกระตุ้นที่เป็นโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์มีค่าเท่ากับ 882 มิลลิกรัมต่อกรัม ค่าไอโอดีนนัมเบอร์ คือการนำเอาสารไอโอดีนมาวัดค่าความพรุนของถ่านกัมมันต์ ซึ่งเป็นตัวบอกประสิทธิภาพเบื้องต้นของถ่านกัมมันต์ที่ เตรียมจากวัสดุชนิดเดียวกัน ดังนั้นจึงเลือกกรดฟอสฟอริกเป็นสารกระตุ้นในการเตรียมถ่านกัมมันต์ไผ่ตงลืมแล้ง เนื่องจากให้ค่าไอโอดีนนัมเบอร์มากกว่ามีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพในการดูดซับมากกว่า และสอดคล้องกับงานวิจัยของรอฮานา อาคาม และ อุษา อ้นทอง (2554). ศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับไอออนตะกั่วและไอออนทองแดง โดยใช้ถ่านและถ่านกัมมันต์ที่เตรียมจากเปลืองมันคุด นำถ่านจากเปลืองมันคุด ถ่านกัมมันต์จากเปลืองมันคุดที่ผ่านการกระตุ้นทางเคมี และถ่านกัมมันต์ทางการค้า มาเปรียบเทียบประสิทธิภาพ พบว่า ถ่านกัมมันต์จากเปลืองมันคุดที่ผ่านการกระตุ้นทางเคมีมีประสิทธิภาพในการดูดซับดีที่สุด ตามด้วยถ่านจากเปลืองมันคุด และถ่านกัมมันต์ทางการค้า

ส่วนการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูดซับ ความเข้มข้นของสารละลายแคดเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ แต่เนื่องจากในน้ำเสียสังเคราะห์ที่ใช้ในการทดลองมีระดับความเข้มข้นของแคดเมียมต่ำ วัสดุดูดซับก็จะสามารถดูดซับได้หมดโดยไม่เต็มพื้นผิวจากการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น จึงส่งผลให้วัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นของแคดเมียมวัสดุดูดซับจึงมีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ระยะเวลาสัมผัสก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ โดยการเพิ่มระยะเวลาในการสัมผัสทำให้ปริมาณดูดซับมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ จนเข้าสู่สมดุล แต่เมื่อวัสดุดูดซับเข้าสู่สมดุลก็จะไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับได้อีก โดยในน้ำเสียสังเคราะห์มีปริมาณแคดเมียมน้อยกว่าพื้นที่ผิวของวัสดุดูดซับ ระยะเวลาในการสัมผัสที่เพิ่มมากขึ้นจึงยังไม่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรสวรรค์ อัศวแสงรัตน์ และ วีระวัฒน์ คลอวุฒิมันตร (2553) ศึกษาการดูดซับสีย้อมด้วยตัวดูดซับจากธรรมชาติและตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการดูดซับ และพบว่าปัจจัยและตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการดูดซับ คือ ความเข้มข้นของสารละลาย ระยะเวลาในการดูดซับ อัตราส่วนของตัวดูดซับต่อปริมาตรของสารละลายสีย้อม ความเป็นกรดด่างของสารละลาย อุณหภูมิของการดูดซับ ความเข้มข้นของไอออนในสารละลาย ขนาดของตัวดูดซับ ความเร็วรอบในการปั่นกวน องค์ประกอบของตัวดูดซับ โครงสร้างและขนาดโมเลกุลของสีย้อม หากมีการเลือกวัสดุดูดซับไปใช้ประโยชน์ วัสดุดูดซับที่

เหมาะสมที่ระดับความเข้มข้นแคดเมียม 5 มิลลิกรัมต่อลิตร คือ ฟางข้าว ที่ระยะเวลาสัมผัส 20 นาที เนื่องจากเป็นระยะเวลาที่เร็วที่สุด และก็มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับช่วงระยะเวลาอื่นๆ แต่จากการวิจัยพบว่าวัสดุทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน จึงสามารถเลือกวัสดุทั้ง 3 ชนิดมาใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น โดยการนำไปใช้นั้นสามารถนำไปใส่ในคอลัมเพื่อจำกัดพื้นที่ของวัสดุดูดซับไม่ให้ปะปนไปกับน้ำเสีย และลดขั้นตอนในการกำจัดวัสดุดูดซับออกในภายหลังได้

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการศึกษาวิจัยสามารถนำวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติ ซึ่งมีราคาไม่แพงและหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้เป็นวัสดุดูดซับโลหะหนักในอุตสาหกรรมได้ แต่การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตที่จำกัดและยังมีอีกหลายปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมอีก เช่น

1. การศึกษาระดับความเข้มข้นของแคดเมียมเป็นช่วงเพื่อที่จะเห็นแนวโน้มของการดูดซับดียิ่งขึ้น
2. การผลิตวัสดุดูดซับให้มีขนาดเล็กทำได้ยาก เนื่องจากวัสดุดูดซับมีประสิทธิภาพดี อาจปรับให้มีขนาดใหญ่ขึ้นได้
3. วัสดุดูดซับทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพดี อาจนำไปดูดซับโลหะหนักชนิดอื่นได้
4. การศึกษา ไอโซเทอมของการดูดซับ โดยสร้างกราฟและคำนวนค่า ความจุของการดูดซับสูงสุด (qmax) และสัมประสิทธิ์ของ การดูดซับ จากสมการไอโซเทอมการดูดซับของแลงเมียร์ (Langmuir adsorption isotherm)
5. ศึกษาการกระตุ้นวัสดุดูดซับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น ทางกระตุ้นทางเคมี
6. การศึกษาระดับของอุณภูมิในกระบวนการคาร์บอไนซ์เซชั่น
7. นำวัสดุที่เหลือใช้ชนิดอื่นๆ มาศึกษาประสิทธิภาพในการดูดซับสารมลพิษในน้ำ

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมควบคุมโรค. (2557). **โรคจากแคดเมียม**. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559 จากสำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. http://envocc.ddc.moph.go.th.

กุลธิดา สะอาด. (2557). **ประสิทธิภาพการดูดติดผิวไอออนทองแดงของถ่านชีวภาพในการบำบัด น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมฟอกย้อมสิ่งทอ**. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจดัการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

จรรยพร เฉยพ่วง และคณะ. (2560). **ประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ.** รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครั้งที่ 6. หน้า : 955-962.

นิพนธ์ ตังคณานุรักษ์. (2550). **หลักการการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรสวรรค์ อัศวแสงรัตน์ และ วีระวัฒน์ คลอวุฒิมันตร. (2553). **การดูดซับสีย้อมด้วยตัวดูดซับจากธรรมชาติ**. วิศวสารลาดกระบัง ปีที่ 27 (ฉบับที่ 4) หน้า : 61-66.

รอฮานา อาคาม และ อุษา อ้นทอง. (2554). **ประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนัก โดยใช้ถ่านและถ่านกัมมันต์ที่เตรียมจากเปลืองมันคุด**. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 13 (ฉบับที่ 3) หน้า : 94-103.

ลักขณา โชติธรรม, พนิตา สุมานะตระกูล และพนิตา ก้งชุ่น. (2559). **การเตรียม ลักษณะจำเพาะและการประยุกต์ใช้ดูดซับตะกั่วของถ่านกัมมันต์ไผ่ตงลืมแล้ง**. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 หน้า 43-51.

ศิริวรรณ ศรีสรฉัตร, (2558). **การกาจัดไอออนโลหะหนักออกจากน้ำเสียโดยใช้ถ่านขาว.** วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปีที่ 10. (ฉบับที่ 1) หน้า : 22-31.

สุธิดา ทองคำและคณะ. (2560). **การดูดซับโลหะหนักของเซลลูโลสฟอสเฟตจากเปลือกข้าวโพด.** วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปีที่ 22 (ฉบับที่1) หน้า : 262-270.

สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2550). **มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน**. กระทรวงแรงงาน.

# แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียน โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน

# Model for the Promotion of Pre-School Child Emotional Development on Behavioral Violence with Family and Community Participation

ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Supparat@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*หลักการเรียนรู้ของเด็กวัยก่อนเรียนคือ “เล่นคือเรียน เรียนคือเล่น” ในขณะที่เล่นนั้นเด็กจะค้นพบตัวเอง ค้นพบความสามารถในการเรียนรู้ในการทำงาน การแก้ปัญหา ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL (Brain-based Learning) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการด้านโครงสร้าง และการทำงานของสมองให้เหมาะสมกับทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้ให้ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์จะมีประสิทธิภาพสูงถ้าสามารถดำเนินการตามแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์เด็กวัยก่อนเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ให้เด็กวัยก่อนเรียนสามารถจัดการกับอารมณ์ สามารถใช้ศักยภาพของอารมณ์เสริมการเรียนรู้ได้โดยผ่านความสนใจ ความเข้าใจ สมองรับรู้จากสื่อสัมผัสทั้งหมดและสร้างความเข้าใจขึ้น ร่วมถึงการสอดแทรกกิจกรรมร่วมกับปราญ์ชาวบ้าน นำใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม โดยกระตุ้นให้ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์อย่างต่อเนื่อง ย่อมทำให้ชุมชนนั้นมีเด็กวัยก่อนเรียนมีพัฒนาการทางด้านอารมณ์ที่สมบูรณ์แบบ สามารถช่วยสืบทอดและพัฒนาภูมิปัญญาของท้องถิ่นต่อไป*

**คำสำคัญ:** พัฒนาการทางอารมณ์ เด็กวัยก่อนเรียน การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน

**Abstract**

*The learning principle of Pre-School age is “playing is learn, Learn is playing”. During playing, they will be finding understand themselves, ability learning, and capacity of learning, problem solving. Brain-based Learning is the important of learning process that affect the brain structure and sensory stimulation of generation. Especially, Child Emotional Development learning is highly effectiveness if conducive to learning development with Brain-based Learning. The well-developed learning method can simplify the management of the learning process corresponding to the development of brain structures and functions suitable for people of all ages. The learning activities could be settle local philosopher, apply local wisdom and cultural learning center. Family and community should be continuing participated Child Emotional Development activities. The effected result is Pre School age have perfected Emotional Development and interpreted local wisdom to other generation.*

**Keywords**: emotional development, pre-school age, participation with family and community

**1. บทนำ**

เด็กก่อนวัยเรียน หรือเด็กเล็กเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตของสมอง อย่างรวดเร็วมากกว่าวัยอื่นๆ การส่งเสริมพัฒนาการมีความสำคัญต่อการพัฒนาของเด็กเป็นอย่างยิ่ง หากเด็กไม่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสมต่อเนื่องอย่างเพียงพอ จะมีผลต่อเด็กในวัยต่อมา ปัจจุบันทุกครอบครัวต่างทำงานนอกบ้านจึงมอบการดูแลเด็กก่อนวัยเรียนไว้กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยผลการทบทวนปัญหาความรุนแรงเกิดที่พบบ่อยขึ้นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพบว่า สภาพปัญหาของเด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กส่วนใหญ่อยู่กับ ตา ยาย พ่อ แม่เป็นวัยรุ่นแยกทางกัน การจัดเวทีประชุมเพื่อแก้ปัญหาความต้องการประเด็นด้านศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพบปัญหาความรุนแรงเมื่ออยู่ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงมีการทะเลาะ ตี กัดเพื่อน ทำร้ายเพื่อนร่วมชั้น การแย่งของเล่นกับเด็กวัยเดียวกัน ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางด้านอารมณ์อย่างมาก ในฐานะของพยาบาลวิชาชีพที่ต้องดูแลเด็กวัยก่อนเรียนจึงต้องการหาแนวทางแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม โดยเล็งเห็นความสำคัญของแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์เด็กวัยก่อนเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) จึงได้ทำการสืบค้นทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้คำสำคัญค้นหาแล้วนำผลการศึกษามาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสถานการณ์บริบทในตำบลแห่งหนึ่งแล้วเทียบเคียงความเป็นไปได้ในการเสนอแนวทางการแก้ไขแบบมีส่วนร่วมจากครอบครัวและชุมชน โดยสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น การเรียนรู้ สืบทอดและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน ผ่านการร่วมมือปราชญ์ชาวบ้านหรือแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียน และช่วยอนุรักษ์และสืบทอดพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนนั้นได้ในอนาคต

**2. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning: BBL)**

หลักการทำงานของสมอง (BBL Key Principles) สมองต้องการทั้งอาหารกายและอาหารใจ สมองเรียนรู้จากการสัมผัสตรง ทางตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และใจ สมองเรียนรู้และจดจำได้ดีเมื่อสมองส่วนอารมณ์ Limbic system เปิด สมองมีวงจรหลักสำหรับการเรียนรู้ 2 วงจร คือ แบบตั้งใจและไม่ตั้งใจ สมองเรียนรู้จากของจริงไปหาสัญลักษณ์ จากง่ายไปยาก สมองเรียนรู้และจดจำผ่านการลงมือปฏิบัติจริง แล้วฝึกฝนจนเกิดทักษะ ความชำนาญ และค้นพบตนเอง (อารยะ มาอินทร์, บรรณาธิการ. 2558)

อารมณ์ของคนมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ ทั้งความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวล ไม่ว่าจะเกิดขึ้นกับเด็กหรือผู้ใหญ่วัยใดก็ตาม จะสกัดกั้นวงจรการทำงานของสมองสุขภาพกายและใจของคนเรามีผลต่อประสิทธิภาพการคิดและการเรียนรู้ บ้านหรือโรงเรียนที่มีบรรยากาศตึงเครียดล้วนส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของเด็กทั้งสิ้น ดังนั้นการเลี้ยงดูของพ่อแม่และบรรยากาศในบ้านที่เด็กเติบโตต้องเป็นไปในลักษณะที่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง มีความสุข ส่วนโรงเรียนก็ต้องจัดบรรยากาศที่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย และสนุกสนานมากกว่ามีแต่ความกดดัน ความเครียดการที่เราเข้าใจพื้นฐานของสมองจะช่วยให้เราคิดถึงประเด็นที่สำคัญๆ พ่อแม่ทุกคนจำเป็นที่จะต้องรู้ถึงความจริงเกี่ยวกับพัฒนาการและหน้าที่ของสมอง ซึ่งจะทำให้เราเข้าใจถึงการเรียนรู้และความจำได้ดียิ่งขึ้น และรู้วิธีสอน มีความสุขกับการเรียนการสอน (กมลพรรณ ชีวพันธ์ศรี,2554)

จากหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานทำให้เห็นว่า การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์เด็กวัยก่อนเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานสามารถทำได้โดยผู้นำไปประยุกต์ใช้ต้องออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆ เพื่อกระตุ้นพัฒนาการทางด้านอารมณ์ เพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเล่น การจัดกิจกรรม การมีปฏิสัมพันธ์สื่อสารกับบุคคลอื่น รวมถึงการจัดกิจกรรมให้เด็กวัยก่อนเรียนสามารถการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาด้านโครงสร้าง และการพัฒนาสมองได้เช่นกัน (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน), 2554)

**3. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ**

การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงถ้าสามารถจัดการกับอารมณ์ได้ เราสามารถใช้ศักยภาพของอารมณ์เสริมการเรียนรู้ได้ โดยผ่านความสนใจ ความเข้าใจ สมองรับรู้จากสื่อสัมผัสทั้งหมดและสร้างความเข้าใจขึ้น การพัฒนาเด็กด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นการพัฒนาที่มีกระบวนการอันซับซ้อน อารมณ์และจิตใจเป็นผลจากการที่เด็กปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การสะสมของข้อมูลความรู้สึกจำนวนมากๆ ในที่สุดจะก่อรูปเป็นอารมณ์และจิตใจของเด็กเอง ดังนั้นการพัฒนาอารมณ์และจิตใจ จึงไม่ใช่เพียงแต่สนใจทำให้เด็กสนุกและมีความสุข ในชีวิตจริงคนเราไม่ได้ง่ายอย่างนั้น การพัฒนาด้านอารมณ์และจิตใจ จึงมีจุดมุ่งหมายให้เด็กสะสมความรู้สึก ความเข้าใจ ผ่านเหตุการณ์อันหลากหลาย ซับซ้อน ในบ้าน ในโรงเรียน และในชุมชน โดยผู้ใหญ่ทำหน้าที่กระตุ้น แนะนำ ช่วยเหลือ ประคับประคอง ให้เด็กได้มีประสบการณ์ และผ่านเหตุการณ์สมหวัง ผิดหวัง วิตกกังวล เศร้าใจ หวั่นใจ ละอายใจ ยินดี ถูก ผิด ไปได้อย่างปลอดภัย กระบวนการจัดการเรียนรู้ จึงเน้นให้เด็กเข้าไปอยู่ในกลุ่ม ในสังคม ได้เล่น ได้แข่งขัน ได้วาด ได้ฟัง ได้เล่า ได้แสดง ได้ทดลอง ได้ตัดสิน ได้เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ฯลฯ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาด้านอารมณ์ และความรู้สึก ผ่านเหตุการณ์ที่แท้จริง ที่ตนเองเป็นผู้ร่วมกระทำ จุดมุ่งหมายของการพัฒนาก็คือ ต้องการให้เด็ก มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์และจิตใจ อยู่ในสังคมได้อย่างปลอดภัย และมีความสุข (อัครภูมิ จารุภากร และพรวิไล เลิศวิชา, 2551, หน้า 143-150)

สมองกับอารมณ์และจิตใจ ถือว่า อารมณ์ เป็นภาษาแรกที่เด็กสื่อสารออกมา ประสบการณ์ทุกอย่างที่เด็กได้รับมีความสำคัญมาก ความสนใจและความทรงจำ (attention and memory) จะเริ่มก่อตัวเป็นตัวตนของเด็ก อารมณ์ เป็นภาษาแรกที่เด็กสื่อสารออกมา สังเกตได้ว่า อาการยิ้มอย่างมีความหมายปรากฏเมื่อเด็กมีอายุได้ 4 - 6 สัปดาห์ แสดงสีหน้าประหลาดใจเมื่อ 3 - 4 เดือน และคุยเมื่อ 6 - 8 เดือน (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2558, หน้า 17)

ความกังวลต่อคนแปลกหน้ามีมาในราวครึ่งปีหลังของขวบปีแรก เด็กเรียนรู้ผ่านเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์และจิตใจ (emotional intelligence) นั้น เด็กเรียนรู้ตั้งแต่ขวบปีแรก ผ่านเหตุการณ์ง่ายๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้ชีวิตในวัยเด็กสอนให้เขารู้จักความสมหวัง ความผิดหวัง ความวิตกกังวล ความเศร้าใจ ความกลัว ความภูมิใจ ความละอาย ความยินดี กระทั่งความรู้สึกผิด ในช่วง 6 ปีแรกของชีวิตนั้นมีความหมายยิ่งนักต่อการพัฒนาสมอง เด็กต้องการความรัก ความอบอุ่น ปกป้องให้ปลอดภัย โอบกอด สัมผัส ยิ้ม และพูดคุย แต่ถึงแม้กระนั้นเราจะรู้ว่าวัยที่ว่านี้เป็นโอกาสทองของชีวิตเด็ก เราก็ไม่ได้รู้ในรายละเอียดเท่าที่ควร ว่าเราจะทำให้ดีที่สุดได้อย่างไร และที่สำคัญที่สุดคือ เราได้ปล่อยให้ใครดูแลเด็ก พัฒนาการแห่งอารมณ์และจิตใจของเด็กนั้น เกี่ยวข้องกับการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น สัมพันธภาพถูกชี้นำด้วยเหตุผลของความต้องการอยู่รอด นั่นคือ วงจรสมองเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว ว่ามีความสำเร็จหรือมีประโยชน์บางอย่างเกิดขึ้น โดยอาศัยการร่วมมือกับผู้อื่น เกือบทุกขั้นตอนเด็กมีคนอื่นเป็นส่วนหนึ่ง อย่างไรก็ตามในความเป็นจริง สมองถูกออกแบบมาให้พอใจกับการมีสัมพันธภาพ โดยมีระบบของอารมณ์เป็นตัวกระตุ้นหรือตัวยับยั้ง เด็กยังไม่มีความคิดเห็นแก่ตัว ในวัยอนุบาลนี้ เด็กยังคงต้องการความรัก ความอบอุ่น โอบ กอด สัมผัส เล่นบทบาทสมมติ ครอบครัวควรทำบ้านให้น่าอยู่ อบอุ่น สำหรับลูก เริ่มสอนให้เด็กเข้าใจระเบียบวินัยและกฎเกณฑ์ อย่าใช้อารมณ์กับเด็ก อย่ากล่าวหาเด็ก เพราะเด็กวัยนี้ทดลองทำสิ่งต่างๆมากกว่าตั้งใจทำความผิด การกระทำของเด็กๆในวัยนี้ไม่มีนัยทางศีลธรรมหรือทางคุณค่าแบบโลกในสังคมของผู้ใหญ่ แม้ว่าเด็กจะมีพื้นอารมณ์ต่างกัน แต่เด็กจะไม่มีความคิดเห็นแก่ตัว เอาเปรียบ ชอบลักขโมย ทำลาย ฯลฯ เด็กเข้าใจความต้องการของคนอื่น ในช่วงวัยนี้ เด็กๆ พัฒนาความรู้โดยเชื่อมโยงกับวัตถุและเหตุการณ์ต่างๆ เขารู้ว่ามีคนเห็น ได้ยิน และกำลังมองดูเขาอยู่ เขารู้ว่ามีคนอื่นอยู่ และตัวเขามีอยู่ ธรรมชาติของเด็กช่วงอายุ 2.5-3.5 ปี ซึ่งเริ่มจะชอบเข้ากลุ่มเพื่อน มากกว่าการเล่นแบบต่างคน ต่างเล่น และมีความสัมพันธ์กับรูปแบบที่จัดให้เด็กได้รับฟัง การเล่านิทานและฟังเพลงที่ไพเราะ อ่อนหวาน สนุกสนาน ชวนให้เด็กมีการจินตนาการทุกวัน (สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 2554, หน้า66)

ช่วงอายุได้ 3 ปี เด็กรู้จักคิดในใจ และรู้ว่าคนอื่นก็คิดอะไรอยู่ในใจเหมือนกัน เด็กแสดงให้เห็นแล้วว่าเขาเข้าใจความต้องการของคนอื่น และรู้ว่าความต้องการเป็นสิ่งขับเคลื่อนการกระทำของเรา เด็กรู้แล้วว่า ความคิดเป็นสิ่งที่สัมผัสจริงๆไม่ได้ แต่มันก็เป็นตัวแทนของบางอย่างในโลกที่เป็นจริง มันอยู่ในใจของเด็กเองและอยู่ในใจของคนอื่นด้วย การก่อตัวของอารมณ์ คือ

ส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ อารมณ์เป็นปฏิกิริยาที่เด็กสัมพันธ์กับโลกภายนอก การช่วยขัดเกลาและพัฒนาอารมณ์และจิตใจไม่ได้ผ่านเหตุผลอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยแรงบันดาลใจ เช่น ความประทับใจ ความเห็นใจ ความเสียใจ ความกังวล เป็นต้น ผู้ใหญ่ควรนำเด็กให้ผ่านเหตุการณ์ร้อนหนาวไป โดยการประคับประคอง ไม่ใช่โดยการ “หักดิบ” หรือ “โอ๋” จนเกินเหตุ อารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้ เมื่อมีอารมณ์ จะมีการหลั่งสารเคมีเข้าในสมอง และมีผลต่อซีนแนปส์ และความสามารถในการคิด เรียนรู้ และจำ ดังนั้น การทำให้ห้องเรียนมีบรรยากาศในทางที่ดีต่ออารมณ์ โดยเฉพาะเป็นที่ที่ปลอดภัย และให้การยอมรับเด็ก ก็จะทำให้เด็กมีแรงจูงใจและประสบความสำเร็จได้ และต้องช่วยหาวิธีลดหรือขจัดอารมณ์ที่มีพื้นฐานจากความกลัว และการขาดความเชื่อมั่น เช่น การผ่านคลาย การกำหนดลมหายใจ เด็กต้องเรียนรู้ผ่านชีวิตจริง กระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนและในบ้าน มักเน้นการรับรู้ความเป็นตัวเอง และความเป็นคนอื่น โดยผ่านการเรียนที่แข็งกระด้าง ตายตัว โดยแบบเรียนทางสังคมศึกษา อันที่จริงแล้วเด็กจำเป็นต้องมีพื้นฐานความเข้าใจเรื่อง วัฒนธรรมจากชีวิตจริง โดยผ่านเหตุการณ์ วันเวลา เรื่องราวอันซับซ้อนของชีวิต (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, กลุ่มงานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้, 2558, หน้า69-73)

**4. แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน**

4.1 ให้เด็กได้ฝึกฝนการริเริ่ม และค้นคว้าหาความท้าทายใหม่ ฝึกเลือกและฝึกตัดสินใจ และช่วยให้เด็กมีความรู้สึกเป็นตัวตนที่เข้มแข็งขึ้น เมื่อเด็กอยู่ในเหตุการณ์จริง เช่น ให้เด็กได้แสดงบทบาทสมมุติ แสดงกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดและตัดสินใจ จัดสถานการณ์จำลองผ่านการลงมือทำ การจัดฉาก การเล่นละคร เปิดบูธขายของ การจัดรายการวิทยุ เขาควรทำอะไร ควรทำอย่างไร ควรแก้ปัญหาแบบไหน

4.2 ให้เด็กฝึกแสดงความเข้าใจในสิทธิความรับผิดชอบของตนเองและสิทธิของผู้อื่น ส่งเสริมกิจกรรมแบ่งงานกันทำ โดยผ่านกิจกรรมต่างๆ และการเล่น เช่น การเล่นเกมที่ผลัดกันทำทีละคน เล่นเป็นคู่ หรือผลัดกันเล่นเป็นกลุ่มเล็กๆ

4.3 ให้เด็กมีประสบการณ์การเล่น และการทำงานที่ใช้ทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงการประนีประนอม ไม่ใช้ความรุนแรง ขณะที่เด็กเกี่ยวข้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ของเขากับเพื่อน เด็กจะพัฒนาการรับรู้คุณค่าของตนเอง ซึ่งจะช่วยในเรื่องปฏิกิริยาทางอารมณ์ และจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การผจญภัย การกระโดด การปีน การเคลื่อนไหวร่างกายไม่ใช่เพียงเรื่องซุกซนแต่เป็นการแสวงหาโอกาสสำหรับการเห็นโลกในมุมมองต่างๆกัน

4.4 ให้เด็กได้รู้จักแสดงออกอย่าสนุกสนานกับเรื่องตลก ขำขัน เช่น ฟังเรื่องตลก เล่านิทานสนุก เล่นบทบาทสมมติเรื่องตลก และสนุก นอกจากทำให้ขบขัน สนุก อารมณ์ดีแล้ว ยังเป็นการนำเอาเรื่องราวต่างๆ มาประกอบขึ้นด้วยภาษาท่าทางพิสดาร กระตุ้นให้สมองรู้จักเหตุการณ์ที่เร้าจินตนาการอย่างยิ่ง

4.5 ให้เด็กได้ค้นหาความสัมพันธ์และสร้างมิตรภาพกับเพื่อนและกลุ่มที่ห่างออกไป โดยการจัดกิจกรรมคละกลุ่มคละชั้นบ้างตามความเหมาะสม การใช้ชีวิตร่วมกัน ทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ช่วยเหลือเพื่อน รู้จักขอโทษ ขอบคุณ เอื้ออารี ขณะที่เด็กสัมพันธ์กับผู้อื่น ความเข้าใจโลกจะเพิ่มขึ้น เด็กจะเข้าใจในเรื่องความแตกต่าง ความคล้ายคลึงในเรื่องเพศ เชื้อชาติ และความสัมพันธ์ทางสังคมจะชัดเจนมากขึ้น

4.6 ให้เด็กสะท้อนความเข้าใจในบทบาทและความสัมพันธ์ในครอบครัว พัฒนาความอดทน ความกตัญญู และซื่อสัตย์สุจริต ผ่านการฟังและเล่าเรื่อง การทำงานร่วมกับเพื่อน กิจกรรมร่วมระหว่างบ้านและโรงเรียน เช่น ผู้ปกครองทำอาหารมาคนละ 1 อย่างอาจเป็น ผลไม้ ไอศกรีม มาร่วมสังสรรค์กันสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัว ระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก ความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเองของเด็กพัฒนาขึ้นมา โดยเชื่อมโยงกับกิจกรรมประจำวัน และเหตุการณ์พิเศษของครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น และวัฒนธรรม กิจกรรมร่วมระหว่างบ้านและโรงเรียนมีบทบาทสำคัญ ช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกมั่นใจที่จะก้าวต่อไป

4.7 ให้เด็กได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนที่อาศัยอยู่ ชื่นชมประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เรื่องเล่า ตำนานของท้องถิ่น โดยผ่านการฟังและการอ่าน รวมทั้งจัดโครงการตลอดปีเพื่อเดินทางไปตามสถานที่ต่างๆ เข้าร่วมกิจกรรมศาสนา การกุศล ประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่นต่างๆ กิจกรรมไหนในชุมชนที่เด็กควรลงไปทำงานด้วย พื้นที่ตรงไหนในชุมชนที่เด็กอาจไป

ศึกษาได้ในแต่ละเดือนในแต่ละปี เด็กจำเป็นต้องมีพื้นฐานความเข้าใจเรื่องวัฒนธรรมจากชีวิตจริงโดยผ่านเหตุการณ์ วันเวลา เรื่องราวอันซับซ้อนของชีวิต

4.8 ให้เด็กได้แสดงความรู้สึกของตนเองผ่านการพูด การฟัง การแสดงดนตรี การฟ้อนรำ และการเต้น ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ มีบทบาทสะท้อนความคิดของเด็ก และย้อนกลับไปพัฒนาอารมณ์และตัวตนของเด็ก การพัฒนาผ่านศิลปะไม่ให้ผลทันที แต่เป็นการวางรากฐานอุปนิสัยและบุคลิกภาพของเด็ก การให้เด็กมีประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสผ่านงานศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์เป็นการสร้างความเพลิดเพลินที่มีคุณค่าแก่เด็ก เด็กจะได้สำรวจภาพ กลิ่น รสชาติ และลักษณะเนื้อแท้ของสิ่งต่างๆเป็นการส่งเสริมความมั่นใจ และความเป็นตัวตนของตนเอง

4.9 ให้เด็กพัฒนาความรู้สึกเห็นใจผู้อื่น ผ่านการอ่านและฟังนิทานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ การฟังนิทาน เรื่องเล่าเรื่องจริง ที่น่าสะเทือนใจ เป็นการจำลองวิถีชีวิตและการตัดสินใจในแบบต่างๆ และผลของการตัดสินใจนั้น ทำให้เด็กเข้าใจและเอาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต

4.10 ให้เด็กได้เขียนภาพ ดูงานศิลปะ ท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาอารมณ์ ชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม การก่อตัวของอารมณ์ คือ ส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ อารมณ์เป็นปฏิกิริยาที่เด็กสัมพันธ์กับโลกภายนอก การขัดเกลาและพัฒนาอารมณ์และจิตใจไม่ได้ผ่านเหตุผลอย่างเดียวแต่ต้องอาศัยแรงบันดาลใจ เช่น ความประทับใจ ความเห็นใจ ความเสียใจ ความกังวล เป็นต้น

**5. ตัวอย่างกรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่ง: การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน**

ตำบลแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสงครามเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทมีสภาพความเป็นอยู่แบบวิถีชนบท มีวัยพึ่งพิงจำนวนมากกล่าวคือ มีเด็กเล็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี ต้องการการได้รับความช่วยเหลือจำนวน 13 คนร้อยละ 13.98 ผู้พิการทางสติปัญญา จำนวน 15 คนร้อยละ 2.55 ผู้พิการทางจิตและพฤติกรรมจำนวน 8 คนร้อยละ 1.36 (ข้อมูล TCNAP,2559) ซึ่งแกนนำ 4 องค์กรหลักของตำบลแห่งนี้ได้สะท้อนว่า สภาพปัญหาของเด็กก่อนวัยเรียนในปัจจุบันถูกคุกคามจากสิ่งแวดล้อมเกิดจากคนในชุมชนไม่มีเวลาดูแลบุตรหลานซึ่งอยู่ในช่วงก่อนวัยเรียน ผู้ปกครองต่างออกไปทำงานเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว จึงมีความจำเป็นต้องนำบุตรหลานเข้ารับการดูแลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประจำตำบล เกิดขึ้นจากนโยบายของรัฐที่ต้องการให้ชุมชนมีศูนย์สอนทักษะในการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมถ่ายทอดให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 2 – 4 ปี โดยกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนเป็นผู้ร่วมถ่ายทอดผ่านกิจกรรม เพื่อปลูกฝังให้เด็กมีความรัก มีจิตใจที่อ่อนโยน เกิดความผูกพันต่อชุมชน และครอบครัวเด็กที่อยู่ในความดูแลศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก็จะได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา อย่างครบถ้วน รวมถึงสุขอนามัยของเด็ก เพื่อพร้อมเรียนรู้ต่อสิ่งใหม่ๆ และเติบโตเป็นเยาวชนที่ดีในสังคม ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลแห่งนี้ได้รับการพัฒนาศักยภาพผ่านการจัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น มีหลักสูตรการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มต่าง ๆ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ปกครอง เด็ก และชุมชน ในลักษณะการทำงานร่วมกันกับเด็กเพื่อเติบโตเป็นเยาวชนที่ดีในสังคมส่งผลให้ผู้นำในตำบลต้องการพัฒนาให้เด็กก่อนวัยเรียนได้การส่งเสริมและพัฒนาสติปัญญาให้เหมาะสมเป็นไปตามวัยเพราะเชื่อว่าเป็นการวางรากฐานให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตหากเด็กได้รับความร่วมมือและความสนใจในการดูแลปรับพฤติกรรมของตนเองจากผู้ที่เชี่ยวชาญหรือเกี่ยวข้อง ตำบลแห่งนี้มีปราชญ์ชาวบ้านหลายแขนงรวมถึงการแกะสลักหนังใหญ่ ซึ่งมีทุนและศักยภาพในการส่งเสริมพัฒนาด้านอารมณ์ที่จะกระตุ้นให้สมองได้ทำงานอย่างดี

**6. ตัวอย่างกรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่ง: การวิเคราะห์กิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน**

6.1 ฝึกให้เด็กมีมานะอดทนมีนิสัยสู้กับความลำบาก โดยให้เด็กได้ลองทำงานบ้านให้เด็กได้รับผิดชอบงานบ้านง่ายๆ ทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุ

6.2 สร้างสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้เปิดเพลงให้ฟัง อ่านหนังสือให้ฟัง ชวนกันสวดมนต์ เล่าเรื่องชีวิตแต่หนหลังของครอบครัว และสังคมในอดีต

6.3 ทำงานศิลปะร่วมกันเช่น การเรียนรู้ขั้นตอนของการแกะสลักหนังใหญ่

6.4 สอนให้เด็กรู้จักวิธีการทำใจให้สงบการนิ่ง ทำสมาธิก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรมต่างๆ หรือไปวัดร่วมกับผู้สูงอายุ

6.5 การมีส่วนร่วมกับชุมชน นำเด็กเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ในชุมชนเพื่อให้เด็กชื่นชมประวัติศาสตร์ เรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม และตำนานของท้องถิ่น

6.6 ให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา การกุศล ประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่นที่สวยงาม

**7. บทสรุป**

สมองเป็นสิ่งต้องหมั่นเรียนรู้และทำความเข้าใจสมองส่งผลต่อเด็กไปตามวัยของเด็ก สมองทุกส่วนเป็นส่วนทำหน้าที่ดูแลการเจริญเติบโตให้กับร่างกายและจิตใจของเด็ก ช่วงวัยเจริญเติบโตของเด็กจะเรียนรู้ และสะสมประสบการณ์ในด้านอารมณ์และความรู้สึกด้วยการสัมผัสรู้ และใช้ประสบการณ์เป็นต้นทุนชีวิตเพื่อเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ต่อไป ขณะที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ววิธีการดำเนินชีวิตแตกต่างจากที่เคยทำมา วิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กบางส่วนเปลี่ยนแปลงไปเด็กไม่ได้จำกัดอยู่ในตำราเรียน ส่วนใหญ่ได้จากประสบการณ์ตรง การจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-based Learning) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาด้านโครงสร้างและการพัฒนาสมอง แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประจำตำบลมีความสำคัญที่ควรจะจัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานที่สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการร่วมมือปราชญ์ชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม เพื่อสืบทอดและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนนั้นต่อไป

**8. กิตติกรรมประกาศ**

บทความวิชาการครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ที่ให้คำปรึกษา เสนอแนะ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

**9. เอกสารอ้างอิง**

1.สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง. กลุ่มงานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพ: ธนาปริ้นติ้ง.

2. สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับเด็กวัย 3-6 ปี.กรุงเทพ: ธนาปริ้นติ้ง.

3. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย. (2554). การพัฒนารูปแบบส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนที่ครอบคลุมความฉลาดทาง อารมณ์ และจริยธรรม. วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 17 (2), 66.

4. อัครภูมิ จารุภากร และพรวิไล เลิศวิชา. (2551). สมอง เรียน รู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ: ศิริวัฒนาอินเตอร์ปริ้น.

5. อารยะ มาอินทร์, (2558, กันยายน-ตุลาคม). THE BRAIN BASED LEARNING ISSUE. นิตยสารโอ เค เอ็ม ดี, 1 (5), 6.

6. กมลพรรณ ชีวพันธ์ศรี. (2554). ชุดความรู้การเลี้ยงดูเด็ก วัย 3-6, 7-9, 10-12 ตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับพ่อแม่และผู้ปกครอง, สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ. ค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2560 จาก http://www.okmd.or.th/bbl/articles/221/

ข้อมูล TCNAP,2559

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2559). ระบบฐานข้อมูล TCNAP. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2559 จาก http://www.tcnap.org/production/portal/

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)

**อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ**

**อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี**

**อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น**

**อาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ**

# แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว กรณีศึกษา: กลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

# Working Incentive Factors of Migrant Worker Case study: Dyeing Industrial Group at Om Noi Krathumbaen in Samutsakhon Provinces

ญาสุมินทร์ หาจัตุรัส[1] แพรพลอย วิจิตมนตรี[1] ภัทรกาญจน์ ทัศนา[1] และนิตยา งามยิ่งยง[2*]

*[1]นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]jnittaya2109@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว และ 2) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกยอม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล วิธีการดำเนินการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามแรงงานชาวพม่า จำนวน 400 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติไคสแควร์ สถิติค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One –way ANOVA)*

*ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับปัจจัยจูงใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีระดับปัจจัยค้ำจุนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และ 2) ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว พบว่า แรงงานต่างด้าวที่มีเพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงานรายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยแตกต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ*

**คำสำคัญ:** แรงจูงใจในการทำงาน อุตสาหกรรมฟอกย้อม แรงงานต่างด้าว

**Abstract**

*This objectives of this research were 1) to study the level of working motivation of migrant worker and 2) to compare working motivation of migrant worker in Dyeing industrial group at Om Noi Krathumbaen in Samutsakhon province classified by personal factors. This research used quantitative research that the questionnaires were collected from 400 Migrant worker. The data analysis is: frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square, t-test and ANOVA.*

*The research found that 1) the level of job motivation of migrant worker was in high level in average and Motivation and Maintenance factors were high level in average. 2) comparison on the overall of working motivation both of motivation and Maintenance factors that distinguish by with gender, age, marital status, length of working experience ,income per month and living time in Thailand found difference with statistical significant at .05*

**Keywords:** motivation, dyeing industry, migrant worker

**1. บทนำ**

ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economics Communities – AEC) ที่ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประเทศไทยได้เพิ่มบทบาทจากการเป็นประเทศผู้ส่งออกแรงงานมาเป็นทั้งผู้ส่งออกแรงงานและผู้รับแรงงาน โดยการเคลื่อนย้ายแรงงานยังถือเป็นปรากฏการณ์ที่สะท้อนให้เห็นว่าสังคมนานาชาติได้มีการติดต่อเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ การเมือง การติดต่อสื่อสารและสังคมวัฒนธรรมมากขึ้น ในกรณีของประเทศไทยการย้ายถิ่นข้ามพรมแดนไปมาระหว่างประชาชน 2 ประเทศ ที่พรมแดนติดต่อกันเช่น ไทย-พม่า ไทย-ลาว ไทย-กัมพูชา และ ไทย-มาเลเซียเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยปัจจุบันการย้ายถิ่นมาจากการเปิดเสรีทางการค้า การลงทุนของประเทศที่มีความพร้อมมากกว่า สำหรับประเทศพม่าการย้ายถิ่นนับเป็นความเฉพาะที่แตกต่างจากประเทศอื่นๆ โดยปัจจัยที่ทำให้แรงงานสัญชาติพม่าย้ายเข้ามาทำงานในประเทศไทยได้แก่ ความต้องการมีงานทำ การมีรายได้ที่มั่นคง และการมีค่าจ้างแรงงานที่สูง (สิริรัฐ สุกันธา, 2557)

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดในเขตภูมิภาคภาคกลางที่มีอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย ที่มีโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยทางด้านการผลิตที่เหมาะสมต่อการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่หนาแน่น จึงส่งผลต่อการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามาในพื้นที่ โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าว ที่เป็นแรงงานระดับไร้ฝีมือ จากการรายงานสถานการณ์การจ้างคนงานต่างด้าวของจังหวัดสมุทรสาคร ประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2559 พบว่า มีคนต่างด้าวทีมีหนังสือเดินทาง VISA ทำงานและใบอนุญาตทำงาน มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 139,121 คน ประกอบด้วยแรงงานที่มีสัญชาติเมียนมา ลาว กัมพูชา และอื่น ๆ ซึ่งแรงงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่แรงงานสัญชาติเมียนมาหรือพม่ามีจำนวนทั้งสิ้น 124,745 คน โดยแรงงานพม่าดังกล่าว อาศัยอยู่กระจัดกระจายทั้งอำเภอเมืองสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอบ้านแพ้ว ซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนอ้อมน้อย/อ้อมใหญ่ ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ประมาณ 9,000 คน (สำนักแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร, 2559) โดยเทศบาลนครอ้อมน้อย ได้รับการส่งเสริมให้เป็นชุมชนอุตสาหกรรม จึงมีอุตสาหกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีอุตสาหกรรมหลักในพื้นที่ ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ (ฟอก ย้อม และพิมพ์ผ้า) (เทศบาลนครอ้อมน้อย, 2558) ก่อให้เกิดการจ้างงาน และมีการอพยพแรงงานและครอบครัวเข้าสู่พื้นที่เป็นจำนวนมาก

ผู้บริหารในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องใช้แรงจูงใจเพื่อดึงดูดใจให้เกิดการทำงาน การสร้างแรงจูงใจที่ดีสามารถทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน และสามารถกระตุ้นให้แรงงานปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่เต็มความสามารถของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานต่างด้าวที่ไม่ได้เข้าใจบริบทลักษณะการทำงานของไทย ซึ่งการสร้างแรงจูงใจที่ดีจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ต่อแรงงาน ในการบรรลุเป้าหมายที่องค์กรได้วางไว้ร่วมกัน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาเพื่อได้ทราบถึงระดับแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ทั้งนี้เนื่องจากในพื้นที่มีโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อมอยู่เป็นจำนวนมาก และผลจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งหวังให้ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้นำผลไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวสัญชาติพม่า ให้เกิดประสิทธิภาพได้ในระดับสูงสุด

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

2. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

แรงงานต่างด้าวในโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนแตกต่างกัน

**4. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 ข้อมูลทั่วไปของแรงงานต่างด้าวในจังหวัดสมุทรสาคร**

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดในเขตภูมิภาคภาคกลางที่มีอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย ที่มีโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยทางด้านการผลิตที่เหมาะสมต่อการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม ได้แก่อุตสาหกรรมประมงและอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อการส่งออกของทางจังหวัด โดยมีการใช้แรงงานภายในพื้นที่ และการใช้แรงงานต่างด้าว (พม่า ลาว กัมพูชา) ในภาคผลิตเป็นจำนวนมาก จากสถานการณ์การจ้างคนต่างด้าวของจังหวัดสมุทรสาคร ประจำเดือนเมษายน 2559 มีจำนวนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงาน จำนวน 291,737 คน โดยรายละเอียดดังนี้

**ตาราง 1** จำนวนแรงงานต่างด้าวในจังหวัดสมุทรสาคร

| ประเภท | สัญชาติ | | | | รวม |
|---|---|---|---|---|---|
| | เมียนมา | ลาว | กัมพูชา | อื่น ๆ | |
| 1. คนต่างด้าวมีหนังสือเดินทาง Visa ทำงานและใบอนุญาตทำงาน | 124,745 | 5,944 | 5,204 | 3,227 | 139,121 |
| 2. จดทะเบียน คนต่างด้าว 3 สัญชาติ ณ ศูนย์ One Stop Service (รวมผู้ติดตาม) | 83,918 | 2,976 | 7,547 | - | 9,441 |
| 3. ผู้ที่ไม่มีสถานะทางทะเบียน ที่ได้รับอนุญาตทำงาน | - | - | - | 4,441 | 4,441 |
| 4. จดทะเบียน คนต่างด้าว 3 สัญชาติ ในกิจการประมงทะเล | 1,344 | 29 | 252 | - | 1,625 |
| 5. จดทะเบียน คนต่างด้าว 3 สัญชาติ ในกิจการแปรรูปสัตว์น้ำ | 45,926 | 1,351 | 7,873 | - | 55,150 |
| 6. จดทะเบียนสัญชาติเวียดนามและได้รับใบอนุญาติทำงาน | - | - | - | 5 | 5 |
| รวมจำนวนคนต่างด้าวทั้งหมด | 255,933 | 10,300 | 20,877 | 7,673 | 294,783 |
| **รวมจำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับใบอนุญาตทำงาน** | **253,664** | **10,187** | **20,213** | **7,673** | **291,737** |
| รวมเฉพาะคนต่างด้าว 3 สัญชาติ ที่ได้รับใบอนุญาตทำงาน | 253,664 | 10,187 | 20,213 | - | |
| รวมเฉพาะผู้ติดตาม 3 สัญชาติ | 2,269 | 113 | 664 | - | 3,046 |

ที่มา: สำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร, 2559

แรงงานต่างด้าวของจังหวัดสมุทรสาคร ส่วนใหญ่เป็นแรงงานสัญชาติพม่า ที่มีเชื้อสายมอญ มีชุมชนที่อาศัยอยู่กระจัดกระจายทั่วทั้งจังหวัด โดยในพื้นที่เก็บงานวิจัยคือชุมชนอ้อมน้อย/อ้อมใหญ่ ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร มีแรงงานประมาณ 9,000 คน (สำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร, 2559)

**4.2 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน**

ในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายหรือผลสำเร็จที่ตั้งไว้นั้น ส่วนสำคัญมาจากแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งหากกล่าวถึงแนวคิดด้านแรงจูงใจ (Motivations) ได้แก่ทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของของ Herzberg et al. (1959) ที่ได้แบ่งเป็น 2 ปัจจัยที่สำคัญ คือ **ปัจจัยจูงใจ (Motivator Factors)** ซึ่งเป็นปัจจัยจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ในการสนับสนุนให้บุคลากรหรือพนักงานทำงานเพิ่มมากขึ้น เป็นปัจจัยแรงจูงใจภายในที่เกิดจากการทำงาน ที่นำไปสู่การพัฒนาเป็นทัศนคติเชิงบวก ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ด้านความสำเร็จในการทำงาน 2) ด้านการได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชย 3) ด้านลักษณะงานที่ทำ 4) ด้านความรับผิดชอบ และ5) ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน **ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors)** หรือปัจจัยการธำรงรักษา (Maintenance) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำงาน ที่เป็นปัจจัยแรงจูงใจภายนอกที่เกิดจากสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ด้านคุณภาพของการบังคับบัญชา 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่าง

ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน 3) ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน 4) ด้านเงินเดือนหรือค่าตอบแทน5) ด้านความมั่นคงในการทำงาน 6) ด้านตำแหน่งงาน 7) ด้านโอกาสได้รับความก้าวหน้า 8) ด้านนโยบายและการบริหาร และ9) ด้านความเป็นอยู่ส่วนตัว

โดยในงานวิจัยครั้งนี้แรงจูงใจด้านปัจจัยค้ำจุน ได้ใช้องค์ประกอบเพียง 6 ด้าน ในการวิเคราะห์ ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพของการบังคับบัญชา 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน 3) ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน 4) ด้านเงินเดือนหรือค่าตอบแทน 5) ด้านความมั่นคงในการทำงาน 6) ด้านตำแหน่งงาน

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ตัวแปรต้นด้านปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนตัวแปรตามใช้ทฤษฎีแรงจูงในในการทำงานของ Herzberg et al. (1959) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้

**ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด**




## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางขั้นและวิธีการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้ คือ

**5.1 ประชากรและตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ แรงงานชาวพม่า ที่เข้ามาทำงานในอุตสาหกรรมฟอกย้อม เทศบาลนครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร มีประชากรจำนวน 124,745 คน (สำนักแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร, 2559) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 400 คน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ความความคลาดเคลื่อน 5% ตามสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) และเก็บข้อมูลโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** โดยเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นเองโดยแบ่งเป็นขั้นตอนตามลำดับ มีทั้งหมด 3 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของแรงงานต่างด้าวที่ตอบแบบสอบถามเพื่อวัดความน่าเชื่อถือของข้อมูลและเป็นการอ้างอิงในงานวิจัยต่อไป โดยเป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับแรงงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว ลักษณะของแบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์กำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของแรงงานต่างด้าวที่มีต่อแรงจูงใจในการทำงาน เป็นลักษณะแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended)

**5.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย** ขั้นแรกตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชายจำนวน 3 ท่านและนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม ขั้นที่สอง นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่คล้ายคลึงตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดย

กำหนดค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coeffcient) และเมื่อคำนวณค่าความเชื่อมั่นแล้วได้ค่า 0.80 ก็นำไปเก็บข้อมูลได้ต่อไป

**5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยผู้วิจัย ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บข้อมูลแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในโรงงานกลุ่มอุตสาหกรรมฟอกย้อม นครอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยการเก็บจากกลุ่มตัวอย่างแรงงานต่างด้าวชาวพม่า จำนวน 400 คน (ที่อ่านภาษาไทยได้) และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการค้นคว้าจากวารสารสิ่งพิมพ์ เอกสารต่าง ๆ ที่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้แล้ว ฯลฯ

**5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการทดสอบเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้สถิติค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One –way ANOVA) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 6. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามจากแรงงานชาวพม่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 58.30 มีอายุระหว่าง 29 – 36 ปี ร้อยละ 29.50 มีสถานภาพสมรสแล้ว 39.30 มีอายุการทำงานอยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี ร้อยละ 40.00 มีระดับรายได้อยู่ระหว่าง 7,001 – 9,000 ร้อยละ 38.50 และมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย 6 – 9 ปี ร้อยละ 35.80

2. ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว (ชาวพม่า) สรุปได้ดังนี้คือ

**ตาราง 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับที่มีต่อแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว

| แรงจูงใจในการทำงาน | (n=400) | | ระดับ |
|---|---|---|---|
| | $\bar{x}$ | S.D. | แรงจูงใจในการทำงาน |
| **ปัจจัยจูงใจ** | | | |
| ด้านความสำเร็จในการทำงาน | 4.00 | 0.38 | มาก |
| ด้านการได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชย | 3.90 | 0.45 | มาก |
| ด้านลักษณะงานที่ทำ | 4.04 | 0.40 | มาก |
| ด้านความรับผิดชอบ | 3.97 | 0.38 | มาก |
| ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน | 3.82 | 0.49 | มาก |
| **ภาพรวมปัจจัยจูงใจ** | 3.95 | 0.26 | มาก |
| **ปัจจัยค้ำจุน** | | | |
| ด้านคุณภาพของการบังคับบัญชา | 4.21 | 0.99 | มากที่สุด |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน | 3.95 | 0.53 | มาก |
| ด้านสภาพการทำงาน | 3.97 | 0.48 | มาก |
| ด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน | 4.08 | 0.36 | มาก |
| ด้านความมั่นคงในหน้าที่การงาน | 4.04 | 0.64 | มาก |
| ด้านตำแหน่งงาน | 4.23 | 0.43 | มากที่สุด |
| **ภาพรวมปัจจัยค้ำจุน** | 4.08 | 0.29 | มาก |
| **ภาพรวมแรงจูงใจในการทำงาน** | **4.01** | **0.22** | **มาก** |

จากตาราง 2 พบว่า ภาพรวมของระดับความคิดเห็นของแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.01) โดยพิจารณารายปัจจัยได้ดังนี้ คือ

แรงงานต่างด้าวมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยจูงใจในการทำงานในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.95) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แรงงานต่างด้าวมีระดับความคิดมากที่สุด คือ ด้านลักษณะงานที่ทำ มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.04) รองลงมาได้แก่ ด้านความสำเร็จในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.00) ด้านความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.97) ด้านการได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.90) และด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.82) ตามลำดับ

แรงงานต่างด้าว มีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยค้ำจุนในการทำงานในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.08) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แรงงานต่างด้าวมีระดับความคิดมากที่สุด คือ ด้านตำแหน่งงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.23) รองลงมาได้แก่ ด้านคุณภาพของการบังคับบัญชา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.21) ด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.08) ด้านความมั่นคงในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.04) ด้านสภาพการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.97) และด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.95) ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบค่าที (t-test) และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA)

| **แรงจูงใจในการทำงาน** | **เพศ** | | **อายุ** | | **สถานภาพการสมรส** | | **อายุการทำงานในอุตสาหกรรมฟอกย้อมฯ** | | **รายได้ต่อเดือน** | | **ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **t** | **Sig** | **F** | **Sig** | **F** | **Sig** | **F** | **Sig** | **F** | **Sig** | **F** | **Sig** |
| **ปัจจัยจูงใจ** | | | | | | | | | | | | |
| ด้านความสำเร็จในการทำงาน | 1.77 | 0.04* | 2.05 | 0.11 | 1.84 | 0.14 | 3.26 | 0.02* | 2.21 | 0.09 | 4.25 | 0.00* |
| ด้านการได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชย | 3.10 | 0.00* | 13.43 | 0.00* | 7.07 | 0.00* | 14.11 | 0.00* | 9.22 | 0.00* | 16.89 | 0.00* |
| ด้านลักษณะงานที่ทำ | -1.48 | 0.07 | 1.63 | 0.18 | 2.38 | 0.07 | 5.07 | 0.00* | 4.80 | 0.00* | 2.90 | 0.02* |
| ด้านความรับผิดชอบ | -.83 | 0.02* | 15.21 | 0.00* | 1.73 | 0.16 | 5.26 | 0.00* | 10.52 | 0.00* | 1.58 | 0.18 |
| ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน | -.95 | 0.04* | 6.66 | 0.00* | 5.89 | 0.00* | 1.29 | 0.28 | 11.12 | 0.00* | 2.93 | 0.02* |
| **ภาพรวม** | .52 | 0.00* | 11.27 | 0.00* | 8.01 | 0.00* | 2.49 | 0.05* | 3.28 | 0.02* | 4.69 | 0.00* |
| **ปัจจัยค้ำจุน** | | | | | | | | | | | | |
| ด้านคุณภาพของการบังคับบัญชา | 1.33 | 0.00* | 8.23 | 0.00* | 2.80 | 0.04* | 3.33 | 0.02* | 4.59 | 0.00* | 2.66 | 0.03* |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน | -5.45 | 0.00* | 5.14 | 0.00* | 5.74 | 0.00* | 0.14 | 0.93 | 7.31 | 0.00* | 1.91 | 0.11 |
| ด้านสภาพการทำงาน | -4.51 | 0.03* | 10.65 | 0.00* | 11.56 | 0.00* | 2.32 | 0.07 | 5.45 | 0.00* | 2.94 | 0.02* |
| ด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน | -3.02 | 0.62 | 0.52 | 0.67 | 1.89 | 0.13 | 3.42 | 0.02* | 2.97 | 0.03* | 4.78 | 0.00* |
| ด้านความมั่นคงในหน้าที่การงาน | -.47 | 0.63 | 9.23 | 0.00* | 2.66 | 0.05* | 4.66 | 0.00* | 9.44 | 0.00* | 1.01 | 0.40 |
| ด้านตำแหน่งงาน | -.13 | 0.54 | 2.53 | 0.06 | 4.18 | 0.01* | 0.94 | 0.42 | 1.93 | 0.12 | 1.21 | 0.31 |
| **ภาพรวม** | -2.91 | 0.03* | 11.33 | 0.00* | 4.20 | 0.01* | 5.90 | 0.00* | 2.95 | 0.03* | 3.55 | 0.01* |

**หมายเหตุ:** * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบค่าที (t-test) ด้านปัจจัยจูงใจและด้านปัจจัยค้ำจุนในการทำงานในภาพรวม พบว่า แรงงานต่างด้าวที่มีเพศต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One –way ANOVA) **ด้านปัจจัยจูงใจ**ในการทำงานในภาพรวม พบว่า แรงงานต่างด้าวที่มีอายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน **ด้านปัจจัยค้ำจุน** พบว่า แรงงานแรงงานต่างด้าวที่มีอายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

สามารถนำมาสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาระดับแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg et al. (1959) ที่ได้อธิบายถึงแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายหรือผลสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องใช้ปัจจัยจูงใจที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแรงจูงใจภายในที่เกิดขึ้นจากงานที่ทำหรือปฏิบัติอยู่ เช่น ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชย ฯลฯ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการทำงานของบุคคล ที่ทำงานอย่างเต็มความสามารถของตนเอง และส่งผลความสำเร็จของงานให้เกิดขึ้น ส่วนปัจจัยค้ำจุน เป็นความสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งแวดล้อมภายนอกของงาน ซึ่งอาจส่งผลต่อการไม่พอใจในการทำงาน เช่น คุณภาพของการบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ฯลฯ โดยทั้ง 2 ปัจจัยนี้ส่งผลสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานให้กับบุคคลในองค์กร และสอดคล้องกับงานวิจัยของวินัย ขอนทอง (2556) ศึกษาเรื่อง การศึกษาแรงจูงใจของผู้ใช้แรงงานชาวไทยและต่างชาติในธุรกิจก่อสร้าง ผลการศึกษา พบว่า แรงจูงใจในการทำงานของผู้ใช้แรงงานชาวไทยและต่างชาติในงานก่อสร้างอาคารในเขตอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีความคิดเห็นมากที่สุดเป็นอันดับแรก โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือด้านสภาพงานและลักษณะของงาน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน

2. ผลการศึกษาแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าว ด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนในการทำงานในภาพรวม พบว่าแรงงานต่างด้าวที่มีเพศ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของปรีดา พรมเพชร (2555) ที่ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัทสยามอินเตอร์เนชั่นแนลฟู้ด จำกัด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในด้านปัจจัยจูงใจ อายุ สถานภาพการสมรส อายุการทำงาน รายได้ ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำงานที่แตกต่างกัน ในด้านปัจจัยค้ำจุน พบว่าแรงงานต่างด้าวที่มีอายุ และระยะเวลาที่พักอยู่ในประเทศไทยต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับกฤตธี จันทรโคลิกา (2557) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล แรงจูงใจในการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน กรณีศึกษา หมู่บ้านชาวประมงคณาศรีนุวัติ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า แรงงานต่างด้าวสัญชาติพม่า ที่มีเพศแตกต่างกัน มีความสุขในการทำงานแตกต่างกัน

**8. ข้อเสนอแนะในการวิจัย**

**8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. ด้านปัจจัยจูงใจในการทำงาน ความก้าวหน้าในการทำงาน องค์กรควรมีการจัดทำแผนความก้าวหน้าทางสายอาชีพที่ชัดเจน และมีการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลแก่ให้แรงงานต่างด้าวได้ทราบถึงโอกาสความก้าวหน้าของตนเอง

2. ด้านปัจจัยค้ำจุนในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน องค์กรควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน ที่ส่งผลต่อการสร้างทัศนคติที่ดีในการทำงาน และความไว้วางใจระหว่างกัน เพื่อการทำงานร่วมกันโดยบรรลุถึงเป้าหมายสูงสุดขององค์กรได้

**8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการวิจัยเชิงคุณภาพของแรงงานต่างด้าว
2. ควรมีการศึกษาถึงปัญหาหรืออุปสรรคของผู้ประกอบการต่อการจ้างงานแรงงานต่างด้าว
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในสถานประกอบการอื่น ๆ

**9. เอกสารอ้างอิง**

กฤตธี จันทรโคลิกา. (2557). **การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล แรงจูงใจในการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน กรณีศึกษา หมู่บ้านชาวประมงคณาศรีนุวัติ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

เทศบาลนครอ้อมน้อย. (2558). **แผนพัฒนา 3 ปี (พ.ศ. 2556-2558).** สืบค้น 9 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.omnoi.go.th/localplan/localplanfile1377580223.pdf

ปรีดา พรมเพชร. (2555). **แรงจูงใจในการทำงานของแรงงานต่างด้าวในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัทสยามอินเตอร์เนชั่นแนลฟู้ด จำกัด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วินัย ขอนทอง. (2556). **การศึกษาแรงจูงใจของผู้ใช้แรงงานชาวไทยและต่างชาติในธุรกิจก่อสร้าง ผลการศึกษา พบว่าแรงจูงใจในการทำงานของผู้ใช้แรงงานชาวไทยและต่างชาติในงานก่อสร้างอาคารในเขตอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สำนักแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร. (2559). **สถานการณ์การจ้างคนต่างด้าวจังหวัดสมุทรสาคร.** สืบค้น 16 มกราคม 2560 จาก http://samutsakhon.mol.to.th/sites/samutsakhon.mol.to.th/files/taangdaaw.jpg

สิริรัฐ สุกันธา. (2557). **การเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามชาติสัญชาติพม่าในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย.** Journal of Economics CHING MAI University, 18(1), 45-63.

Herzberg, F., Mausner, B., & Synderman, B.B. (1959). **The motivation to work.** New York : John Wiley and Sons, Inc.

# แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม

# Guideline to the Development of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness for Exporting in Nakhon Pathom

ธัญญรัตน์ ดวงสำราญ[1] พิทยรัศมิ์ สุวรรณศิริ[1] อรวรรณ วรรณะ[1] และวัลลภา วิชะยะวงศ์[2*]

*[1]นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**Vp_puy@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐมให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ใช้ระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญจำนวน 8 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการพรรณาวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาและนำเสนอผลการศึกษา พบว่า แนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามต้องนำทฤษฎี PDCA และ 4Ms มาใช้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP กล่าวคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความคิดเห็นว่าการวางแผนก่อนการปฏิบัติงานจะทำให้เกิดความพร้อมเมื่อได้ปฏิบัติงานจริง การวางแผนศึกษาข้อมูล วิธีการจะนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์มาตรฐาน GAP ของกรมประมง และเมื่อฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความพร้อมในการส่งออก มาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมงทำให้เกษตรกรสามารถส่งออกกุ้งก้ามกรามภายใต้มาตรฐานการส่งออกสินค้าประมง*

**คำสำคัญ:** การเตรียมความพร้อม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม มาตรฐาน GAP การส่งออก

**Abstract**

*The objective of this research were to study guideline for preparation of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness in Nakhon Pathom accordance with GAP standards province. This research used qualitative research. The research found that the Development of Giant Freshwater Prawn Farmer's Readiness for Exporting in Nakhon Pathom. The findings of this research were as follows should use PDCA and 4M's theory for GAP standards. Farmers had opinions that pre-operational planning will be ready when the actual work is done. Planning information method will lead to the goal set. This was related to the GAP standard and when the farm was certified. GAP had resulted for ready to export, standards and guidelines for production processes, productivity and fishery products that make it possible for farmers to export under export standards for fishery products.*

**Keywords:** readiness, giant freshwater prawn, good agriculture practices, export

**1. บทนำ**

ประเทศไทยเป็นผู้นำในการส่งออกกุ้งยาวนานกว่า 30 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมกุ้งไทยประสบความสำเร็จในการปรับตัวเป็นอย่างดี สถานการณ์การผลิต ปี 2559 ประมาณการผลผลิตกุ้งก้ามกรามที่ได้จากการเพาะเลี้ยงมีปริมาณ 17,000 ตัน และมูลค่า 5,440 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2558 ปริมาณลดลงร้อยละ 1.45 และมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.76 สำหรับพื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั่วประเทศประมาณ 85,000 ไร่ โดยมีแหล่งเลี้ยงที่สำคัญอยู่ในพื้นที่ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม (กรมประมง, 2559) กุ้งก้ามกรามหรือกุ้งแม่น้ำหรือกุ้งหลวงเป็นกุ้งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่คนไทยรู้จักกันดีเพราะเป็นกุ้งท้องถิ่นแถบเอเชียใต้ถึงตะวันออกเฉียงใต้ และมีการเพาะเลี้ยงมาอย่างยาวนาน แต่เนื่องจากตลาดกุ้งก้ามกรามมีลักษณะเฉพาะตัวอยู่ที่ขายตามเพศ อายุ โครงร่าง ขนาด และอื่น ๆ จึงมีข้อจำกัดในการจัดการเลี้ยงเชิงอุตสาหกรรมประกอบกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต้องใช้พื้นที่ในเขตเกษตรกรรมน้ำจืดซึ่งมีการทำเกษตรอื่นหลากหลายอยู่แล้วและผลตอบแทนโดยเฉลี่ยไม่สูงเมื่อเทียบกับกุ้งกุลาดำ (ทั้งขั้นตอนการผลิตและการตลาด) และได้เกิดอุปสรรคบ่อยครั้งส่งผลให้เกิดการชะงักในกระบวนการพัฒนาต่อเนื่อง ทั้งนี้ปัจจุบันภาวะที่ "กุ้ง" ได้เป็นสัตว์เศรษฐกิจของโลกด้วยมูลค่าตลาดจากต้นทางถึงผู้บริโภครวมกว่า 1.3 ล้านล้านบาท อีกทั้งประชากรโลกนิยมบริโภคสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีตลาดผู้บริโภคกุ้งหลากหลายสายพันธุ์ ประเทศผู้ผลิตกุ้งส่งออกจึงแสวงหาและศึกษาวิจัยการผลิตกุ้งสายพันธุ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจมากขึ้น กุ้งก้ามกรามในฐานะกุ้งน้ำจืดตัวเด่นของภูมิภาคเอเชียใต้เป็นสายพันธุ์หนึ่งที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นเป็นลำดับถึงปัจจุบัน อินเดีย บังคลาเทศ ได้เริ่มผลิตส่งออกอย่างเป็นรูปธรรมระดับหนึ่งและไทยก็เริ่มมีผู้สนใจในกุ้งตัวนี้มากขึ้น ธุรกิจผลิตเชิงพัฒนาการเพื่อการส่งออกโดยเป้าหมายเพื่อเสริม "กุ้งไทย" ให้มีความแข็งแกร่งและก่อผลประโยชน์แก่ "คนไทย" อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนสามารถร่วมพัฒนา ผลิตกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นิตยสารเพื่อนกุ้ง, 2545) ด้านการส่งออกผู้ส่งออกไทยมีประสบการณ์ยาวนานและมีเครือข่ายด้านการตลาดที่เข้มแข็งในตลาดประเทศคู่ค้ามีการกำหนดมาตรการที่มิใช่ภาษีอาทิ ปัญหาด้านมาตรฐานการเพาะเลี้ยง การตรวจสอบสารตกค้างและวัตถุเจือปน การอ้างถึงการทุ่มตลาดสินค้ากุ้ง การโจมตีจากองค์กรอื่น ๆ ในประเด็นการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ ทำลายสิ่งแวดล้อม การใช้แรงงานเด็กแรงงานต่างด้าวที่เป็นอุปสรรคของการส่งออกสินค้าดังนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จึงจำเป็นต้องมีความพร้อมในการที่จะพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559) นอกจากนั้นในจังหวัดนครปฐมกระแสการบริโภคสินค้าเกษตรชีวภาพเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภคทำให้เกิดการผลิตกุ้งก้ามกรามที่ถูกต้องตามมาตรฐาน GAP ในจังหวัดนครปฐมมีจำนวนฟาร์มในปริมาณน้อยที่ได้รับการรับรอง เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าและสามารถทำสัญญาค้าขายกับต่างประเทศได้จังหวัดนครปฐม นับเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมทั้งทางด้านการคมนาคมและระบบชลประทาน ในปัจจุบันมีพื้นที่การเลี้ยงมากกว่า 50,000 ไร่ แต่ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากมาตรฐานการรับรอง GAP (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมงและเกษตรกรประสบปัญหาเรื่องลูกพันธุ์กุ้งมีจำนวนจำกัด (สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม, 2557) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามยังขาดความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านระบบการเลี้ยงยังไม่ได้ยื่นขออนุญาตและจดทะเบียนเป็นผู้มีอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมง ซึ่งเป็นมาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมงทำให้เกษตรกรไม่สามารถส่งออกกุ้งก้ามกรามได้ เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการส่งออก ปัญหาของจังหวัดนครปฐมก็เช่นเดียวกับผู้ส่งออกไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวทางการ เตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP

ด้วยเหตุนี้จึงได้ทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐมเพื่อเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานของการส่งออกจนนำไปสู่การพัฒนาฟาร์มเลี้ยงให้เข้าสู่ระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดีตามมาตรฐาน GAP ต่อไป (กรมการค้าภายใน, 2559)

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม

**3. สมมุติฐานการวิจัย**

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ใช้ทฤษฎี PDCA และ $4M^{'s}$ เป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP

**4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม ซึ่งมีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกับการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออก ประเทศไทยมีความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ในการเลี้ยงกุ้ง ทักษะของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามสูงกว่าจึงมีความเสียหายน้อยกว่าหรือแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วกว่าและมีโรงงานแปรรูปเทคโนโลยีสูง ภาพลักษณ์ของประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และความปลอดภัยสูง เนื่องจากไม่มีการรายงานการตรวจสอบพบสารเคมีต้องห้ามเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่งผลให้สินค้ากุ้งแปรรูปเป็นสินค้าที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันทุกตลาดส่งออกที่สำคัญ(กรมประมง, 2559)

การจดทะเบียนตามมาตรฐาน GAP คือ การที่เกษตรกรสามารถจดทะเบียนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (มกษ.7423-2554) โดยมีเกณฑ์กำหนดสินค้ามาตรฐานดังนี้ 1) สถานที่ที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ ช่วยลดผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นคำนึงถึงกฎหมายหรือระเบียบข้อกำหนดในการใช้พื้นที่ 2) การจัดการเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การเลี้ยงกุ้งประสบความสำเร็จได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ดีเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ฤดูกาลที่เลี้ยง ระยะเวลาในการเลี้ยงจะทำให้กุ้งมีปัญหาน้อย 3) ปัจจัยการผลิตหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต เช่น ลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง อาหารเสริมวิตามินโพรไบโอติก ยาสัตว์ ปูนขาว เกลือและสารเคมี 4) การดูแลสุขภาพกุ้ง ควรเตรียมบ่อเลี้ยง อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกวิธี เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรสุ่มตรวจสุขภาพกุ้งอย่างสม่ำเสมอ 5) สุขลักษณะฟาร์ม การจัดการด้านสุขลักษณะในฟาร์มกุ้งเป็นการป้องกันหรือลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ 6) การจับกุ้งและการดูแลหลังการจับกุ้ง เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องมีหนังสือกำกับการจำหน่ายกุ้ง มีการดูแลรักษาผลผลิตกุ้งอย่างถูกสุขลักษณะ 7) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ตั้งฟาร์มไม่ควรกีดขวางทางสัญจร ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำอื่น ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 8) การบันทึกข้อมูล เกษตรกรควรบันทึกข้อมูลสำคัญ ได้แก่ การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีต่าง ๆ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ผลการตรวจสุขภาพกุ้ง (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2553) ซึ่งมาตรฐาน GAP มีความสำคัญต่อการส่งออกไปสู่ตลาดต่างประเทศ การนำแนวคิด PDCA มาดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีระบบโดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการคุณภาพประกอบไปด้วย 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติตามแผน (Do) 3) การตรวจสอบ (Check) 4) การปรับปรุงให้เหมาะสม (Action) (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2558 ) หลักการวิเคราะห์ $4M^{'s}$ เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหา รวมทั้งสามารถวางแผนการใช้งาน ติดตามและวัดผลการใช้งาน และปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีใช้งานให้ดีขึ้น กรณีที่ผลการใช้งานนั้นไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ เนื่องจากผลของการใช้ทรัพยากรไม่ถูกวิธีย่อมส่งผลกระทบถึง“ต้นทุน” ซึ่งอาจทำให้ผลกำไรลดลงหรือบางโครงการอาจถึงขั้นขาดทุน ส่งผลกระทบถึงระยะเวลาซึ่งอาจทำให้โครงการแล้วเสร็จล่าช้าจากการวางแผนไม่ละเอียด หรือใช้ทรัพยากรเกินกว่ากำหนดทำให้ต้องใช้เวลาในการหาทรัพยากรนั้นมาเพิ่ม รวมทั้งส่งผลถึงคุณภาพของงาน ถ้าใช้วัสดุผิด

ประเภท ใช้คนไม่ถูกกับงาน หรือวิธีขั้นตอนไม่ถูกต้อง ซึ่งความรู้และความเข้าใจดังกล่าวจะช่วยให้กระบวนการวางแผนและการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น (วีระพันธ์ เกษสังข์, 2558) กรมประมงมีแผนจะกำหนดให้กุ้งเป็นสัตว์ควบคุม ซึ่งได้มีการแบ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดของฟาร์ม ได้แก่ ขนาดใหญ่พื้นที่มากกว่า 50 ไร่ ขนาดกลางพื้นที่ 10 - 50 ไร่ และขนาดเล็กพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ (กรมประมง, 2559) คู่มือการปฏิบัติตรวจสอบประเมินมาตรฐานฟาร์มเพราะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ตรวจสอบคุณภาพและสินค้าและรับรองคุณภาพก่อนการส่งออก (สำนักงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2555) การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้กิจการของฟาร์มดังกล่าวบังเกิดผลสำเร็จ และพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ การจัดการที่ดีนั้น นอกจากจะต้องเริ่มต้นด้วยการวางแผนที่ดีแล้ว จำเป็นจะต้องใช้ดุลพินิจในการใช้ทรัพยากรทุกอย่างรวมทั้งบุคลากร ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อทำกำไรหรือหารายได้ให้ได้สูงสุด นอกจากนี้จะต้องหาทางลดต้นทุนการผลิตเพื่อสามารถแข่งขันในเชิงการค้ากับผู้อื่นในด้านตลาดได้ (ไทยเกษตรศาสตร์, 2556)

กาญจนา ทองนวล (2556) การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม การศึกษาศักยภาพการค้าระหว่างประเทศของไทยกับอาเซียน ไทยมีแนวโน้มการนำเข้าและส่งออกในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มขึ้นสาเหตุมากจากภูมิประเทศใกล้กับประเทศไทยมากกว่าประเทศนอกภูมิประเทศสามารถลดต้นทุนในการผลิต

นพคุณ ภักดีณรงค์ (2558) ปัจจัยในการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจัยที่มีผลในการเลี้ยงกุ้ง คือ ปัจจัยพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้าประปา ถนน บ่อเลี้ยง เครื่องมืออุปกรณ์การเลี้ยงและพื้นดิน การออกแบบการไหลของน้ำ การวางแนวบ่อ ต้องมีแหล่งน้ำใช้ตลอด

พนัสดา ไชยพันธุ์ (2555) ผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ ทำให้เกษตรกรจะต้องพัฒนากระบวนการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP และกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งในด้านการวางแผน การส่งเสริมการดำเนินงานให้มีประโยชน์สูงสุด

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

**5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** คือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ในจังหวัดนครปฐมประจำปีงบประมาณ 2559 จำนวน 33 ฟาร์ม (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรแห่งชาติ, 2559)

**5.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก** ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบอาชีพในการประมง (Good Agriculture Practices: GAP) ในจังหวัดนครปฐม ที่เป็นฟาร์มเลี้ยงอย่างเดียว มีขนาดเนื้อที่ 20 - 50 ไร่ เป็นการเลี้ยงด้วยบ่อดิน และเป็นฟาร์มเลี้ยงเพื่อส่งออก จำนวน 8 ฟาร์ม

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** แนวคำถามการวิจัยชนิดมีโครงสร้างโดยมีประเด็นหลักเรื่อง PDCA และ4M's

**5.4 วิธีการดำเนินการวิจัย** ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key Informant) เจ้าของฟาร์มจำนวน 8 ราย ได้แก่ วิทยาฟาร์ม โสภาฟาร์ม วิศรุจน์ฟาร์ม ปิยนุชฟาร์ม อุษาฟาร์ม สุทธิรัตน์ฟาร์ม มานิตฟาร์ม อฐิษฐ์ฟาร์ม โดยทั้ง 8 ฟาร์มเป็นฟาร์มขนาดกลางและได้รับมาตรฐาน GAP จังหวัดนครปฐม ประเด็นในการสัมภาษณ์เจาะลึกเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม ในช่วงเดือนมกราคม 2560-เดือนเมษายน 2560

**5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้การพรรณาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) ตั้งแต่การถอดเทปสัมภาษณ์ การบันทึกสิ่งที่สังเกตพบ และสรุปข้อมูลในประเด็นที่ศึกษาทั้งในส่วนค่าแตกต่างและความเหมือนของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ หลังจากนั้นจึงนำข้อสรุปมาตีความได้ดังนี้

**6. ผลการการวิจัย**

จากผลการศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดนครปฐมที่ได้มาตรฐาน GAP โดยการสัมภาษณ์ได้ร่วมกันให้การเสนอแนวทางในการเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อการส่งออกให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความเข้าใจและมีการนำทฤษฎี PDCA มาใช้ เพื่อมุ่งสู่การจดทะเบียนตามมาตรฐาน GAP จำแนกออกเป็นด้าน ๆ ดังนี้

**1. การวางแผน (Plan)**

การวางแผนในเรื่องการเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนระบบการถ่ายเททั้งอากาศและระบบน้ำ การวางผังของฟาร์มเลี้ยงให้ห่างจากแหล่งชุมชน การวางแผนการจับกุ้งวิธีการจับตามความต้องการของตลาด ทำให้ลดปัญหาอุปสรรคผลกระทบต่าง ๆ เช่น ตั้งฟาร์มอยู่ห่างจากแหล่งมลพิษ มีระบบการถ่ายเทน้ำระหว่างบ่อ มีการคมนาคมสะดวกทั้งภายในและภายนอกฟาร์ม มีสาธารณูปโภคพื้นฐานเพียงพอ การวางแผนทำให้เกษตรกรสามารถคาดการณ์เรื่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ในระดับหนึ่ง รวมถึงการวางแผนใช้ทรัพยากรบุคคลต่อการทำฟาร์มแต่ละครั้ง

**2. การปฏิบัติตามแผน (Do)**

การปฏิบัติตามแผน เกษตรกรและสมาชิกต้องมีความเข้าใจตรงกัน มีการศึกษาข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์จากเกษตรจังหวัดเพื่อเป็นการนำความรู้มาปรับใช้ เช่น การเลี้ยงกุ้งตามคู่มือการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามกฎระเบียบของกรมประมง การเตรียมบ่อ การเลือกลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง และการใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ การปฏิบัติต้องได้รับความร่วมมือจากสมาชิกและปฏิบัติงานด้วยความรัดกุมเป็นไปตามตารางงานที่กำหนดไว้ ตรงเวลา ตามขั้นตอนของฟาร์มและขั้นตอนของกรมประมง สามารถลดความสูญเสียในรูปแบบต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

**3. การตรวจสอบ (Check)**

การตรวจสอบ เช่น การปฏิบัติของเกษตรกรและสมาชิก การตรวจสอบลูกพันธุ์กุ้ง และการใช้ยาและสารเคมี พร้อมบันทึกข้อมูลความผิดพลาด การตรวจสอบต้องทำเป็นระยะ การขนส่งอย่างถูกสุขลักษณะ ตรวจสอบสารเคมีตกค้างตามมาตรฐานที่กำหนด การขอใบรับรองสุขอนามัย มีการตรวจสอบค่าออกซิเจนของน้ำในบ่อกุ้งอย่างสม่ำเสมอ มีการตรวจขนาดของกุ้งก่อนจับและทำการบันทึกเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลครั้งต่อไป

**4. การปรับปรุงให้เหมาะสม (Action)**

การปรับปรุง เช่น การดูแลสุขลักษณะฟาร์มสม่ำเสมอเน้นความสะอาด การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อใช้ปรับปรุงระบบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามมาตรฐาน GAP

**สำหรับการนำ 4M's เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ให้ข้อมูล ดังนี้**

**1. Man คน** (เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม) เป็นปัจจัยมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์ มีความสนใจ ความคิดมุ่งที่จะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ เพราะเมื่อเจอปัญหาอุปสรรคทั้งภายในและภายนอกก็ต้องพร้อมที่จะแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ เกษตรกรมีความซื่อสัตย์ ขยันและอดทนในการทำงาน เกษตรกรมั่นศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงจากผู้มีประสบการณ์และศึกษาจากเกษตรกรอำเภอ

**2. Money เงิน** เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาประกอบในการทำฟาร์มลี้ยงกุ้งก้ามกรามพบว่าจำนวนเกษตรกรใช้เงินในการลงทุนซื้อวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการปรับบ่อ การลงตาข่ายกันแมลง โรงเรือน ค่าจ้างคนงาน ค่าสาธารณูปโภค ลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง อาหารเสริมวิตามินโพรไบโอติก ยาสัตว์ ปูนขาว เกลือและสารเคมี เป็นต้น

**3. Material (วัสดุหรือวัตถุดิบ)** เกษตรกรเลือกพันธุ์กุ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ยาและอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามผ่านมาตรฐานที่กรมประมงกำหนด เครื่องเพิ่มออกซิเจน

**4. Method (วิธีการปฏิบัติงาน)** ในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบแบบแผนที่วางไว้อย่างเท่าเทียมกัน ตำแหน่งงานภายในฟาร์มอย่างเคร่งครัด เช่น เวลาการเข้างาน ในกระบวนการทำงานพนักงานจะมีการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดอยู่เสมอ มีการแบ่งกุ้งตามช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ วัน สัปดาห์ เดือน เพื่อง่ายต่อการดูแลและง่ายต่อการคำนวณกุ้งและช่วงวัยของกุ้งแต่ละวัย

**ประเด็นสำคัญของการเตรียมความพร้อมเพื่อการส่งออกกุ้งก้ามกราม**

1. ฟาร์มที่จะทำการส่งออกกุ้งก้ามกรามต้องได้รับการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐานของกรมประมง (GAP)
2. การใช้พันธุ์กุ้งที่ได้คุณภาพ
3. ต้องขายกุ้งที่หน้าฟาร์ม ไม่ส่งขายห้องเย็น
4. ต้องทำขนาดให้ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ

## 7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ได้รับรองมาตรฐานหรือการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐานของผู้ส่งออกสัตว์น้ำได้ร่วมกันเสนอแนวทางการใช้ทฤษฎี PDCA และ 4M's แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามโดยทฤษฎีทั้ง 2 เป็นแนวทางการพัฒนาความพร้อมให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม มีความสัมพันธ์กันระหว่างทฤษฎี PDCA และ 4M's กับเกณฑ์มาตรฐาน จีเอพี (GAP) ของกรมประมง

**1. การเลือกสถานที่**

1.1 มีการคมนาคมสะดวก และอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง

1.2 อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ

1.3 เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องขึ้นทะเบียนฟาร์ม และเป็นสมาชิกหน่วยตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบสัตว์น้ำกับกรมประมง

**2. การจัดการการเลี้ยงทั่วไป**

2.1 อุปกรณ์และโรงเรือนต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี

2.2 มีการวางผังฟาร์มเลี้ยงที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล

2.3 มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม

2.4 มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม

2.5 มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสมและมีการจัดการรักษาคุณภาพน้ำและดินที่ดี

**3. การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้ง**

3.1 เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

3.2 เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม เย็นและไม่ชื้นแฉะ

3.3 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น

3.4 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำ

**4. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง**

4.1 ตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ

4.2 มีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดโรคกุ้งที่มีประสิทธิภาพ

4.3 เมื่อต้องการรักษาโรคกุ้งควรใช้ยาปฏิชีวนะที่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

**5. สุขอนามัยฟาร์ม**

5.1 มีการทิ้งและกำจัดขยะสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มอย่างถูกวิธี

5.2 เก็บรักษาปัจจัยการผลิต วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในลักษณะที่ดีไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

5.3 มีห้องสุขาที่ถูกต้องตามหลักอนามัย

5.4 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้

**6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง**

6.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นการรักษาความสด และความสะอาด

6.2 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง และมีใบกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำหรือใบกำกับการจำหน่ายพันธุ์สัตว์น้ำ

**7. การจดบันทึกข้อมูล**

7.1 มีบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ มีความทันสมัย

## 8. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าแนวทางการพัฒนาความพร้อมให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นไปตามมาตรฐานของ GAP ในจังหวัดนครปฐม เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ใช้ทฤษฎี PDCA และ $4M^{S}$ เป็นการเตรียมความพร้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP กล่าวคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความคิดเห็นว่า การวางแผนก่อนการปฏิบัติงานจะทำให้เกิดความพร้อมเมื่อได้ปฏิบัติงานจริง การวางแผนศึกษาข้อมูล วิธีการ ความต้องการของตลาด ข้อมูลด้านวัตถุดิบ ด้านทรัพยากรที่มีอยู่หรือเงินทุนการวางแผนการเตรียมงานด้านสถานที่ ความพร้อมของพนักงาน อุปกรณ์ เครื่องจักร วัตถุดิบ การวางแนวทางการปฏิบัติงานของแต่ละส่วนแต่ละฝ่าย การวางแผนหรือเตรียมการประเมินผลงานอย่างเป็นระบบการปฏิบัติงานก็จะเกิดความราบรื่นและเรียบร้อย นำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์มาตรฐาน จีเอพี (GAP) ของกรมประมง ในเรื่องดังต่อไปนี้ การเลือกสถานที่ การจัดการการเลี้ยงทั่วไป การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้ง การจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้งสุขอนามัยฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง การจดบันทึกข้อมูล เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้เน้นย้ำเรื่องการการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม โดยมุ่งเน้นฟาร์มที่จะทำการส่งออกกุ้งก้ามกรามต้องได้รับการจดทะเบียนฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ของกรมประมง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพนัสดา ไชยพันธุ์ (2555) ทำวิจัยเรื่องผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรจะต้องพัฒนากระบวนการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP และกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งในด้านการวางแผน การส่งเสริมการดำเนินงานให้มีประโยชน์สูงสุด

## 9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออกในจังหวัดนครปฐม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย นโยบาย และเป็นการส่งเสริมสนับสนุนเกษตรกรในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านการส่งออก ได้แก่

1. นโยบายด้านแรงงาน โดยส่งเสริมทั้งภาคการผลิตและภาคส่งออก
2. ประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านต่าง ๆ ของสินค้ากุ้งทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. เร่งเจรจามาตรการกีดกันทางการค้าสินค้ากุ้ง เช่น AD กับ US, GSP และ FTA กับ EU

4. ปรับกฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่ออุตสาหกรรมกุ้ง และประกาศกรมควบคุมมลพิษให้ฟาร์มเลี้ยงกุ้ง

5. ควบคุมดูแลภาษีปัจจัยการผลิตให้ไม่สูงกว่าประเทศคู่แข่ง

6. รัฐให้การสนับสนุนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการทดแทนแรงงาน

7. รัฐควบคุมราคาปัจจัยการผลิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

8. สร้างเสถียรภาพราคาขายกุ้งในประเทศ

9. รัฐควบคุมดูแลต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับเหมาะสม

10. สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกร เช่น สหกรณ์ผู้เลี้ยงกุ้ง

11. รัฐมีนโยบายกระตุ้นให้เกิดการบริโภคในประเทศเพิ่มขึ้น

12. จัดทำฐานข้อมูลการผลิต-การส่งออก เพื่อจัดหาวัตถุดิบ/ปัจจัยการผลิตได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

13. การบริหารจัดการกระบวนการชุมชนให้เข้มแข็งด้วยการส่งเสริมการรวมตัว ร่วมคิด ร่วมทำ และจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตามความพร้อมของชุมชน จัดการองค์ความรู้และระบบการเรียนรู้ของชุมชนอย่างเป็นขั้นตอน มีเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกชุมชน เสริมสร้างศักยภาพชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้พึ่งตนเอง รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันให้ชุมชนพร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลง

14. การสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนด้วยการบูรณาการกระบวนการผลิตบนฐาน ศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนอย่างสมดุล เน้นการผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียง สนับสนุนการรวมกลุ่มสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการและร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาความรู้ด้านการจัดการการตลาดและทักษะการประกอบอาชีพ

15. เสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการอยู่ร่วมกันกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสันติและเกื้อกูลด้วยการส่งเสริมสิทธิและกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการสงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา ใช้ประโยชน์ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการสร้าง กลไกในการปกป้องคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

16. การรักษาฐานทรัพยากรและสมดุลของระบบนิเวศ เพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และ การใช้ประโยชน์ด้วยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมสิทธิและการมีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

17. เพื่อสร้างสินค้าที่มีคุณภาพและมูลค่าสูง มีตราสินค้าเป็นที่ยอมรับ ของตลาด พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การปฏิรูปองค์กร การปรับปรุง กฎระเบียบ-มาตรฐานด้านต่าง ๆ และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

18. เร่งและสนับสนุนการส่งเสริมให้ฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP พร้อมให้สิทธิพิเศษสำหรับฟาร์มที่ได้รับการรับรอง

**10. เอกสารอ้างอิง**

กัญจนา ทองนวล. (2556). **การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม การศึกษาศักยภาพการค้าระหว่างประเทศของไทยกับอาเซียน. [ออนไลน์]** สืบค้น 12 มกราคม 2560 จาก pttps://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=22O-FISH-007.pdf&id=851&keeptrack=6

กรมการค้าภายใน. (2560). **ฟาร์มเลี้ยงกุ้งที่ได้รับ GAP.** ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2560, จาก http://www.moc.go.th

กรมประมง. (2559). **ยุทธศาสตร์กุ้งไทย ฉบับที่ 3.** ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2560, จาก http://www.coastalaqua.com ไทยเกษตรศาสตร์, 2556 http://www.thaikasetsart.com

นพคุณ ภักดีณรงค์. (2558). **ปัจจัยในการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. [ออนไลน์]** สืบค้น 12 มกราคม 2560 **file:///C:/Users/hp430/Downloads/473-2487-1-PB%20(1).pdf**

นิตยสารเพื่อนกุ้ง. (2545). **การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม**. ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560 จาก http://www.shrimpcenter.com

พนัสดา ไชยพันธุ์. (2555). **ผลกระทบของการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAP ที่มีต่อการดำเนินงานของฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์. [ออนไลน์]** สืบค้น 12 มกราคม 2560 **http://www.clinictech.most.go.th/online/usermanage/torfile/201558143381.pdf**

วีระพันธ์ เกษสังข์. (2558). **การบริหาร 4M สำหรับการจัดการโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ.** ค้นเมื่อ มกราคม 25, 2560, จาก http://www.entraining.net/in-house_WRP_4m-management.php

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2558). **PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง.** ค้นเมื่อ มกราคม 21, 2560, จาก http://www.ftpi.or.th

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2553). **การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้ง.** ค้นเมื่อ มกราคม 20, 2560, จาก http://www.acfs.go.th

สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม. (2557). **ผลผลิตกุ้งก้ามกรามปลอดเชื้อ.**ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560 จากhttp://www.fisheries.go.th

Blue_sky. (2556). **PDCA คืออะไร.** ค้นเมื่อ มกราคม 8, 2560, จาก http://www.gotoknow.org

Elifson, Krik W. Fundamentals of social statistics. Boston : McGraw-Hill, 1998

# การประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม

# Trend Estimation in Cost and Return of Cultivation of Pomelo Farmers in Nakhon Pathom Province

กสมล ชนะสุข[1*] สมพล สุขเจริญพงษ์[1] ศานติ ดิฐสถาพรเจริญ[2]
กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่[3] และมินท์มันตา หิรัณย์ณภัทร์[4]

*[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ [2]สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ [3]สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ และ [4]สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]Kasamol2520@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม ประชากร ได้แก่ เกษตรกรผู้เพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนส้มโอนครชัยศรี ประกอบด้วย เกษตรกรอำเภอสามพราน จำนวน 21 ราย และอำเภอนครชัยศรี จำนวน 28 ราย ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อย*

*ผลการศึกษาพบว่า วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุน เนื่องจากมีค่า MAE เท่ากับ 2683.472 ค่า RMSE เท่ากับ 5084.740 และค่า MAPE เท่ากับ 7.006 เป็นค่าต่ำสุด โดยมีค่าแนวโน้มต้นทุนต่ำสุดเท่ากับ 34,441.73 บาทต่อไร่ และวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการประมาณค่าแนวโน้มผลตอบแทน เนื่องจากมีค่า MAE เท่ากับ 190.108 ค่า RMSE เท่ากับ 320.267 และค่า MAPE เท่ากับ 12.504 เป็นค่าต่ำสุด โดยมีค่าแนวโน้มผลตอบแทนสูงสุดเท่ากับ 406,152 บาทต่อไร่*

**คำสำคัญ:** การประมาณค่าต้นทุน การประมาณค่าผลตอบแทน การเพาะปลูกส้มโอ

**Abstract**

*This research aimed to estimate the trend of cost and return of pomelo cultivation in Nakhon Pathom Province. Population are pomelo farmers in Nakhon Pathom province. Samples of the study were the members of Pomelo Community Enterprise Nework of Nakhon Chai Si, consisting of 21 farmers from Sam Phron district and 28 farmers from Nakhon Chai Si district. The samples were selected by suing purposive sampling technique. Data were collected by suing in-depth interview and focus-group.*

*The finding revealed that Simple Exponential Smoothing Method was the most suitable method for estimating the cost trend since the MAE was 2683.472, the RMSE was 7.006, and the lowest cost trend was 34,441.73 bath per acre. On the hand, Holt's Exponential Smoothing Method was the best Method for estimating the return trend due to the MAE was 190.108, the RMSE was 320.267, the MAPE was 12.504, and the highest return trend was 406,152 baht per acre.*

**Keywords:** cost estimation, return estimation, pomelo cultivation

**1. บทนำ**

ส้มโอเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่มีการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในภาคกลางด้านตะวันตกที่เป็นแหล่งเพาะปลูกคุณภาพดี พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดเป็นพันธุ์เพื่อการค้าหลัก ได้แก่ พันธุ์ทองดีและพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง (นงนุช อังยุรีกุล และสมคิด ทักษิณาวิสุทธิ์, 2550) และส้มโอเป็นพืชที่สร้างรายได้ให้กับประเทศโดยมีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศมากที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ที่มีการเพาะปลูก (ภัทรวรรณ แท่นทอง, 2552) จังหวัดนครปฐมเป็นแหล่งเพาะปลูกส้มโอพันธุ์ทองดีที่มีคุณภาพสูงทำให้ได้รับการยอมรับและนิยมบริโภคทั้งในและต่างประเทศ มีเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด 53,756 ไร่ และมีจำนวนเกษตรกร 11,388 ราย (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) จึงส่งผลให้ปริมาณผลผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นแต่ต้นทุนการเพาะปลูกในปัจจุบันก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน

ดังนั้นการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของสินค้าเกษตรจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผลิต และสามารถนำผลจากการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนมาเป็นข้อมูลในการวางแผนกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม เพื่อให้เกษตรกรได้ทราบแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของตนเองสำหรับนำไปวางแผนการลงทุนเพาะปลูกส้มโอในระยะยาว และยังเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปวางแผนเพื่อช่วยเกษตรกรเพิ่มรายได้จากการเพาะปลูกส้มโอ และยังสามารถสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจด้านการเกษตรของจังหวัดนครปฐมได้อีกด้วย

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

ประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**3.1 ทฤษฎีการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทน**

เป็นวิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาระยะทันทีทันใดและระยะสั้น รวมถึงระยะปานกลางได้บ้าง ซึ่งเหมาะกับข้อมูลที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาหรือข้อมูลที่ไม่มีแนวโน้ม โดยจะอาศัยการเฉลี่ย (Smoothing) ข้อมูลในอดีตของอนุกรมในทางลดลง (Exponential) โดยข้อมูลจะถูกถ่วงน้ำหนักมากถ้าเป็นข้อมูลปัจจุบัน ซึ่งเป็นการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนักที่ค่อนข้างซับซ้อน แต่มีข้อดี คือ ง่ายต่อการใช้งาน และใช้ข้อมูลในอดีตเพียงเล็กน้อยเท่านั้นในการพยากรณ์

**3.1.1 การปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย (Single Exponential Smoothing)**

เป็นวิธีที่เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนไหวคงที่ ในการพยากรณ์บางครั้งข้อมูลที่อยู่ใกล้กับปัจจุบันมีความสำคัญมากกว่าข้อมูลในอดีตที่ห่างออกไป จึงให้น้ำหนักที่มากกับข้อมูลที่ใกล้กับปัจจุบัน และน้ำหนักที่ลดลงกับข้อมูลที่ห่างจากปัจจุบันออกไป โดยจะเรียกน้ำหนักว่าค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ ใช้สัญลักษณ์ $\alpha$ ซึ่งวิธีการพยากรณ์วิธีนี้จะไม่มีแนวโน้ม และการผันแปรตามฤดูกาลเป็นส่วนประกอบ (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2555)

$$\hat{Y}_t(\ell) = \alpha Y_t + (1-\alpha)\hat{Y}_{t-1} \qquad (1)$$

โดยที่ $\hat{Y}_t$ *แทนค่าพยากรณ์ ณ เวลา t*

$\hat{Y}_t(\ell)$ *แทนค่าพยากรณ์ $\ell$ หน่วยเวลาล่วงหน้า เมื่อพยากรณ์ที่เวลา t*

$\alpha$ *แทนค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ ซึ่ง* $0 < \alpha < 1$

$Y_t$ *แทนค่าสังเกต ณ เวลา t*

**3.1.2 การปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลของโฮลท์ (Holt's Linear Method หรือ Double Exponential Smoothing)**

เป็นวิธีที่ใช้ในการพยากรณ์ระยะทันทีทันใดหรือระยะสั้น และอาจใช้ในระยะปานกลางได้ ซึ่งเหมาะกับข้อมูลที่มีแนวโน้มในรูปเชิงเส้น (Linear Trend) รวมอยู่ด้วย โดยจำนวนข้อมูลที่ใช้ควรมีอย่างน้อย 5 รายการ วิธีการของโฮลท์จะใช้กับข้อมูลที่มีแนวโน้ม และความไม่แน่นอน จึงมีค่าคงที่สำหรับปรับให้เรียบ 2 ค่า คือ $\alpha$ และ $\gamma$ (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2555)

$$\hat{Y}_t(\ell) = S_t + \hat{\beta}_t \ell \qquad (2)$$

โดยที่

$$S_t = \alpha Y_t + (1-\alpha)(S_{t-1} + \hat{\beta}_{t-1}) \qquad (3)$$

$$\hat{\beta}_t = \gamma(S_t - S_{t-1}) + (1-\gamma)\hat{\beta}_{t-1} \qquad (4)$$

$\hat{Y}_t$ *แทนค่าพยากรณ์ ณ เวลา t*

$\hat{Y}_t(\ell)$ *แทนค่าพยากรณ์ $\ell$ หน่วยเวลาล่วงหน้า เมื่อพยากรณ์ที่เวลา t*

$S_t$ *แทนระดับของข้อมูล*

$\hat{\beta}_t$ *แทนความชันของข้อมูล*

$\alpha$ และ $\gamma$ *แทนค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ*

**3.1.3 วิธีของวินเตอร์ (Winter Method)**

เป็นวิธีการพยากรณ์การปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล ที่มีแนวโน้มและการผันแปรตามฤดูกาลเป็นส่วนประกอบ ซึ่งมีค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ 3 ตัว คือ $\alpha$ , $\gamma$ และ $\delta$ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะตัวแบบเชิงคูณ (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2556)

$$\hat{Y}_n(\ell) = \left(\hat{\beta}_0(n) + \hat{\beta}_1(n)\ell\right)\hat{S}_{n+\ell-s} \qquad (5)$$

โดยที่

$$\hat{\beta}_0(n) = \alpha\frac{Y_t}{\hat{S}_{t-s}} + (1-\alpha)\left(\hat{\beta}_0(n-1) + \hat{\beta}_1(n-1)\right) \qquad (6)$$

$$\hat{\beta}_1(n) = \gamma\left(\hat{\beta}_0(n) - \hat{\beta}_0(n-1)\right) + (1-\gamma)\left(\hat{\beta}_1(n-1)\right) \qquad (7)$$

$$\hat{S}_n = \delta\frac{Y_n}{\hat{\beta}_0(n)} + (1-\delta)\hat{S}_{n-s} \qquad (8)$$

$\hat{\beta}_0$ *แทนค่าระยะตัดแกน*

$\hat{\beta}_1$ *แทนค่าความชันของแนวโน้ม*

$\hat{S}_n$ *แทนส่วนประกอบที่เป็นการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล*

$\alpha$ , $\gamma$ และ $\delta$ *แทนค่าคงที่ในการปรับให้เรียบ*

**3.2 การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์**

ในการเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมจะพิจารณาจากวิธีการพยากรณ์ที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2555)

โดยที่ $Y_t$ *แทนค่าสังเกต ณ เวลา t*

$\hat{Y}_t$ *แทนค่าพยากรณ์ ณ เวลา t*

**3.2.1 ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน (Mean Absolute Error)**

เป็นการวัดความแม่นยำของการพยากรณ์ โดยไม่คำนึงถึงทิศทางของความคลาดเคลื่อน (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2555)

$$MAE = \frac{\sum_{t-1}^{n} \left|Y_t - \hat{Y}_t\right|}{n} \qquad (9)$$

**3.2.2 ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Mean Square Error)**

เป็นการวัดความแม่นยำของการพยากรณ์ จากค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสอง (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2556)

$$MSE = \frac{\sum_{t-1}^{n} \left(Y_t - \hat{Y}_t\right)^2}{n} \qquad (10)$$

**3.2.3 ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์เปอร์เซ็นต์คลาดเคลื่อน (Mean Absolute Percent Error)**

ซึ่งเป็นค่าที่ไม่มีหน่วย (ยุพาพิน อติกานต์กุล, 2556)

$$MAPE = \frac{\sum_{t-1}^{n} \left|\frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t}\right| \times 100}{n} \qquad (11)$$

**3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ยุพาพิน อติกานต์กุล (2556) ศึกษาเรื่อง “การพยากรณ์ราคาสินค้าเกษตรโดยการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล” ผลการศึกษาพบว่า วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายเป็นวิธีที่เหมาะสำหรับการพยากรณ์ราคาสินค้าเกษตรทั้ง 3 รายการ ได้แก่ ราคาไก่สดทั้งตัว (รวมกระดูกไม่มีเครื่องใน) ราคาสุกรชำแหละ เนื้อแดง สะโพก และราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ เนื่องจากเป็นวิธีการพยากรณ์ที่ความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง และเป็นวิธีการพยากรณ์ที่ให้ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน และค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน ต่ำที่สุด

ยุพาพิน อติกานต์กุล (2556) ได้ศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาเซ็ท 100 ในเชิงสถิติ” โดยเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาเซ็ท 100 ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ และเจนกินส์ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ ให้ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน (MAE) ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน และค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน น้อยที่สุด รองลงมา ได้แก่ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ และวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย ตามลำดับ ดังนั้นตัวแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาเซ็ท 100 คือ ARIMA (2, 1, 3)

สุวพร พนมนพธรรม (2555) ได้ศึกษาเรื่อง “การพยากรณ์อุปสงค์ของสินค้าประเภทกาแฟผงสำเร็จรูป กรณีศึกษา : บริษัท ABC” จากการศึกษาและเปรียบเทียบการพยากรณ์โดยเทคนิคอนุกรมเวลาทั้ง 4 วิธี ได้แก่ วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก วิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย และวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลซ้ำสองครั้งพบว่า การพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายเป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด เนื่องจากมีค่าความคลาดเคลื่อนวิธีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดสมบูรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยความผิดพลาด

กำลังสอง และวิธีค่าเฉลี่ยของร้อยละความผิดพลาดสมบูรณ์ต่ำสุด ดังนั้นจึงเลือกใช้การพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายเป็นวิธีในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของบริษัท

## 4. วิธีดำเนินการศึกษา

### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้เพาะปลูกส้มโอในเขตอำเภอสามพรานและอำเภอนครชัยศรี ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนส้มโอนครชัยศรี ประกอบด้วย เกษตรกรอำเภอสามพราน จำนวน 21 ราย และอำเภอนครชัยศรี จำนวน 28 ราย

### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอ โดยศึกษาข้อมูลทั่วไปของการเพาะปลูกส้มโอ รวมทั้งโครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอ เพื่อใช้สำหรับประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วย 3 ตอน เป็นคำถามแบบเลือกตอบ แบบประมาณค่า และคำถามปลายเปิด ทดสอบเครื่องมือด้วยวิธีการทดสอบความเชื่อมั่น โดยการหาค่า IOC

### 4.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษา

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เกษตรกรอำเภอสามพรานและอำเภอนครชัยศรี

### 4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

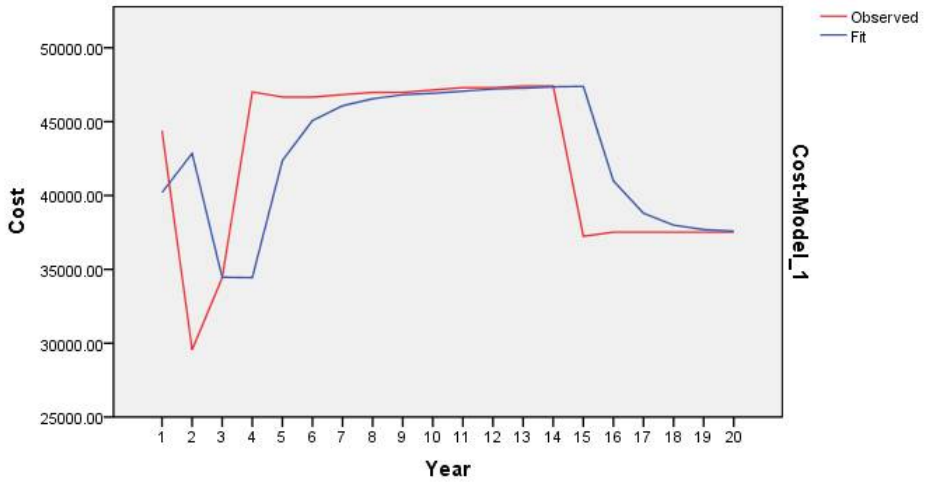
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) สำหรับประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐม โดยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย และวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์

## 5. ผลและสรุปผลการศึกษา

การประมาณค่าแนวโน้มหรือการพยากรณ์ต้นทุนและผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดี แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย และ 2) วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ เป็นวิธีการวัดความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลว่าค่าที่พยากรณ์อยู่ห่างจากค่าจริงเท่าไร โดยวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมควรมีค่า MAE ค่า RMSE และค่า MAPE ต่ำสุด (ธนาวุฒิ ประกอบผล, 2555: 55)

### 5.1 การประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีในจังหวัดนครปฐม

การประมาณค่าแนวโน้มหรือการพยากรณ์ต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย และวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการพยากรณ์ต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีที่เหมาะสม ได้แก่ วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 2683.472 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ เท่ากับ 5084.740 และ ค่าเฉลี่ยรากที่สองของผลรวมเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 7.006 ซึ่งค่า MAE ค่า MAPE และค่า RMSE ต่ำสุด เมื่อเทียบกับวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ที่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 2856.668 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ เท่ากับ 5221.107 และค่าเฉลี่ยรากที่สองของผลรวมเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 7.342 ซึ่งมีค่าสูงกว่า

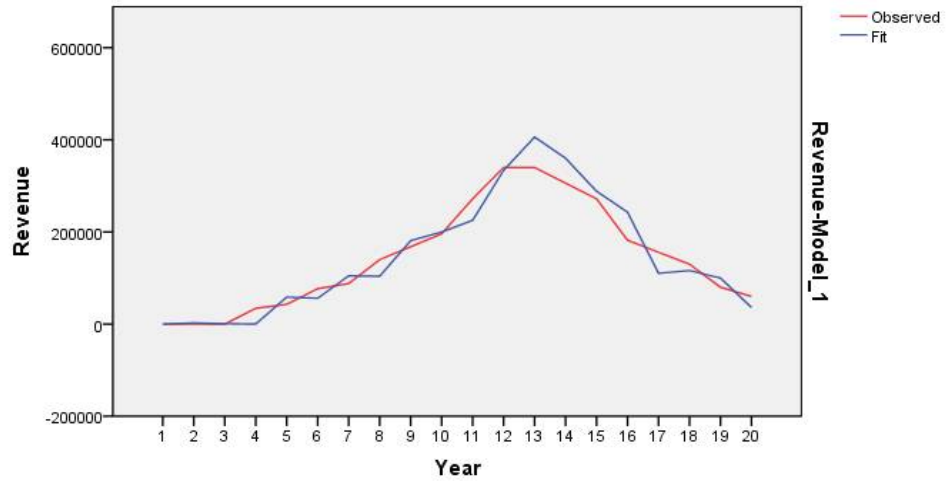



**ภาพที่ 1** ค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดี โดยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย

ภาพที่ 1 ค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดี โดยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายพบว่า ปีที่ 4 มีค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีต่ำสุดเท่ากับ 34,441.73 บาทต่อไร่ และปีที่ 15 มีค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีสูงสุดเท่ากับ 47,390.07 บาทต่อไร่

**5.2 การประมาณค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีในจังหวัดนครปฐม**

การประมาณค่าแนวโน้มหรือการพยากรณ์ผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดี ด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย และวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ ผลการวิจัยพบว่า วิธีการพยากรณ์ผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีที่เหมาะสม ได้แก่ วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ที่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 190.108 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ เท่ากับ 320.267 และ ค่าเฉลี่ยรากที่สองของผลรวมเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 12.504 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 340.002 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ เท่ากับ 415.492 และ ค่าเฉลี่ยรากที่สองของผลรวมเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 22.201 ซึ่งค่า MAE ค่า RMSE และค่า MAPE มีค่าสูงกว่า




**ภาพที่ 2** ค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีโดยวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์

ภาพที่ 2 ค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีโดยวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์พบว่า ปีที่ 13 มีค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีสูงสุดเท่ากับ 406,152 บาทต่อไร่ และ ปีที่ 4 มีค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีต่ำสุดเท่ากับ 237 บาทต่อไร่

## 6. อภิปรายผลการศึกษา

การประมาณค่าแนวโน้มหรือการพยากรณ์ต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ โดยทำให้ค่า MAE ค่า RMSE และค่า MAPE ต่ำสุด และพบว่าในปีที่ 4 มีค่าแนวโน้มต้นทุนของส้มโอพันธุ์ทองดีต่ำสุดเท่ากับ 34,441.73 บาท โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพาพิน อติกานต์กุล (2556: 10) เรื่อง “การพยากรณ์ราคาสินค้าเกษตรโดยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล” ผลการวิจัยพบว่า วิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่ายให้ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ต่ำสุด เท่ากับ 21.257 และให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ต่ำสุดเท่ากับ 5.026 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์

การประมาณค่าแนวโน้มหรือการพยากรณ์ผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีด้วยวิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ ผลการวิจัยพบว่า วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์โดยทำให้ค่า MAE ค่า RMSE และค่า MAPE ต่ำสุด มีค่าแนวโน้มผลตอบแทนของส้มโอพันธุ์ทองดีในปีที่ 13 สูงสุดเท่ากับ 406,152 บาท สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพาพิน อติกานต์กุล (2556: 72) เรื่อง “การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาเซ็ท 100 ในเชิงสถิติ” ผลการวิจัยพบว่า วิธีการปรับให้เรียบของโฮลท์ให้ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 28.38 ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1248.72 และค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 2.04 ซึ่งมีค่าต่ำสุดเมื่อเทียบกับวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลอย่างง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 33.87 ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 1776.61 และค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 2.46

## 7. ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

จากการศึกษาการประมาณค่าแนวโน้มต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูกส้มโอของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐมนั้นพบว่า เกษตรกรบางส่วนประสบปัญหาเงินทุนหมุนเวียนไม่เพียงพอ ปัญหาปุ๋ยและสารเคมีราคาแพง ส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถกำหนดต้นทุนการเพาะปลูกส้มโอของตนเองได้ โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

7.1.1 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรช่วยแหลือเกษตรกรวางแผนการลงทุนเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมสำหรับรอบการเพาะปลูกถัดไป

7.1.2 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรช่วยแหลือเกษตรกรหาแนวทางลดต้นทุนการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมให้มีต้นทุนต่ำสุด

7.1.3 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรช่วยแหลือเกษตรกรหาแนวทางเพิ่มผลตอบแทนการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมให้มีผลตอบแทนสูงสุด

**7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

7.2.1 ศึกษาการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับโดยเทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับส้มโอในจังหวัดนครปฐม

7.2.2 ศึกษาการพัฒนาบรรจุภัณฑ์การค้าปลีกสำหรับส้มโอในจังหวัดนครปฐม

7.2.3 ศึกษาการเพิ่มคุณภาพของส้มโอนครชัยศรี โดยการควบคุมกระบวนการผลิต

## 8. เอกสารอ้างอิง

ธนาวุฒิ ประกอบผล. (2555). **ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ท้อป.

นงนุช อังยุรีกุล และ สมคิด ทักษิณาวิสุทธิ์. (2550). **โครงการเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดส้มโอในภาคกลาง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ภัทรวรรณ แท่นทอง. (2552). **โครงการเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดส้มโอในภาคใต้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ยุพาพิน อติกานต์กุล. (2556). **การพยากรณ์ราคาสินค้าเกษตรโดยการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ยุพาพิน อติกานต์กุล. (2556). การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาเซ็ท 100 ในเชิงสถิติ. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ**, การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5.

ยุพาพิน อติกานต์กุล. (2555). **การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในเชิงสถิติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **การปลูกพืชนครปฐม ปี 2558/59**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุวพร พนมนพธรรม. (2555). **การพยากรณ์อุปสงค์ของสินค้าประเภทกาแฟผงสำเร็จรูป กรณีศึกษา : บริษัท ABC**. สารนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

# แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

# The Development of Thai Ornamental Fish industry to Thailand 4.0 Under The ASEAN Economic Community Framework

กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่[1*] สมพล สุขเจริญพงษ์[1] และศานติ ดิฐสถาพรเจริญ[2]

*[1]ธุรกิจระหว่างประเทศ และคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]โลจิสติกส์และซัพพลายเชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]Kanokpatch@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมกลุ่มย่อย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักได้แก่ ผู้อำนวยการกองพัฒนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและพันธุ์ไม้น้ำ อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายพาณิชย์) สถานทูตไทย ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ บริษัทเฉี่ยนหวู่ ประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเลเซีย นักวิชาการประมง เกษตรกร ผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลาง บริษัทส่งออก และนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา สรุปผลการศึกษา และนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบการพรรณนาความ ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีจุดแข็งที่สำคัญด้านการผลิตที่สามารถพัฒนาปลาสวยงามที่มีคุณภาพ และมีอัตลักษณ์ความโดดเด่นสวยงาม ความสามารถของเกษตรกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการผลิต ด้านทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ ส่งผลทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำ จุดอ่อนด้านขาดความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ระบบขนส่งและโลจิสติกส์ ความยุ่งยากซับซ้อนของกระบวนการภาครัฐ เกษตรกรขาดทักษะด้านการติดต่อสื่อสารภาษาอังกฤษ ส่วนปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมปลาสวยงาม เช่น การเติบโตของตลาด และการได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคจากทั่วโลก ในขณะเดียวกันปัจจัยที่กีดขวางในด้านสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ตกต่ำทำให้อำนาจซื้อผู้บริโภคลดลง การกีดกั้นด้านกฎระเบียบ กฎหมายระหว่างประเทศ และประเด็นที่สำคัญศักยภาพของประเทศคู่แข่งขันที่มีความพร้อมด้านปัจจัยสนับสนุนและโครงสร้างสาธารณูปโภคที่ดีกว่า เช่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย เป็นต้น จากการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ได้ 4 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน และกลยุทธ์เชิงรับ เพื่อใช้เป็นแนวทางการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน*

**คำสำคัญ:** การพัฒนา อุตสาหกรรมปลาสวยงาม ไทยแลนด์ 4.0 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

**Abstract**

*This research aimed to study competitiveness of Thailand's ornamental fish industry in ASEAN Economic Community. Data were collected by using in-depth interview and focus-group methods. Key informants participating in the research consisted of a director of Aquaculture Development Division, a director of Research Institute for Aquatic Animals and Aquatic Plants, a minister-counsellor (commercial department) of Royal Thai Embassy in Kuala Lumper, Qian Hu Cooperation Limited in Singapore and Malaysia, fishery biologists, farmers, collectors or middlemen, and export companies. The data were verified in terms of completeness and accuracy. Then, conclusions were drawn and analyzed before presented in descriptive form. Findings revealed that Thailand has an important strength in production that can develop ornamental fish with high quality and unique identity. The farmers also have great expertise in production. The abundant natural resources also result in low cost of production. On the other hand, weakness of Thailand is lack of country's infrastructure, transportation and logistics system, as well as complication of government processes. In addition, the farmers also lack of English communication skills. External factors that promote ornamental industry are marketing growth and acceptance from consumers around the world. However, at the same time, global economic downtown has reduced purchasing power of the consumers. Moreover, regulatory discipline, international law, and competitive potential with better supporting factors and infrastructure of the countries like Singapore and Malaysia are also the significant external factors. All in all, this analysis of business environment factors can lead to the formulation of 4 strategies: SO strategy, WO strategy, ST strategy and WT strategy. These strategies can be used as a guideline to prepare for the development of Thailand's ornamental fish industry to Thailand 4.0 under the ASEAN Economic Community.*

**Keywords:** development, ornamental fish industry, Thailand 4.0, ASEAN Economic Community

**1. บทนำ**

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกปลาสวยงามลำดับที่ 6 ของโลก สร้างรายได้ให้กับประเทศในปี พ.ศ. 2558 มูลค่า 3,000 ล้านบาท (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2559) โดยมีประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นคู่แข่งขันที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย และประเทศเวียดนาม กลุ่มประเทศดังกล่าวอยู่ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงประเทศอาเซียนสู่การเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน (single market and production base) (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2558) ส่งผลให้เกิดทั้งข้อได้เปรียบและเสียเปรียบมากน้อยแตกต่างกันตามศักยภาพการบริหารจัดการ ความสามารถในการแข่งขัน ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค โครงสร้างพื้นฐาน ข้อจำกัดด้านกฎหมายและข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยย่อมได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวมากขึ้นหากเพิกเฉยไม่มีกลไกในการป้องกันจะต้องเผชิญปัญหาการแข่งขันในตลาดอย่างรุนแรง ในขณะเดียวกันประเทศไทยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างประเทศสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่การขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ความคิดสร้างสรรค์ในทุกภาคส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเกษตรกรรมที่เน้นการบริหารจัดการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทั้งระบบ ดังนั้นแนวทางที่นำไปสู่เป้าหมายของประเทศจำเป็นอย่างยิ่งต้องทำการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค กำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมสอดรับกับแนวคิดไทยแลนด์ 4.0 รวมทั้งการเตรียมความพร้อมที่ดีในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยให้สามารถปรับตัวทั้งในเชิงรุกและเชิงรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากความสำคัญและสภาพปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาวิจัยเรื่องศักยภาพการผลิต การตลาดปลาสวยงามในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยศึกษาความสามารถในการผลิตและการตลาดปลาสวยงามในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อการปรับตัวและเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยให้สามารถดำเนินการภายใต้การแข่งขันเสรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาสร้างความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

**3. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งมีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรมส่งออกปลาสวยงามของไทยภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community-AEC) ซึ่งเป็นข้อตกลงทางเศรษฐกิจร่วมกันของประเทศในกลุ่มสมาชิกทั้ง 10 ประเทศให้สามารถเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน แรงงานฝีมือ และเงินทุนได้เสรีเป็นการบูรณาการงานด้านต่าง ๆ พร้อมกรอบระยะเวลาที่ชัดเจนในการดำเนินมาตรการจนบรรลุเป้าหมายในปี พ.ศ. 2558 (วนิดา จรุงกิจกุล, 2556) กรอบข้อตกลงดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยการดำเนินธุรกิจ ทั้งสภาวะอุปสงค์ การแข่งขัน องค์ประกอบการดำเนินธุรกิจ รวมถึงธุรกิจเกี่ยวเนื่องต่าง ๆ ในประเทศสมาชิกและประเทศไทยเช่นเดียว ดังนั้นการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าระดับภูมิภาคและระดับโลก ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติโดยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างประเทศให้ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีเรียกว่า ไทยแลนด์ในยุค 4.0 แนวทางสำคัญคือ การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าโดยเฉพาะการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้ (สมคิด จาตุศรีพิทักษ์, 2559) รวมทั้งยกระดับความสามารถของบุคลากรไทยให้รองรับอุตสาหกรรมการผลิตและเกษตรกรรมในอนาคต (ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) สอดประสานกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้หรือ (Knowledge-based economy) โดยการวิจัยและพัฒนาจากทุกภาคส่วนจะสะท้อนกลับไปยังห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ผลประโยชน์ท้ายสุดจะตกอยู่กับเกษตรกรกลุ่มฐานรากของประเทศ (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) ขณะเดียวกันการพัฒนาด้านเกษตรไปพร้อมกัน ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของไทยต่อการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ที่กำลังเกิดขึ้นด้วย เชื่อว่าอาเซียนมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ไทยสามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจและการค้าในระดับภูมิภาคและนอกภูมิภาคโดยการเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐานสำคัญ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การพัฒนาศักยภาพให้ทันกับพลวัตรการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกมุ่งความสำคัญด้านคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรและการเพิ่มมูลค่าจากการวิจัยและพัฒนา โดยการนำความรู้ทางการตลาดมาช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Guenzi and Troilo, 2006) สำหรับความสามารถทางการตลาดมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการประสบ

ความสำเร็จทางธุรกิจในการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ (Tsai and Shih, 2004) ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถด้านการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ความสามารถทางด้านการกำหนดราคาที่เหมาะสม ความสามารถด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและความสามารถในการส่งเสริมการตลาด (Shamsuddoha and Ali, 2006) ขณะเดียวกันการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในและภายนอก โดย SWOT Analysis (กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่, 2555) จะทำให้ทราบถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์จากแนวคิด TOWS Matrix (Thomas L. Wheelen and J. David Hunger, 2002 : 115) สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO) เป็นการนำจุดแข็งมาสร้างโอกาส 2) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) เป็นการนำเอาโอกาสมาบรรเทาผลกระทบจากจุดอ่อน 3) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) เป็นกลยุทธ์ในการนำจุดแข็งมาชดเชยอุปสรรคที่เกิดขึ้น และ 4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT) เป็นวิธีการในการบรรเทาผลกระทบจากจุดอ่อน และหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่เกิดขึ้น และนำกลยุทธ์ทางเลือกที่ได้มาประเมินความเหมาะสม เพื่อใช้ในการวางแผนงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Zou, Fang and Zhao, 2003) และนำกลยุทธ์ทางเลือกที่ได้มาประเมินความเหมาะสม เพื่อใช้ในการวางแผนงานให้มีประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพผสมผสานกับงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ(action research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูล ทุติยภูมิ ข้อมูลปฐมภูมิมาจากการสัมภาษณ์เจาะลึก และการสนทนากลุ่มย่อย ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เจาะลึก จำนวน 10 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการกองพัฒนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและพันธุ์ไม้น้ำ อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายพาณิชย์)สถานทูตไทย ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ บริษัทเฉี่ยนหวู่ ประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเลเซีย นักวิชาการประมง ส่วนการจัดสนทนากลุ่มย่อยผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 20 คน ได้แก่ เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลาง ชมรมผู้ส่งออกปลาสวยงาม ประเด็นในการสัมภาษณ์เจาะลึกและการสนทนากลุ่มย่อยเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทาง การแข่งขันในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประชาคมเขตเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และประเทศไทย การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค์ของประชาคมเขตเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และประเทศไทย

**5. ผลการการวิจัย**

จากการวิเคราะห์อุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยที่ได้จากผู้ให้ข้อมูล จำนวน 30 คน พบว่าการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในและภายนอก โดย SWOT Analysis มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| **จุดแข็ง S-Strengths** | **จุดอ่อน W-Weakness** |
|---|---|
| **S1** ปลาสวยงามมีความหลากหลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ คุณภาพสูง ผลมาจากความอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพ<br>**S2** ผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ ฟาร์มได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นที่ยอมรับที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างต่อเนื่อง<br>**S3** ต้นทุนในการผลิตต่ำ เช่น ที่ดิน แรงงาน ปัจจัยในการผลิต<br>**S4** ผู้ส่งออกมีศักยภาพในการส่งออกสูง มีความเชี่ยวชาญในการจำหน่ายและหลากหลายช่องทาง | **W1** ขั้นตอนพิธีการศุลกากร และการขอใบรับรองจากหน่วยงานภาครัฐเพื่อการส่งออก มีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนและใช้ระยะเวลานานในการติดต่อประสานงาน<br>**W2** ระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศขาดการเชื่อมต่อระหว่างกัน ต้นทุนค่าขนส่งและโลจิสติกส์สูง<br>**W3** ต้องพึ่งพิงการส่งออกโดยผ่านประเทศสิงคโปร์<br>**W4** ทักษะและความสามารถในการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษน้อย ทั้งด้านการพูด อ่าน การเขียน<br>**W5** ขาดการเชื่อมโยงในการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ภาครัฐมีนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุน |

| | |
|---|---|
| | ไม่ชัดเจน ไม่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาในทางปฏิบัติได้จริง<br>**W6** กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงส่วนมากจะเป็นรายย่อยซึ่งทำให้ขาดอำนาจในการต่อรอง ขาดการรวมกลุ่ม งบลงทุนมีจำกัด<br>**W7** บริษัทผู้ส่งออกและคนกลางมีน้อยราย ส่งผลทำให้เกิดการผูกขาดทางการตลาดสามารถกำหนดราคาซื้อขายจากเกษตรกรในราคาที่ต่ำ |
| **โอกาส O-Opportunities**<br>**O1** การขยายตัวของตลาดปลาสวยงามมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเป็นสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน เพื่อความพักผ่อนหย่อนใจ<br>**O2** ตลาดปลาสวยงามมีการแข่งขันที่ไม่รุนแรง เนื่องจากผู้ผลิตที่มีศักยภาพในการผลิตปลาที่มีคุณภาพสูงมีน้อยราย<br>**O3** ผู้บริโภคให้การยอมรับและเชื่อถือในคุณภาพปลาสวยงามจากประเทศไทย | **อุปสรรค T-Threats**<br>**T1** กฎหมาย และมาตรการการควบคุมการส่งออก และการนำเข้าของประเทศคู่ค้ามีความเข้มงวด<br>**T2** สภาพเศรษฐกิจโลกและประเทศคู่ค้า เช่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจตกต่ำ<br>T3 สภาพภูมิอากาศในปัจจุบันมีความแปรปรวน เช่น ปัญหาเอลนินโญ่ – ลานีญ่า ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม<br>**T4** ประเทศคู่แข่งขันสามารถพัฒนาสายพันธุ์ปลาสวยงามประเภทเดียวกันกับที่ประเทศมาเลเซียส่งออกได้อย่างมีคุณภาพเทียบเท่ากับของประเทศไทย<br>**T5** การเปิดการค้าเสรีอาเซียนส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจปลาสวยงามในกลุ่มประเทศอาเซียน เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย สามารถย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทยมากยิ่งขึ้น |

**6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมปลาสวยงามในประเทศไทย โดยทำการสัมภาษณ์และการจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทย โดยประเด็นในการวิเคราะห์ด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทย เนื่องจากปัจจุบันทุกประเทศบนโลกมีการเชื่อมต่อกันอย่างไร้พรมแดนในทุกมิติ ทั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจการค้า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ในอีกมุมหนึ่งย่อมเกิดการแข่งขันกันสูงขึ้นเรื่อย ด้วยเหตุผลประการหลังนี้เองหลายประเทศจึงจำเป็นต้องปรับตัวสู่การพัฒนาในยุคอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองในการแข่งขันกับประเทศอื่น ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันที่ต้องปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาโดยที่ภาคเกษตรยังคงเป็นแกนหลักแต่จะเปลี่ยนการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรสมัยใหม่โดยสร้างเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) และสนับสนุนให้เกษตรกรเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องทำการค้นหารูปแบบการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจยุค 4.0 ที่จะสร้างความมั่งคั่งอย่างยั่งยืนให้กับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 จากการวิเคราะห์เศรษฐกิจประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550-2560) เศรษฐกิจไทยมีการเติบโตเพียงร้อยละ 3-4 ต่อปี สอดคล้องกับการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันโดย World Economic Forum โดยให้ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 32 ของโลก ซึ่งต่ำกว่า ประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซีย (ประเทศไทย 4.0 ยกระดับศักยภาพประเทศ, 2559) สำหรับในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยได้มีการวิเคราะห์ความสามารถทางการแข่งขันพบว่า ระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยมีความ

ได้เปรียบเหนือประเทศคู่แข่งขันในภูมิภาคอาเซียน เช่น ประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเซียนที่เป็นคู่แข่งขันโดยตรง วัดจากการวิเคราะห์จุดแข็งไทยในด้านศักยภาพภาพการผลิตที่มีคุณภาพ มีความหลากหลายทางชีวภาพ และปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ที่ส่งเสริมสนับสนุนทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่า หากแต่ประเทศไทยก็มีประเด็นที่เป็นจุดอ่อนที่สำคัญด้านปัจจัยสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ กฎหมายและกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องยังกีดขวางการพัฒนา อีกทั้งความไม่พร้อมในด้านการเชื่อมโยงระบบขนส่งและโลจิสติกส์ ส่งผลทำให้ต้นทุนค่าขนส่งที่สูง ปัจจัยภายนอกที่เป็นอุปสรรคจากประเทศคู่แข่งขันมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการที่สูงกว่าด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ความทันสมัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นหลังจากทราบถึงปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำการวิเคราะห์กำหนดกลยุทธ์ตามแนวคิดทฤษฎี TOWS matrix ผลการวิเคราะห์พบว่า ประเทศไทยควรที่จะมุ่งเน้นกลยุทธ์เชิงรุกเป็นสำคัญสอดรับกับกลยุทธ์เชิงแก้ไขเพื่อสร้างความเข้มแข็งจากภายในประเทศก่อน และค่อยส่งเสริมกลยุทธ์เชิงป้องกันและเชิงรับเพื่อขับเคลื่อนสู่ภายนอกเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาประเทศไทย 4.0 โดยมีรายละเอียดแสดงในภาพที่ 1

| | ปัจจัยภายใน<br>การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength : S)<br>$W_S$ : 0.299 | ปัจจัยภายใน<br>การวิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness : W)<br>$W_W$ : 0.268 |
|---|---|---|
| ปัจจัยภายนอก<br>การวิเคราะห์โอกาส<br>(Opportunities : O)<br>$W_O$ : 0.480 | W : 0.089 กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)<br>SO1- การพัฒนาตลาดปลาสวยงามไทยให้เป็น CLMV Connector และ Gateway to ASEAN (S1/S2/S3/S4/O1/O2/O3)<br>SO2- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์สร้างแบรนด์ของชาติ (National Brand) ภายใต้ชื่อ “Thailand Ornamental Fish” (S1/S2/S3/S4/S5/O1/O3)<br>SO3- พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ที่มีศักยภาพ เช่น Online Marketing, Social Media, เป็นต้น (S1/S4/S5/O1/O2/O3) | W : 0.077 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)<br>WO1- ปรับปรุงขั้นตอนวิธีการด้านพิธีการศุลกากรและการส่งออกให้เป็นแบบ One Stop Service โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (W1/W3/O1/O3)<br>WO2- เพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่ง และโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งและการผลิต (W2/W3/O1/O2/O3)<br>WO3- บูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยรัฐวางนโยบายที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง (W5/W6/W7/O1/O2/O3)<br>WO4- ส่งเสริมการรวมกลุ่มของผู้เพาะเลี้ยงเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองพัฒนาเป็นผู้ส่งออกโดยตรง (W6/W7/O1/O2/O3)<br>WO5- ส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีให้กับทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมปลาสวยงาม (W4/O1/O2/O3) |
| ปัจจัยภายนอก<br>การวิเคราะห์อุปสรรค<br>(Threats : T)<br>$W_T$ : 0.180 | W : 0.069 กลยุทธ์เชิงป้องกัน **(ST Strategy)**<br>ST1- สร้างพันธมิตรทางธุรกิจ (Business Alliance) ในตลาดต่างประเทศ | W : 0.045 กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy)<br>WT1- ฝึกอบรมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเกี่ยวกับกระบวนการขั้นตอนการส่งออกและพิธีการศุลกากร กฎหมาย ข้อบังคับ |

| | | |
|---|---|---|
| | (S2/S4/S5/T4/T5)<br>ST2- พัฒนางานวิจัยในทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทย (S1/S2/S3/T2/T3) | ระหว่างประเทศ<br>(T1/T5/W1/W5)<br>WT2- บริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิต การขนส่งและโลจิสติกส์<br>(T5/W4/W6/W7) |

**ภาพที่ 1** การวิเคราะห์ TOWS matrix

จากการวิเคราะห์ TOWS matrix สามารถกำหนดกลยุทธ์แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทยได้ 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน และกลยุทธ์เชิงรับ ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดประเทศไทย 4.0 ที่มีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ด้าน คือ วัตถุประสงค์ด้านที่ 1) การสร้างความเข้มแข็งจากภายในที่สามารถใช้กลยุทธ์เชิงรุกที่เกิดจากปัจจัยภายในประเทศ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์สร้างแบรนด์ของชาติ การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ที่มีศักยภาพ เช่น Online Marketing, Social Media, เป็นต้น การพัฒนาตลาดปลาสวยงามไทยให้เป็นศูนย์กลางของภูมิภาค (CLMV Connector และ Gateway to ASEAN) และใช้ร่วมกับกลยุทธ์เชิงแก้ไขโดยการปรับปรุงขั้นตอนวิธีการด้านพิธีการศุลกากรและการส่งออกให้เป็นแบบ One Stop Service โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการ การเชื่อมโยงการบริหารจัดการระบบขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนร่วมกับการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยรัฐวางนโยบายที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ส่งเสริมการรวมกลุ่มของผู้เพาะเลี้ยงเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองพัฒนาเป็นผู้ส่งออกโดยตรง ส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีให้กับทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมปลาสวยงาม ซึ่งกลยุทธ์เชิงรุกและกลยุทธ์เชิงแก้ไขที่ได้จากการวิเคราะห์ TOWS Matrix มีความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกลไกขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งสร้างความเข้มแข็งจากภายในใช้กลไกในการขับเคลื่อน 3 ปัจจัย ประกอบด้วย 1) การยกระดับนวัตกรรม 2) การสร้างสังคมที่มีจิตวิญญาณของความเป็นผู้ประกอบการ 3) การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเครือข่าย ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยนี้ต้องขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กันจะทำให้เกิดความเข้มแข็งในระดับฐานรากหรือชุมชน วัตถุประสงค์ด้านที่ 2) เมื่อภายในประเทศเข้มแข็งแล้วก็ต้องเชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในกับเศรษฐกิจโลก โดยพิจารณาวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกใช้กลยุทธ์เชิงป้องกันโดยการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจในตลาดต่างประเทศ การส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยในทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทยใช้ร่วมกับกลยุทธ์เชิงรับ มุ่งการฝึกอบรมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเกี่ยวกับกระบวนการขั้นตอนการส่งออกและพิธีการศุลกากร กฎหมาย ข้อบังคับระหว่างประเทศ บริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิต การขนส่งและโลจิสติกส์ การเชื่อมโยงภายนอกเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินควบคู่กันไปกับเศรษฐกิจในประเทศ เมื่อเชื่อมโยงกันแนวคิดการสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากจะก่อให้เกิดการเติมเต็มพลังในท้องถิ่นผ่านการค้าและการลงทุนในท้องถิ่น การจ้างงานในท้องถิ่น และนำไปสู่ความเป็นเจ้าของคนในท้องถิ่นขยายสู่ภูมิภาคและระดับโลกเข้าด้วยกัน

สรุปแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทย โดยการใช้ปรับกลยุทธ์ทั้ง 4 ให้เป็นแนวนโยบายการปฏิบัติเป็นแผนงานทั้งหมด 3 ระยะ คือ ยุทธ์ศาสตร์ระยะสั้น ยุทธศาสตร์ระยะกลาง และยุทธศาสตร์ระยะยาว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แผนยุทธศาสตร์ระยะสั้น เป็นแผนงานระยะเวลา 1-2 ปี ที่มุ่งการเห็นผลเชิงประจักษ์ที่รวดเร็ว จึงควรใช้กลยุทธ์เชิงรุก โดยส่งเสริมจุดแข็งและสร้างโอกาสทางธุรกิจมีมาตรการที่สำคัญ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ สร้างแบรนด์ของชาติ (National Brand) ภายใต้ชื่อ “Thailand Ornamental Fish” การพัฒนาตลาดปลาสวยงามไทยให้เป็น CLMV Connector และ Gateway to ASEAN พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ที่มีศักยภาพ เช่น Online Marketing, Social Media เป็นต้น จัดตั้งหน่วยงาน รวมทั้งเกษตรกร ภาคธุรกิจและภาครัฐที่ดูแลโดยตรง ทั้งด้านการพัฒนาตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย และการพัฒนาการส่งเสริมการตลาดแบบครบวงจร ด้วยการ

บูรณาการกลยุทธ์ที่กล่าวมาข้างต้น จะส่งผลให้เกิดการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนและสามารถขยายส่วนแบ่งทางการตลาดทั้งในระดับภูมิภาค และระดับโลกอย่างรวดเร็ว

- แผนยุทธศาสตร์ระยะกลาง และระยะยาว มาตรการที่สำคัญมุ่งแก้ไขจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงข้อจำกัดหาแนวทางแก้ไขที่ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ภายในระยะกลาง ใช้เวลา 3-5 ปี โดยนโยบายแผนพัฒนาชาติไทยแลนด์ 4.0 เน้นการสร้างศักยภาพและโอกาสที่เป็นรูปธรรม เช่น การเปลี่ยนแปลงเกษตรกรแบบดั้งเดิมให้เป็นการเกษตรแม่นยำสูง (Precision Farming) ลดความเสี่ยง ความผิดพลาดที่ก่อให้เกิดการสูญเสีย ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์และการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเข้ามาช่วยในภาคเกษตร ซึ่งตรงกับแนวทางการพัฒนากลยุทธ์เชิงแก้ไขที่มุ่งเน้นการลดขั้นตอนวิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อน บูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐควรปรับมาใช้ระบบแบบครบวงจร (one stop service) นำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการทำงาน ลดต้นทุนด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาประเทศ 20 ปี ต้องการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่งคั่งและยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรมที่มีการผลักดันการปฏิรูปการวิจัยและการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับการกำหนดกลยุทธ์เชิงป้องกันที่เสนอแนวทางให้มีการพัฒนางานวิจัยในทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมปลาสวยงามของประเทศไทย รวมทั้งกลยุทธ์เชิงรับที่มุ่งสร้างทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมที่มีคุณภาพ โดยการส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน การส่งเสริมสนับสนุนการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและภาษาอังกฤษจะทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้อย่างภาคภูมิและแข็งแกร่งอย่างยั่งยืน

**7. ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามไทยเพื่อก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ การส่งเสริมสนับสนุนภาคเอกชนและเกษตรกรในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการส่งออกรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน คือ 1) เข้าใจเส้นทางธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำ(วัตถุดิบ)จนถึงปลายน้ำ(ผู้ใช้) 2) ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด 3) สร้างความร่วมมือกับทุกฝ่าย 4) การเพิ่มทักษะของบุคลากร 5) การเข้าถึงและเข้าใจลูกค้ามากขึ้น 6) ความรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ความท้ายและแรงขับเคลื่อนที่สำคัญของอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทย คือ ระยะเวลาในกระบวนการผลิตสั้นลงด้วยวงจรนวัตกรรมที่สั้นลง แต่สินค้ามีความซับซ้อนมากขึ้นและปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น มีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น ด้วยการผลิตสินค้าที่มีความคุณภาพเป็นอัตลักษณ์สร้างแบรนด์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับโลกและการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันสูงอย่างมั่งคงและยั่งยืนสำหรับประเทศไทยสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับโลกต่อไป ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคตเป็นการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพโดยใช้ระบบพาณิชย์อิเล็คทรอนิกส์สำหรับอุตสาหกรรมปลาสวยงามของไทย

**8. เอกสารอ้างอิง**

กนกพัชร วงศ์อินทร์อยู่. (2555). **การจัดการห่วงโซ่อุปทานปลาสวยงามของประเทศไทย**.รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สำนักงานสนับสนุนวิจัยแห่งชาติ

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ.(7 มกราคม 2555). **กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ** เรียกใช้เมื่อ 7 ตุลาคม 2558 จาก กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. http://www.thaifta.com/thaiFTA/tabid/66/Default.aspt.

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2559). **รมช.พาณิชย์และเลขาฯ สวทน.ขยายความเข้าใจ “ไทยแลนด์ 4.0”.** ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.most.go.th/main/index.php.

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). **“ปลัดอาทิตย์” ย้ำสอจ. เร่งปรับกลยุทธ์ช่วงเปลี่ยนผ่าน อุตฯ ไทยสู่ยุค Industry 4.0**. ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.industry.go.th/industry/index.php/component/k2/item/707?rss_id=1721.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2559). **เตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.** ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2560 จาก www.prachachat.net : www. Prachachat.net/news_detail.php?newsid=1470208681.

**ประเทศไทย 4.0 ยกระดับศักยภาพประเทศ**. (2559). ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2559 จาก http:// goo.gl/T6TSMm.

วนิดา จรุงกิจกุล. (2556). **ความสามารถในการแข่งขันของตลาดหลักทรัพย์ไทยในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน** (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.

ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2559). **เดินหน้าโมเดลประเทศไทย 4.0 ร่วมลงนามเอ็มโออยู่กับบริษัทซอฟแวร์ยักษ์ใหญ่**. ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2559 จาก http://www/stkc.go.th?news?node?192918?page=0%2c0%%2c0%101.

สมคิด จาตุศรีพิทักษ์. (2559). **อนาคตเศรษฐกิจไทย 4.0 ปาฐกถาพิเศษ จัดโดยสภาหอการค้าไทย-จีน** เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2559 ณ อาคารสภาหอการค้าไทย.

Guenzi, P. and Troilo, G. (2006). “Developing marketing capabilities for customer value Creation through Market Sales integration.” **Industrial Marketing Management**, 35:974-988.

Porter, M. E. (1990). **The competitive advantage of nations**. New York, NY: Free Press.

Shamsuddoha, A.K., and Ali, M.Y. (2006). “Mediated effects of export promotion programs on firm export performance.” **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**,18 (2):93.

Thomas L. Wheelen and J. David Hunger. (2002). **Strategic Management and Business Policy**,115

Tsai, M.-T. and Shih, C.-M. (2004). “The impact of marketing knowledge among managers on Marketing capabilities and business performance.” **International Journal of Management**, 21(4): 524.

Zou, S. Fang, E., and Zhao, S. (2003). “The effect of export marketing capabilities on export performance: An investigation of Chinese exporters.” **Journal of International Marketing**, 11(4): 32-55.

# ปัจจัยทางการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์การถดถอย

# Factors of Tourism Affecting to Private Investment in Thailand by Regression Analysis

สยานนท์ สหุนันต์[1] อนุรักษ์ ทองขาว[2] และพรรณภัทร แซ่โท้ว[3]

*[1]ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี พัทยา*
*[2,3]ภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี พัทยา*
*[1]Sayanon.sa@dtc.ac.th [2]Anurak.to@dtc.ac.th and [3]Phannaphat@dtc.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวตามสัญชาติที่เป็นนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพและการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งจะได้สมการถดถอย 2 สมการ โดยแยกตามทวีปของสัญชาตินักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ จากผลการศึกษา พบว่า รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีนและอินเดีย มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชน และลอการิทึมธรรมชาติของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียมีอิทธิพลต่อลอการิทึมของการลงทุนภาคเอกชน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% จะเห็นว่ารายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน อินเดีย และรัสเซียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการขยายตัวในการลงทุนภาคเอกชนในธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยว*

**คำสำคัญ:** การลงทุนภาคเอกชน นักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยว

**Abstract**

*This research aims to study the factors of tourism influencing on private investment in Thailand by using regression analysis. The equations were constructed to show the relationship of total revenue from tourist nationalities, who are potential tourists influencing on private investment. To this, the two regression equations were constructed by segmenting the continents of potential tourist nationalities. From the study, it found that total revenue from Chinese and Indian tourists influenced on private investment and the natural logarithm of revenue from Russian tourists influenced on logarithm of private investment at the confidence level of 99%. It revealed that total revenue from Chinese, Indian and Russian tourists influenced on private investment in Thailand and affected the expansion of private investment in the tourism service business.*

**Keywords:** private investment, potential tourists, total revenue from tourists

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทยได้มีการเตรียมความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่การเป็นผู้นำตลาดทางด้านการท่องเที่ยวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และระดับโลก ทั้งในด้านของจำนวนนักท่องเที่ยวและคุณภาพของนักท่องเที่ยว จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจและมีความสำคัญยิ่งในการบริหารจัดการอย่างสมดุลระหว่าง “จำนวนนักท่องเที่ยว” กับ “คุณภาพนักท่องเที่ยว” จากรายงานสรุปผู้บริหารโครงการศึกษานักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2558: 1) กล่าวว่า นักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงในประเทศกลุ่มเป้าหมาย คือ จีน อินเดีย และรัสเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีประชากรจำนวนมาก และมีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ดังนั้นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจึงให้ความสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตลาดนักท่องเที่ยวไทยผ่านกระบวนการ “เพิ่มคุณภาพ” ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มประเทศเป้าหมายหลัก

นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงในกลุ่มประเทศเป้าหมาย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสูงกว่านักท่องเที่ยวทั่วไป ส่งผลให้ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2558: 16) ซึ่งในปี 2559 เศรษฐกิจภาคการบริการมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในเกือบทุกสาขาการบริการ โดยเฉพาะการบริการที่เกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว ได้แก่ ธุรกิจโรงแรม ภัตตาคาร การขนส่งผู้โดยสาร และธุรกิจการค้าส่งค้าปลีก ผลจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการขยายตัวของธุรกิจในภาคการบริการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว จึงส่งผลให้เกิดการลงทุนในธุรกิจภาคการบริการเพิ่มขึ้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559: 40)

ในปี 2559 การลงทุนภาคเอกชนของประเทศไทยยังคงกระจุกตัวอยู่ในธุรกิจภาคการบริการ เช่น ร้านอาหารและธุรกิจการค้าขาย ซึ่งมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ดีในภาคการท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลโดยการออกมาตรการลดหย่อนภาษีเพื่อส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ ทั้งนี้สามารถสะท้อนได้จากการขยายตัวของยอดจำหน่ายเครื่องจักรภายในประเทศ โดยเฉพาะเครื่องทำความเย็น และปริมาณการนำเข้าของสินค้าทุน จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้การลงทุนในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยมีการเติบโตสูงขึ้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559: 30)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง คือ จีน อินเดีย และรัสเซีย ซึ่งอาจเป็นผลให้การลงทุนภาคเอกชนในธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวมีอัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการศึกษาปัจจัยทางการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทยโดยการวิเคราะห์การถดถอย จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ และวางแผนการลงทุนภาคเอกชนในธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐบาลในการดำเนินนโยบายด้านการลงทุนในภาคเอกชน เพื่อเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวสู่เป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และระดับโลก

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย
2. สร้างสมการถดถอยระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวตามสัญชาติโดยแบ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปเอเชียและยุโรป กับการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย

**3. สมมติฐานการวิจัย**

1. รายได้รวมที่ได้จากนักท่องเที่ยวตามสัญชาติโดยเป็นนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย
2. สามารถสร้างสมการถดถอยระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวตามสัญชาติโดยเป็นนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปเอเชียและทวีปยุโรปกับการลงทุนภาคเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4. วิธีดำเนินงานวิจัย**

ในการศึกษาปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยมีปัจจัยที่ศึกษา คือ รายได้รวมของนักท่องเที่ยวเฉพาะนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ 3 สัญชาติ ได้แก่ ประเทศจีน อินเดีย และรัสเซีย จากข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) ได้แก่ ข้อมูลการลงทุกภาคเอกชนรายปีจากธนาคารแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 ถึงพ.ศ. 2558 และข้อมูลรายได้ของนักท่องเที่ยวในแต่ละสัญชาติจากกรมการท่องเที่ยว โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) คือ การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) ซึ่งการศึกษานี้ได้แบ่งการวิเคราะห์โดยแยกสัญชาติของนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพตามทวีป คือ ทวีปเอเชีย และยุโรป ดังนี้

**กรณี** ศึกษารายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปเอเชียที่มาท่องเที่ยวในประเทศไทย ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดีย ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา คือ

$$INV = f(CHI,IND) \quad (1)$$

โดย *INV* คือ การลงทุนภาคเอกชน (หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

*CHI* คือ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน (หน่วย : ล้านบาท)

*IND* คือ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย (หน่วย : ล้านบาท)

**กรณี** ศึกษารายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปยุโรปที่มาท่องเที่ยวในประเทศไทย ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา คือ

$$INV = f(RUS) \quad (2)$$

โดย *INV* คือ การลงทุนภาคเอกชน (หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

*RUS* คือ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย (หน่วย : ล้านบาท)

โดยแบบจำลองแรกจะคัดเลือกตัวแบบที่ดีที่สุดด้วยวิธี Stepwise ส่วนแบบจำลองที่สองใช้วิธี Enter ในการใส่ตัวแปรต้นเข้าไป และพิจารณาจากค่า Adjusted R square, R square, Std. Error of the Estimate ค่าสถิติ และค่าสถิติทดสอบอื่น ๆ รวมทั้งตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์สมการถดถอย เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของสมการถดถอยที่ได้ ซึ่งในบางตัวแบบจะมีการแปลงข้อมูล เพื่อให้ได้แบบจำลองหรือสมการถดถอยที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

ศิริชัย พงษ์วิชัย (2558, น.385) ได้กล่าวว่าข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์สมการถดถอย คือ

- การแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีการแจกแจงปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0
- ความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีค่าคงที่ (Homoscedasticity)
- ค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน (Non-Auto Correlation)

ในการศึกษานี้ตรวจสอบการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อนโดยพิจารณาจากกราฟ Normal P-P Plot และใช้ค่า Mean of Residual ในการตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อน การตรวจสอบความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีค่าคงที่โดยพิจารณาจากกราฟการกระจายระหว่าง Regression Standardize Residual และ Regression Standardize Predicted Value สำหรับการตรวจสอบความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนของ

แต่ละค่าสังเกต โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของ ยุทธ ไกยวรรณ์ (2556, น.145) ที่ได้กล่าวว่า ถ้าค่า Durbin-Watson มีค่าใกล้ 2 หรืออยู่ในช่วง 1.5-2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน และถ้าค่า Durbin-Watson < 1.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตความมีสัมพันธ์กันทางบวก Durbin-Watson > 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตความมีสัมพันธ์กันทางลบ

เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการหรือค่าสถิติหรือค่าสถิติทดสอบมีความผิดปกติ จะแก้ไขโดยการแปลงค่าของข้อมูลตามสถานการณ์ต่าง ๆ จากนั้นพิจารณาค่าสถิติ และค่าสถิติทดสอบ รวมทั้งตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นอีกครั้งเพื่อให้ได้สมการถดถอยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

## 5. ผลการวิจัย

การศึกษานี้ประมวลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการสร้างแบบจำลองหรือสมการถดถอย (Regression Analysis) โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ผลการประมาณสมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพทวีปเอเชีย (นักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดีย) กับการลงทุนภาคเอกชน คือ

$$\hat{INV} = 8798.266 - 0.035CHI + 0.553IND \qquad (3)$$
$$(5.884)^{**} \quad (-5.598)^{**} \quad (8.144)^{**}$$

Adjusted R square = 0.912 F-Statistic = 37.499** โดยให้ค่า P-value = 0.001

R square = 0.937 Std. Error of the Estimate = 1032.8465

Durbin-Watson = 2.387 Mean of Residual = 0.000

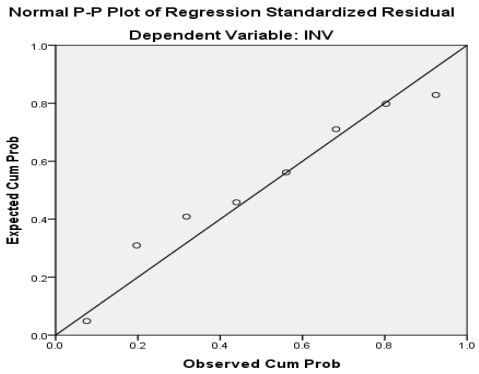
โดย ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistics ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของแต่ละปัจจัย

** คือ มีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

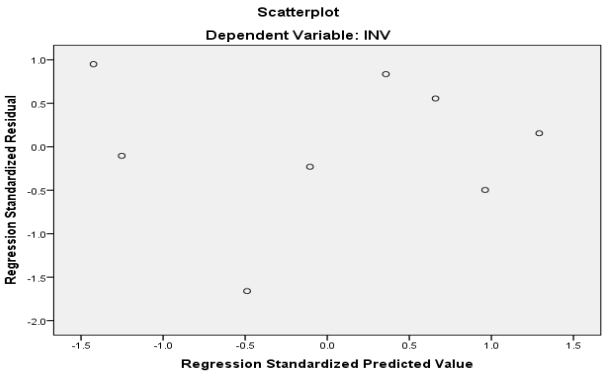
$\hat{INV}$ คือ ตัวประมาณการลงทุนภาคเอกชน

*CHI* คือ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน

*IND* คือ รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย




**ภาพที่ 1** กราฟ Normal P-P Plot ของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสมการถดถอยที่ (3)




**ภาพที่ 2** กราฟการกระจายระหว่าง Regression Standardize Residual และ Regression Standardize Predicted Value ของสมการถดถอยที่ (3)

จากผลที่ได้พบว่า ค่า F ให้ค่า P-value ที่น้อยกว่า 0.05 แสดงว่ารายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีนหรืออินเดียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชน เมื่อพิจารณาค่า t-statistics ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของแต่ละปัจจัยพบว่า รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดียมีอิทธิพลต่อเงินลงทุนภาคเอกชนที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ค่า R square เท่ากับ 0.937 ซึ่งมีค่าใกล้ 1 มาก ๆ แสดงให้เห็นว่า รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดียสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงค่าการลงทุนภาคเอกชนได้ถึง 93.7 % และค่า Adjusted R square เท่ากับ 0.912 ซึ่งมีค่าสูงมาก

เมื่อพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) จากกราฟ Normal P-P Plot ของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จะเห็นได้ว่าจุดข้อมูลมีแนวโน้มเป็นเส้นตรงแสดงว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ และค่า Mean of Residual เท่ากับ 0.000 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็น 0 เมื่อพิจารณากราฟการกระจายระหว่าง Regression Standardize Residual และ Regression Standardize Predicted Value มีการกระจายอย่างสุ่มรอบค่า 0 แสดงว่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีค่าคงที่ และมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.387 อยู่ในช่วง 1.5-2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน ทำให้สมการถดถอยเชิงซ้อนใน (3) ที่ประมาณขึ้นมานั้นเป็นสมการที่ผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยทุกข้อ และเป็นสมการถดถอยที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากให้ค่า Adjusted R square และมีค่า R square ที่สูง รวมทั้งค่าสถิติทดสอบต่าง ๆ ไม่มีตัวสถิติทดสอบใดเลยที่ให้ค่าผิดปกติ

ผลการประมาณสมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพทวีปยุโรป (นักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย) กับการลงทุนภาคเอกชน คือ

$$\hat{ln(INV)} = 7.947 + 0.186\ ln(RUS) \qquad (4)$$
$$(19.803)^{**} \quad (5.018)^{**}$$

Adjusted R square = 0.776 F-Statistic = 25.182** โดยให้ค่า P-value = 0.002

R square = 0.808 Std. Error of the Estimate = 0.0792

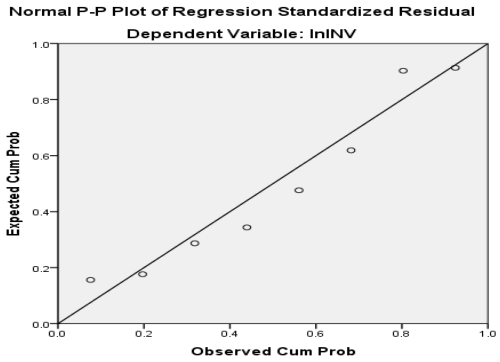
Durbin-Watson = 1.608 Mean of Residual = 0.000

โดย ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistics ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของแต่ละปัจจัย

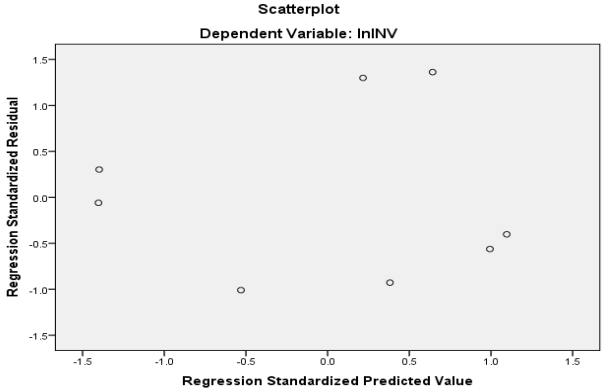
** คือ มีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

$\hat{ln(INV)}$ คือ ตัวประมาณค่าลอการิทึมธรรมชาติของการลงทุนภาคเอกชน

*ln(RUS)* คือ ลอการิทึมธรรมชาติของรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย




**ภาพที่ 3** กราฟ Normal P-P Plot ของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสมการถดถอยที่ (4)




**ภาพที่ 4** กราฟการกระจายระหว่าง Regression Standardize Residual และ Regression Standardize Predicted Value ของสมการถดถอยที่ (4)

จากผลที่ได้พบว่า ค่า F ให้ค่า P-value ที่น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชน เมื่อพิจารณาค่า t-statistics ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของแต่ละปัจจัยพบว่า ลอการิทึมธรรมชาติของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่าการลงทุนภาคเอกชนที่ระดับความเชื่อมั่นได้ถึง 99% และมีค่า R square เท่ากับ 0.808 ซึ่งมีค่าใกล้ 1 มากพอสมควร แสดงให้เห็นว่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่าการลงทุนภาคเอกชนได้ถึง 80.8 % และมีค่า Adjusted R square เท่ากับ 0.776 ซึ่งมีค่าสูงที่มากกว่าวิธีอื่น ๆ ที่คณะผู้วิจัยได้ทดลองประมาณสมการถดถอยขึ้นมา

เมื่อพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) จากกราฟ Normal P-P Plot ของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จะเห็นได้ว่าจุดข้อมูลมีแนวโน้มเป็นเส้นตรง แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ และค่า Mean of Residual เท่ากับ 0.000 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็น 0 เมื่อพิจารณากราฟการกระจายระหว่าง Regression Standardize Residual และRegression Standardize Predicted Value มีการกระจายอย่างสุ่มรอบค่า 0 แสดงว่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนสำหรับทุกค่าสังเกตมีค่าคงที่ และค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.608 อยู่ในช่วง 1.5-2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าสังเกตเป็นอิสระต่อกัน ทำให้สมการถดถอยเชิงซ้อนใน (4) ที่ประมาณขึ้นมานั้นเป็นสมการที่ผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยทุกข้อ และเป็นสมการถดถอยที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากให้ค่า Adjusted R square และR square ที่สูงพอสมควรรวมทั้งค่าสถิติทดสอบต่าง ๆ ไม่มีตัวสถิติทดสอบใดเลยที่ให้ค่าผิดปกติ

**6. สรุปผลการวิจัย**

ในการศึกษาปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์การถดถอย ซึ่งได้ผลการศึกษาเป็นสมการถดถอยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพตามสัญชาติกับการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น *2* สมการ ดังนี้ สมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปเอเชีย (นักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดีย) กับการลงทุนภาคเอกชน คือ *= 8798.266 - 0.035CHI + 0.553IND* และสมการถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในทวีปยุโรป (นักท่องเที่ยวชาวรัสเซีย) กับการลงทุนภาคเอกชน คือ *= 7.947 + 0.186 ln(RUS)* โดยสมการทั้งสองเป็นสมการที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอย ทุกข้อ และมีค่าสถิติในการวัดประสิทธิภาพของสมการถดถอยที่ดี และไม่มีปัญหาเรื่องค่าสถิติทดสอบใด ๆ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยทุกข้อ

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับนักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดีย ซึ่งอยู่ในทวีปเอเชียแสดงให้เห็นว่า รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีน และอินเดียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวอินเดียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางเดียวกัน แต่รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวชาวจีนมิอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางตรงข้าม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนไม่มากนัก และผลจากการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียซึ่งอยู่ในทวีปยุโรปแสดงให้เห็นว่า รายได้รวมที่ได้จากนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางเดียวกัน

**7. อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวอินเดียที่อยู่ในทวีปเอเชีย และนักท่องเที่ยวชาวรัสเซียในทวีปยุโรป ส่วนนักท่องเที่ยวชาวจีนมีอิทธิพลต่อการลงทุนภาคเอกชนน้อยมาก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจึงควรให้ความสำคัญกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย และรัสเซียที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย เพราะเป็นกลุ่มประเทศเป้าหมายสามารถเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจในภาคการท่องเที่ยว และทำให้การลงทุนภาคเอกชนในกลุ่มธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวมีการขยายตัว ส่งผลให้อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น และเศรษฐกิจภายในประเทศมีการเจริญเติบโต โดยหน่วยงานภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องต้องมีการวางแผนในการดำเนินนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับนักท่องเที่ยวประเทศกลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพ และผู้ประกอบการธุรกิจด้านการท่องเที่ยวในภาคบริการต้องมีการบริหารจัดการภายในองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวประเทศกลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพทำให้สามารถลดความเสี่ยงในด้านการลงทุนได้ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังมีปัจจัยอีกหลายด้านที่มีผลต่อการลงทุนภาคเอกชนในประเทศนอกเหนือจากปัจจัยทางด้านการท่องเที่ยว เช่น ปัจจัยทางด้านการเมือง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าในอนาคตสามารถทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของภาครัฐบาลในยุคไทยแลนด์ 4.0 ขับเคลื่อน ประเทศไทย ให้เป็นผู้นำในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และระดับโลก

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมการท่องเที่ยว. (2559). **สถิตินักท่องเที่ยว.** ค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560 จาก http://newdot2.samartmultimedia.com /home/listcontent/11/221/276

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2558). **รายงานสรุปผู้บริหารโครงการศึกษานักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง จีน อินเดีย รัสเซีย.** ค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2560 จาก https://etatjournal.files.wordpress.com/2015/05/china-india-russia_high_potential.pdf

ณหทัย ราตรี. (2554). **สถิติเบื้องต้นและทฤษฎี.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). **รายงานภาวะเศรษฐกิจไทย 2559.** ค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2560 จาก https://www.bot.or.th

ยุทธ ไกยวรรณ์. (2556). **การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). **พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2555.** กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ศิริชัย กาญจโนภาส. (2557). **แรงจูงใจและพฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวเอเชียใต้ที่เดินทางมาประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2558). **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์เน้นสำหรับงานวิจัย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัจฉรา สมบัตินันทนา. (2555). **พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจีนที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย.** สารนิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

# รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียงเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

# The model of organization well-being, good governance and sufficiency economic philosophy to enhance performance and good membership of employees with the mum mueng rungsit market in Thailand

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย

*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*mbakru1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะ และการสร้างการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง และ 2) เพื่อค้นหารูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ประชากรในการวิจัย คือ พนักงานในตลาดสี่มุมเมืองจำนวน 665 คน คำนวณผลโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน 0.04 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 339 คน ข้อมูลที่ใช้จัดเก็บได้แก่แบบสอบถามที่ผ่านความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยง*

*ผลการวิจัยพบว่า*

*1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะในการทำงาน เกิดจาก การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ ($\beta$ = 0.68) หลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง ($\gamma$ =0.23) สุขภาวะในองค์การ ($\gamma$ =0.17) และหลักธรรมาภิบาล ($\gamma$ =0.08) ตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง เกิดจาก หลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง ($\gamma$ =0.43) หลักธรรมาภิบาล ($\gamma$ =0.32) และสุขภาวะในองค์การ ($\gamma$ =0.20) ตามลำดับ*

*2. รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมืองต้องเกิดจากการผสมผสานกัน การเป็นสมาชิกที่ดีสามารถสร้างสมรรถนะในการทำงานที่สร้างประสิทธิผลในการทำงาน โดยผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับการใช้ธรรมภิบาลในการบริหาร การสร้างสุขภาวะในองค์การ และที่ขาดไม่ได้คือการสร้างจิตสำนึกในเรื่องการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาปรับใช้กับพนักงานทุกคน*

*เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องมีแผนการที่ชัดเจนในการสร้างความสุขให้คนในองค์การ ก่อให้เกิดเป็นสุขภาวะในองค์การ สร้างสังคมที่เป็นสุข ใช้หลักการบริหารตามแนวธรรมาภิบาล เพื่อสร้างองค์การที่มีความเป็นธรรม และสร้างแนวคิดหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียงให้กับทุกคนในองค์การ เพื่อมีความต้านทานต่อกระแสบริโภคนิยมในปัจจุบัน ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยสร้างให้คนในองค์การเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ และสามารถสร้างสมรรถนะให้กับตนเองในการทำงานอย่างต่อเนื่อง ผลที่ตามมาคือจะได้องค์การที่มีคุณภาพ*

**คำสำคัญ:** สุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล หลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง การสร้างสมรรถนะ การเป็นสมาชิกที่ดี

**Abstract**

*This research has two purposes: 1) To study factors influencing performance enhancement and good membership of employees in the Mum Mung, Rungsit Market, Thailand and 2) To find model of corporate well-being, good governance and sufficiency economic philosophy to enhance performance and a creation of a good membership of employees in the Mum Muang, Rangsit Market. The sample consisted of 665 employees in the mum muang, Rangsit Market. The sample was calculated by using Taro Yamane formula with 0.04 confident levels. The sample size was 339 employees. The data were collected through questionnaire. On content valid and Reliability*

*The research found that*

*1. The Factors influencing performance enhance were A creation of Good Membership factors ($\beta$ = 0.68), Economic Sufficient Philosophy factors ($\gamma$ = 0.23), Organizational Well-Being factors ($\gamma$= 0.17) Good Governance factors ($\gamma$ = 0.08), respectively, For the factors influencing the creation of good membership of employees in the mum muang, Rangsit Market, were from the Sufficiency Economy Philosophy factors ($\gamma$ = 0.43). Good Governance factors ($\gamma$ = 0.32) and organizational well-being factors ($\gamma$ = 0.20), respectively.*

*2. Organizational well-being model, Good Governance and Sufficiency Economic Philosophy of employees in the Mum Muang, Rangsit Market must be a mixed Good membership can build a productive working capacity. Management must pay attention to the use of good governance corporate well-being and the indispensable is to raise awareness about the implementation of sufficiency economy philosophy to apply to all employees*

*It is the duty of the management to have a clear plan to create happiness in the organization. Contributes to the happiness in the organization create a happy society use the principles of good governance. To create a fair organization.Create a self-sufficient economic concept for everyone in the organization. To resist the current trend of consumerism. These factors will help make the organization a good member of the organization. And they can build their own capacity for continuous work. The result is a quality organization.*

**Keywords:** organizational well-being, good governance, sufficient economic philosophy, competency based approach, good membership

**1. บทนำ**

ตลอดระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมา กรุงเทพมหานครมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายของตัวเมือง อันเป็นผลมาจากการสร้างโครงข่ายการคมนาคมและการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค รวมทั้งความเจริญของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร การจับจ่ายซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคจึงมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ตามวิถีชีวิตที่ดำเนินมาแต่ดั้งเดิม คนไทยจะซื้อสินค้าประเภทอาหารสดโดยเฉพาะอย่างยิ่งผักและผลไม้ในตลาดสดที่ อยู่ใกล้ที่พักอาศัย และคุ้นเคยผลผลิตประเภทผักผลไม้ที่มีระบบการจัดจำหน่ายโดยการลำเลียงจากแหล่งเพาะปลูกในชนบท ผ่านพ่อค้าคนกลางไปยังตลาดค้าส่งใน

ใจกลางกรุงเทพ แล้วจึงกระจายออกไปยังตลาดสดขายปลีกทั้งในเมืองและชานกรุงเทพ และต่างจังหวัด ช่องทางการลำเลียงสินค้าดังกล่าวเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย ตั้งแต่ความแออัดด้านการจราจรในกรุงเทพซึ่งเป็นต้นเหตุให้ค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการเพิ่มสูงขึ้นทั้งในรูปของเวลาที่เสียไปและค่าเชื้อเพลิงของยานพาหนะ ผู้บริโภคต้องซื้อสินค้าที่มีราคาแพง เพราะกว่าสินค้าจะมาถึงตลาดสดขายปลีกต้องเสียค่าขนส่งหลายต่อ ทำให้สินค้ามีราคาสูง นอกจากนี้ เกษตรกรไม่มีอำนาจการต่อรองราคาสินค้า เพราะตลาดถูกผูกขาดด้วยพ่อค้าคนกลาง

ในปี พ.ศ.2525 ซึ่งอยู่ในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 รัฐบาลได้กำหนดให้มีตลาดกลางสำหรับสินค้าเกษตรขึ้นในสี่ทิศชานเมืองของกรุงเทพมหานคร เรียกว่า "ตลาดกลางค้าส่งสี่มุมเมือง" โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตัดพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรได้พบกับผู้ซื้อโดยตรง เปิดโอกาสในการแข่งขันอย่างเสรี โดยให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการภายใต้การสนับสนุนจากกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ตลาดกลางสี่มุมเมืองปัจจุบันนี้มีเนื้อที่กว่า 400 ไร่ ตำแหน่งที่ตั้งของตลาดอยู่ทำเลที่ดีเลิศเพราะอยู่บนถนนสายหลักซึ่งเชื่อมกับจังหวัดต่าง ๆ ในภูมิภาคทั่วประเทศ การขนส่งสะดวก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้เกษตรกรสามารถนำผลผลิตไปจำหน่ายได้โดยสะดวก อีกทั้งผู้ซื้อก็สามารถเข้าไปหาซื้อสินค้าทุกชนิดได้ตลอด 24 ชั่วโมง (ตลาดสี่มุมเมือง 2558 : ออนไลน์)

ด้วยเหตุที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จากข้อมูลปี พ.ศ.2554 ประชากรไทยมีราว 65 ล้านคน มีอาชีพเป็นเกษตรกรประมาณ 24 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 38 ของประชากรทั้งประเทศ กล่าวได้ว่าเกษตรกรไทยมีสัดส่วนมากที่สุดหากจำแนกตามประเภทของการประกอบอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2556) หากพิจารณาเฉพาะเกษตรกรผู้ผลิตผักและผลไม้ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกผักผลไม้ไทย ผลิตผักและผลไม้เฉลี่ยปีละ 6.5 ล้านตัน ทั้งนี้หากการผลิตผักผลไม้ประเทศไทยดังกล่าวหากไม่มีตลาดรองรับผลผลิต จะเกิดปัญหาราคาสินค้าตกต่ำ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรต้องประสบกับปัญหานี้บ่อยครั้ง จนรัฐบาลทุกยุคทุกสมัยต้องแก้ปัญหาด้วยการแทรกแซงราคาสินค้าเกษตรเป็นประจำ อีกทั้งหากระบบตลาดด้อยประสิทธิภาพยังจะส่งผลต่อการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภคอีกด้วย ทำให้การขับเคลื่อนครัวไทยสู่ครัวโลกมีปัญหาได้ ตลาดกลางสินค้าเกษตรจึงมีความสำคัญ เพราะเป็นสถานที่ซื้อขายผลผลิตทางการเกษตรในระดับค้าส่ง และผลผลิตเหล่านี้จะกระจายสู่ตลาดสดอีกทอดหนึ่ง โดยจากการวิจัยพบว่าผักและผลไม้กว่าร้อยละ 90 ต้องผ่านการซื้อขายจากตลาดกลางแล้วค่อยกระจายสู่ตลาดสด ก่อนที่จะถึงมือผู้บริโภค จึงกล่าวได้ว่าตลาดกลางสินค้าเกษตรในกลุ่มผักผลไม้ เป็นองค์การที่มีบทบาทสำคัญในระบบห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร อีกทั้งยังเป็นแหล่งสร้างอาชีพให้กับประชาชนจำนวนมาก การขยายตัวอย่างรวดเร็ว ที่ไม่สอดคล้องกับจำนวนของพนักงาน ประกอบกับอัตราผลตอบแทนที่น้อยกว่าองค์การแห่งอื่น ทำให้ตลาดสี่มุมเมือง กำลังถูกท้าทายจากเรื่องขวัญ กำลังใจ และความมุ่งมั่นทุ่มเทในการทำงาน หน้าที่ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมืองจำเป็นต้องบริการทั้งแม่ค้าขายส่งในตลาดซึ่งมีจำนวนมาก และผู้ที่ทำหน้าที่ขนส่งสินค้า และรวบรวมสินค้าจากทั่วประเทศไทยที่ส่งสินค้าจำพวก พืชผัก ผลไม้ เข้าสู่ตลาด ด้วยภาระที่หนัก และความซับซ้อนของงานที่มากขึ้น โจทย์ที่น่าสนใจก็คือ จะมีการปรับใช้หลักการบริการจัดการแบบใดที่จะเสริมสร้างสมรรถนะทำงานของคนในองค์การและทำให้เขาเป็นสมาชิกที่ดีต่อไปได้

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง เกิดจากแนวคิด ที่ผู้วิจัยเห็นสอดคล้องกับ แนวคิดทางการจัดการองค์การยุคใหม่ ดังที่ วิเชียร วิทยอุดม (2549 : 11) เสนอว่าผู้บริหารยุคใหม่ จะต้องไม่ยึดมั่นในทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งโดยเฉพาะในการจัดการ แต่จะต้องเลือกวิธีที่ดีที่สุด ที่นำไปใช้ในการบริหารองค์การได้ โดยการผสมผสานเพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะกับสภาพองค์การและสิ่งแวดล้อมขององค์การนั้น ๆ งานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมีเป้าประสงค์ในการเสนอรูปแบบทางการจัดการ และมุ่งหวังว่าการปรับ และพัฒนาตัวแบบดังกล่าวจะมีประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสมรรถนะ และการสร้างการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง เพื่อยังประโยชน์ต่อไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และทำให้องค์การตลาดสี่มุมเมืองมีการปรับตัวให้สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ โดยมุ่งหวังว่าการพัฒนาตลาดสี่มุมเมืองจะช่วยยกระดับ ระบบห่วงโซ่อุปทานในด้านกระจายสินค้า และช่วยยกระดับราคาสินค้าเกษตรของประเทศไทยให้ดีขึ้นในลำดับต่อไป

**2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างสมรรถนะ และการสร้างการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

2. เพื่อค้นหารูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถกำหนดสมมติฐานในการทำวิจัยได้ดังนี้

H1. สุขภาวะในองค์การมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H2. การใช้หลักธรรมาภิบาลในองค์การมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H3. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H4. การเป็นสมาชิกที่ดี มีอิทธิพลทางตรงไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H5. สุขภาวะในองค์การมีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงไปยังการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H6. การใช้หลักธรรมาภิบาลในองค์การมีอิทธิพลทางตรงไปยังการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

H7. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง มีอิทธิพลทางตรงไปการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

**4.1. รูปแบบสุขภาวะในองค์การ**

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2552 : 24-28) เสนอว่า ความสุขในการทำงานต้องอาศัยหัวใจขององค์การแห่งความสุข โดยอาศัยสมการ Happy Workplace = Teamwork +Happy +Reactivity ซึ่งหมายถึงการสร้างให้คนในองค์การทำงานเป็นทีม มีความสุขในการทำงานร่วมกัน และสร้างความคิดสร้างสรรค์ของการอยู่ร่วมกันและพัฒนาร่วมกัน สิ่งเหล่านี้ต้องอาศัย คน เป็นสำคัญ ต้องพัฒนาคนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศนขององค์การ กระบวนการดังกล่าวคือกระบวนการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในองค์การ

อภิชาติ ภู่พานิช (2551: 9) ความสุขในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจต่อการทำงานของตนที่ทำอยู่ ซึ่งได้รับการตอบสนองต่อความต้องการและแรงจูงใจในการทำงาน อันเป็น
ผลมาจากปัจจัยหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ในการทำงาน ได้แก่ การมีส่วนร่วมกำหนดนโยบาย การบริหารองค์การที่คำนึงถึงสิทธิประโยชน์และสวัสดิการของบุคลากรเป็นสำคัญ การได้รับค่าจ้างเงินเดือน ค่าตอบแทนที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความสัมพันธ์ทางสังคมภายในหน่วยงานทั้งกับผู้บังคับบัญชาและกับเพื่อนร่วมงานที่สนิทสนมรักใคร่

สำนักสนับสนุนสุขภาวะองค์การ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้กำหนดตัวชี้วัดความก้าวหน้าของมนุษย์เรียกว่า “ความสุข 8 ประการ” ซึ่งได้นำมาพัฒนาเป็น “องค์การแห่งความสุข” (happy workplace) ตามแผนงานสุขภาวะองค์การภาคเอกชน โดยองค์ประกอบความสุขมี 8 ประการ (ชาญวิทย์ วสันต์ธนารัตน์, 2551: 18-25) ได้แก่

1. สุขภาพดี (happy body) คือ การมีสุขภาพกายและใจที่แข็งแรง เกิดจากการรู้จักใช้ชีวิต รู้จักกิน รู้จักนอน ชีวีมีสุข

2. น้ำใจงาม (happy heart) คือ การมีน้ำใจเอื้ออาทรต่อกันรู้จักการแบ่งปันอย่างเหมาะสม รู้จักบทบาทของแต่ละคนตั้งแต่ เจ้านาย ลูกน้อง พ่อแม่ และสิ่งต่าง ๆ ที่เข้ามาในชีวิต

3. การผ่อนคลาย (happy relax) คือ การรู้จักผ่อนคลายต่อสิ่งต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิต

4. การหาความรู้ (happy brain) คือ การศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และนำไปสู่การเป็นมืออาชีพ เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าและมั่นคงในการทำงาน และพร้อมที่จะเป็นครูเพื่อสอนคนอื่น

5. คุณธรรม (happy soul) คือ การมี หิริ โอตัปปะ หมายถึงการละอายและเกรงกลัวต่อการกระทำที่ไม่ดีของตนเองซึ่งนับเป็นคุณธรรมเบื้องต้นของการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม และในการทำงานเป็นทีม

6. ใช้เงินเป็น (happy money) คือ ความสามารถในการจัดการรายรับและรายจ่ายตนเองและครอบครัวได้ รวมถึงการรู้จักการทำบัญชีครัวเรือน

7. ครอบครัวที่ดี (happy family) คือ การมีครอบครัวที่อบอุ่นและมั่นคง เพราะครอบครัวเป็นภูมิคุ้มกันและเป็นกำลังใจที่ดีในการที่จะเผชิญกับอนาคตหรืออุปสรรคต่างๆ

8. สังคมดี (happy society) คือ การมีความรัก ความสามัคคีเอื้อเฟื้อต่อสังคมที่ตนเองทำงานและสังคมที่พักอาศัย

**4.2. ธรรมาภิบาลในองค์การ**

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542 ได้ให้นิยามว่า ธรรมาภิบาล คือการบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดีเป็นแนวทางสำคัญในการจัดระเบียบให้สังคมทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งครอบคลุมถึงฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายราชการและฝ่ายธุรกิจสามารถอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข มีความรู้รักสามัคคีและร่วมกันเป็นพลังก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป็นส่วนเสริมความเข้มแข็ง หรือสร้างภูมิคุ้มกันแก่ประเทศ

กิ่งแก้ว ศรีสาลีกุลรัตน์ (2556) กล่าวว่า Good Governance หมายถึง การบริหารการปกครอง ที่มีการจัดสรรและบริหารจัดการทรัพยากรในการตอบสนองต่อปัญหา ของประชาชนได้เป็นอย่างดี โดยการบริหารการปกครองที่ดีนั้นจะต้องมีลักษณะ การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participation) โปร่งใส (Transparency) เสมอภาค (Equity) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นธรรม (Rule of Law) และรับผิดชอบต่อประชาชน (Effectiveness /Accountability)

กล่าวโดยสรุปธรรมาภิบาลเป็นกลไกสำคัญในการจัดระเบียบให้สังคมทั้งภาครัฐภาคธุรกิจเอกชนและภาคประชาชนสามารถแสดงออกซึ่งผลประโยชน์ที่จะปกป้องสิทธิของตนเองตามกฎหมายและแสดงความเห็นที่แตกต่างกันบนหลักการของการมีส่วนร่วมมีความโปร่งใสที่สามารถตรวจสอบได้มีความรับผิดชอบต่อผลที่กระทำและมีคุณธรรมจริยธรรมที่ดีในการปฏิบัติงานภายใต้การปกครองระบอบประชาธิปไตย

**4.3. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ**

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2550: 1) ได้กล่าวถึง เศรษฐกิจแบบพอเพียงไว้ว่า เป็นความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างเรียบง่ายตามฐานะ มีความเป็นอยู่อย่างประมาณตน รายจ่ายไม่เกินรายรับ และรู้จักเก็บออม

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2556) มีแนวคิดเกี่ยวกับนัยสำคัญของแนวคิดระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง ดังนี้

1. เป็นระบบเศรษฐกิจที่ยึดถือหลักการที่ว่า “ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน”

2. เศรษฐกิจแบบพอเพียงให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่ม

3. เศรษฐกิจแบบพอเพียงตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีความเมตตา ความเอื้ออาทร และความสามัคคีของสมาชิก

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย (2550: 31) ได้กล่าวถึงความหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไว้ว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลางโดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุค โลกาภิวัตน์ ความพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่ต้องมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบและความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการ ต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินงานทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตและให้มีความรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบเพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2556) กำหนดแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

**4.4. สมรรถนะในการทำงาน**

ธำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2548) อธิบายความหมายของ สมรรถนะ ว่า หมายถึงคุณลักษณะ เช่น ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ทักษะ ทัศนคติ และความเชื่อ ตลอดจนพฤติกรรมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จได้

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์ (2548) สมรรถนะ คือ ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกของคน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทัศคติ ตลอดจนคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลในพฤติกรรที่แตกต่างกัน เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงจากวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

Zwell (2000 : 26-53) ได้แบ่งและจัดกลุ่มองค์ประกอบของสมรรถนะออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการใฝ่สัมฤทธิ์ในหน้าที่งาน (Task Achievement Competencies)

2. สมรรถนะด้านสัมพันธภาพ (Relationship Competencies)

3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Attribute Competencies)

4. สมรรถนะด้านการจัดการ (Managerial Competencies)

5. สมรรถนะด้านความเป็นผู้นำ (Leadership Competencies)

สรุปได้ว่า สมรรถนะ (Competency) เป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันให้แก่องค์การ โดยเฉพาะการเพิ่มสมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้พัฒนาศักยภาพบุคคลเพื่อส่งผลต่อการพัฒนาองค์การ

**4.5. การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ**

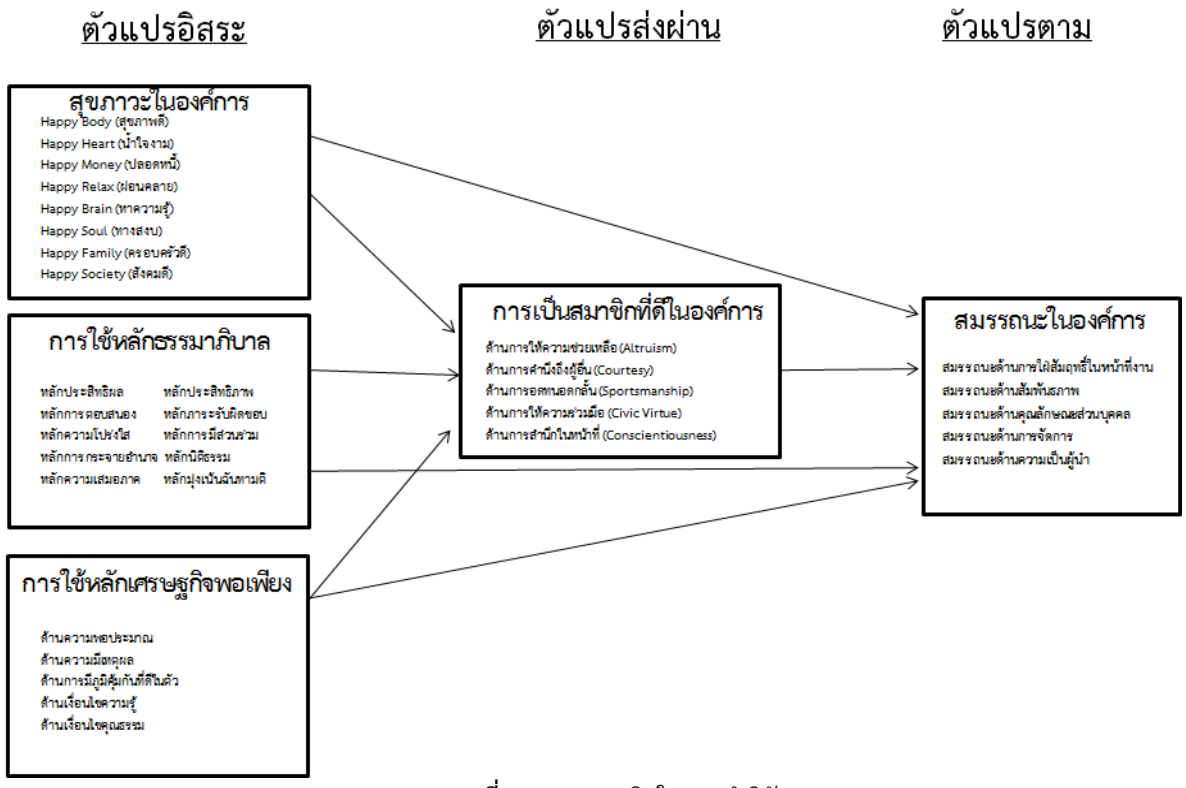
Niehoff (2001 : 4) กล่าวถึงพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การว่า เป็นพฤติกรรมที่สนับสนุนองค์การ สังคม และสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา เป็นพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การและ/หรือเป็นการตั้งใจที่จะทำประโยชน์ให้แก่องค์การ ซึ่งเป็นสิ่งที่เขาตั้งใจจะทำเอง และพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นเหนือความคาดหวังที่องค์การต้องการหรือคาดหวังไว้

Robbins (2001 : 21) ให้ความหมายว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ หมายถึงพฤติกรรมที่บุคคลตัดสินใจทำด้วยตนเอง ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของงานที่ต้องปฏิบัติอย่างเป็นทางการของพนักงาน แต่เป็นส่วนส่งเสริมความมี

ประสิทธิภาพขององค์การจากความหมายพฤติกรรมการเป็นสมาชิกขององค์การข้างต้น สรุปได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่องค์การไม่ได้กำหนดไว้ในหน้าที่ ๆ ต้องปฏิบัติ แต่พนักงานมีความเต็มใจที่จะปฏิบัติ ไม่มีการออกคำสั่งหรือแนะนำ และเป็นพฤติกรรมที่ไม่เกี่ยวกับระบบการจ่ายผลตอบแทนหรือรางวัลตามระบบการประเมินผลขององค์การ แต่เป็นพฤติกรรมที่มีส่วนส่งเสริมให้องค์การมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ หมายถึง การแสดงออกของบุคลากรในองค์การที่แสดงออกมาในด้านบวกด้วยความเต็มใจ ไม่หวังผลตอบแทน ในมิติของ การช่วยเหลือกันในที่ทำงาน การคำนึงถึงผู้อื่น การอดทนอดกลั้นต่อสิ่งไม่พึงประสงค์ การให้ความร่วมมือในการทำงาน และการสำนึกในหน้าที่

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

เป็นการวิจัยแบบผสม ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานและผู้บริหารในตลาดสี่มุมเมือง ในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกประธานกรรมการเครือข่ายเกษตรกรตลาดสี่มุมเมือง เพื่อยืนยันผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

**ประชากรและตัวอย่าง** ประชากรในการวิจัย คือ พนักงานในตลาดสี่มุมเมืองจำนวน 665 คน คำนวณผลโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane 1967) ที่ความคลาดเคลื่อน 4 % ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 339 คน

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling :SRS) ใช้วิธีจับสลากรายชื่อพนักงานเพื่อให้ตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม(Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการศึกษาจากเอกสารต่างๆและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทาง ร่วมกับการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารระดับสูงของตลาด

สี่มุมเมือง (ดร.จรูญ ชำนาญไพร) เพื่อพัฒนาข้อคำถามให้ครอบคลุมตัวแปรที่ได้กำหนด จึงทำการแบ่งโครงสร้างแบบสอบถามปลายปิดออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเลือกตอบจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับรูปแบบสุขภาวะในองค์การ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 38 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับธรรมาภิบาลในองค์การ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ท จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องสมรรถนะในการทำงาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 21 ข้อ

ตอนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 20 ข้อ

แบบสอบถามมีการผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงของเนื้อหา (content validity)และความครอบคลุมของเนื้อหา และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้แก่พนักงานในตลาดไท แล้วนำผลการตอบแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรอัลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

| หัวข้อที่ประเมิน | ค่าอัลฟา ครอนบาค |
|---|---|
| รูปแบบสุขภาวะในองค์การ | 0.81 |
| ธรรมาภิบาลในองค์การ | 0.76 |
| การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ | 0.90 |
| สมรรถนะในการทำงาน | 0.74 |
| การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ | 0.88 |

ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบสอบถามผ่านการทดสอบทั้งความตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย 1) สถิติเชิงพรรณนา เพื่อใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปรอิสระ ตัวแปรส่งผ่าน และตัวแปรตาม ใช้ค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2) สถิติสรุปอ้างอิง ใช้

1. การวิเคราะห์รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์เส้นทาง (Path) จากสมการเชิงโครงสร้าง (Structural. Equation Modeling: SEM)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) แยกตัวแปร สุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล หลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง สมรรถนะในองค์การ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

3) นำผลที่ได้ไปสัมภาษณ์เจาะลึกเพิ่มเติมจาก ดร.จรูญ ชำนาญไพร นำผลของการสัมภาษณ์มาร่วมอภิปรายผลการวิจัย

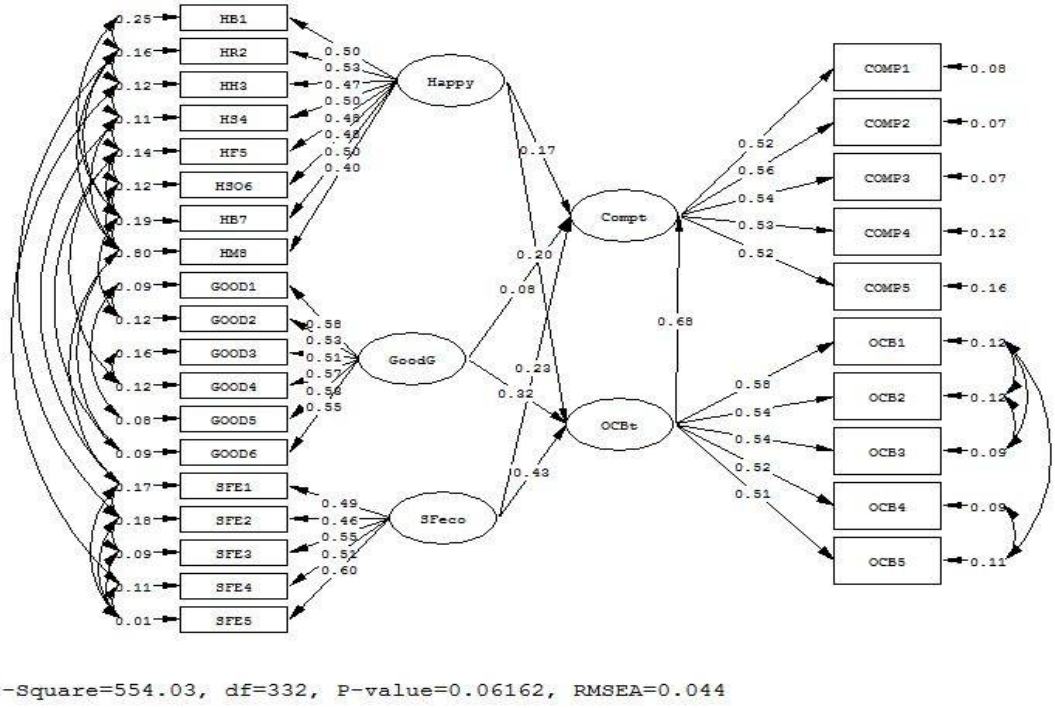
**6. ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.52) มีอายุช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 36.28) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 41.59)การศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 37.76) ตำแหน่งคือพนักงานและลูกจ้าง (ร้อยละ 79.06) ประสบการณ์ในการทำงานคือ 5-10 ปี (ร้อยละ 32.74) และประสบการณ์ในการทำงานในตำแหน่งปัจจุบันคือต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 32.15)

**ตอนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง**

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ด้วยวิธี Maximum Likelihood ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL 8.52 เพื่อทำการเปรียบเทียบถึงความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่พัฒนาขึ้น กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเกณฑ์ ในการตรวจสอบประกอบด้วยค่า Chi-square/df, CFI GFI, AGFI, RMSEA และ SRMR ซึ่งผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับโมเดล (Model Modification) โดยพิจารณาจากคำแนะนำในการปรับพารามิเตอร์ในโมเดลด้วยค่าดัชนีปรับโมเดล (Model Modification Indices : MI) จากนั้นปรับพารามิเตอร์โดยยินยอมให้ผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น ให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์กันได้ จนกระทั่งดัชนีความกลมกลืนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้




**รูปภาพที่ 2** รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง (ตัวแบบหลังปรับ)

ผลการวิเคราะห์พบว่าสมรรถนะในการทำงานได้รับอิทธิพลรวมจากการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ ($\beta$ = 0.68) การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ ($\beta$ = 0.52) รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ($\beta$ = 0.31)และ ธรรมาภิบาลในองค์การ ($\beta$ = 0.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่ การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การได้ ได้รับอิทธิพลรวมจากการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ ($\gamma$ =0.43) ธรรมาภิบาลในองค์การ ($\gamma$ =0.32) และ รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ($\gamma$ =0.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 2** รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

| **ปัจจัยผล** | **การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ OCBt ($R^2$=0.80)** | | | **สมรรถนะในการทำงาน Compt ($R^2$=0.96)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ตัวแปรเหตุ** | DE | IE | TE | DE | IE | TE |
| รูปแบบสุขภาวะในองค์การ | 0.20 | | 0.20 | 0.17 | 0.14 | 0.31 |
| ***Happy*** | ***2.62*** | | ***2.62*** | ***3.35*** | ***3.01*** | ***3.13*** |
| ธรรมาภิบาลในองค์การ | 0.32 | | 0.32 | 0.08 | 0.22 | 0.30 |
| ***GoodG*** | ***3.15*** | | ***3.15*** | ***1.96*** | ***2.71*** | ***3.11*** |
| การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในองค์การ | 0.43 | | 0.43 | 0.23 | 0.29 | 0.52 |
| ***SFeco*** | ***6.27*** | | ***6.27*** | ***7.69*** | ***3.11*** | ***9.98*** |
| การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ | | | | 0.68 | | 0.68 |
| ***OCBt*** | | | | ***10.43*** | | ***10.43*** |

DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE = Total Effect, * p <0.05, ** p<0.01

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าทุกสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ได้รับการสนุนในทุกปัจจัย โดยตัวแปร สุขภาวะในองค์การ การใช้หลักธรรมาภิบาล การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง และมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ในขณะที่ปัจจัยทั้งสามมีอิทธิพลทางตรงต่อ การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ และการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ มีอิทธิพลทางตรงไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ตามลำดับ

**ตอนที่ 3 การค้นหารูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง**

ผลการสัมภาษณ์ ดร.จรูญ ชำนาญไพร มีความเห็นว่า การค้นหารูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ในมุมมองของ ดร.จรูญ ชำนาญไพร แล้วมีความเห็นว่าต้องเกิดจากบูรณาการของทุกปัจจัยเข้าหากัน การทำงานในองค์การแห่งนี้ เราต้องการพนักงานที่มีสมรรถนะในการทำงาน และเป็นสมาชิกที่ดี เพื่อสร้างองค์การที่สร้างความสุข และมีคนที่มีคุณภาพมาเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการทำงาน รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ถือเป็นปัจจัยการเตรียมการที่สำคัญอันดับแรกที่ผู้บริหารตลาดสี่มุมเมืองให้ความสำคัญ การเริ่มต้นพัฒนาดัชนีสุขภาวะระดับองค์การทำให้สมาชิกเริ่มมีทิศทางในการสร้างสุของค์การที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น และนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่จะสนับสนุนการดำเนินงานสร้างสุขภาวะในองค์การ โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเรียนรู้การสร้างสุขภาวะในองค์การจากดัชนีสุข ภาวะองค์การ การเป็นสมาชิกที่ดีสามารถสร้างสมรรถนะในการทำงานที่สร้างประสิทธิผลใน

การทำงาน โดย ดร.จรูญให้ความเห็นเพิ่มเติมด้วยว่าผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับการใช้ธรรมภิบาลในการบริหาร และที่ขาดไม่ได้คือการสร้างจิตสำนึกในเรื่องการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาปรับใช้กับพนักงานทุกคน

**7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

**อภิปรายผล**

1. สุขภาวะในองค์การมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับแนวคิดของ ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต และคณะ (2555: 13) ที่เสนอว่า ความสุขคนทำงาน เป็นเรื่องของการพัฒนาและสร้างเสริมความสุขร่วมกันระหว่างคนทำงาน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า“ผู้รับ” กับผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ผู้ให้”ซึ่งทั้ง “ผู้รับ” และ “ผู้ให้” ต้องเข้าใจและรับรู้ร่วมกันว่า “อะไร” คือสิ่งที่ทั้ง “ผู้รับ” และ “ผู้ให้” ต้องการตรงกันและเห็นพ้องต้องกันกระบวนการ หรือเครื่องมือที่สามารถทำให้ทั้ง “ผู้รับ” และ “ผู้ให้”พูดคุยในเรื่องเดียวกัน คือ กระบวนการการวัดความสุขคนทำงานจึงเป็นเรื่องสำคัญ ที่จะทำให้มีข้อมูลพื้นฐาน ในการติดตามและประเมินผลเพื่อพัฒนาสร้างเสริมความสุขคนทำงานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพต่อการทำงาน รวมทั้ง สามารถเทียบเคียง และทำให้เกิดต้นแบบองค์การสร้างสุขที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. การใช้หลักธรรมาภิบาลในองค์การมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับงานของ บุษบง ชัยเจริญวัฒนะ และบุญมี ลี้ (2544: 58) ที่เสนอว่าการใช้หลักธรรมาภิบาล จะมีความสอดคล้องกับความคุ้มค่า ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้องค์การสามารถจัดสรรและใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างคุ้มค่า และเหมาะสม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกในสังคมโดยรวมถึงการทำงานที่รวดเร็ว มีคุณภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับ แนวคิดของ เกษม วัฒนชัย (2549) ที่เสนอว่าการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะเป็นแนวทางให้คนในองค์การ ดำเนินไปในสายทางกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวหน้าทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบและความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน และการดำเนินการทุกขั้นตอนและขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในองค์การ ให้มีสำนึกในคุณธรรมความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบคอบที่เหมาะสมดำเนินชีวิต ด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาและรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

4. การเป็นสมาชิกที่ดีในองค์การ มีอิทธิพลทางตรงไปยังสมรรถนะในการทำงาน ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับแนวคิดของ Smith et al. (1983 : 653) ที่เสนอว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การมีความสำคัญต่อองค์การ เพราะเปรียบเสมือนตัวหล่อลื่นเครื่องจักรทางสังคมในองค์การ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการทำงานในสถานการณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้ สามารถทำให้บุคคลจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

5. สุขภาวะในองค์การมีอิทธิพลมีอิทธิพลทางตรงไปยังการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับ แนวคิดของ Morris and Maisto (2001) ที่เสนอว่าการมีสุขภาวะในองค์การจะก่อให้เกิดความสุขต่อคนในองค์การ ทำให้พนักงานทุกคนเป็นผู้ที่มีความสุข มีลักษณะทางอารมณ์ทางบวก (Positive Affect) มากกว่าอารมณ์ทางลบ (Negative Affect) มีแนวโน้มของการใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกสูงและมีปัญหาสุขภาพจิตน้อย กล่าวคือ บุคคลเหล่านั้นมีความพอใจในชีวิต มีความรับผิดชอบ รอบคอบและมีปัญหาทางสุภาพจิตน้อย ส่วนสาเหตุของปัจจัยด้านบุคลิกภาพสามารถพยากรณ์ความผาสุกเชิงอัตวิสัยได้ดีขึ้น

6. การใช้หลักธรรมาภิบาลในองค์การมีอิทธิพลทางตรงไปยังการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง สอดคล้องกับแนวคิดของ กิ่งแก้ว ศรีสาลีกุลรัตน์ (2556) ที่เสนอว่า การใช้หลักธรรมาภิบาล ใช้หลักการบริหารการปกครองที่มีการจัดสรรและบริหารจัดการทรัพยากรในการตอบสนองต่อปัญหา ของประชาชนได้เป็นอย่างดี โดยการบริหารการปกครองที่ดีนั้นจะต้องมีลักษณะ การบริหารแบบมีส่วนร่วม โปร่งใส เสมอภาค ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เป็นธรรม และรับผิดชอบต่อประชาชนก่อให้เกิดพลเมืองที่ดี

7. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง มีอิทธิพลทางตรงไปการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง ดังที่ วินัย ประวันนา (2544: 10) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียง คือ ความสามารถในการดำรงชีวิตของคนในองค์การ ให้มีคุณภาพเพื่อเลี้ยงตนเอง ครอบครัว หรือชุมชนได้โดยอาศัยหลักการพึ่งตนเองให้มากที่สุด เป็นการจัดระดับคุณภาพของคนก่อให้เกิดการเป็นสมาชิกที่ในสังคมที่ตนอยู่

**ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

1.1 ผลการวิเคราะห์รูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง เกิดจากการบูรณาการทุกปัจจัยเข้าด้วยกัน ดังนั้นเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องมีแผนการที่ชัดเจนในการสร้างความสุขให้คนในองค์การ ก่อให้เกิดเป็นสุขภาวะในองค์การ สร้างสังคมที่เป็นสุข ใช้หลักการบริหารตามแนวธรรมาภิบาล เพื่อสร้างองค์การที่มีความเป็นธรรม และสร้างแนวคิดลักเศรษฐกิจแบบพอเพียงให้กับทุกคนในองค์การ เพื่อมีความต้านทานต่อกระแสบริโภคนิยมในปัจจุบัน ด้วยสามสิ่งนี้จะช่วยสร้างให้คนในองค์การเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ และสามารถสร้างสมรรถนะให้กับตนเองในการทำงานอย่างต่อเนื่อง ผลที่ตามมาคือจะได้องค์การที่มีคุณภาพ

1.2 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยผลการวิจัยพบว่า รูปแบบสุขภาวะในองค์การตลาดสี่มุมเมือง จะได้รับน้ำหนักปัจจัยจากการผ่อนคลายดี สุขภาพดี และ จิตวิญญาณดี สามสิ่งนี้เป็นจุดแข็งที่สะท้อนจากประเมินของพนักงานในองค์การ ดังนั้นหากผู้บริหารจะมีการวางแผนที่จะสร้างให้จุดแข็งเหล่านี้มีคุณภาพมากขึ้น ก็จะทำได้ไม่ยากนัก ในขณะที่ปัจจัยด้านสุขภาพเงินดีเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักปัจจัยน้องที่สุดดังนั้นการวางแผนจัดการทางการเงิน และใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาช่วยทำให้ปัจจัยด้านดีมีความเข้มแข็งขึ้นจึงเป็นสิ่งนำเป็น

**2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 การวิจัยดังกล่าวเป็นการทำวิจัยแบบภาคตัดขวาง ควรมีการทำวิจัยซ้ำในช่วงเวลาต่อไปเพื่อศึกษาพัฒนาการ ของรูปแบบสุขภาวะในองค์การ ธรรมาภิบาล และหลักเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ และการเป็นสมาชิกที่ดี ของพนักงานในตลาดสี่มุมเมือง

2.2 การวิจัยครั้งนี้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพกับผู้บริหารเพียงท่านเดียว หากผู้สนใจจะพัฒนาศึกษาในเรื่องดังกล่าวโดยให้น้ำหนักไปในด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ ก็จะให้งานดังกล่าวมีความลุ่มลึกมากยิ่งขึ้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

กิ่งแก้ว ศรีสาลีกุลรัตน์. (2556) **สรุปหลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการบริหารหลักการธรรมาภิบาลในสถานศึกษา** ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www.gotoknow.org/posts/206242

เกษม วัฒนชัย. (2549). **การเรียนรู้ที่แท้และพอเพียงในหลักคิด “พอเพียง”**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). **เศรษฐกิจพอเพียง.** ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2559. จาก http://www.sufficiencyeconomy.org/images/suff/suff-econ-.pdf

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย. (2550). **รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย ปี 2550.** เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ชาญวิทย์ วสันนนต์ธนสรัตน์. (2551). องค์กรแห่งความสุข 8 ประการ. **หมอชาวบ้าน**, 30 (349): 18-25.

ตลาดสี่มุมเมือง.(2558). **แนะนำตลาดสี่มุมเมือง.** ค้นเมื่อ 22 มกราคม 2558. จากhttp://www.taladsimummuang.com/dmma/portals/About.aspx?id=29

ธำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. (2548). **เริ่มต้นอย่างไร เมื่อจะนำ Competency มาใช้ในองค์การ.** กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

บุษบง ชัยเจริญวัฒนะ และบุญมี ลี้. (2544). **ตัวชี้วัดธรรมาภิบาล.** นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.

วิเชียร วิทยอุดม (2549).**พฤติกรรมองค์การ.** (พิมพ์ครั้งที่ 3) .กรุงเทพฯ : ธีระฟิล์ม.

วินัย ประวันนา. (2544). **การศึกษารูปแบบการดำเนินการและปัญหาการดำเนินการตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนแกนนำ สังกัดสำนักงานการประถมจังหวัดขอนแก่น.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต กาญจนา ตั้งชลทิพย์. สุภรต์จรัสสิทธิ์ เฉลิมพล สายประเสริฐ พอตา บุนยตีรณะ และ วรรณภา อารีย์. (2555). **คู่มือการวัดความสุขด้วยตนเอง (HAPPINOMETER: The Happiness Self Assessment).** นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2550). **เศรษฐกิจแบบพอเพียง.** ค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2559. จาก http://www.thaiedresearch.org/result /result.php?id=3996.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). **ภาวะสังคมไทยไตรมาสสาม ปี 2556.** ค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2559. จาก http://social.nesdb.go.th/social /Default.aspx?tabid=127&articleType =ArticleView&articleId=144

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2552). **คู่มือมาสร้างองค์กรแห่งความสุขกันเถอะ.** มปท.

อภิชาติ ภู่พานิช. (2551). **การใช้ดัชนีวัดระดับความสุขในการทำงานของบุคลากรสังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมสังเคราะห์ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธ์.(2548). **Career development in practice.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) . กรุงเทพฯ :เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

Morris, C. G. and Maisto, A. A. (2001). **Understanding Psychology.** (5th ed.) New Jersey: Prentice Hall Inc.

Niehoff, P. B. (2001). **A Motive-Based view of Organizational Citizenship Behaviors: Applying an Old Lens to a New Class of Organizational Behaviors.** Digital Dissertation: Kansas State University.

Robbins, S. P. (2001). **Organizational Behavior.** (9th ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Smith, C. A., Organ, D. W. and Near, J. R. (1983). “Organizational Citizenship Behavior: Its Nature and Antecedent.”. **Journal of Applied Psychology.** 68 (4): 653-663.

Yamane, T. (1967). **Statistics: An Introductory Analysis**, (2nd ed.), New. York: Harper and Row.

Zwell, M. (2000) . **Creating a Culture of Competence.** NewYork : John Wiley and Sons, Inc.

# แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย
# Conflict Management between Academic Staffs in Higher Education

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*] และคณะ

[1]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*mbakru1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาถึงสาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย 2) เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย การวิจัยในครั้งนี้จะใช้เทคนิคการทำวิจัยแบบผสมผสาน โดยผสานการทำวิจัยเชิงปริมาณ ร่วมกับการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรจากการทำวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยจำนวน 18,519 ราย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 410 ราย ใช้วิธีสุ่มแบบสะดวก จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 16 แห่ง และของเอกชนจำนวน 8 แห่ง สำหรับกลุ่มเป้าหมายในการทำคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์บุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยรัฐบาล 2 แห่ง และเอกชน 2 แห่ง โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การหาค่าสหสัมพันธ์จากสมการเชิงโครงสร้าง และการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า*

*1. สาเหตุของความขัดแย้ง ประกอบไปด้วย 1) ด้านการสื่อสารของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากความเข้าใจในความหมายของข้อมูลที่ได้รับมาปฏิบัติไม่ตรงกัน การส่งและรับข้อมูลไม่ถูกต้อง และการรับข้อมูลไม่ตรงกันในเรื่องเดียวกัน 2) ด้านโครงสร้างองค์การของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการมอบอำนาจหน้าที่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน การแบ่งภาระงานที่ไม่เป็นธรรม และการแบ่งงานที่ซ้ำซ้อนกัน และ 3) ด้านความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากบุคลากรมีอุดมการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน บุคลากรมีค่านิยมในการทำงานแตกต่างกัน และบุคลากรมีความชำนาญและถนัดที่แตกต่างกัน*

*2. แนวทางการจัดการความขัดแย้ง มาจาก สาเหตุความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยเกิดจากโครงสร้างขององค์การ ($\lambda x = 0.71$) ในส่วนการป้องกันความขัดแย้งเกิดจากการป้องกันความขัดแย้งโดยการทำงานสมานฉันท์ ($\lambda x = 0.72$) และการแก้ไขความขัดแย้งได้แก่การแก้ไขความขัดแย้ง โดยการประนีประนอม ($\lambda x = 0.61$)*

*ผลจากการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า แนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรในมหาวิทยาลัยระหว่างอาจารย์กับผู้บังคับบัญชา ผลการเก็บข้อมูลพบว่าทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนจะใช้แนวทางที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ อาจารย์จะยึดตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาเป็นหลัก เพียงแต่หากเกิดข้อขัดแย้งก็จะเน้นการเข้าไปเจรจา ชี้แจง หาเหตุผลร่วม ปรับทัศนคติให้เข้าหากัน แนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรในมหาวิทยาลัย ระหว่างอาจารย์กับเพื่อนร่วมงาน ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่จะใช้หลักของการเจรจาพูดคุย ปรับความเข้าใจกัน เน้นบรรยากาศการทำงานที่เป็นมิตร ยึดเป้าหมายการทำงานร่วมกัน ทำความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างกัน และแนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากการบริหารหลักสูตรในมหาวิทยาลัย ระหว่างอาจารย์กับลูกศิษย์ ผลการวิจัยพบว่าทั้งอาจารย์ในภาครัฐและเอกชนจะเน้นเรื่องของการหาข้อตกลงร่วมกันตั้งแต่เริ่มเรียนมีการออกกฎระเบียบการอยู่ร่วมกัน และเมื่อมีปัญหาจะมีไตร่สวนหาถึงสาเหตุ มีการพูดคุยปรับทัศนคติเข้าหากัน สร้างบรรยากาศการเรียนที่เป็นมิตร พยายามให้ศิษย์ได้เรียนรู้จากประเด็นของความขัดแย้ง*

**คำสำคัญ:** การจัดการความขัดแย้ง บุคลากรสายวิชาการ

ผู้ร่วมวิจัยประกอบด้วย 1. กฤติยา ศรีประเสริฐ 2. กิตติ แดงพลอย 3. กุลภัสสร์ ใจทน 4. จุฑามาศ กุลรัตน์ 5. ประสาน ชัยวิรัตนะ 6. พริมลักษมณ์ ร่วมสุข 7. สาธิต วงศ์อนันต์นนท์ 8. สิทธิกิตติ์ รัชตะทรัพย์ และ 9. อำนาจ พละพลีวัลย์ งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรแนวคิดพื้นฐานการจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี รุ่นที่ 1 สถาบันพระปกเกล้า

**Abstract**

*The purpose of this paper is to 1) study the causes of conflict arising from academic staff at the university. 2) find a way to handle conflicts arising from academic staff at the university. The methodology using in this paper is a mixed-method where both quantitative and qualitative analyses have been employed. The population of quantitative research is 18,519 academic staff in the university, 410 samples were convenience sampling, from 16 public universities and 8 private universities. In the qualitative part, on the other hand, the paper obtains samples from the interview of academic staffs in 2 public and 2 private universities by purposive selection. Statistics used in quantitative research include the correlation from structural equation modeling and qualitative research uses content analysis.*

*The paper finds the main causes of disputes which are:*

*1. Communication problem - the most common cause of conflict happens because of misunderstanding the meaning of information as well as incorrectly sending and receiving information and inaccurately receiving the same set of information;*

*2. Structural problem - this problem arises because of unclear division of authority, unjust distribution of workload and repetition of work;*

*3. Interpersonal relationship problem - the conflicts occur because of different ideology, work ethics and expertise.*

*The results from the structural equation model indicate that the structure of organization ($\lambda x$ = 0.71) plays a key role in causing conflicts among academic staffs. The model also reveals that working together ($\lambda x$ = 0.72) is the most effective way to prevent conflicts, and compromising ($\lambda x$ = 0.61) is the best means to resolve disputes.*

*Furthermore, the results from the quantitative analysis reveal similar findings both in public and private universities that the instructors usually abide by their superiors' order. If conflict arises, both instructors and the superiors tend to negotiate in order to find a common ground and fine tune their opinions. If conflicts arise among instructors, they try to resolve such disputes by talking with each other in a friendly manner to clarify any misunderstanding. The goal of such talks is to understand their differences and make a compromise to work together. The conflict resolution between instructors and students, on the other hand, takes a different approach. The instructors both in public and private universities are more likely to talk with the students in order to develop a set of classroom rules at the beginning of the class. When problems arise, there will be an investigation into the cause of conflicts and a way to reach reconciliation. Furthermore, the students can also learn their lesson during this conflict resolution process.*

**Keywords:** conflict management, academic staffs

## 1. บทนำ

ความเจริญของคนในชาติ เกิดจากการพัฒนาคนในชาติ ให้มีความรู้ความเข้าใจ ต่อการพัฒนาการและความเป็นโลกาภิวัตน์ ดังนั้นเราจะเห็นได้ว่า ระดับการศึกษามีผลอย่างมีนัยสำคัญ ต่อการพัฒนาประเทศ จะเห็นได้ว่าประเทศที่พัฒนา

แล้ว ต่างเน้นให้ความสำคัญของคนในชาติให้มีการศึกษาที่มีคุณภาพ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่า สถานศึกษาเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่จะทำให้ภารกิจ พัฒนาคน เพื่อให้คนสร้างชาติ ประสบความสำเร็จ

การขยายตัวของการศึกษาเข้าสู่ระดับอุดมศึกษา ของคนในประเทศไทยเป็นนิมิตหมายที่ดีที่น่าจะเป็นหลักประกันได้ว่า คนในชาติให้ความสนใจต่อการศึกษา เพราะการศึกษาจะเป็นการเปิดโอกาสในการประกอบอาชีพ บุคลากรในมหาวิทยาลัยจึงมีความสำคัญในฐานะผู้ขับเคลื่อนให้ พันธกิจสร้างคนในชาติมีความรู้ประสบความสำเร็จ แต่ในความเป็นจริงที่พบเห็นในปัจจุบัน เราจะพบว่า ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็มีความขัดแย้ง โดยเฉพาะการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งมีผลตอบแทนของชั่วโมงสอนที่มาก หลักสูตรต่างๆ เหล่านี้ มีปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งเป็น อาจารย์ผู้สอน ค่อนข้างมาก

ข้อขัดแย้งเชิงอำนาจ และผลประโยชน์ระหว่างอาจารย์ในมหาวิทยาลัยนั้น เหตุผลสำคัญคือ การเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยนั้น ทุกคนมีสิทธิและฐานะเท่าเทียมกัน ความแตกต่างในเรื่องตำแหน่งทางบริหารนั้น เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราว แต่ความแตกต่างที่สำคัญคือ ตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งจะติดตัวไปกับอาจารย์ในมหาวิทยาลัยไปตลอดชีวิตประกอบกับความแตกต่างระหว่าง สถานะความเป็นข้าราชการ และพนักงานในมหาวิทยาลัย ยังคงมีช่องว่างอยู่ ทำให้ความขัดแย้งระหว่างอาจารย์กับอาจารย์ อาจารย์กับผู้บริหารมหาวิทยาลัย มีมากขึ้น ล่าสุดมีข้อเรียกร้องของ เครือข่ายพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา กว่า 40 แห่งทั่วประเทศ เพื่อขอความธรรม เรื่องสิทธิประโยชน์ และให้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบต่างๆ ให้กับพนักงาน เพื่อได้รับสิทธิประโยชน์และการดูแลไม่น้อยกว่าหรือเท่าเทียมกับข้าราชการ เช่น สวัสดิการ สิทธิประโยชน์ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ เป็นต้น ทำให้ความขัดแย้งด้านอำนาจระหว่างอาจารย์ กับผู้บริหารในมหาวิทยาลัย มักจะปรากฏอยู่ในสำนวนการพิจารณาคดีของศาลปกครองเสมอ แม้กระทั่งความขัดแย้งระหว่างอาจารย์ด้วยกันก็ตาม ตามที่สำรวจข้อมูลในสำนวนการฟ้องร้องในศาลปกครอง ปรากฏว่ามีอาจารย์จำนวนมากฟ้องร้องต่อศาลปกครอง ทั้งศาลปกครองกลาง ศาลปกครองสูงสุด (ผู้จัดการรายวัน 2555)

ความขัดแย้งระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยที่เป็นข่าวดังในช่วงเวลาไม่นานมานี้เป็นเรื่องของความขัดแย้ง ระหว่างอาจารย์ระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง สุดท้ายเกิดเหตุที่น่าสลด ไปถึงจุดที่มีการยิงคู่กรณี และยิงตัวเองตายในเวลาต่อมา (คมชัดลึก 2559) ในความเป็นจริงแล้ว เหตุการณ์ดังกล่าวไม่น่าจะเกิดขึ้นได้กับ อาจารย์ที่มีการศึกษาระดับชั้นสูงสุด และเป็นแม่พิมพ์ที่จะประสิทธิประสาทวิชาคนในสังคมได้ แต่สิ่งนี้ก็เกิดขึ้น เนื่องจากความขัดแย้ง และความเครียดที่เกิดจากการอยู่ร่วมกัน

ความขัดแย้งเป็นเรื่องธรรมชาติ ความแตกต่างเป็นเรื่องปกติในสังคม แต่ความรุนแรงนั้นสิ่งไม่พึงประสงค์ ความขัดแย้งอาจจะเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน แต่ความขัดแย้งที่ไม่ปกติคือความขัดแย้งที่เรื้อรัง (Protracted conflicts) ซึ่งมักจะเกี่ยวเนื่องกับความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย ความรู้สึกปลอดภัย อัตลักษณ์ การมีส่วนร่วม ความเท่าเทียมกัน (Azar 1990) เมื่อบุคคลมารวมกลุ่มกันในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตามความขัดแย้งย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ ในความขัดแย้งที่สะสมเรื้อรัง มักจะก่อให้เกิดความเครียด และผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ตามมา

การบริหารมหาวิทยาลัยที่ไม่บรรลุเป้าหมายหรือขาดประสิทธิภาพนั้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากการบริหารงานบุคลากรที่เกิดปัญหาความขัดแย้งการระหว่าง ผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา ปัญหาระหว่างอาจารย์ด้วยกัน และปัญหาระหว่างอาจารย์กับลูกศิษย์ ปรากฏให้เห็นอยู่เสมอว่าอาจารย์ในคณะเดียวกัน ทะเลาะเบาะแว้งกัน แบ่งพรรคแบ่งพวก อิจฉาริษยากลั่นแกล้งกัน ความคิดเห็นแตกต่างกัน การขาดความสามัคคีกัน การทำงานที่ไม่ประสานกัน รวมถึงความขัดแย้งอันเนื่องมาจากผลประโยชน์ขัดกัน โดยเฉพาะการพิจารณาความดีความชอบ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านความถี่และความรุนแรง การศึกษา แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย มีความมุ่งหวังว่าการศึกษาจากงานศึกษาดังกล่าว น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ ในการบรรเทาปัญหาความขัดแย้งที่เรื้อรังอันเป็นการนำไปสู่การบั่นทอนการพัฒนาคนในชาติ และสำหรับผู้ที่สนใจที่จะนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาองค์การ อันจะเกิดประโยชน์ต่อผู้บริหารและคุณภาพการศึกษาต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาถึงสาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย

2. เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้ศึกษาสร้างกรอบแนวคิดในการทำการศึกษามาจากการบูรณาการแนวคิดของนักวิชาการไทยและต่างประเทศ ซึ่งเป็นทฤษฎีทางวิชาการ (Theoretical framework) นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

สุเมธ แสงนิ่มนวล (2544 : 100-105) ได้แบ่งประเภทของความขัดแย้งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ความขัดแย้งระหว่างบุคคล (Interpersonal Conflict) ความขัดแย้งภายในกลุ่ม (Intragroup Conflict) และความขัดแย้งภายในกลุ่ม (Intergroup Conflict)

สมบัติ นพรัก (2553) เสนอว่าประเภทของความขัดแย้ง แบ่งออกเป็น

1. ความขัดแย้งระหว่างบุคคล (Intrapersonal Conflict) สาเหตุอาจมาจาก ความขัดแย้งเนื่องจากความคิดเห็นแตกต่างกัน ความขัดแย้งเนื่องจากการรับรู้แตกต่างกัน ความขัดแย้งเนื่องจากค่านิยมหรือทัศนคติแตกต่างกันความขัดแย้งเนื่องจากมีอคติต่อกัน และความขัดแย้งเนื่องจากผลประโยชน์ขัดกัน กรณีเช่นนี้ต้องหาสาเหตุของความขัดแย้งและแก้ให้ถูกจุด ถูกคู่ และถูกคน

2. ความขัดแย้งระหว่างกลุ่ม (Group Conflict) แยกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ความขัดแย้งภายในกลุ่ม (Within Group Conflict) อาจเกิดจากความขัดแย้งในบทบาท (Role Conflict) ความขัดแย้งในอำนาจ (Authority Conflict) และความขัดแย้งในประเด็น (Issue Conflict) คือ ความคิดเห็นไม่ตรงกัน

2.2 ความขัดแย้งระหว่างกลุ่ม (Between Group Conflict) อาจเกิดจากความขัดแย้งตามหน้าที่ (Functional Conflict) ความขัดแย้งตามระดับชั้น (Hierarchy Conflict) และความขัดแย้งระดับสายงาน (Line – Staff Conflict)

Duke (1976) เสนอว่า บุคคลเมื่อเผชิญกับความขัดแย้งจะแสดงการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งออกเป็น พฤติกรรม 5 แบบ คือ

1. เอาชนะ (competition) เป็นพฤติกรรมที่เป็นการเอาใจตัวเองโดยไม่คำนึงถึงความสูญเสียของผู้อื่น โดยอาศัยอำนาจจากตำแหน่งหรือสถานการณ์ทางเศรษฐกิจเพื่อให้ตนได้ประโยชน์

2. การร่วมมือ (collaboration) มีลักษณะมุ่งเอาชนะแต่ร่วมมือแก้ปัญหาอย่างเต็มที่เพื่อให้เกิดชนะ ชนะทั้งสองฝ่าย

3. การประนีประนอม (compromising) อยู่ในลักษณะพบกันครึ่งทาง มีการเจรจาต่อรอง เพื่อให้เกิดความพึงพอใจทั้งสองฝ่าย

4. การหลีกเลี่ยง (avoiding) เป็นการไม่สู้ปัญหาไม่ร่วมมือแก้ปัญหา แสดงอาการเฉื่อยชา

5. การยอมให้ (accommodation) เป็นการเอาใจผู้อื่นเป็นผู้เสียสละ คล้ายภาษิตที่ว่า แพ้เป็นพระชนะเป็นมาร

Pneuman and Bruehl (1982 : 35) ได้กล่าวถึงสาเหตุของความขัดแย้งไว้ว่า สามารถแบ่งสาเหตุของความขัดแย้งออกเป็น 3 สาเหตุใหญ่ ๆ คือ

1. องค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ภูมิหลังของบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกันทาง วัฒนธรรม การศึกษา ประสบการณ์ ค่านิยมและความเชื่อ รวมทั้งอารมณ์ความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติ

อุปนิสัยส่วนตัว รวมทั้งภาวะผู้นำของแต่ละบุคคลและการรับรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความเข้าใจ และความคิดเห็นต่างกัน ทำให้ "การสร้างความสัมพันธ์" ที่แสดงออกแตกต่างกัน

2. การปฏิสัมพันธ์ และกระบวนการสื่อสารที่ไม่มีคุณภาพขาดความชัดเจน ข้อมูล บิดเบือน รวมทั้งความล่าช้าของการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ที่เป็นสาเหตุของความขัดแย้งก็คือ การสื่อสาร (communication) ที่ไม่ดีหรือ ไม่มีคุณภาพ การสื่อสารที่ไม่ดีจะทำให้เกิดความเข้าใจผิดทั้งในแง่ของสาระและเจตนาของข่าวสาร ซึ่งจะทำให้ระดับความขัดแย้งเกิดมากยิ่งขึ้น

3. สภาพโครงสร้างขององค์กร ได้แก่ การมีทรัพยากรจำกัด ความไม่ชัดเจนในบทบาทหน้าที่และสายงานบังคับบัญชา กฎเกณฑ์ที่เข้มงวด และการแข่งขันเพื่อให้ได้ผลประโยชน์และอำนาจ และการมีข้อยกเว้นสำหรับบางกลุ่มบุคคลที่ไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานตามที่กำหนด

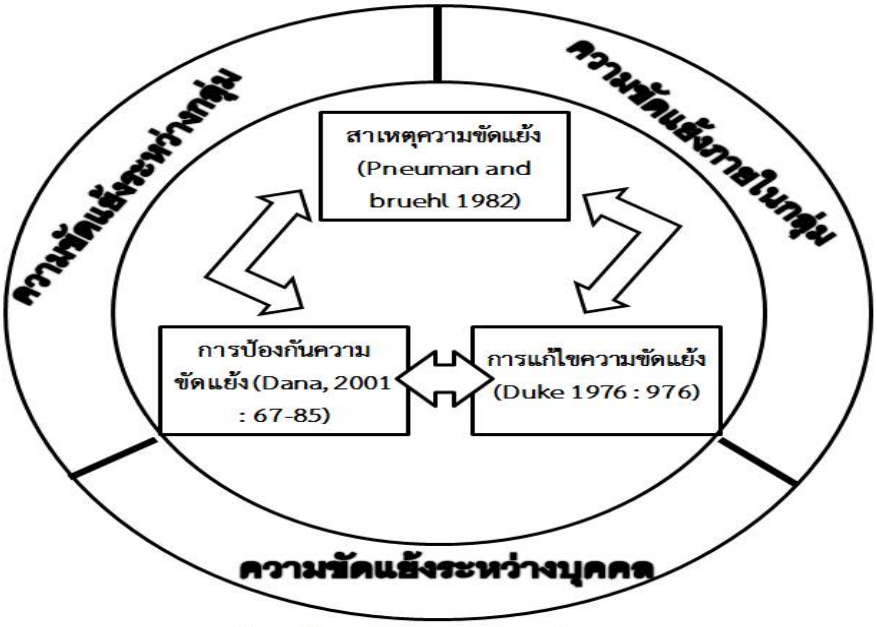
Daniel (2001) ได้เขียนถึงการแก้ป้องกันความขัดแย้งโดยทั่วไปสามรูปแบบคือ

1. การต่อสู้ด้วยการใช้อำนาจ โดยคู่กรณีจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ (ร่างกายที่แข็งแรง การข่มขู่ เสียงดัง พรรคพวกมาก) มาบีบบังคับให้ฝ่ายตรงข้ามยอมจำนน ซึ่งผลออกมาจะมีผู้แพ้ ผู้ชนะ

2. การต่อสู้ด้วยการใช้สิทธิ โดยคู่กรณีจะยกแหล่งอำนาจต่างๆ (ผู้ปกครอง หัวหน้า คู่มือ ขั้นตอน กฎหมาย) มาใช้ในการพิจารณาว่าใครมีสิทธิที่ถูกต้อง ซึ่งผลออกมาจะมีผู้แพ้ ผู้ชนะ

3. การปรองดองด้วยผลประโยชน์ (Interest Reconciliation) เป็นวิธีที่แบ่งปันผลประโยชน์กัน หรือมีได้บ้างเสียบ้าง ข้อดีคือไม่เป็นปรปักษ์กัน การแก้ไขความขัดแย้งแบบดั้งเดิมจะใช้ 2 แบบแรก แต่วิธีที่ได้ผลดีในปัจจุบันใช้แบบที่ 3 (Dana, 2001 : 67-85)

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย ใช้วิธีการวิจัยเชิงผสม (Mixed - Method Research) ระหว่างการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการทำวิจัยเชิงปริมาณ Quantitative Research)ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

**4.1 กลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ**

ที่ใช้ในการในการวิจัยนี้ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย จำนวน 20 ราย ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนอย่างละ 2 แห่ง ได้มหาวิทยาลัยเป้าหมายของรัฐได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในขณะที่มหาวิทยาลัยเอกชนได้แก่ มหาวิทยาลัยหัวเฉียว และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้หลักการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการ

ติดต่อบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย โดยตรง ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) กำหนดจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งสิ้นแห่งละ 5 ราย

**4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากทำวิจัยเชิงปริมาณ**

ประชากรในการวิจัย คือ กลุ่มบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย จำนวน 18,519 ราย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 2559) คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane 1967) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 10 หน่วย ได้ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บจำนวน 410 ตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการจับฉลากมหาวิทยาลัยที่ต้องการจัดเก็บโดยแบ่งเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชนที่ต้องจัดเก็บดังนี้

**ตารางที่ 1** กลุ่มตัวอย่างที่จัดเก็บ

| กลุ่มตัวอย่าง | รายชื่อมหาวิทยาลัย |
|---|---|
| มหาวิทยาลัยเอกชน 8 แห่ง<br>(เก็บข้อมูลแห่งละ 26 ราย)<br>รวม 208 ราย<br>-เก็บได้จริง 203 ราย | 1.มหาวิทยาลัยกรุงเทพ<br>2.มหาวิทยาลัยธนบุรี<br>3.มหาวิทยาลัยศรีปทุม<br>4.มหาวิทยาลัยรังสิต<br>5.มหาวิทยาลัยสยามธุรกิจ<br>6.มหาวิทยาลัยหัวเฉียว<br>7.มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ<br>8.มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต |
| มหาวิทยาลัยรัฐบาล<br>16 แห่ง<br>(เก็บข้อมูลแห่งละ 13 ราย)<br>รวม 208 ราย<br>-เก็บได้จริง 207 ราย | 1.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์<br>2.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>3.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>4.มหาวิทยาลัยบูรพา<br>5.มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>6.สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์<br>7.มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง<br>8.มหาวิทยาลัยมหิดล<br>9.มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี<br>10.มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร<br>11.มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์<br>12.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br>13.มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>14.มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>15.มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง<br>16. มหาวิทยาลัยทักษิณ |

**4.3 เครื่องมือการทำวิจัยเชิงคุณภาพ**

แนวการวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ในการวิจัย ตลอดจนผลงานในการวิจัย เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ทางด้านเนื้อหาภายใต้ทฤษฎีทางการจัดการความขัดแย้ง ผ่านการวิเคราะห์และแนวคิดของนักวิจัยและนักวิชาหลาย ๆ ท่าน เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดเบื้องต้น และสร้างแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างนำไปสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยจำนวน 20 ราย

การวิจัยเชิงคุณภาพ อาศัยแนวคิดการทำวิจัยของ สุภางค์ จันทวานิช (2553 : 128-130) ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า(triangulation) ด้านข้อมูล(data triangulation) คือ การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้อง โดยเปรียบเทียบความต่างของแหล่งเวลา สถานที่ และบุคคล มีการตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigator triangulation) คือ ตรวจสอบว่าโดยการรวบรวมข้อมูลภาคสนามแต่ละแห่งให้มีผู้วิจัยสองราย และ การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆกันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่นใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย

หลังจากได้บทสัมภาษณ์เชิงลึกมาแล้วคณะผู้วิจัยจะนำบทสัมภาษณ์มาถอดบทสัมภาษณ์แล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มข้อมูล และเรียงข้อมูล ตลอดจนจัดลำดับข้อมูลตามเนื้อหาที่ต้องศึกษา จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมทางวิชาการ เพื่อค้นหาตัวชี้วัดที่สอดคล้อง กับสภาพจริง ภายใต้บริบทจริง ต่อจากนั้น คือการสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการสังเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับ ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

**4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ**

เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรมและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลตอนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 7 ข้อ ประกอบไปด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ สาขาที่ทำการสอน และ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสายวิชาการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสาเหตุของความขัดแย้ง แบบสอบถามเป็นมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับ สาเหตุความขัดแย้ง ประกอบไปด้วยด้านการสื่อสาร จำนวน 7 ข้อ ด้านโครงสร้างองค์การ จำนวน 7 ข้อ และด้านความสัมพันธ์ จำนวน 7 ข้อ รวมเป็น 21 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการป้องกันความขัดแย้ง แบบสอบถามเป็นมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับ การมีเป้าหมายที่ชัดเจน จำนวน 5 ข้อ และ การทำงานสมานฉันท์ จำนวน 5 ข้อ รวมเป็น 10 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการแก้ไขความขัดแย้ง แบบสอบถามเป็นมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับ การหลีกเลี่ยง จำนวน 4 ข้อ การเอาชนะ จำนวน 4 ข้อ การยอมให้ จำนวน 4 ข้อ ความร่วมมือ จำนวน 4 ข้อ ประนีประนอม จำนวน 4 ข้อ รวมเป็น 20 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามปลายเปิดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ประกอบไปด้วย 3 ข้อคำถามได้แก่ ท่านมีแนวทางในการจัดการปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคคลอย่างไร ท่านมีแนวทางในการจัดการความขัดแย้งภายในกลุ่มอย่างไร และท่านมีแนวทางในการจัดการความขัดแย้งระหว่างกลุ่มอย่างไร

**4.5.การทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม** ด้วยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยอาศัยดุลยพินิจของ ผู้ทรงคุณวุฒิรวม 3 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมตามองค์ประกอบที่กำหนด และพิจารณาประเมิน

ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับนิยามศัพท์เฉพาะ การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ทำ การทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสอบถาม โดยได้ทำการทดลอง (try-out) กับกลุ่ม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาจารย์ในมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 40 ชุด แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (alpha coefficient) ด้วยวิธีของครอนบัช (Cronbach's alpha: $\alpha$) โดยค่า $\alpha$ ที่ได้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 เครื่องมือนี้จึงสามารถนำไปใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูล (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 132) ผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีของครอนบัช ได้ดังนี้ ด้านสาเหตุความขัดแย้งได้ค่าอัลฟา 0.84-0.96 ด้านการป้องกันความขัดแย้ง อยู่ในช่วง 0.92-0.93 ด้านการแก้ไขความขัดแย้ง อยู่ในช่วง 0.84-0.94 สรุปได้ว่าแบบสอบถามผ่านการทดสอบคุณภาพ

**5. การใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

**5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์สถิติพรรณนาขั้นพื้นฐาน (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ในการวัดคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ในส่วนสถิติพรรณนา

ตรวจสอบแบบจำลองสมมติฐานความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ (Structural Model) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปลิสเรล (LISREL Version 8.52) วิเคราะห์ความกลมกลืนของแบบจำลอง (Goodness of Fit)ซึ่ง อัตราส่วนไค สแควร์กับองศาความเป็นอิสระ (Chi-square/df) และ ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือปรับมาตรฐาน (SRMR) สำหรับงานวิจัยฉบับนี้จะไม่วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วย ค่าไค สแควร์ (Chi-square )แม้จะเป็นดัชนีวัดความกลมกลืนที่เป็นที่นิยม เนื่องจากการวิเคราะห์ ด้วย ค่าไคสแควร์จะมีข้อจำกัดในกรณีที่ n มีค่ามากเพราะจะทำให้ค่าไค สแควร์สูงมากจนอาจทำให้สรุปผลได้ไม่ถูกต้อง

ในส่วนสถิติสรุปอ้างอิง เพื่อตอบสมมติฐาน ด้วยการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบคงตัวแปรสังเกตได้ โดยอาศัยรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือ โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship Model or LISREL Model)

**5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด ในแบบสอบถาม และผลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกมาสรุปร่วมกัน และแยกประเด็นเพื่อการหาแนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย ในลักษณะของการพรรณนาข้อมูล โดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

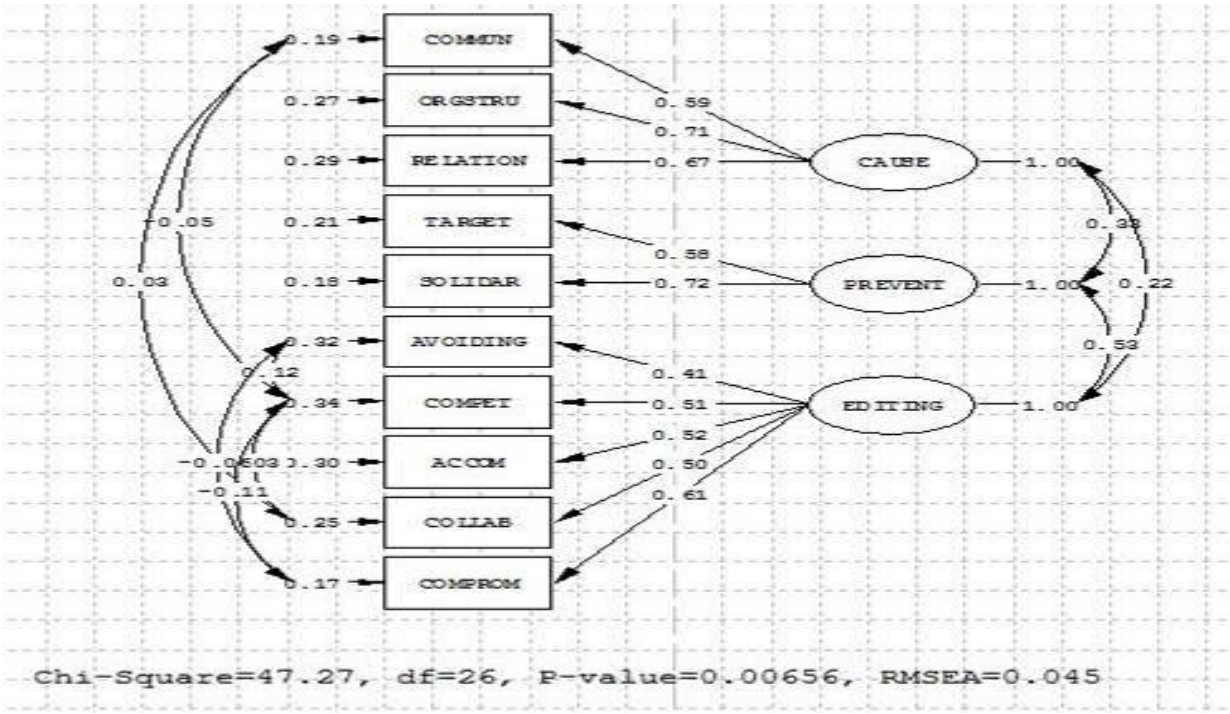
**6. ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยของรัฐบาล (ร้อยละ 50.49)ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยของเอกชน (ร้อยละ 49.51) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 67.6) อายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี (ร้อยละ 46.59) การศึกษาส่วนใหญ่จบระดับปริญญาโท (ร้อยละ 58.05) สถานภาพส่วนใหญ่เป็นโสด (ร้อยละ 55.12) ตำแหน่งคืออาจารย์ (ร้อยละ 77.07) สาขาที่สอนส่วนใหญ่อยู่กลุ่มคณะมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 41.5) และมีประสบการสอนต่ำกว่า 10 ปี (ร้อยละ 60.73)

**ตอนที่ 2 แนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย ผลการวิเคราะห์ในภาพรวม**

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย ด้วยวิธี Maximum Likelihood ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL 8.52 เพื่อทำการเปรียบเทียบถึงความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่พัฒนาขึ้น กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับโมเดล (Model Modification) โดยปรับพารามิเตอร์โดยยินยอมให้ผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น ให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์กันได้ จนกระทั่งดัชนีความกลมกลืนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้




**รูปภาพที่ 2** แนวทางการจัดการความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย (โมเดลหลังปรับ)

ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุความขัดแย้งจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยเกิดจากโครงสร้างขององค์การ ($\lambda$x = 0.71) ในส่วนการป้องกันความขัดแย้งเกิดจากการป้องกันความขัดแย้งโดยการทำงานสมานฉันท์ ($\lambda$x = 0.72) และการแก้ไขความขัดแย้งได้แก่การแก้ไขความขัดแย้ง โดยการประนีประนอม ($\lambda$x = 0.61) โดยสาเหตุความขัดแย้ง มีความสัมพันธ์กับการป้องกันความขัดแย้ง ($\Phi$= 0.33) สาเหตุความขัดแย้ง มีความสัมพันธ์กับ การแก้ไขความขัดแย้ง ($\Phi$= 0.22) และการป้องกันความขัดแย้งมีความสัมพันธ์กับการแก้ไขความขัดแย้ง ($\Phi$= 0.53) ตามลำดับ

**ตอนที่ 3 สรุปผลจากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาร่วมกันระหว่างข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ**

1. สาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยผลการวิจัยพบว่า

1.1. สาเหตุ ความขัดแย้งด้านการสื่อสารของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากความเข้าใจในความหมายของข้อมูลที่ได้รับมาปฏิบัติไม่ตรงกัน การส่งและรับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง และ การรับข้อมูลไม่ตรงกันในเรื่องเดียวกันตามลำดับ ผลจากการเปรียบเทียบ ความขัดแย้งด้านโครงสร้างระหว่างบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยภาครัฐบาลและเอกชน ผลจากการเปรียบเทียบ ความขัดแย้งด้านการสื่อสาร พบว่า มหาวิทยาลัยภาครัฐบาลจะมีปัญหา การรับข้อมูลไม่ตรงกันในเรื่องเดียวกัน สูงกว่าของเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2. สาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย เกิดจาก โครงสร้างองค์การ ซึ่งมีเหตุหลักมาจาก การมอบอำนาจหน้าที่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน การแบ่งภาระงานที่ไม่เป็นธรรม และ การแบ่งงานที่ซ้ำซ้อนกัน ผลจากการเปรียบเทียบ ความขัดแย้งด้านโครงสร้างระหว่างบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยภาครัฐบาลและเอกชน พบว่าไม่มีข้อใดแตกต่างกัน

1.3. สาเหตุของความขัดแย้งด้านความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย เกิดจาก บุคลากรมีอุดมการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน บุคลากรมีค่านิยมในการทำงานแตกต่างกัน และบุคลากรมีความชำนาญและถนัดที่แตกต่างกัน ผลจากการเปรียบเทียบ ความขัดแย้งด้านความสัมพันธ์พบว่า มหาวิทยาลัยภาครัฐจะมีปัญหาในทั้งสามปัจจัยสูงกว่าภาคเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. แนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยผลการวิจัยพบว่า

2.1 ความขัดแย้งเป็นเรื่องปกติของสังคม การมีความขัดแย้งในระดับที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาองค์การ แต่เมื่อมีความขัดแย้งที่มากขึ้น แนวทางการจัดการความขัดแย้งที่เกิดจากบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัย มีหลายวิธีการที่จะช่วยให้ความขัดแย้งได้คลี่คลาย หรือลดน้อยลง โดยอาศัยวิธีการคุยกันต่อหน้า จะช่วยหลีกเลี่ยงการเข้าใจผิดกันได้เป็นอย่างดี หลีกเลี่ยงการใช้วิธีการส่งข้อความผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ จดหมาย หรือพูดผ่านบุคคลที่สาม ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดกันมากขึ้น เพราะการพูดคุยกันโดยไม่เห็น สีหน้าท่าทางกัน อาจยิ่งทำให้สถานการณ์เลวร้ายลง และควรมีการเจรจากันในที่ส่วนตัว โดยปราศจากบุคคลที่ ไม่เกี่ยวข้อง เพื่อหลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นจากบุคคลเหล่านั้น และให้คู่ขัดแย้งได้แสดงอารมณ์ ความรู้สึกอย่างเต็มที่ ให้ปลดปล่อยอารมณ์ที่คับข้องใจของแต่ละฝ่ายและพยายามให้แต่ละฝ่ายได้เข้าใจและรับรู้ความรู้สึกที่แท้จริงของกันและกัน

2.2 ในกรณีเกิดความขัดแย้งแล้วต้องอาศัยคนกลางไกล่เกลี่ย ผู้ทำหน้าที่คนกลางต้องไม่ยึดติดเอาความคิดของตนเองเป็นใหญ่ ควรมีความยืดหยุ่น ยอมรับฟัง เพื่อให้ได้ข้อยุติในการจัดการความขัดแย้งโดยสันติ การให้คู่ขัดแย้งได้ร่วมกันทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยให้ความขัดแย้งคลี่คลายลง โดยเฉพาะในมหาวิทยาลัยเอง เราจะพบว่าอาจารย์ต่างก็มีอัตตาในตนเองสูง ส่งผลให้การทำงานส่วนใหญ่จะเป็นการทำงานแบบต่างคน ต่างทำ ตามความคิดและเป้าหมายของตัวเอง ผลที่ตามมาทำให้เกิดข้อขัดแย้งและไปไม่ถึงจุดหมายร่วมกัน การจัดการความขัดแย้ง ที่เหมาะสมในเรื่องนี้ คือการระดมความคิด และเลือกวิธีที่ดีที่สุดที่เห็นตรงกันและนำไปปฏิบัติร่วมกันจะทำให้ลดความขัดแย้งในการทำงานได้

2.3 เมื่อมีความขัดแย้งขึ้น การใช้คนกลางในระหว่างการเจรจา หากผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยเห็นด้วยกับข้อโต้แย้งบางเรื่องของคู่ขัดแย้งที่มีเหตุผลดี ต้องรู้จักยอมรับ ไม่ต้องอายหรือเกรงว่าจะเสียหน้าแต่ประการใด เพราะการยอมรับความคิดเห็นของอีกฝ่ายหนึ่งโดยปราศจากอคติ จะลดทอนความรู้สึกไม่เป็นมิตรลงไปได้ แต่หากความขัดแย้งมีมากเกินกว่าที่จะคุยกันด้วยเหตุผล ควรหาเวลาออกจากสถานการณ์ที่ตึงเครียด เพื่อให้ทุกฝ่ายได้มีเวลาทบทวนในเรื่องที่ขัดแย้ง เมื่อจิตใจสงบลงค่อยกลับมาเจรจากันอีกครั้ง อย่ารีรอที่จะขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก เช่น หัวหน้างาน หรือตำรวจ หากผู้ที่เป็นคนกลางในการเจรจานั้นตกอยู่ในอันตราย ในกรณีที่ไม่มีฝ่ายใด ยอมลดราวาศอกให้กัน ต้องเจราจาหาข้อยุติที่เป็นกลางโดยไม่ให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเป็นผู้ชนะ และควรยุติข้อพิพาทไว้ชั่วคราว เพราะบ่อยครั้งกาลเวลาสามารถเยียวยาความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสมและเกิดผลดีกับทุกฝ่าย ความขัดแย้งในการบริหารหลักสูตรในสถานศึกษาแม้จะเกิดจากหลายสาเหตุดังที่ได้ศึกษาวิจัยมา แต่โดยทั่วไปแล้ว ก็สามารถคลี่คลายได้อย่างดี โดยการใช้ด้วยวิธีการที่กล่าวมานี้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพของความขัดแย้ง ซึ่งผู้ที่จะนำวิธีการจัดการความขัดแย้งไปใช้จะต้องเลือกให้เหมาะสม หรืออาจใช้วิธีการผสมผสานโดยใช้ทักษะของผู้จัดการความขัดแย้งนั่นเอง

**7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

**7.1 อภิปรายผล**

7.1.1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะพบว่า ปัญหาสำคัญของบุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยสาเหตุหลัก ๆ มาจากโครงสร้างขององค์การ ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพและการตอบคำถามปลายเปิดจะพบว่า มหาวิทยาลัยของรัฐมักจะมีปัญหาในด้าน โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยที่ให้อิสระและขาดการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ รวมถึงค่านิยม ที่กลัวเสื่อมเสียชื่อเสียงของสถาบันหากปัญหาเหล่านี้ถูกเผยแพร่ออกไป ก่อให้เกิดช่องทางในการปิดบังปัญหา และละเลยปัญหาไม่มีแนวทางป้องกัน การพูดคุยถึงปัญหาจะเกิดขึ้นในลักษณะของการเยียวยาแก้ไขแล้วเท่านั้น ซึ่งในส่วนนี้มหาวิทยาลัยเอกชนจะมีการประชุมแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการดีกว่า ปัญหาด้านโครงสร้างอีกประการหนึ่งคือเรื่องของการจัดสายการบังคับบัญชาที่บางครั้งเป็นแบบหลวม ๆ การมีการจัดโครงการพิเศษในมหาวิทยาลัย ซึ่งหลายต่อหลายครั้งนำมาซึ่งความขัดแย้งในแง่ของผลประโยชน์ที่ไม่ลงตัวกัน ปัญหาในเรื่อง การมอบอำนาจหน้าที่ที่คลุมเครือไม่ชัดเจน การแบ่งภาระงานที่ไม่เป็นธรรม การแบ่งงานที่ซ้ำซ้อนกัน ทั้งนี้งานของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยนอกจากการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังมีเรื่องของ การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ยังไม่รวมงานบริหารสำหรับอาจารย์ที่เป็นผู้บริหาร งานนิเทศนักศึกษา และงานอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย ความถนัดที่แตกต่างกัน ทำให้อาจารย์บางท่านเลือกที่จะหลีกเลี่ยงงานบางอย่าง บางมหาวิทยาลัยมีการจัดการแบ่งงานตามความถนัดของอาจารย์ แต่ก็มักจะไม่มีการชี้แจง และประชุมมอบหมายงานที่ชัดเจน การทับซ้อนของงาน ก่อให้เกิดความไม่พอใจกัน และหลายครั้งเมื่อเกิดความขัดแย้ง ในเรื่องของการจัดโครงสร้าง ก็ไม่มีผู้เข้ามาไกล่เกลี่ยแก้ไข จนกว่าปัญหาเหล่านี้จะเกิดปัญหาแล้วจึง จะมีการแก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่นจากการตอบคำถามปลายเปิด จากมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่ง จะมีชี้แจงสาเหตุของปัญหา และหาทางออกร่วมกัน กรณีที่เกิดจากปัญหาในการทำงานจนเกิดความขัดแย้งแล้วเท่านั้น ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยดังกล่าวจะสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ความขัดแย้ง หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายหรือวิธีการ หรือทั้งสองอย่างแต่เป็นการพึ่งพาอาศัยในทางลบ การที่แต่ละฝ่ายไปด้วยกันไม่ได้ ในเรื่องเกี่ยวกับความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นความต้องการจริง หรือศักยภาพที่จะเกิดตามต้องการ มักเกิดจากปัญหา โครงสร้างองค์การ (ธนวรรณ เกิดนาวี 2549) และแนวคิดของ Pneuman & Bruehl (1982, อ้างถึงใน เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ 2540) ที่เสนอว่าความคลุมเครือ ความคลุมเครือขององค์การที่เป็นเหตุแห่งความขัดแย้งที่สำคัญได้แก่ ความคลุมเครือในโครงสร้าง และความคลุมเครือในบทบาท โครงสร้างขององค์การที่คลุมเครือทำให้ยากที่จะเข้าใจได้ว่า สายการบังคับบัญชาเป็นอย่างไร ใครทำหน้าที่อะไร ความคลุมเครือในบทบาททำให้ไม่เข้าใจว่าใครต้องรับผิดชอบอะไร ผลที่เกิดขึ้นทำให้งานบางอย่างมีคนรับผิดชอบหลายคน แต่งานบางอย่างไม่มีใครรับผิดชอบเลย นอกจากนี้ เสนาะ ติเยาว์ (2544: 306) ได้กล่าวถึงสาเหตุของความขัดแย้งในองค์การว่าเป็นความขัดแย้งทางโครงสร้าง ซึ่งมีสาเหตุหลัก 4 ประการคือ ความขัดแย้งโดยสายการบังคับบัญชา ความขัดแย้งโดยหน้าที่ ได้แก่ การขัดแย้งระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในองค์การ ซึ่งเกิดจากการมีหน้าที่แตกต่างกัน ความขัดแย้งโดยอำนาจ อำนาจในองค์การที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งบ่อยๆ คืออำนาจสั่งการ กับอำนาจให้คำปรึกษาแนะนำ และ ความขัดแย้งโดยทางการและไม่ใช่ทางการ

7.1.2. การป้องกันความขัดแย้งเกิดจากการป้องกันความขัดแย้งโดยการทำงานสมานฉันท์ ซึ่งในมหาวิทยาลัยจะเน้นที่ การสนับสนุนให้มีผู้ประสานงานในระดับหน่วยงาน และเมื่อเกิดความขัดแย้งในการทำงานจะมีการไกล่เกลี่ยให้เข้าใจกันเสมอ ผลจากการสัมภาษณ์พบว่ามีการเสนอว่าเมื่อพบบุคคลผู้เป็นต้นเหตุของปัญหาความขัดแย้งควรหาสาเหตุของความขัดแย้งที่เกิดขึ้น มีการพูดคุยในทันทีเพื่อเปิดโอกาสในการปรับปรุงและแก้ไขเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้งขึ้นซ้ำอีก และไม่ปล่อยปัญหาให้เป็นเรื่องเรื้อรัง ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะของการป้องกันความขัดแย้งที่แท้จริงของมหาวิทยาลัยมักจะไม่มีความชัดเจน จำเป็นต้องใช้วิธีมีปัญหาเป็นกรณีไปแล้วค่อยหาทางเยียวยาแก้ไข ซึ่งไม่น่าจะเป็นวิธีที่ถูกต้องนัก ดังที่ พรนพ พุกกะพันธุ์ (2542: 156 - 157) ได้เสนอว่า ความขัดแย้งมีผลเสียและเป็นอันตรายทั้งแก่ตัวบุคคลและองค์การก่อให้เกิดผลเสียต่ออารมณ์ สุขภาพ ร่างกาย และสุขภาพจิตของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เสียเวลาเสียค่าใช้จ่ายและเกิดความ

สิ้นเปลือง เสียแรงงาน บุคคลขาดการยอมรับซึ่งกันและกันขาดความไว้วางใจ ไม่เคารพซึ่งกันและกัน ขาดความร่วมมือ ขาดความคิดริเริ่ม การสื่อสารระหว่างบุคคลถูกบิดเบือนทำให้ประสิทธิภาพการทำงานบุคคลลดลง ทำลายความสมานฉันท์และความกลมเกลียวในการทำงานของกลุ่ม เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการตัดสินใจ ทำให้ต้องตัดสินใจด้วยความเสี่ยงทำให้คนไม่พอใจที่จะทำงาน เกิดการเฉื่อยงาน ทำให้สูญเสียกำลังคน เมื่อบุคคลไม่สามารถที่จะทนอยู่ก็จะหนีไปจากองค์การนั้น ถ้าหากแก้ปัญหาไม่ดีแล้วความขัดแย้งอย่างหนึ่งจะนำไปสู่ความขัดแย้งอื่นๆ อีก เนื่องจากความขัดแย้งมิใช่เป็นสิ่งดีทั้งหมดหรือเสียทั้งหมด ความขัดแย้งมีทั้งประโยชน์และโทษ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของความขัดแย้งและระดับของความขัดแย้ง

7.1.3. ในส่วนการแก้ไขความขัดแย้ง อาจารย์ทางมหาวิทยาลัยจะเน้นเรื่องการประนีประนอม ซึ่งผลจากการเก็บแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จะให้ความสำคัญในเรื่อง แม้จะรู้สึกไม่พอใจและเห็นว่าตนไม่ผิด แต่ท่านก็จะยอมประนีประนอมกับคู่ขัดแย้ง เพื่อยุติปัญหา ท่านจะพยายามหาข้อตกลงกันกับคู่ขัดแย้ง ส่วนผลจากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดพบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยของรัฐเสนอว่า ใช้ประนีประนอม อธิบายและแสดงความคิดเห็นที่เป็นเชิงบวก ประนีประนอม ยอมได้ก็ยอมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาจะดีที่สุด ประนีประนอม ให้เกิดจุดที่สามารถยอมรับซึ่งกันและกันได้ บางครั้งอาจพูดคุยแบบประนีประนอม หลีกเลี่ยงการเผชิญหน้า และควรใช้จิตวิทยาในการสื่อสาร ในขณะที่อาจารย์ภาคเอกชนเสนอว่า เมื่อมีปัญหาขัดแย้งกันก็ต้อง พูดคุยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกัน ร่วมพูดคุยกันทุกฝ่าย ด้วยเหตุผล และเน้นการประนีประนอมเป็นหัวใจหลัก และที่สุดหากการประนีประนอมไม่ได้ผลก็จะใช้วิธี หาผู้ที่สามารถพูดคุย ประนีประนอมทั้งสองกลุ่มได้มาเป็นคนกลางช่วยไกล่เกลี่ย ดังที่ วรนารถ แสงมณี (2544) ได้เสนอว่า การประนีประนอม หมายถึง การใช้วิธีการเจรจาต่อรองซึ่งเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความยินยอม ถ้อยทีถ้อยอาศัยหรือที่เรียกว่าพบกันครึ่งทาง หลักสำคัญคือคู่กรณีแต่ละฝ่ายต่างก็ได้ประโยชน์และต้องยอมเสียประโยชน์บ้าง มิใช่ฝ่ายหนึ่งได้หรือเสียอย่างเดียวอีกวิธีหนึ่งของการประนีประนอมคือแยกกลุ่มที่ขัดแย้งกันจนกว่าจะหาข้อยุติได้ เลี่ยงที่จะต้องเผชิญหน้ากัน หรือให้สิ่งตอบแทนแก่กลุ่มหนึ่ง เพื่อยุติข้อขัดแย้ง ดังนั้น เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2540) เสนอว่า เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ผู้บริหารมุ่งจะให้ทั้งสองฝ่ายมีความพอใจบ้าง เป็นลักษณะที่หากจะได้ก็ควรจะยอมเสียบ้าง หรือในลักษณะที่มาพบกันครึ่งทาง ซึ่ง เสนาะ ติเยาว์ (2544: 303) ได้ให้ข้อคิดเพิ่มเติมที่น่าสนใจว่า การประนีประนอมเป็นกลยุทธ์ในการแก้ไขความขัดแย้งมี แบบแพ้-แพ้ (Lose-Lose) เป็นวิธีแก้ปัญหาความขัดแย้งที่ทั้งสองฝ่ายแพ้ทั้งคู่ มีวิธีแก้ความขัดแย้งได้หลายวิธีคือ วิธีแรก วิธีประนีประนอมหรือพบกันครึ่งทาง วิธีที่สอง ให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งยอมอีกฝ่ายหนึ่ง วิธีที่สามใช้บุคคลที่สามมาไกล่เกลี่ยหรือทำหน้าที่ตัดสินความผิดถูก วิธีที่สี่ ใช้กฎเกณฑ์หรือระเบียบของทางราชการมาแก้ปัญหาความขัดแย้ง ทั้งสี่วิธี ผู้ขัดแย้งทั้งสองฝ่ายจะเป็นผู้แพ้ ใช้ได้ในบางกรณีเท่านั้น เพราะแก้ปัญหาไม่ได้จริงและคนที่เกี่ยวข้องกับความขัดแย้งต่างก็ไม่ชอบ แสดงให้เห็นว่าหนทางการแก้ไขปัญหาของอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ อาจไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาที่สร้างความยั่งยืน

**7.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

7.2.1 บุคลากรสายวิชาการในมหาวิทยาลัยก็ไม่ต่างจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีความขัดแย้งเป็นเรื่องปกติ แต่เนื่องจากมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตปัญญาชนออกมารับใช้บ้านเมืองจึงจะเห็นได้ว่าในเรื่องของปัญหาความขัดแย้งมักจะเป็นปัญหาที่เกิดจากโครงสร้าง และการไม่สื่อสารกันให้ชัดเจนระหว่าง ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา การแก้ไขปัญหาโดยเน้นการประนีประนอมจะเป็นวิธีหลักที่อาจารย์ใช้ในการแก้ปัญหา และมักจะพบว่าปัญหาความขัดแย้งส่วนใหญ่จะถูกลืม มากกว่าจะถูกคลี่คลายไปในทิศทางที่ถูกต้อง ความไม่พอใจของอาจารย์ หรือการละเลยตนตอแห่งปัญหา หลายต่อหลายครั้งจะนำมาซึ่งความรุนแรง หรือจบด้วยการให้ออก หรือลาออกด้วยความไม่เข้าใจของอาจารย์อย่างที่ไม่ควรจะเป็น ดังนั้น การสร้างความชัดเจนของโครงสร้างขององค์การ การจัดสรรคนให้เหมาะกับงาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่มหาวิทยาลัยจะให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก ๆ

7.2.2 พันธกิจของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทุกมหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญ การแยกเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางและมุ่งเน้น

ไปในบางด้าน อาจเป็นนโยบายที่จำเป็นต้องทบทวน หรือหากจะดำเนินการไปตามทิศทางดังกล่าว ผู้บริหารก็จำเป็นต้องจัดสรร แบ่งงาน อาจารย์ และมอบหมายงานให้ชัดเจนกว่าที่เป็นอย่าง เช่น หากต้องการพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ก็จำเป็นต้องมอบหมายงานวิจัยให้อาจารย์ทุกคนในมหาวิทยาลัยให้ทำให้สำเร็จ และที่สำคัญต้องไม่ลืมภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยคือการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่สังคม ดังนั้น การพัฒนาอาจารย์ให้มีความสามารถในการถ่ายทอด การจัดสรรชั่วโมงการสอนจึงต้องมีการประชุมอย่างต่อเนื่อง

7.2.3 การจัดโครงการพิเศษ เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่หลายมหาวิทยาลัยมีการจัดขึ้นเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งโครงการเหล่านั้นสร้างผลตอบแทนให้แก่ทั้งมหาวิทยาลัยและคณาจารย์ที่สอน แต่โครงการเหล่านี้ก็เป็นปัญหา หากไม่มีการวางทิศทาง ตรวจสอบ ควบคุม ที่ดี หากไม่ได้ผู้บริหารจัดการที่มี ธรรมาภิบาล โครงการเหล่านี้มักเป็นแดนสนธยา ที่เอื้อประโยชน์ให้กับอาจารย์เฉพาะกลุ่ม สร้างระบบพวกพ้อง และสร้างความแตกแยกในหมู่คณาจารย์ได้ง่าย หากมองด้วยหลักการบริหาร ก็เป็นไปได้ที่อาจารย์ที่สนิทกัน ก็ยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการเดียวกัน แต่ในแง่คุณภาพของการเรียนการสอน หากยึดผลประโยชน์ของผู้เรียนเป็นที่ตั้ง ตัวโครงการและหลักสูตรต่างๆ น่าจะเป็นการรวมตัวกันของผู้ที่เชี่ยวชาญในการสอนหลักสูตรนั้นๆ ต้องมีการวางตัวผู้สอนให้ถูกกับหลักสูตร ไม่ใช่ถูกใจผู้บริหารหลักสูตร และต้องมีความโปร่งใส ในการจัดอาจารย์ผู้สอน เพื่อไม่เกิดความแตกแยกกันในระหว่างคณะ ในระหว่างอาจารย์ผู้ได้สอน และผู้ไม่ได้สอน

7.2.4 การป้องกันความขัดแย้ง เกิดจากการป้องกันความขัดแย้งโดยการทำงานสมานฉันท์ และ การแก้ไขความขัดแย้งที่เน้นเรื่องการประนีประนอมเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่มหาวิทยาลัยควรนำมาทบทวน เป็นเพราะโครงสร้างของมหาวิทยาลัยที่เป็นที่รวมของคนเก่ง และคณาจารย์ที่มีความสามารถ จึงมักจะเกิดปัญหาการไม่ลงรอยกันทางวิชาการ ผลประโยชน์ อีกทั้งเมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็มักจะใช้วิธีหลีกเลี่ยงปัญหา โดยยอมๆ กันไปมากกว่าจะหาวิธีแก้ไขปัญหา หรือสร้างระบบระเบียบการแก้ไขที่จริงจัง ทั้งนี้ในเชิงทฤษฎีแล้ว การจัดการความขัดแย้งต้องมีการเผชิญกับปัญหาโดยตรงและเปิดเผย บางสถานการณ์ก็ต้องพยายามไม่เข้าไปเกี่ยวข้องด้วย หรืออาจต้องใช้อำนาจบังคับผู้อื่น หากเห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องเล็กน้อยพยายามหาทางเจรจาต่อรอง สุดท้ายคือการพยายามหาทางประนีประนอมยอมเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ ไม่ใช่จะใช้กรณีของการประนีประนอมไปกับทุกเรื่อง เพราะน้ำหนักของปัญหาและความขัดแย้งแต่และบริบทย่อมมีความแตกต่างกัน หลายครั้งปัญหาที่ใช้วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ผิดวิธี กลับจะกลายเป็นเหมือนเชื้อโรคที่ดื้อยา และมักจะส่งผลที่รุนแรงในเวลาต่อมา

7.2.5 ความขัดแย้งเป็นสิ่งที่บุคลากรมหาวิทยาลัยเผชิญอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งเห็นได้จากข่าวทางหน้าสิ่งพิมพ์ต่างๆ บุคลากรหลายคน มีความเชื่อว่าความขัดแย้งเป็นสิ่งเลวร้าย เป็นตัวสกัดกั้นความเจริญก้าวหน้า และเป็นตัวทำลายองค์การ แท้จริงแล้วความขัดแย้งมิใช่ตัวการที่ก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวาย แก่องค์การ แต่เกิดจากวิธีการที่ไม่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขข้อขัดแย้งต่างหาก แม้ว่าความขัดแย้งจะเป็นสิ่งที่ หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ถ้ารู้จักวิธีการบริหารจัดการหรือวิธีแก้ไขที่ดี ก็จะเป็นการให้คุณประโยชน์อีกด้วย เป็นพื้นฐานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบุคคลและสังคม ในมหาวิทยาลัย สาเหตุของความขัดแย้งส่วนใหญ่เกิดจากการจัดการผลประโยชน์ โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยที่ให้อิสระและขาดการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ รวมถึงค่านิยมที่กลัวเสื่อมเสียชื่อเสียงของสถาบันหากปัญหาเหล่านี้ถูกเผยแพร่ออกไปทำให้ปัญหาสะสม แนวทางในการจัดการความขัดแย้ง โดยการใช้การเจรจาอย่างสันติวิธี เริ่มต้นใช้การเจรจาไกล่เกลี่ย แทนการเลือกใช้วิธีการหลีกหนีปัญหา และปัจจัยสำคัญที่ทำให้ปัญหาขัดแย้งยุติ คือ บทบาทของคนกลาง และถ้าเป็นผู้บริหารระดับสูงจะทำให้ปัญหายุติได้โดยเร็ว ผู้บริหารต้องมีการเรียนรู้งานที่รับผิดชอบอย่างแท้จริง และมอบนโยบายให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง มอบหมายงานให้เหมาะสมกับคน นอกจากนี้ จะต้องมีการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทุกฝ่ายรับทราบ ต้องมีความเที่ยงตรง โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดความชอบธรรม มีความน่าเชื่อถือ มีความโปร่งใสยุติธรรม

7.2.6 ความขัดแย้งถือเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นในสังคมมนุษย์ที่มีความคิดเห็นต่างกัน ไม่ว่าจะเกิดขึ้นระหว่างใครก็ตาม หากคู่ขัดแย้งไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ผู้ที่จะทำหน้าที่แก้ไขความขัดแย้งต้องเลือกวิธีการที่จะคลี่คลายให้

เหมาะสมกับบริบทให้มากที่สุด เพื่อให้ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นแล้วนั้นได้คลี่คลายไปในทางที่ดีไม่ให้ลุกลามบานปลายกลายเป็นปัญหาต่อไปอีก

**7.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

7.3.1 งานวิจัยที่จัดทำขึ้นมีลักษณะการทำวิจัยแบบภาคตัดขวาง ทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดของเวลา จึงอาจทำให้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนผู้ที่สนใจ อาจจะนำประเด็นของปัญหา และกรอบแนวคิดไปศึกษาวิธีในลักษณะอนุกรมเวลาก็น่าจะได้ข้อมูลที่มีมิติในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

7.3.2. งานวิจัยที่จัดทำขึ้นในการทำวิจัยเชิงปริมาณได้พยายามแบ่งสัดส่วนของผู้ตอบในมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่ในเวลาจัดเก็บประสบปัญหาในการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเอกชน ทำให้จัดเก็บได้น้อยมหาวิทยาลัยกว่าที่ได้คาดหมายเอาไว้ ทำให้สัดส่วนของมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนเป็นสองเท่าของมหาวิทยาลัยเอกชน (16: 8) หากพิจารณาในแง่ของสัดส่วนของผู้ตอบอาจไม่แตกต่างกัน แต่หากพิจารณาในเชิงชั้นขององค์การจะพบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่งผู้ที่สนใจต่อยอดงานวิจัยชิ้นนี้อาจจะพัฒนาวิธีการจัดเก็บใหม่ให้ได้สัดส่วนระหว่างมหาวิทยาลัยที่เท่าเทียมมากกว่าที่เป็นอยู่

7.3.3. ตัวแปรปัญหา การป้องกัน และการแก้ไขความขัดแย้ง ในกรอบแนวคิด ถูกนำมาศึกษาในลักษณะของการหาค่าสหสัมพันธ์ หากผู้ที่สนใจจะนำตัวแปรดังกล่าวไปพัฒนาเป็นตัวแปรพยากรณ์ แล้วหาตัวแปรตามอื่น ๆ อาทิ เรื่องของความเครียดในการทำงาน ความจงรักภักดี การเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ ก็จะทำให้งานวิจัยที่ต่อยอดได้มิติและประโยชน์ในแง่ของการบริหารในมิติอื่นๆได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

7.2.4. ด้วยข้อจำกัดของเวลา ในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกอาจจะไม่เหมาะสมเท่ากับการสนทนากลุ่ม ดังนั้นผู้ที่สนใจในประเด็นของงานวิจัยดังกล่าวอาจปรับเทคนิคในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ก็น่าจะได้ความลุ่มลึกของผลที่ได้รับมากยิ่งขึ้น

7.2.5. ในการเก็บมหาวิทยาลัยเอกชนสำหรับงานวิจัยฉบับนี้ สามารถเก็บข้อมูลได้เฉพาะมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครเท่านั้น ดังนั้นหากจะได้ความสมบูรณ์จากงานวิจัยผู้ที่สนใจอาจจะดำเนินการเก็บมหาวิทยาลัยเอกชนในต่างจังหวัดเพราะนำมาวิเคราะห์โมเดลใหม่ ก็อาจจะได้มุมมองที่มีความแตกต่างมากจากเดิม

**8. เอกสารอ้าง**

คมชัดลึก.(2559). **คาดเหตุ ดร.ยิง 2 ดร. ดับมาจากตรวจสอบคุณวุฒิ.** (18 พฤษภาคม 2559). ค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2560. จากhttp://www.komchadluek.net/news/crime/227904

ธนวรรณ เกิดนาวี. (2549). **การบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษาภาครัฐสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ผู้จัดการรายวัน.(2555). **ความขัดแย้งในมหาวิทยาลัย !?.** (16 มิถุนายน 2555). ค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2560. จาก http://www.manager.co.th/AstvWeekend/ViewNews.aspx?NewsID=9550000073768

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.(**พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

พรนพ พุกกะพันธ์. (2542). **การบริหารความขัดแย้ง**. กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพริ้นติ้ง.

วรนารถ แสงมณี. (2544). **องค์การและการจัดองค์การ** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ระเบียงทอง การพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(ประเทศไทย). (2559). **จำนวนอาจารย์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนที่ 2.** ค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2560. จากhttp://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php?data_show=4

สุภางค์ จันทวานิช (2553).**วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ.**(พิมพ์ครั้งที่ 17).กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

สมบัติ นพรัก. (2553) **การบริหารความขัดแย้ง** . ค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2559. จาก https://www.gotoknow.org/posts/26251.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2540). **ความขัดแย้งการบริหารเพื่อความสร้างสรรค์**, (พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ ลิพเพรส.

เสนาะ ติเยาว์. (2544). **หลักการบริหาร.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สุเมธ แสงนิ่มนวล. (2544). **บุคลิกภาพผู้นำ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บุ๊คแบงก์.

Azar, E. (1990). **The Management of Protracted Social Conflicts: Theory and Cases.** UK : Dartmouth Publishing Company.

Daniel, D. (2001). **Conflict Resolution**. Sydney: McGraw-Hill.

Duke, J.T. (1976). **Conflict and Power in Social Life.** Provo Utah : Brigham Young University Press.

Pneuman, Roy W. and Magaret E. Bruehl. (1982). **Managing Conflicts : A Complete Process –Centered Handbook**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice : Hall.

Yamane, Taro. (1967). **Statistics: An Introductory Analysis**. (2nd Ed.), New York: Harper and Row.

# คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

# Corporate Social Entrepreneurship Affecting Corporate Economic Sustainability of the Stock Exchange of Thailand

อำพล ชะโยมชัย

*นักศึกษาปริญญาเอกสาขาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*
*ampolmarketing@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยของข้อมูลรายปี พ.ศ. 2555-2557 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จำนวน 351 องค์กร ประกอบด้วย 7 หมวดอุตสาหกรรม ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวแปรใหม่เชิงปริมาณเพื่อใช้วัดปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร ผลการวิจัยพบว่า 1) ตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร ได้แก่ อัตราเงินปันผลตอบแทนต่อหุ้น จำนวนช่องทางการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ และจำนวนกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม และ 2) ตัวแบบที่ดีที่สุดจากการศึกษาครั้งนี้ คือ ตัวแบบที่ใช้อัตรากำไรสุทธิเป็นตัววัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร งานวิจัยเสนอแนะว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยควรมีนโยบายส่งเสริมให้บริษัทจดทะเบียนมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกตามตัวแปรในปัจจัยที่งานวิจัยได้ศึกษา เช่น การสร้างช่องทางการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเพียงพอ การใส่ใจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของทั้งบริษัทจดทะเบียนและตลาดหลักทรัพย์*

**คำสำคัญ:** ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**Abstract**

*The objective of this research was to investigate the effects of corporate social entrepreneurship on corporate economic sustainability of the Stock Exchange of Thailand. The averages of annual data of 351 listed companies in all 7 sectors of Stock Exchange of Thailand (SET) during period 2012 to 2014 were used for analysis. Descriptive statistics and multiple regression analysis were performed. The new quantitative variables for corporate social entrepreneurship of this study were developed. The results showed that 1) the important variables that positively affected corporate economic sustainability were dividend yield, numbers of stakeholder channels, market value per revenue ratio, and numbers of social*

*and environmental activities, and 2) the best model from this study was the model that used Net profit margin as corporate economic sustainability. The study recommends that the stock exchange of Thailand should provide the appropriated policies in order to supports the listed companies to focus on stakeholders both internal and external as proven variables from the empirical findings such as building stakeholder channels enough for communication, serving needs of each stakeholder group, etc. These will have a positive impact on economic sustainability of listed companies and overall stock market.*

**Keywords:** corporate economic sustainability, corporate social entrepreneurship, Stock Exchange of Thailand

## 1. บทนำ

ความยั่งยืน (Sustainability) มีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากมนุษย์กำลังเผชิญปัญหาต่างๆทางสังคมและสิ่งแวดล้อมรอบตัว สาเหตุเกิดจากจำนวนประชากรโลกเพิ่มขึ้นและจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (Pandey, 2014) ซึ่งความยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ความยั่งยืนทางด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ (Kane, 2011; Saul, 2011) ภาคธุรกิจจำเป็นที่จะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาดังกล่าว เพราะสังคมทั่วไปมองว่า ภาคธุรกิจมุ่งสร้างผลกำไรโดยไม่ใส่ใจผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการขาดจริยธรรมในการทำธุรกิจ (Pandey, 2014; Saul, 2011) ที่ผ่านมาพบว่า ภาคธุรกิจใช้กิจกรรมทางด้านความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อตอบสนองข้อเรียกร้องของสังคมและใช้กิจกรรมดังกล่าวในการสร้างภาพลักษณ์องค์กร เช่น การบริจาค การช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ งานจิตอาสา เป็นต้น แต่พบว่ากิจกรรมส่วนใหญ่ไม่ได้มุ่งแก้ไขปัญหาทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง (Kane, 2011; Saul, 2011) องค์กรธุรกิจสมัยใหม่ได้นำแนวทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืนเข้ามาใช้ในองค์กร ทำให้ธุรกิจคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆมากขึ้น (McPhee, 2014; Savitz, 2013; Wood, 2014) รวมถึงเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและความสำเร็จทางธุรกิจ (Dabas, 2011; Daily, 2014; Mitchell, 2012) การศึกษาด้านคุณลักษณะที่ส่งผลต่อความยั่งยืนขององค์กร พบว่า คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรมีความสำคัญต่อแนวทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืน ทั้งในองค์กรธุรกิจ ภาครัฐ และองค์กรไม่หวังกำไร (Hadad & Gauca, 2014; Hervieux, Gedajlovic, & Turcotte, 2010; Savitz, 2013) คุณลักษณะดังกล่าวมุ่งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆที่เกี่ยวข้อง (Szekely & Strebel, 2013)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยด้านคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีต่อความยั่งยืนขององค์กร โดยมุ่งเน้นเฉพาะความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ และศึกษาจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากเป็นแหล่งระดมทุนขนาดใหญ่ของประเทศ อีกทั้งยังมีนโยบายส่งเสริมให้บริษัทจดทะเบียนเข้าร่วมในการพัฒนาความยั่งยืนของตลาดหลักทรัพย์

## 2. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดความยั่งยืน

ความยั่งยืนตามความหมายของ Dow Jones Sustainability Index (DJSI) คือ การดำเนินงานทางธุรกิจเพื่อสร้างมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาวด้วยการใช้ประโยชน์จากโอกาสของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Stanley, 2012) องค์กรธุรกิจต้องปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภายนอกองค์กร ทั้งจากความต้องการที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภคและกฎระเบียบใหม่ของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (Joseph, 2013; Savitz, 2013) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ากลยุทธ์ที่มุ่งเติบโตอย่างยั่งยืนสามารถสร้างประโยชน์ทางด้านการตลาด ลดต้นทุน และสร้างความสามารถในการแข่งขัน (Mathew & Rajan, 2013) และงานวิจัยหลายงานใช้ตัวชี้วัดทางการเงินในการวัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร เช่น การเติบโตของรายได้ (Revenue growth)

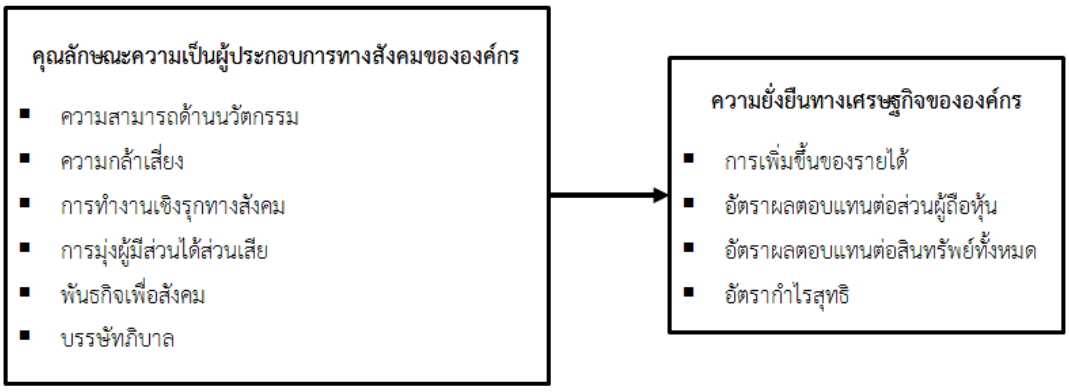
อัตราส่วนกำไรต่อส่วนผู้ถือหุ้น (Return on equity: ROE) อัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (Return on Assets: ROA) อัตรากำไรสุทธิ (Net profit margin: NPM) เป็นต้น (Dave, Wadhwa, Aggarwai, & Seetharaman, 2013; Movassaghi & Bramhandkar 2012; Rahman & Mazlan, 2014; Siew, Balatbat, & Carmichael, 2013; Siminica, Craciun, & Dinu, 2015) งานวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ตัวแปรดังกล่าวในการวัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร (ดังแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัย ภาพที่ 1)

**2.2 คุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร**

องค์กรธุรกิจที่มุ่งทำงานทั้งเพื่อสังคมและผลประกอบการที่ดี มักพบคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมในองค์กร (Jiao, 2011; Savitz, 2013) Hervieux, Gedajlovic, and Turcotte (2010) ระบุว่า การแสวงหาวิธีการที่จะแก้ไขปัญหาสังคมอย่างยั่งยืนจะเชื่อมโยงกับคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการทางสังคม โดยเริ่มต้นจากการมีพันธกิจเพื่อสังคม ด้าน Jackson (2014) ได้ศึกษาปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร พบว่า ประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ การมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การทำงานเชิงรุกทางสังคม บรรษัทภิบาล และความโปร่งใส ส่วนงานวิจัยของ Haat, Rahman, and Mahenthiran (2008) และ Ergin (2012) สรุปว่า บรรษัทภิบาลส่งผลต่อผลประกอบการขององค์กร นอกจากนั้น งานวิจัยของ Gandy (2012) ได้ระบุว่า คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการทางสังคม โดยเฉพาะคุณลักษณะสามประการ ได้แก่ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ความกล้าเสี่ยง และการทำงานเชิงรุก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลขององค์กร งานวิจัยนี้ได้เลือกปัจจัยที่สำคัญของคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร ได้แก่ ความสามารถด้านนวัตกรรม ความกล้าเสี่ยง การทำงานเชิงรุกทางสังคม การมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พันธกิจเพื่อสังคม และบรรษัทภิบาล (แสดงในกรอบแนวคิดการวิจัย ภาพที่ 1)

**2.3 ทฤษฎีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder theory)**

ทฤษฎีนี้อธิบายองค์กรสมัยใหม่จำเป็นต้องตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก เพราะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านี้สามารถเป็นได้ทั้งผู้สนับสนุนและผู้ต่อต้านความอยู่รอดขององค์กรธุรกิจ องค์กรธุรกิจสมัยใหม่จำเป็นต้องดำเนินงานอย่างเป็นธรรมและสร้างผลประกอบการที่ดีเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ถือหุ้นพนักงาน คู่ค้า และนักลงทุน และยังต้องใส่ใจในประเด็นทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นให้ความสนใจด้วย (Miles, 2012)




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

**3. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**4. วิธีดำเนินงานวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความ ตำรา ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งฐานข้อมูลที่ใช้หลักของข้อมูลวิจัย คือ ฐานข้อมูล SETSMART และข้อมูลจากเว็บ www.settrade.com

**4.1 ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย 7 หมวดอุตสาหกรรม ได้แก่ หมวดเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร หมวดสินค้าอุปโภคบริโภค หมวดสินค้าอุตสาหกรรม หมวดอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง หมวดทรัพยากร หมวดเทคโนโลยี และหมวดบริการ การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลตัดขวาง (Cross-sectional data) เป็นค่าเฉลี่ยของข้อมูล 3 ปี (พ.ศ. 2555-2557) จำนวน 351 บริษัท

**4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล**

งานวิจัยใช้การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) โดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise method) ตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนมีการกระจายแบบปกติ (Normality) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในสมการต้องอยู่ในรูปเส้นตรง (Linearity) ค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ ค่าความคลาดเคลื่อนต้องมีค่าความแปรปรวนคงที่ (Homoscedasticity) และตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (No multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่า Variance inflation factor (Hair, Babin, & Anderson, 2014)

**4.3 ตัวแปรที่ศึกษา**

ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวแปรเชิงปริมาณเพื่อใช้วัดปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร และได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมของตัวแปรจากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญทางการเงินในตลาดหลักทรัพย์ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตัวแปรที่ใช้วัดคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร

| ปัจจัย | ตัวแปร | สัญลักษณ์ | อ้างอิง |
|---|---|---|---|
| ความสามารถด้านนวัตกรรม | อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ | MVR | McDermott & Sexton (2008) |
| ความกล้าเสี่ยง | การมีนวัตกรรมหรือการลงทุนวิจัยพัฒนา | INNOV | Dave, Wadhwa, Aggarwal, & Seetharaman (2013); Delai & Takahashi (2011) |
| การทำงานเชิงรุกทางสังคม | การมีการส่งเสริมให้พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม | PROMO | Movassaghi & Bramhandkar (2012); Siminica, Cracium, & Dinu (2015) |
| | การมีการจัดทำรายงานทางด้านสังคมสิ่งแวดล้อม หรือความยั่งยืน | REPORT | Aggarwal (2013); Movassaghi & Bramhandkar (2012); Siminica, Cracium, & Dinu (2015) |
| การมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | จำนวนช่องทางในการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | STAKE | Jackson (2014); Siew, Balatbat, & Carmichael (2013) |
| | อัตราเงินปันผลตอบแทนต่อหุ้น | DIV | Delai & Takahashi (2011); Siew, Balatbat, & Carmichael (2013) |
| | จำนวนครั้งในการนำเสนอข้อมูลที่ตลาดหลักทรัพย์ต่อปี | OPP | Michelon (2011); Siew, Balatbat, & Carmichael (2013) |

**ตารางที่ 1** ตัวแปรที่ใช้วัดคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร (ต่อ)

| ปัจจัย | ตัวแปร | สัญลักษณ์ | อ้างอิง |
|---|---|---|---|
| พันธกิจเพื่อสังคม | การมีพันธกิจเพื่อสังคมในแผนกลยุทธ์หรือเป้าหมายทางธุรกิจ | MISSION | Jackson (2014); Siminica, Cracium, & Dinu (2015) |
| | จำนวนกิจกรรม/โครงการเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม | ACT | Movassaghi & Bramhandkar (2012); Siminica, Cracium, & Dinu (2015) |
| บรรษัทภิบาล | อันดับบรรษัทภิบาล | CGR | Ergin (2012); Movassaghi & Bramhandkar (2012) |
| | สัดส่วนคณะกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหาร | IND | Haat, Rahman, & Mahenthiran (2008); Vintila & Gherghina (2012) |
| | การแยกตำแหน่งประธานกรรมการออกจากตำแหน่งกรรมการผู้จัดการหรือประธานบริหาร | DUAL | Haat, Rahman, & Mahenthiran (2008); Lipunga (2014) |

ตัวแบบสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติครั้งนี้ คือ

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{MVR} + \beta_2 \text{INNOV} + \beta_3 \text{PROMO} + \beta_4 \text{REPORT} + \beta_5 \text{STAKE} + \beta_6 \text{DIV} + \beta_7 \text{OPP} + \beta_8 \text{MISSION} + \beta_9 \text{ACT} + \beta_{10} \text{CGR} + \beta_{11} \text{IND} + \beta_{12} \text{DUAL} + \varepsilon$$

โดยที่ Y คือ ตัวแปรตาม (REVENUE, ROE, ROA, NPM)

$\alpha$ คือ ค่าคงที่ $\beta$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย และ $\varepsilon$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่า การเพิ่มขึ้นของรายได้ (REVENUE) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (ROA) และอัตรากำไรสุทธิ (NPM) มีค่าเฉลี่ยเป็นบวก คือร้อยละ 13.29 8.46 7.82 และ 5.48 ตามลำดับ แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้ว บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีความสามารถในการสร้างรายได้และกำไรในระดับดี แต่พบบางบริษัทที่ผลประกอบการไม่ดี เนื่องจากพบค่าต่ำสุดเป็นลบทั้ง 4 ตัวแปรข้างต้น ค่าเฉลี่ยการจัดทำรายงานทางด้านสังคม สิ่งแวดล้อม หรือความยั่งยืน (REPORT) พบว่าค่อนข้างต่ำคือร้อยละ 20 ของทั้งตลาด หมายความว่าบริษัทส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสนใจที่จะทำรายงานดังกล่าว การมีพันธกิจเพื่อสังคมในแผนกลยุทธ์หรือเป้าหมายทางธุรกิจ (MISSION) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 44 ของทั้งตลาด ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง และบริษัทจดทะเบียนมีการส่งเสริมให้พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม (PROMO) อยู่ในระดับค่อนข้างดีคือ ร้อยละ 32 ค่าเฉลี่ยของจำนวนกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (ACT) อยู่ที่ 1.11 แสดงว่าบริษัทส่วนมากมีกิจกรรมหรือโครงการในด้านนี้ ส่วนความสามารถทางด้านนวัตกรรมของบริษัทจดทะเบียน ถือว่าค่อนข้างดี เนื่องจากค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ (MVR) เท่ากับ 1.92 เท่า เพียงแต่อาจจะจำกัดอยู่ในบางบริษัทเท่านั้น เนื่องจากพบว่าความกล้าเสี่ยงที่วัดจากการมีนวัตกรรมและลงทุนวิจัยพัฒนา (INNOV) มีค่าต่ำ คือ ร้อยละ 19 ของทั้งตลาด ด้านการมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัทจดทะเบียน พบว่า บริษัทให้ความสนใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียค่อนข้างดี เนื่องจากค่าเฉลี่ยจำนวนช่องทางในการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (STAKE) และอัตราเงินปันผลตอบแทนต่อหุ้น (DIV) เท่ากับ 4.66 ช่องทาง และร้อยละ 2.87 ตามลำดับ แต่การนำเสนอข้อมูลที่ตลาดหลักทรัพย์ (OPP) ยังถือว่าน้อย คือมีค่าเฉลี่ยเพียง 0.73 ครั้งต่อปี ในด้านบรรษัทภิบาลพบว่า บริษัทจดทะเบียนดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง ดูจากค่าเฉลี่ยคะแนนอันดับบรรษัทภิบาล (CGR) ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.19

คะแนน และสัดส่วนคณะกรรมการอิสระในคณะกรรมการบริหาร (IND) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 38 ส่วนการแยกตำแหน่งประธานกรรมการออกจากตำแหน่งกรรมการผู้จัดการหรือประธานบริหาร (DUAL) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 25 ของทั้งตลาด แสดงถึงผู้บริหารระดับสูงของบริษัทจดทะเบียนส่วนมากยังคงควบทั้งสองตำแหน่งในการบริหาร

**5.2 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ**

จากการตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการถดถอย พบว่า ตัวแบบที่มีตัวแปรตามเป็นการเพิ่มขึ้นของรายได้ไม่ผ่านเงื่อนไขดังกล่าว ดังนั้นในตารางที่ 2 จึงแสดงเฉพาะตัวแบบที่ผ่านเงื่อนไข 3 ตัวแบบ โดยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร (ประเมินจากความถี่ที่พบตัวแปรในทุกตัวแบบ) คือ อัตราเงินปันผลตอนแทนต่อหุ้น (DIV) รองลงมาคือตัวแปรจำนวนช่องทางการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (STAKE) และอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ (MVR) ส่วนตัวแปรจำนวนกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม (ACT) มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่านั้น

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ

| | **ตัวแปรตามที่ใช้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น** | | **อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด** | | **อัตรากำไรสุทธิ** | |
| **ตัวแปรอิสระ** | $\beta$ | *sig.* | $\beta$ | *sig.* | $\beta$ | *sig.* |
| constant | -1.004 | 0.592 | -1.038 | 0.327 | -1.579 | 0.000*** |
| MVR | | | 0.198 | 0.040* | 4.739 | 0.000*** |
| STAKE | 1.730 | 0.000*** | 1.077 | 0.000*** | | |
| DIV | 0.774 | 0.004** | 1.165 | 0.000*** | 0.778 | 0.000*** |
| ACT | 1.784 | 0.032* | | | | |
| Number | 332 | | 328 | | 261 | |
| Adjusted $R^2$ | 0.134 | | 0.230 | | 0.712 | |
| *F*-test | 18.024 | | 33.563 | | 321.698 | |
| sig. of F | 0.000*** | | 0.000*** | | 0.000*** | |

**หมายเหตุ**: ***, **, * คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสามารถในการอธิบายของตัวแบบจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted $R^2$) พบว่า ตัวแบบที่มีตัวแปรตามอัตรากำไรสุทธิเป็นตัววัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร มีความสามารถในการอธิบายสูงที่สุด คือ ตัวแปรอิสระทั้งหมดในตัวแบบสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 71.2 ได้ตัวแบบสมการ ดังนี้

NPM = -1.579 + 4.739(MVR) + 0.778(DIV)

ส่วนตัวแบบที่มีตัวแปรตามเป็นอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นและอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมดที่วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร มีความสามารถในการอธิบายค่อนข้างต่ำ คือ ร้อยละ 13.4 และร้อยละ 23

**6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

งานวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาตัวแปรเชิงปริมาณเพื่อใช้วัดปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้ง 7 หมวด จากข้อมูล 351 บริษัทจดทะเบียน ในปี พ.ศ. 2555-2557 ผลวิจัยพบว่าบริษัทจดทะเบียนยังคงรักษาการเติบโตของรายได้และกำไรในระดับดี และพบว่าบริษัทยังคงมีกิจกรรมและการปฏิบัติด้านต่างๆต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในระดับค่อนข้างดี เช่น มีพันธกิจเพื่อสังคมในแผนกลยุทธ์หรือเป้าหมายทางธุรกิจ มีช่องทางในการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียค่อนข้างมาก และอัตราเงินปันผลตอบแทนต่อหุ้นค่อนข้างดี เป็นต้น

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรสำคัญจากปัจจัยคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กรที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราเงินปันผลตอบแทนต่อหุ้น จำนวนช่องทางการให้ข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ ส่วนตัวแปรจำนวนกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่านั้น ดังนั้น บริษัทจดทะเบียนที่มุ่งความยั่งยืนทางเศรษฐกิจควรมุ่งเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder-oriented) โดยมีนโยบายด้านการให้เงินปันผลต่อหุ้นที่สูง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการบริหารกิจการให้เกิดกำไร สามารถนำกำไรมาจ่ายปันผลได้ตามนโยบาย และยังช่วยดึงดูดให้เกิดการลงทุนในหุ้นของบริษัท และควรมีช่องทางการให้ข้อมูลและการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆอย่างเพียงพอ นอกจากเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและต่อเนื่องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว ยังมีประโยชน์ในการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร สอดคล้องกับทฤษฎีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder theory) ดังที่ได้อธิบายไปแล้วในตอนต้น และสอดคล้องกับ Jackson (2014) ที่ศึกษาถึงการมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นลักษณะที่สำคัญของคุณลักษณะผู้ประกอบการทางสังคมขององค์กร นอกจากนั้น บริษัทจดทะเบียนต้องเน้นการพัฒนาด้านนวัตกรรมที่ส่งผลให้เกิดมูลค่าตลาดสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กรดังข้อสรุปจากงานวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับ McDermott and Sexton (2008) ที่ศึกษาพบว่าองค์กรที่มีนวัตกรรมสูงกว่า จะมีอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อรายได้ที่สูงมากกว่าองค์กรที่ไม่มีนวัตกรรมหรือไม่เน้นนวัตกรรม

งานวิจัยไม่พบว่าตัวแปรจากปัจจัยด้านบรรษัทภิบาลมีอิทธิพลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร ซึ่งผลวิจัยดังกล่าวไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Haat, Rahman, and Mahenthiran (2008) และ Ergin (2012) เหตุผลอาจเกิดจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ยังไม่ได้มุ่งเน้นด้านบรรษัทภิบาลมากนัก หรือบรรษัทภิบาลอาจไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ จำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาในอนาคตในประเด็นนี้เพิ่มเติม

**7. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย**

1. ผลวิจัยพบว่า การมุ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีอิทธิพลสูงต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กร ดังนั้น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยควรมีนโยบายให้ทุกบริษัทมุ่งประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น การจัดทำรายงานด้านความยั่งยืน การรายงานกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การรายงานการลงทุนด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม เป็นต้น เพื่อให้ข้อมูลอย่างเพียงพอกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงการมีจำนวนช่องทางการติดต่อที่มากเพียงพอเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว สิ่งนี้ช่วยให้บริษัทมุ่งสู่ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและช่วยให้ผู้ลงทุนมีความเชื่อมั่นในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมากขึ้น
2. บริษัทที่มีนโยบายด้านอัตราเงินปันผลตอบแทน ถือเป็นสิ่งที่เอื้อต่อการสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กรที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ เพราะนอกจากจะดึงดูดการลงทุนจากทั้งนักลงทุนสถาบันและนักลงทุนทั่วไปแล้ว ยังส่งผลโดยตรงต่อฝ่ายบริหารที่จะต้องบริหารจัดการให้เกิดผลกำไร เพื่อสามารถจ่ายเงินปันผลได้ตามนโยบายที่ประกาศไว้
3. บริษัทจดทะเบียนควรมุ่งพัฒนานวัตกรรมที่สร้างมูลค่าตลาดที่สูงขึ้น อาจใช้แนวทางการสร้างนวัตกรรมเชิงสังคมที่นำประเด็นหรือปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาเป็นโจทย์ในการพัฒนานวัตกรรม
4. การศึกษาในอนาคตควรพัฒนาตัวแบบเพื่อใช้พยากรณ์รายบริษัท โดยเก็บข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series data)
5. งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจขององค์กรเพียงด้านเดียว งานวิจัยในอนาคตควรศึกษาความยั่งยืนอีก 2 ด้านเพิ่มเติม ได้แก่ ความยั่งยืนทางสังคมและความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมขององค์กร

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์ สำหรับการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยอย่างมีคุณภาพ มีจริยธรรม และมีความถูกต้องสมบูรณ์

**9. เอกสารอ้างอิง**

Aggarwal, P. (2013). Sustainability reporting and its impact on corporate financial performance: A literature review. *Indian Journal of Commerce & Management Studies, 4*(3), 51-59.

Bates, S.M. (2012). *The Social Innovation Imperative: Creating winning products, services, and programs that solve society's most pressing challenges*. New York: McGraw-Hill.

Crainer, S., & Dearlove, D. (2014). *Thinkers 50 innovation: Breakthrough thinking to take your business to the next level.* New York: McGraw-Hill.

Dabas, C.S. (2011). *Doing well by doing good or doing smart? – Antecedents and outcomes of corporate social performance* (Doctoral dissertation). Michigan, US: Michigan State University.

Dave, P., Wadhwa, V., Aggarwai, S., & Seetharaman, A. (2013). The impact of research and development on the financial sustainability of information technology (IT) companies listed on the S&P500 index. *Journal of Sustainability Development, 6*(11), 123-138.

Delai, I., & Takahashi, S. (2011). Sustainability measurement system: A reference model proposal. *Social Responsibility Journal, 7*(3), 438-471.

Ergin, E. (2012). Corporate governance ratings and market-based financial performance: Evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Finance, 4*(9), 61-68.

Gandy, J.D. (2012). *The relationship between social entrepreneurship and organizational effectiveness* (Doctoral dissertation). Texas, US: Dallas Baptist University.

Haat, M.H.C., Rahman, R.A., & Mahenthiran, S. (2008). Corporate governance, transparency and performance of Malaysian companies. *Managerial Auditing Journal, 23*(8), 744-778.

Hadad, S. & Gauca, O. (2014). Social impact measurement in social entrepreneurship organizations. *Management & Marketing: Challenges for the Knowledge Society, 9*(2), 119-136.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). US: Pearson Education Limited.

Harazin, P., & Kosi, K. (2013). Social challenges: Social innovation through social responsibility. *Social and Management Sciences, 21*(1), 27-38.

Hervieux, C., Gedajlovic, E., & Turcotte, M.B. (2010). The legitimization of social entrepreneurship. *Journal of Enterprise Communities: People, and Places in the Global Economy, 4*(1), 37-67.

Jackson, C.A. (2014). *Corporate social responsibility training: Exploring the antecedents to corporate social entrepreneurship* (Doctoral dissertation). Kansas, US: Kansas State University.

Jiao, H. (2011). A conceptual model for social entrepreneurship directed toward social impact on society. *Social Enterprise Journal, 7*(2), 130-149.

Joseph, C. (2013). Understanding sustainable development concept in Malaysia. *Social Responsibility Journal, 9*(3), 441-453.

Kane, G. (2011). *The Green Executive: Corporate Leadership in a Low Carbon Economy.* New York: Earthscan.

Kuzhda, T. (2012). Retail sales forecasting with application the multiple regression, *Socio-Economic Problems and the State, 6*(1), 91-101.

Lipunga, A.M. (2014). Corporate governance practices in commercial banking sector of Malawi: Evidence from annual reports. *Journal of Applied Finance & Banking, 4*(5), 115-133.

Mathew, S.K., & Rajan, T. (2013). Sustainability as an imperative and an opportunity: The case of Infosys Limited. *Emerald Emerging Markets Case Studies, 3*(2), 1-16.

Mauchet, M. (2011). *Managers' Perceptions of Organizational Learning and Organizational Innovativeness in a Global Healthcare Organization* (Doctoral dissertation). Washington DC, US: George Washington University.

McDermott, B. & Sexton, G. (2008). *Leading Innovation* (2nd ed.). US: Nova Vista.

McPhee, W. (2014). A new sustainability model: Engaging the entire firm. *Journal of Business Strategy, 35*(2), 4-12.

Michelon, G. (2011). Sustainability disclosure and reputation: A comparative study. *Corporate Reputation Review, 14*(2), 79-96.

Miles, J.A. (2012). *Management and Organization Theory: A Jossey-Bass reader.* San Francisco: John Wiley & Sons.

Minks, M. (2011). *Social innovation: New solutions to social problems* (Master's Thesis). Washington DC, US: Georgetown University.

Mitchell, S.F. (2012). *An empirical investigation: How small to mid-sized enterprises use innovation on the path toward ecological sustainability* (Doctoral dissertation). New Hampshire, US: University of New Hampshire.

Movassaghi, H. & Bramhandkar, A. (2012). Sustainability strategies of leading global firms and their financial performance: A comparative case based analysis. *Journal of Applied Business and Economics, 13*(5), 21-34.

Pandey, C.L. (2014). The limits of climate change agreements: From past to present. *International Journal of Climate Change Strategies and Management, 6*(4), 376-390.

Rahman, M.A. & Mazlan, A.R. (2014). Determinants of financial sustainability of microfinance institutions in Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance, 6*(9), 107-116.

Saul, P. (2011). *Social innovation Inc.: 5 strategies for driving business growth through social change*. USA: HB Printing.

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.

Siew, R.Y.J., Balatbat, M.C.A., & Carmichael, D.G. (2013). The relationship between sustainability practices and financial performance of construction companies. *Smart and Sustainable Built Environment, 2*(1), 6-27.

Siminica, M., Craciun, L., & Dinu, A. (2015). The impact of corporate sustainability strategies on the financial performance of Romanian companies in the context of green marketing. *Amfiteatru Economic, 17*(40), 994-1010.

Stanley, S. (2012). *The Evolution of Sustainability: A Public Relations and Business Argument* (Master's Thesis). California, US: University of Southern California.

Szekely, F. & Strebel, H. (2013). Incremental, radical and game-changing: Strategic innovation for sustainability. *Corporate Governance, 13*(5), 467-481.

Vintila, G., & Gherghina, S.C. (2012). An empirical examination of the relationship between corporate governance ratings and listed companies' performance. *International Journal of Business and Management, 7*(22), 46-61.

Wood, M.W. (2014)**.** *Addressing Sustainability in an Entrepreneurship Ecosystem: A Case Study of a Social Incubator in Mexico* (Doctoral dissertation). Arizona, US: Arizona State University.

Yu, Y., Dong, X., Shen, K.N., Khalifa, M., & Hao, J. (2013). Strategies, technologies, and organizational learning for developing organizational innovativeness in emerging economies. *Journal of Business Research, 66*, 2507-2514.

# ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม

# The Relationship between business environment, relevance the benefits of information technology of accounting in Nongkhaem district SMEs

เดือนเต็ม คำเพชร[1*] สุนา สุทธิเกียรติ[2] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[3]

[1]*คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี*
[2]*สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
[3]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*Meemee.spms@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์อยู่สามประการ 1) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม 2) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม ทางด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนและตัดสินใจ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างจำนวน 400 คนมีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือจากความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการของครอนบาคอัลฟา จากประชาชนในเขตหนองแขม ซึ่งมาตรวัดที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง อยู่ในช่วง 0.83 ถึง 0.88 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน T-Test One Way ANOVA และ ทดสอบการวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEs โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.81) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.37) 2) ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEs โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.88) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.49) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการลดระยะเวลาในการทำงานโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x}$ = 3.90) รองลงมาคือ ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ($\bar{x}$ = 3.89) รองมาตามลำดับ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และ ลดต้นทุนของธุรกิจ ($\bar{x}$ = 3.86) 3) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEs กับ ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEs พบว่าด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีด้านสภาพแวดล้อมด้านวัฒนธรรมและสังคม และด้านกฎหมายและการเมือง ที่แตกต่างกันมีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีธุรกิจ SMEs เขตหนองแขมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจที่แตกต่างกันมีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีธุรกิจ SMEs เขตหนองแขมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ*

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชี ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

**Abstracts**

*The purpose of this research is in three respects. 1) To study about the business environment of small and medium business enterprises (SMEs) in the District of Nongkhaem. 2) study on the benefits of information technology, accounting, business enterprises, small and medium enterprises (SMEs) in Nongkhaem reducing the duration of the work. Increase efficiency and reduce costs. The competitiveness of businesses and using the data for planning and decision making. 3) to study the relationship of the business environment with the benefits of information technology to accounting of the business. Small and medium enterprises (SMEs) in the District of Nongkhaem. The researchers collected data from 400 people. A test of the engine by a panel of experts. And analyzed the reliability by means of Cronbach alpha. The public Nongkham The gauge has remained relatively high in the range of 0.83 - 0.88. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, T-Test One Way ANOVA test and regression analysis model for the multiplier (Multiple Regression Analysis).*

*The research found that The business environment of SMEs, account for an overall average score is in the high level ( $\bar{x}$ = 3.81) and a standard deviation equal to (S.D. = 0.37). The benefits of information technology, accounting for a business account. SMEs overall average score is in the high level ( $\bar{x}$ = 3.88) and a standard deviation equal to (S.D. = 0.49). Considering that it was found. The reduction in working time, with the highest average score ( $\bar{x}$ = 3.90), followed by the competitive field of business planning and decision making. The average is equal ( $\bar{x}$ = 3.89) followed respectively. The side that scores the lowest. The increase efficiency and reduce the cost of business ( $\bar{x}$ = 3.86). The relationship between the accountant of the business environment for SMEs on the benefits of information technology, accounting, accountants, SMEs found that environmental, technological, environmental, cultural and social. And the political and legal Different affect the benefits of information technology, accounting, SMEs Nongkham differ significantly statistically. 05, the environment, economic differences affect the benefits of information technology, accounting, SMEs Nongkham. not significantly different statistically significant statistically.*

**Keywords:** business environment, information technology of accounting, SMEs

**1. บทนำ**

ในอดีตที่ผ่านมาการประกอบธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ บริษัทมหาชน จะประสบความสำเร็จหรือไม่ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลหรือผู้บริหารเป็นสำคัญ กล่าวคือถ้าผู้บริหารเก่งสามารถวางแผนได้ดี ควบคุมงานแผนงานได้ดี ก็จะทำให้การบริหารกิจการนั้นสำเร็จได้ และปัจจุบันธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้รับการสนับสนุนเพื่อให้เป็นตัวขับเคลื่อนของสังคมไทย แต่ในปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันรุนแรง ประกอบกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนามากขึ้น คุณภาพของการบริหารและความอยู่รอดขององค์นั้นจึงขึ้นกับระบบงานมากกว่าตัวบุคคล เหมือนกับในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้นการบริหารงานสมัยใหม่ จะให้ความสำคัญกับระบบข้อมูล และระบบสารสนเทศมากขึ้น เพราะหากกิจการใดมีระบบสารสนเทศที่ดีกว่าก็จะทำให้สามารถใช้ข้อมูลในการตัดสินใจที่รวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากกว่า จากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจทั่วโลกที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยทำให้ ธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลาง

และขนาดย่อม (SMEs) ต้องเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการ ดังนั้น ผู้ประกอบการธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจทั้งจากภายในและภายนอกที่อาจจะส่งผลต่อการพัฒนาการดำเนินงาน ความอยู่รอดของธุรกิจ และ การเตรียมความพร้อมสำหรับความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเพื่อเป็นการลดมูลเหตุแต่ละโอกาสที่องค์กรจะเกิดความเสียหายเพื่อให้ระดับของความเสี่ยงและขนาดของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่องค์กรรับได้ประเมินระดับของความเสี่ยงและขนาดของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่องค์กรรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญประเภทของความเสี่ยงประเภทของความเสี่ยง(การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2548:4)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทกับองค์กรทั้งที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลางจนไปถึงขนาดย่อมที่ต้องการใช้ข้อมูล สารสนเทศทางการบัญชีก็เป็นหน่วยย่อยของระบบสารสนเทศแต่เป็นสารสนเทศที่บ่งบอกถึงการดำเนินงานของธุรกิจในอดีตที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและหาวิธีป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ในอดีตที่ผ่านมาการประมวลผลสารสนเทศทางการบัญชีอาจจะทำได้ล่าช้าเนื่องจากมีจำนวนข้อมูลเป็นจำนวนมากและมีความซับซ้อน ปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ทันกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในที่นี้ผู้วิจัยเลือกเขตหนองแขมเป็นพื้นที่ในการศึกษาเนื่องจาก เขตหนองแขมเป็น 1 ใน 50 เขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร อยู่ในกลุ่มเขตกรุงธนใต้ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม สภาพเศรษฐกิจดั้งเดิมขึ้นอยู่กับการเกษตรกรรม แต่ปัจจุบันสภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากชุมชนเมืองขยายตัวจากพื้นที่มีผู้ย้ายถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยและประกอบอาชีพมากขึ้น จากชุมชนการเกษตรเปลี่ยนเป็นชุมชนอุตสาหกรรมและมีแนวโน้มจะเจริญขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการคมนาคมจะสะดวกขึ้นโดยในอนาคตอันใกล้จะมีการเปิดเส้นทางเดินรถไฟฟ้าก็จะตัดผ่านมายังเขตหนองแขม อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยธนบุรีที่ส่งเสริมการทำวิจัยในครั้งนี้เพื่อต่อยอดและพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

“ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม”

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม

2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม ทางด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนและตัดสินใจ

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

1. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับประโยชน์ของเทคโนโลยีของสารสนเทศทางการบัญชีด้านระยะเวลาในการทำงาน
2. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับประโยชน์ของเทคโนโลยีของสารสนเทศทางการบัญชีด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของธุรกิจ
3. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับประโยชน์ของเทคโนโลยีของสารสนเทศทางการบัญชีด้านการแข่งขันของธุรกิจ

4. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับประโยชน์ของเทคโนโลยีของสารสนเทศทางการบัญชีด้านการวางแผนและการตัดสินใจ

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ**

Stephen Robbins และ Mary Coulter (2003) ได้ให้ความหมายของคำว่า “สภาพแวดล้อมของกิจการ” หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรซึ่งมีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของกิจการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบในทางบวกหรือลบก็ได้ ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม 2 กลุ่ม คือ

1. สภาพแวดล้อมเฉพาะกลุ่มธุรกิจ (Specific Environment) เป็นสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้บริหารและต่อกิจการโดยตรงและทันที สภาพแวดล้อมเฉพาะกลุ่มนี้จะกระทบกับธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่อยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน ได้แก่ ลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ คู่แข่งขัน กลุ่มพิทักษ์หรือเรียกร้องสิทธิประโยชน์ต่างๆ (Pressure Group)

2. สภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่อยู่ห่างออกไปละส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของธุรกิจทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะผลิตหรือจำหน่ายสินค้าหรือบริการใด ๆ ขนาดเล็ก หรือใหญ่เพียงใด ประกอบด้วย

2.1 ภาวะเศรษฐกิจ (Economic Conditions) หมายถึง การกระทำใด ๆ
อันก่อให้เกิด การผลิต การจำหน่ายและการบริโภค เช่น อัตราดอกเบี้ย รายได้ของประชากรขั้นตอนของวัฏจักรธุรกิจ การจ้างงาน การซื้อบ้านหรือซื้อรถใหม่ เป็นต้น

2.2 วัฒนธรรมสังคม (Social Cultural) หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมมนุษย์และโครงสร้างเชิงสัญลักษณ์ที่ทำให้กิจกรรมนั้นเด่นชัดและมีความสำคัญ วิถีการดำเนินชีวิตซึ่งเป็นพฤติกรรมและสิ่งที่คนในกลุ่มสร้างขึ้น ด้วยการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และร่วมใช้อยู่ในหมู่พวกของตน เอกลักษณ์ของตนเอง และสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมสังคมสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อเวลาหรือสถานการณ์เปลี่ยน

2.3 การเมือง (Political Conditions) หมายถึง กระบวนการและวิธีการที่จะได้มาและรักษาการสนับสนุนกิจกรรมที่ทำในนามสาธารณะ หรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อส่วนรวม เช่น ความมั่นคงทางการเมือง นโยบายของรัฐบาลต่อการดำเนินธุรกิจ

2.4 เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง สิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์, เครื่องมือ, เครื่องจักร, วัสดุ หรือ แม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้เช่น กระบวนการต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการผลิต เครื่องจักรเครื่องมือ คอมพิวเตอร์ ข้อมูลข่าวสาร

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจนั้นมีทั้งภายในองค์กรไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านบุคคล และปัจจัยของตัวกิจการเอง แล้วยังมีสภาพแวดล้อมภายนอก คือ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสังคม การเมือง และเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ทุกวัน เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลด้านต่างเพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารของแต่ละองค์กร

**2. เทคโนโลยีสารสนเทศ**

ประสงค์ ประณีตพลกรัง (2541) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของการทำงานมากขึ้น องค์กรธุรกิจทั้งบริษัทร้านค้าที่ประกอบกิจการจึงต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการแข่งขันทางธุรกิจซึ่งการประกอบธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมสู่ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้องค์กรต้องอาศัยข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำ เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ และการวางแผนงานต่าง ๆ ภายในองค์กร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพ หากพิจารณาถึงระบบการจัดทำบัญชีในแบบเดิมนั้น มีการทำงานโดยให้พนักงานบันทึกรายการบัญชีด้วยมือ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย และมีความล่าช้า ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้

อย่างรวดเร็วอีกทั้งข้อมูลที่จัดเก็บ มีความยุ่งยาก และความล่าช้าในการค้นหาข้อมูล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศทางการบัญชีมาช่วยในการจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบงานโดยการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูลและยังช่วยลดข้อผิดพลาดข้อมูลขณะที่ทำการบันทึกข้อมูลป้องกันการเสียหายของข้อมูล ทำให้มีการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุที่องค์กรธุรกิจนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารงานกันมากขึ้นนั้นมีวัตถุประสงค์ (1) เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (2) เพิ่มผลผลิต (3) เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า (4) ผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ (5) สร้างทางเลือกในการแข่งขัน (6) สร้างโอกาสทางธุรกิจ (7) ดึงดูดลูกค้าเอาไว้และป้องกันคู่แข่งขัน

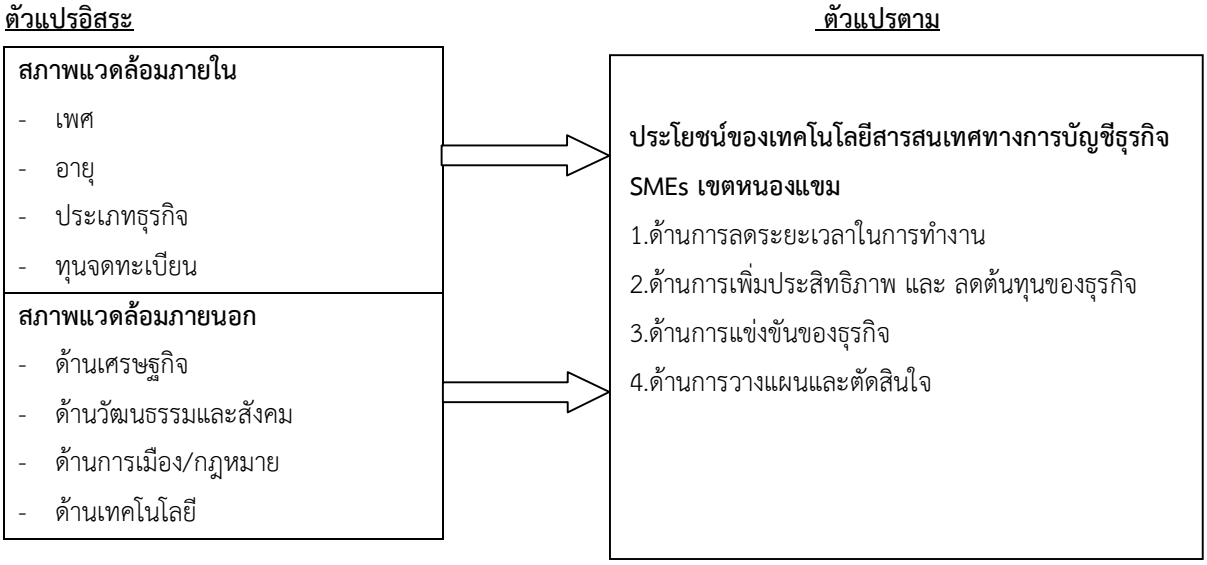
จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีมีสารสนเทศมีความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ในปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ จึงนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการการทำงานมากขึ้น

**3. ระบบสารสนเทศทางการบัญชี**

นพฤทธิ์ คงรุ่งโชค (2549) กล่าวว่า ระบบสารสารสนเทศทางการบัญชีมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจ โดยสามารถตอบสอนงความต้องการข้อมูลที่มีความถูกต้อง รวดเร็วและมีคุณภาพของผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารองค์กรที่มีความต้องการข้อมูลสำหรับใช้วางแผนงานเพื่อนำองค์กรไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ทำให้องค์กรธุรกิจต่าง ๆมีการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีอย่างแพร่หลาย ทั้งองค์กรขนสดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก บางองค์กรพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีขึ้นใช้เอง บางองค์กรซื้อโปรแกรมระบบสารสนเทศทางการบัญชีสำเร็จรูป บางองค์กรใช้วิธีซื้อโปรแกรมแล้วนำมาปรับปรุงให้เข้ากับลักษณะการประกอบธุรกิจของตน ปัจจุบันพบว่ามีการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์กับงานบัญชีในระดับสูงขึ้น ได้แก่ การนำเสนอรายงานเพื่อการจัดการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อการจัดการครบถ้วนยิ่งขึ้น ใยการที่จะนำเสนอหรือกลั่นกรองเฉพาะข้อมูลที่มีสาระสำคัญแก่ผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ ผู้จัดทำรายงานทางการบัญชีโดยนักบัญชีจำเป็นต้องตระหนักถึงความต้องการข้อมูลของผู้บริหารในฝ่ายต่าง ๆ อย่างถูกต้องเช่น ผู้บริหารระดับสูงต้องการเฉพาะข้อมูลในลักษณะสรุปผล ผู้บริหารระดับกลางมักต้องการรายงานในลักษณะเปรียบเทียบเหตุการณ์เกิดขึ้นจริงกับเหตุการณ์ตามที่ประมาณการไว้ล่วงหน้า ถ้าเกิดความแตกต่างขึ้นผู้บริหารจะต้องจัดการติดตามหาสาเหตุและแก้ไขดังนั้นภายใต้ภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงในปัจจุบัน ทำให้ภาคธุรกิจต้องการปัจจัยที่เป็นแรงสนับสนุนที่จะช่วยให้กิจการสามารถตัดสนใจหรือดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องทันเวลาและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการสร้างความมั่นคงให้แก่กิจการในอนาคต ซึ่งในการบริหารงานสมัยใหม่จะให้ความสำคัญกับระบบข้อมูลและระบบสารสนเทศมากขึ้น เนื่องจากหากกิจการใดมีระบบสารสนเทศที่ดีก็จะทำให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจที่ถูกต้องทันเวลาและเชื่อถือได้ โดยระบบสารสนเทศทางธุรกิจ จำแนกได้เป็น ด้านการบัญชี ด้านการเงิน การตลาด การผลิตและการดำเนินงาน และทรัพยากรบุคคล

จากข้อมูลข้างต้นกล่าวได้ว่าระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีความสำคัญมากกับการดำเนินธุรกิจและเมื่อนำมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีก็จะทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชี ที่สามารถให้ข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ประหยัดเวลาในการทำงานและลดต้นทุน ผู้บริหารมีข้อมูลสนับสนุนในการตัดสินใจ เพื่อทันต่อการแข่งขันอย่างรุ่นแรงของสภาพธุรกิจในปัจจุบัน

**กรอบแนวคิดการวิจัย**




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยใช้การทำวิจัยเชิงปริมาณ ใช้การวิจัยเอกสารเพื่อพัฒนาแบบสอบถามและมีการทดสอบแบบสอบถาม ด้วยการตรวจความตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยง ( ค่าอัลฟาครอนบาค = 0.83 - 0.88 ) ก่อนทำการเก็บข้อมูล

**ขอบเขตของพื้นที่วิจัย** เก็บข้อมูลจากนักบัญชีของบริษัท ในเขตหนองแขม โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม – เมษายน พ.ศ. 2560

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักบัญชีของบริษัท ในเขตหนองแขม ใช้วิธีหาขนาดตัวอย่างเมื่อประชากรไม่สามารถประมาณจำนวนที่ชัดเจนตามสูตรของ Cochran (1953) ได้ตัวอย่างที่ต้องการคือ 385 บริษัท และผู้วิจัยทำการส่งแบบสอบถามให้ประชากรทั้งหมด 1,439 และเลือกใช้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 400 บริษัท

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage Sampling) โดยเริ่มจากการแบ่งเขตหนองแขมออกเป็นแขวง หลังจากนั้นกำหนดโควตาตามสัดส่วนประชากรของแต่ละแขวง ไว้ที่ 197 และ 189 บริษัท โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญเมื่อเก็บได้ครบตามจำนวนเป้าหมายแล้วจึงยุติการจัดเก็บ

**6. ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สอบแบบสอบถาม**

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ94.50) มีอายุในช่วง 30 – 40 ปี (ร้อยละ 52) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 74.30) การศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรี (ร้อยละ 88) ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่บัญชี (ร้อยละ 52.30) มีประสบการณ์ทำงานอยู่ที่ 3 – 5 ปี (ร้อยละ 41.80) รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20,000 – 30,000 (ร้อยละ 57.30) รูปแบบธุรกิจส่วนใหญ่เป็น บริษัทจำกัด (ร้อยละ 71.50) ส่วนมากเป็นประเภทธุรกิจการค้า (ร้อยละ36.50) ทุนจดทะเบียนอยู่ในช่วงต่ำกว่า 5 ล้านบาท (ร้อยละ 53.80) ระยะเวลาการดำเนินงานอยู่ในช่วง 5 – 10 ปี (ร้อยละ 42.80) ส่วนมากจำนวนพนักงานอยู่ระหว่าง 15 – 50คน (ร้อยละ33.30) รายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 5 – 10 ล้านบาท (ร้อยละ 37.80)

**ส่วนที่ 2 สภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชี**

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ ที (Independent t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานดังกล่าว โดยผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

**ตารางที่ 1 สภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขม**

| ตัวแปรต้น | ตัวแปรตาม | | | | สถิติที่ใช้ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ลดระยะเวลาในการทำงาน | เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน | การแข่งขันของธุรกิจ | ด้านการวางแผนและตัดสินใจ | |
| เพศ | × | × | × | × | T-test |
| อายุ | × | √ | × | × | ANOVA |
| สถานภาพ | √ | √ | √ | √ | ANOVA |
| ระดับการศึกษา | √ | √ | √ | √ | ANOVA |
| เงินเดือน | √ | √ | √ | √ | ANOVA |
| ประสบการณ์ | √ | √ | × | × | ANOVA |
| ตำแหน่ง | × | √ | √ | √ | ANOVA |
| รูปแบบการจดทะเบียน | × | × | × | × | T-test |
| ประเภทธุรกิจ | √ | × | √ | √ | ANOVA |
| ทุนจดทะเบียน | × | × | × | × | ANOVA |
| ระยะเวลาดำเนินกิจการ | × | √ | × | × | ANOVA |
| จำนวนพนักงาน | √ | √ | √ | √ | ANOVA |
| รายได้เฉลี่ยต่อปี | × | √ | × | × | ANOVA |

หมายเหตุ : √ = มีผล × = ไม่มีผล

จากการศึกษาพบว่าสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ EMEs ในเขตหนองแขม ได้แก่ สถานภาพ ระดับการศึกษา เงินเดือน จำนวนพนักงาน โดยมีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ ส่วนสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นบางส่วน ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ ตำแหน่ง ประเภทธุรกิจ ระยะเวลาดำเนินกิจการ รายได้เฉลี่ยต่อปี และสภาพแวดล้อมภายในที่ไม่มีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เพศ รูปแบบการจดทะเบียน ทุนจดทะเบียน

**ตารางที่ 2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขม**

| ตัวพยากรณ์ | B | SE B | Beta | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| ค่าคงตัว | 0.842 | 0.107 | | 7.86 | 0 |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ | 0.056 | 0.028 | 0.076 | 1.949 | 0.052 |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎหมาย | 0.101 | 0.033 | 0.121 | 3.047 | 0.002 |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม | 0.303 | 0.04 | 0.342 | 7.665 | 0 |
| ด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี | 0.331 | 0.032 | 0.418 | 10.404 | 0 |
| Adjusted $R^2$= 0.683, SEE = 0.280, F= 215.514* | | | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 2 ว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สามารถทำนายประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขมได้ร้อยละ 68.30

## 7. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMES ในเขตหนองแขม มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม ทางด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนและตัดสินใจ พบว่า ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEsโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการลดระยะเวลาในการทำงานโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และ ลดต้นทุนของธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวราภรณ์ เหลืองวิลัย (2548) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารเทศสนเทศทางการบัญชีบริหารกับผลการดำเนินงานขององค์กร จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารสนเทศทางการบัญชีบริหารที่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคนิคทางการบัญชีบริหารจำนวน 14 เทคนิค กับผลการดำเนินงานขององค์กร พบว่า การใช้ประโยชน์จากสารสนเทศทางการบัญชีบริหารจากเทคนิคต้นทุนกระบวนการ / ต้นทุนช่วง การจัดทำงบประมาณ การวิเคราะห์ผลต่าง ต้นทุนมาตรฐาน การวิเคราะห์งบการเงิน การกำหนดราคาโอนระหว่างส่วนงาน การจัดทำรายงานต้นทุนคุณภาพ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ กำไร ทำให้ผลการดำเนินงานมีแนวโน้มดีขึ้น

2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEsโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ต่อมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎหมาย ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันวิสา เนื่องสมศรี ได้ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมธุรกิจและความคาดหวังในการทำงานที่มีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพและความเชื่อถือในการทำงานของนักบัญชีธุรกิจ SMEs ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย

พบว่า นักบัญชีธุรกิจ SMEs มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีสภาพแวดล้อมธุรกิจโดยรวมเป็นด้าน อยู่ในระดับมาก นักบัญชีธุรกิจ SMEs ที่มีระยะเวลาการดำเนินงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านความรู้ความสามารถ และมาตรฐานในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน นักบัญชีธุรกิจ SMEs ที่มีรูปแบบธุรกิจเป็นห้างหุ้นส่วน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือในการทำงานโดยรวมแตกต่างกัน นักบัญชีธุรกิจ SMEs ที่มีรายได้ต่อปีแตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีความน่าเชื่อถือในการทำงานโดยรวมแตกต่างกัน และนักบัญชีธุรกิจ SMEs ที่มีรายได้ต่อปีต่างกันมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีความน่าเชื่อถือในการทำงานด้านความเป็นจริงของข้อมูลและความเป็นกลางแตกต่างกัน สภาพแวดล้อมธุรกิจมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับจรรยาบรรณวิชาชีพ และความคาดหวังในการทำงานมีความสัมพันธ์ และผลกระทบเชิงบวกกับจรรยาบรรณวิชาชีพของนักบัญชีนักบัญชี SMEs

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEs มีความสัมพันธ์กับ ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEs โดยจัดในระดับสูง เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ด้านสภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎหมาย ส่วนด้านที่มีความสัมพันธ์ น้อยที่สุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร หทัยพันธลักษณ์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศทางการบัญชีบริหาร การเรียนรู้องค์กร และผลการดำเนินงานด้านการผลิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจากผลการวิจัยพบว่าเทคโนโลยีทางการผลิตที่ก้าวหน้าและกลยุทธ์ด้านการผลิตมีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้สารสนเทศทางการบัญชีบริหารไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีสาระสำคัญ และปริมาณการใช้สารสนเทศทางการบัญชีบริหารกับผลการดำเนินงานทางด้านการผลิตก็มีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกันเช่นเดียวกัน

**ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย**

1. ผู้บริหารควรมีนโยบายในการบริหารและการพัฒนาในด้านต่างๆ และการกำหนดนโยบายการควบคุมภายในเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อให้บุคลากรรับทราบและ ตระหนักถึงความสำคัญของนโยบายในการบริหารและส่งผลให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานได้ง่ายขึ้น

2. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ควรใช้หลักการมีส่วนร่วม และควรเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน หรือการใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรได้มีการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือส่งผลต่อความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการตัดสินใจของพนักงานการเงินและบัญชี

2. ควรได้มีการศึกษาวิจัยถึงปัญหาอุปสรรคที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขม

3. ควรได้มีการศึกษาขยายผลในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจ SMEs ในเขตหนองแขมไปใช้ในธุรกิจอื่น ๆ หรือหน่วยงานอื่นๆ

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า.(2559). **ข้อมูลผู้ประกอบการเขตหนองแขม**.ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2559.จาก https://www.dbd.th

ประสงค์ ประณีตพลกรัง.(2541).**ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**.กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.

นพฤทธิ์ คงรุ่งโชค.(2549). **ระบบสารสนเทศทางการบัญชี: Accounting information Systems**. กรุงเทพฯ: ท้อป.

วราภรณ์ เหลือวิลัย.(2548). **ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารสนเทศทางการบัญชีบริหารกับผลการดำเนินงานขององค์กร**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร หทัยพันธลักษณ์.(2548). **ความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศทางการบัญชีบริหาร การเรียนรู้ขององค์กร และผลการดำเนินงานด้านการผลิตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมราลักษณ์ ศิริทองสุข.(2551). **ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประสิทธิภาพการทำงานของ นักบัญชีบริษัทในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน**. วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techniques Experimental Designs**, New York

Stephen, P. Robbins, Mary Coulter. **Management.** Upper Saddle Rivery, New Jersey :Prentice Hall,2003

# ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซีย

# Factors Affecting the Fluctuation of the Thai Baht/Malaysian Ringgit Exchange Rate

เกสินี หมื่นไธสง* ปาริณี สถาพรมงคลเลิศ และธีราภรณ์ ลิมานนท์วราไชย

*ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*
**kesinee.m@acc.msu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซียโดยปัจจัยที่นำมาศึกษาประกอบด้วยดุลการค้าไทย-มาเลเซีย อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย LIBOR และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึง ธันวาคม 2559 เป็นจำนวน 180 เดือน ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือน โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ และเงินสำรองระหว่างประเทศ และตัวแปรทั้งสองยังมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซีย ซึ่งจากผลการวิจัยรัฐบาลควรกำหนดอัตราเงินเฟ้อและเงินสำรองระหว่างประเทศ เพื่อให้อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อริงกิตมาเลเซียเป็นไปตามทิศทางที่กำหนด โดยแบบจำลองมีความสามารถในการทำนายได้ร้อยละ 59*

**คำสำคัญ:** อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ เงินสำรองระหว่างประเทศ

**Abstract**

*This article aims to study the factors affecting the fluctuation of the Thai Baht/Malaysian Ringgit exchange rate. The factors are Thailand-Malaysia trade equilibrium, inflation, interest rate and foreign exchange reserve. The multiply regression is used to study the relationship between dependent variables and independent variables. Data used in this study is the time series secondary data from January 2000 to December 2016 on a monthly basis, totaling of 180 months. The study finds that the fluctuation of the Baht/Ringgit exchange rate is significantly affected by inflation and foreign exchange reserve at a significant level of .05. These two factors have positive relation to the Baht/Ringgit exchange rate. Consequently, the Thai government should decide its inflation and foreign exchange reserve as it can significantly affected the Baht/Ringgit exchange. The regression model has 59% predictive power.*

**Keywords:** exchange rate, inflation, foreign exchange reserve

**1. บทนำ**

ท่ามกลางการแข่งขันทางเศรษฐกิจโลกที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ทำให้หลายๆประเทศหาทางกระตุ้นการส่งออก ซึ่งประเทศไทยได้กระตุ้นโดยการร่วมกลุ่มประเทศในอาเซียน จัดตั้งเป็น “ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” (ASEAN Economic Community: AEC) เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียน ที่ได้ดำเนินการอยู่แล้วให้ลึกและกว้างขึ้น โดยมีเป้าหมายล่าสุด คือ เปิดเสรีทั้งการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานที่มีทักษะ รวมทั้งมีการเคลื่อนย้ายเงินทุนที่เสรีขึ้น นับว่าเป็นรูปแบบของการรวมกลุ่มเศรษฐกิจทางภูมิภาคที่ก้าวหน้ามากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย แต่การรวมกลุ่มในลักษณะประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนยังไม่ได้ก้าวไปถึงขั้นการเป็นสหภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Union) ดังสหภาพยุโรป (European Union: EU) ซึ่งมีการใช้เงินสกุลเดียวกัน ควบคู่กับการเปิดเสรีการค้า การบริการ การลงทุน และการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิต พร้อมทั้งปรับนโยบายเศรษฐกิจการเงินและการคลังของประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปให้ประสานสอดคล้องกัน ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราเป็นปัจจัยสำคัญในการเคลื่อนย้ายไม่ว่าจะในตลาดสินค้าและบริการและตลาดทุนเช่น การนำเข้า-ส่งออกสินค้า การลงทุนจากต่างประเทศก็จำเป็นต้องคำนวณความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ซึ่งความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้น เป็นสิ่งที่ยากต่อการคาดเดา เนื่องจากมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน ทั้งปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจในประเทศ นโยบายการเงินและการคลัง ภาวะเศรษฐกิจโลก การคาดการณ์และการเก็งกำไร เสถียรภาพการเมืองในประเทศและต่างประเทศ จิตวิทยาตลาด ข่าวลือต่างๆ และปัจจัยทางเทคนิค ซึ่งความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นนั้น ก่อให้เกิดความเสี่ยงแก่ภาคธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจที่มีการนำเข้า-ส่งออก หรือมีความเชื่อมโยงกับภาคต่างประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560) ดังนั้นหากจะพิจารณาหากปัจจัยที่ส่งผลต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนโดยหลักแล้วจะเน้นปัจจัยที่เชื่อมโยงกับภาคต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น ดุลการค้า เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ รวมถึงอัตราดอกเบี้ยที่ทั่วโลกใช้อ้างอิง เช่น อัตราดอกเบี้ย LIBOR ก็ถูกใช้เป็น Benchmark กันอย่างแพร่หลาย สาเหตุก็คือ เนื่องจากกรุงลอนดอนเป็นศูนย์กลางทางการเงินของโลกมาเป็นเวลาช้านาน รวมทั้งได้มีธนาคารชั้นนำของโลกหลายแห่งมาเปิดสาขาที่นี่ จึงส่งผลให้มีธุรกรรมทางการเงินจำนวนมหาศาลเกิดขึ้นที่มหานครแห่งนี้ และเป็นที่มาของอัตราดอกเบี้ย LIBOR ของเงินสกุลหลักต่างๆ ถึง 10 สกุล ซึ่งที่สำคัญได้แก่ US dollar LIBOR, EURIBOR (LIBOR ของเงินสกุลยูโร), CHF LIBOR (LIBOR ของเงินสวิสฟรังค์) และ Yen LIBOR (ธนาคารไทยพาณิชย์, 2560) ปัจจัยเหล่านี้หากมีการเปลี่ยนแปลงล้วนมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและความผันผวนของค่าเงินด้วย

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราคือ หนึ่งในปัจจัยที่มีความสำคัญในการติดต่อทำธุรกรรมกับต่างประเทศ เช่น การค้า การลงทุน การทำธุรกิจร่วมกัน รวมถึงการท่องเที่ยว และการให้ความช่วยเหลือกันระหว่างประเทศ โดยเงินถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนเพื่อทำธุรกรรมกับต่างประเทศ แต่เนื่องจากแต่ละประเทศใช้สกุลเงินที่แตกต่างกัน ทำให้จำเป็นต้องอาศัยอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อทำหน้าที่ในการเป็นสื่อกลางช่วยเชื่อมโยงราคาสินค้าและค่าบริการต่างๆ ระหว่างประเทศที่เป็นเงินสกุลต่างกันให้มีมูลค่าเท่าเทียมกัน ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนจึงมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เพราะเมื่ออัตราแลกเปลี่ยน เปลี่ยนไป นั่นหมายถึงความต้องการค่าเงินที่เปลี่ยนไป ส่งผลกระทบต่อการทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจ เพราะเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเกิดการเปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าในประเทศหมายถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศที่เปลี่ยนไป และจะทำให้มูลค่าการนำเข้า-ส่งออกสินค้า มูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลง และเนื่องด้วยประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งพึ่งพาการนำเข้า-ส่งออกสินค้าระหว่างประเทศเป็นสำคัญ หรือในภาคการผลิต จำเป็นจะต้องนำเข้าวัตถุดิบ สินค้าขั้นกลาง เครื่องจักรจากต่างประเทศ เพื่อผลิตสินค้าส่งออก ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนจึงมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าอาเซียนเป็นคู่ค้าที่สำคัญของไทย ในอันดับที่ 1 ทั้งในด้านส่งออก และนำเข้า และในปัจจุบันจากการเข้าสู่ AEC ทำให้ประเทศไทยมีการติดต่อค้าขายกับประเทศเพื่อนบ้านมากยิ่งขึ้น เพราะ มีกฎเกณฑ์ต่างๆ ช่วยเหลือในการลงทุน ทั้งลดภาษี ลดการกีดกัน ทำให้เกิดการค้า การลงทุนมากขึ้น และประเทศมาเลเซียถือว่าเป็นประเทศอันดับหนึ่งในภูมิภาคเอเชียที่ประเทศไทยได้ติดต่อซื้อขาย ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทกับริงกิตมาเลเซียมีความสำคัญ

มากขึ้น ดังนั้น การทราบปัจจัยที่ส่งผลกระทบกับอัตราแลกเปลี่ยนบาทกับริงกิตมาเลเซียจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถคาดการณ์อนาคตเพื่อสามารถแข่งขันกับประเทศต่างๆได้มากยิ่งขึ้น

**ตาราง 1** มูลค่าการค้าระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญในอาเซียน 5 อันดับแรก ปี 2559

**หน่วย : ล้านบาท**

| อันดับ | ประเทศ | มูลค่าการค้า | % | ส่งออก | % | นำเข้า | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | มาเลเซีย | 724,101.6 | 5.0 | 337,695.2 | 4.47 | 386,406.5 | 5.60 |
| 2 | สิงคโปร์ | 519,387.7 | 3.6 | 288,396.2 | 3.82 | 230,991.4 | 3.35 |
| 3 | อินโดนีเซีย | 509,376.2 | 3.5 | 283,246.2 | 3.75 | 226,130.0 | 3.28 |
| 4 | เวียดนาม | 487,071.80 | 3.4 | 330,119.4 | 4.37 | 156,952.4 | 2.27 |
| 5 | ฟิลิปปินส์ | 320,312.10 | 2.2 | 224,104.1 | 2.97 | 96,208.0 | 1.39 |
| | อาเซียน | 3,161,597.30 | 21.9 | 1,859,365.0 | 25.39 | 1,302,232.3 | 18.86 |
| รวม | โลก | 14,453,297.6 | 100.0 | 7,548,572.6 | 100.0 | 6,904,725.0 | 100.0 |

**ที่มา** : กรมการค้าต่างประเทศ 2560

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซียโดยปัจจัยที่นำมาศึกษาประกอบด้วยดุลการค้าไทย-มาเลเซีย อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย LIBOR และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ

**3. สมมติฐานการวิจัย**

3.1) ดุลการค้าไทย-มาเลเซีย คือตัวแปรที่เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลต่างของมูลค่าการนำเข้าสินค้ากับมูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศไทย มาเลเซียหากเกินดุลการค้า แสดงถึงว่ามูลค่าการส่งออกสินค้ามากกว่ามูลค่าการนำเข้าสินค้า ทำให้เงินบาทแข็งค่า ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซียลดลง และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

3.2) อัตราเงินเฟ้อ คือปัจจัยที่เกี่ยวกับอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับดัชนีราคาของปีก่อน ที่เกิดจากภาวะที่ราคาสินค้าและบริการมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ มีผลทำให้ค่าของเงินที่เราถืออยู่ลดลง อัตราเงินเฟ้อยิ่งสูงจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยที่หักเงินเฟ้อออกหรือที่เรียกว่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงจะมีค่าลดลงและกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้เงินบาทอ่อนค่าและเงินทุนไหลออกนอกประเทศ เนื่องจากผลตอบแทนของเงินทุนจากการลงทุนในต่างประเทศสูงกว่าผลตอบแทนจากการลงทุนภายในประเทศ ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซียเพิ่มขึ้นและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

3.3) อัตราดอกเบี้ย LIBOR คืออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารประเทศของเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาในตลาดยุโรปที่มีกรุงลอนดอนเป็นศูนย์กลางค้าเงินที่สำคัญ อัตราดอกเบี้ยนี้จะเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินของสหรัฐอเมริกาซึ่งส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างแน่นอน และเป็นตัวชี้นำ (Leading indicator) ต่อการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ในระยะสั้นแล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย LIBOR จะส่งผลต่อเงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ และเกิดผลสุทธิต่อเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย ดังนั้น ถ้าอัตราดอกเบี้ย LIBOR ต่ำกว่า อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ จะทำให้เงินทุนไหลเข้ามาภายในประเทศ ทำให้เงินบาท

แข็งค่า ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซียลดลง และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

3.4) เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ คือ ปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยตรง โดยทั่วไปเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ประกอบด้วย ทองคำ เงินตราสกุลต่างประเทศ และหลักทรัพย์ของรัฐบาลต่างประเทศ ดังนั้น ถ้าระดับทุนสำรองระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป ย่อมทำให้รายได้ของประเทศเปลี่ยนแปลงตาม ดังนั้น ถ้าเงินทุนสำรองระหว่างประเทศมากขึ้น จะทำให้เงินบาทแข็งค่า ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซียลดลง และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

## 4. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 ทฤษฎี

**4.1.1 ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity)** ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.) ทฤษฎีความเสมอภาคอำนาจซื้ออย่างสัมบูรณ์ เป็นเครื่องมือในการอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างระดับราคาและอัตราแลกเปลี่ยน โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่าระดับราคาสินค้าของประเทศเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการกำหนดระดับอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีพื้นฐานมาจากแนวคิดกฎราคาเดียว (Law of One Price) ที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและราคาสินค้า คือ การที่ระดับราคาสินค้าชุดเดียวกันในทุกประเทศ เมื่อคิดในรูปเงินสกุลเดียวกันแล้วจะต้องมีค่าเท่ากันจากการทำ Arbitrage ในตลาด แนวคิดกฎราคาเดียวแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นทำให้ราคาสินค้าประเทศนั้นๆมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่เท่ากัน เรียกว่า การส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบสมบูรณ์

2.) ทฤษฎีความเสมอภาคอำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบมาจากการปรับข้อบกพร่องของทฤษฎีความเสมอภาคอำนาจซื้ออย่างสัมบูรณ์ เป็นการหาอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพจากอัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงระดับราคาในประเทศเทียบกับต่างประเทศ ผ่านตัวชี้วัด คือ ดัชนีราคา (Price Index) โดยดัชนีราคานี้เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปีที่ศึกษากับฐานดัชนีราคาเป็นตัวแทนของระดับราคาทำให้เรามีมาตรฐานการวัดระดับราคาเหมือนกันในทุกประเทศ ง่ายต่อการเปรียบเทียบระดับราคาระหว่างประเทศ

ดังนั้นทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค อธิบายระดับราคาสินค้าและบริการมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในบทความนี้ใช้อัตราเงินเฟ้อ แทนระดับราคาสินค้าและบริการ

**4.1.2 ทฤษฎี The Fisher effect (1930) และ The International Fisher Effects**

The Fisher effect อธิบายว่า ในตลาดเงินแต่ละประเทศ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน (Nominal Interest Rate) จะเท่ากับอัตราดอกเบี้ยแท้จริงบวกอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในแต่ละตลาดจะมีแนวโน้มเท่ากัน และมีการพัฒนาทฤษฎีนี้ต่อเป็น International Fisher Effects ระบุว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินของสองสกุลแสดงว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะเคลื่อนตัวไปหักลบ การเปลี่ยนแปลงในความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อ

ดังนั้นทฤษฎี Fisher effect อธิบายระดับราคาสินค้าและบริการ และอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งในบทความนี้ใช้อัตราเงินเฟ้อ แทนระดับราคาสินค้าและบริการและอัตราดอกเบี้ย LIBOR แทนอัตราดอกเบี้ย

### 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงพร แซ่ตั้ง (2553) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเงินที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเงินที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง คือ อัตราเงินเฟ้อ (INF) อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล (BOND) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ (FIXED) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงไปในทิศทางเดียวกัน

มินลดา พิมจุฬา และวรรณรพี บานชื่นวิจิตร (2556) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อค่าเงินริงกิตมาเลเซีย พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อค่าเงินริงกิตมาเลเซีย คือ อัตราเงินเฟ้อทั่ว ไป (INF) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันและเงินสำรองระหว่างประเทศ (IR) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

น้ำเพชร นิ่มนวลดี และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศล่วงหน้ากรณีศึกษา เงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยในประเทศไทยกับอัตราดอกเบี้ยในสหรัฐอเมริกา (Interest) และอุปทานต่อเงินดอลลาร์สหรัฐ (SD) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันและมูลค่าการค้าสุทธิ (CP) และ อุปสงค์ต่อเงินดอลลาร์สหรัฐ (DD) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

ทัดพงศ์ อวิโรธนานนท์ (2557) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน คือ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย (R) อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก (US) และอัตราดอกเบี้ย LIBOR (LIBOR) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

อารมย์ โกวิชัย และนงนภัส แก้วพลอย (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจไทยที่มีผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค (HLCPI) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันและดัชนีราคาสินค้าเข้า (IMPI) และ ดัชนีราคาสินค้าเข้าออกเปรียบเทียบ (ECEI) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

กรรณิกา ศรีสังข์งามและกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินหยวนพบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินหยวนคือ มูลค่าสินค้าส่งออกไทย-จีน (XCN) และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคาร (IBR) และค่าเงินบาทที่แท้จริง (REER) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

Taoufik Bouraoui และ Archavin Phisuthtiwatcharavong (2015) ศึกษาเรื่อง On the determinants of the THB/USD exchange rate พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาคือ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (R) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน และอัตราการค้า (TOT) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

**ตารางที่ 2** สรุปตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

| ผู้เขียน | ตัวแปรตาม | ตัวแปรอิสระ |
|---|---|---|
| ดวงพร แซ่ตั้ง (2553) | อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง | INF +, BOND + และ FIXED + |
| มินลดา พิมจุฬา และ วรรณรพี บานชื่นวิจิตร(2556) | อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อค่าเงินริงกิตมาเลเซีย | INF +, R – |
| น้ำเพชร นิ่มนวลดี และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) | อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (ดอลล่าร์สหรัฐอเมริกา) | Interest +, SD +, CP– และ DD– |

| ผู้เขียน | ตัวแปรตาม | ตัวแปรอิสระ |
|---|---|---|
| ทัดพงศ์ อวิโรธนานนท์ (2557) | อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน | R–, US–และ LIBOR– |
| อารมย์ โกวิชัย และ นงนภัส แก้วพลอย(2558) | อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา | HLCPI +, IMPI + และ ECEI + |
| Taoufik Bouraoui และ Archavin Phisuthtiwatcharavong (2558) | On the determinants of the THB/USD exchange rate | R + และ TOT - |
| กรรณิกา ศรีสังข์งามและ กิตติพันธ์ คงสวัสด์เกียรติ (2559) | อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินหยวน | XCN +, SET +, IBR– และ REER– |

**5. ระเบียบวิธีวิจัย**

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยในครั้งนี้ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อศึกษาความสำคัญของตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซียซึ่งได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณประชากรที่ใช้ในการศึกษากำหนดให้เป็นตัวแปรตาม (Y) คืออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซีย (EXR) และกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (X) ประกอบด้วยดุลการค้าไทย-มาเลเซีย (XTM) อัตราเงินเฟ้อ (INF) อัตราดอกเบี้ย LIBOR (LIBOR) และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (R) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึง ธันวาคม 2559 เป็นจำนวน 180 เดือน ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ และข้อมูลจากสถาบันต่างๆ ได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย กรมการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซียนั้นเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series data) ทำการสร้างสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regressions) และทดสอบตัวแปรแต่ละตัวและประเมินสมการด้วย ด้วยวิธี Unit Root Test และทดสอบปัญหา Autocorrelation, Multicollinearity เพื่อดูความเหมาะสมของตัวแปรและสมการ

**Unit Root Test** เป็นการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาในบางที่ใช้ข้อมูลอาจเกิดวิกฤตต่างๆ เป็นผลให้ข้อมูลที่ได้คลาดเคลื่อนจากปกติ ซึ่งมีผลต่อการทดสอบปัจจัยทำให้ต้องตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller ซึ่งพบว่า ตัวแปรอนุกรมทุกตัวมีลักษณะคงที่เมื่อมีการแปลงข้อมูลด้วยการ 1st Difference ยกเว้น ดุลการค้าไทย-มาเลเซียมีลักษณะคงที่ที่ระดับ Level ดังตารางที่ 3 ทำให้ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซียอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย LIBOR และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ต้องแปลงค่า (Difference) เมื่อการทำทดสอบการถดถอยพหุคูณ

**ตาราง 3** แสดงผลการทดสอบ Unit Root Test

| ตัวแปร | level | | 1st Difference | |
|---|---|---|---|---|
| | t-Statistic | Prob.* | t-Statistic | Prob.* |
| MYR | -1.904071 | 0.6483 | -10.39286 | 0.0000 |
| XTM | -9.828527 | 0.0000 | | |
| INF | -2.329307 | 0.4156 | -9.502694 | 0.0000 |
| LIBOR | -1.094036 | 0.9263 | -10.60271 | 0.0000 |
| R | -1.054879 | 0.9325 | -10.69958 | 0.0000 |

**Autocorrelation** เป็นปัญหาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวคลาดเคลื่อน (Error) โดยปัญหาเกิดขึ้นเนื่องจากการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือตัวคลาดเคลื่อนมีการกระจายที่ไม่เป็นอิสระแก่กันด้วยวิธี Durbin-Watson statistic ซึ่งการไม่เกิดปัญหาค่า D.W. ต้องมีค่าประมาณ 1.5-2.5 จากการทดสอบพบว่า ไม่เกิดปัญหาเนื่องจาก ค่า D.W. เท่ากับ 1.60 ปรากฏผลดังตารางที่ 5

**Multicollinearity** เป็นการทดสอบความมีอิสระของตัวแปร โดยทำการทดสอบ Multicollinearity ด้วยวิธี Simple Correlation Coefficients ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีนี้ ค่าที่ได้จะอยู่ระหว่าง 0 – 1 และค่าที่ได้จะต้องไม่เกิน 0.8 (Kennedy, 2003) จึงจะพบว่า ตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กันจากการทดสอบ พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความเป็นอิสระต่อกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตาราง 4** แสดงผลการทดสอบ Multicollinearity

| | EXR | XTM | INF | LIBOR | R |
|---|---|---|---|---|---|
| EXR | 1.0000 | 0.0627 | 0.3718 | 0.3279 | -0.7748 |
| XTM | 0.0627 | 1.0000 | 0.1329 | -0.2224 | 0.1438 |
| INF | 0.3718 | 0.1329 | 1.0000 | 0.4083 | -0.2221 |
| LIBOR | 0.3279 | -0.2224 | 0.4083 | 1.0000 | -0.6466 |
| R | -0.7748 | 0.1438 | -0.2221 | -0.6466 | 1.0000 |

จากข้อมูลเบื้องต้น ทำให้สามารถสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ด้วยวิธีสร้างสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regressions) โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินริงกิตมาเลเซีย ในช่วงเวลาระหว่างเดือน มกราคม 2545 ถึง ธันวาคม 2559 ดังนี้

$$EXR = b_0 + b_1 XTM + b_2 INF + b_3 LIBOR + b_4 R$$

โดยกำหนดให้

EXR คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อริงกิตมาเลเซีย

$b_0$ คือ ค่าคงที่

$b_1$ ,$b_2$ ,$b_3$ และ $b_4$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

| | |
|---|---|
| XTM | คือ ดุลการค้าไทย-มาเลเซีย |
| INF | คือ อัตราเงินเฟ้อ |
| LIBOR | คือ อัตราดอกเบี้ย LIBOR |
| R | คือ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ |

**6. ผลการศึกษา**

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติในรูปสมการถดถอยพหุคูณ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อริงกิตมาเลเซียกับดุลการค้าไทย-มาเลเซีย อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย LIBOR และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศปรากฏผลดังตารางที่ 5

**ตาราง 5 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | -0.029539 | 0.012617 | -2.341173 | 0.0203 |
| XTM | 2.27E-07 | 2.47E-06 | 0.092052 | 0.9268 |
| D(INF) | 0.041221 | 0.015600 | 2.642415 | 0.0090 |
| D(LIBOR) | -0.016285 | 0.048922 | -0.332882 | 0.7396 |
| D(R) | 3.57E-07 | 1.47E-07 | 2.421297 | 0.0165 |
| Durbin-Watson stat = 1.600576 | | | | |
| R-squared = 0.80169 | | | | |
| Adjusted R-squared = 0.59264 | | | | |

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ สามารถแสดงในรูปสมการเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังต่อไปนี้

**EXR = -0.029539 + 2.27E-07XTM + 0.041221INF - 0.016285 LIBOR + 3.57E- 07R**

จากข้อมูลพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ เท่ากับ 0.801 โดยแบบจำลองมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ เท่ากับร้อยละ 59 ซึ่งพบว่า อัตราเงินเฟ้อและ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ ดุลการค้าไทย-มาเลเซีย และ อัตราดอกเบี้ย LIBOR ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ ยังพบว่าดุลการค้าไทย-มาเลเซียอัตราเงินเฟ้อและเงินทุนสำรองระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย ขณะที่อัตราดอกเบี้ย LIBOR ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย

**7. อภิปรายผล**

การศึกษาจากการสมการเชิงถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า

**อัตราเงินเฟ้อ** ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ตามทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคแบบเปรียบเทียบ (The Relative Purchasing Power Parity) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร แซ่ตั้ง (2553) ที่พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงไปในทิศทางเดียวกัน กับอัตราเงินเฟ้อ

**เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานสอดคล้องกับงานวิจัยของ Taoufik Bouraoui และ Archavin Phisuthtiwatcharavong (2015) ที่พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินหยวน มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน กับ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ

**ดุลการค้าไทย-มาเลเซีย** ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น การกีดกัน การนำเข้า ส่งออก ของรัฐบาล เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนบริโภคสินค้าและบริการภายประเทศทำให้การนำเข้า และส่งออก ถึงภายหลังจะมีการจัดตั้งเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมาช่วยลดการกีดกัน ก็อาจทำให้ข้อมูลที่ได้มีความผันผวน ทำให้บางช่วงเวลาข้อมูลไม่นิ่ง จึงส่งผลให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ประวีณา ศาลิคุปต และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ที่พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าสุทธิระหว่างประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา

**อัตราดอกเบี้ย LIBOR** ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับริงกิตมาเลเซีย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานอาจมาจากความผันผวนของเศรษฐกิจในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งส่งผลกระทบมายังอัตราดอกเบี้ย LIBOR ที่มีศูนย์กลางอยู่ที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ มีความผันผวนตามไปด้วย จึงส่งผลให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนได้

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัย ทำให้ทราบว่าตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ และเงินสำรองระหว่างประเทศเป็นปัจจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยน และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งอัตราเงินเฟ้อ และเงินสำรองระหว่างประเทศเป็นตัวแปรที่รัฐบาลสามารถควบคุมได้ เมื่อมีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รัฐบาลควรควบคุมตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ และเงินสำรองระหว่างประเทศ เพื่อให้สามารถกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนได้ตามทิศทางที่กำหนด และนอกจากนี้ทางสถาบันการเงินและนักลงทุนควรมีการปรับตัวหรือวางแผนเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งจัดการป้องกันความเสี่ยงทางการเงินที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านอัตราเงินเฟ้อและเงินทุนสำรองส่งผลต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินริงกิตมาเลเซีย สำหรับในการศึกษาครั้งต่อไปเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เลือกทดสอบด้วยข้อมูลรายเดือนซึ่งมีความละเอียดสูง จึงมีการจัดเก็บข้อมูลจำกัดเฉพาะบางหน่วยงานเท่านั้น ส่งผลในมีทางเลือกในการคัดสรรตัวแปรต่างๆเข้าสู่แบบจำลองมีน้อย ดังนั้นในอนาคตเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าวหากปรับเปลี่ยนไปใช้ข้อมูลรายไตรมาส หรือรายปี ก็จะเป็นการช่วยลดข้อจำกัด ช่วยขยายทางเลือกในการคัดเลือกตัวแปรอื่นๆมาใช้ในการศึกษา เช่น ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน หรือแม้แต่ผลิตภายมวลรวมภายในประเทศ เป็นต้น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรรณิกา ศรีสังข์งาม และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2559). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินหยวน. วารสารรังสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจ และสังคมศาสตร์

กระทรวงพาณิชย์. สถิติ.ข้อมูลออนไลน์: เข้าถึงได้จาก http://www2.moc.go.th, 19 เมษายน 2560

ชนินทร์ ชุณหพันธรักษ์. ข้อมูลออนไลน์: เข้าถึงได้จาก http://www.pichayasolution.com/jp/published-erp-mrp-hrm-it-article/104-thai-industry-preparation-for-aec, 19 เมษายน 2560

ดวงพร แซ่ตั้ง (2553). ปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเงินที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง. กรุงเทพฯ : งานวิจัยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพฯ.

ทัดพงศ์ อวิโรธนานนท์. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน. วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. สถิติ.ข้อมูลออนไลน์ : เข้าถึงได้จาก http://www.bot.or.th, 19 เมษายน 2560

ธนาคารไทยพาณิชย์, 2560. LIBOR ... และความเสี่ยงในระบบการเงิน ข้อมูลออนไลน์: เข้าถึงได้จาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/999 , 10 สิงหาคม 2560

นงนุช อินทร์วิเศษ. (2543). ประสิทธิภาพของแบบจำลองของอัตราแลกเปลี่ยน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

น้ำเพชร นิ่มนวลดี และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า กรณีศึกษา เงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา. วารสารการตลาด และการสื่อสาร

ประวีณา ศาลิคุปต และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). ปัจจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลล่าร์สหรัฐอเมริกา. วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ

มินลดา พิมจุฬา และวรรณรพี บานชื่นวิจิตร. (2556). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อค่าเงินริงกิตมาเลเซีย. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

อารมย์ โกวิชัย และนงนภัส แก้วพลอย. ปัจจัยทางเศรษฐกิจไทยที่มีผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา. กรุงเทพฯ บทความบัณฑิตวิทยาลัย กลุ่มวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

Taoufik Bouraoui, Archavin Phisuthtiwatcharavong. (2015) On the Determinants of the THB/USD Exchange Rate. Procedia Economics and Finance, 30,137-145

Kennedy, P. (2003). A Guide to Econometrics. 5th ed. Oxford: Blackwell Publishing.

# การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม
# A study of business environment of community enterprises in Nakhon Pathom province

พงษ์สันติ์ ตันหยง

*สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*ptanyong@npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม และ 2) เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะกลยุทธ์ในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงเอกสาร (documentary research) ผลการศึกษาพบว่าวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมมีจุดแข็ง คือ ใช้วัตถุดิบในชุมชน จุดอ่อน คือ มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ บรรจุภัณฑ์ ความรู้ด้านการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ และประสิทธิภาพการทำธุรกิจ โอกาส คือ รัฐให้การสนับสนุน การเติบโตของการท่องเที่ยวและเทคโนโลยีการสื่อสาร อุปสรรค คือ คู่แข่งขัน สินค้าทดแทน ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาที่ได้จากการกำหนดกลยุทธ์ ได้แก่ การพัฒนามาตรฐานสินค้าและบริการ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาความรู้ด้านการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การประชาสัมพันธ์เน้นสินค้าชุมชน การพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ ๆ การพัฒนาประสิทธิภาพการทำธุรกิจ รวมทั้งการขยายธุรกิจทั้งในส่วนฐานของลูกค้า ช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้*

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ วิสาหกิจชุมชน จังหวัดนครปฐม

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to study business environment of community enterprises and 2) to develop strategic recommendations for community enterprises in Nakhon Pathom province. This research used both of the qualitative and documentary research. The results showed that community enterprises's strength was the use of raw materials in the community. Weaknesses were the standard of goods or services, packaging, marketing and information technology knowledges, and business performance. Opportunities were government support, the growth of tourism and communication technology. Threats were competitors and goods substitution. Therefore the strategies to develop are goods and service standards development, packaging development, marketing and information technology knowledge development, Strength of community enterprises development, public relations focused on community goods, new product and service development, business performance Improvement, including business expansion in the customer base and distribution channels to increase revenue.*

**Keywords:** business environment, community enterprises, Nakhon Pathom province

**1. บทนำ**

ปัจจุบันเป็นยุคของการแข่งขัน มีการเปลี่ยนแปลงเป็นพลวัตตลอดเวลา รวมทั้งมีแนวโน้มที่รุนแรงทำให้สังคมไทยได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจที่ผ่านมา ประเทศไทยต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ เป็นเหตุให้รัฐบาลเล็งเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มศักยภาพและโอกาสให้กับประชาชน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมั่นคงและเพิ่มขีดความสามรถในการแข่งขัน จากการวิเคราะห์ของธนาคารกสิกรไทยคาดการณ์ว่าในปี 2560 เศรษฐกิจไทยจะขยายตัวร้อยละ 3.3 การตลาดของภาคธุรกิจ ไม่ด้อยไปกว่าปี 2559 ส่งผลให้สภาวะทางการตลาดโดยรวมของภาคธุรกิจน่าจะมีทิศทางที่ฟื้นตัวได้ต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจฟื้นตัวสรุปได้คือ กำลังซื้อครัวเรือนปรับตัวดีขึ้น ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น รัฐออกมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ และผู้ส่งออกน้ำมันมีแนวโน้มขยายตัวดีขึ้น แม้ภาพรวมเศรษฐกิจไทยจะมีแนวโน้มปรับตัวได้ดีขึ้น แต่ยังคงต้องระวังเรื่องปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนและเงินเฟ้อในประเทศปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจด้วยเช่นกัน ต้นทุนสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจเพิ่มขึ้น นั้นคือราคาน้ำมัน ค่าแรงขั้นต่ำที่ปรับเพิ่มขึ้น และอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นอัตราเงินเฟ้อในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการ SME ทั้งในธุรกิจที่มีแนวโน้มขยายตัวและธุรกิจที่ยังเผชิญความท้าทาย จำเป็นต้องเร่งปรับตัวและพัฒนาจุดแข็งของตนอยู่เสมอ (ธนาคารกสิกรไทย, 2560) และจากข้อมูลสำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2560, หน้า 1) มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ของธุรกิจขนาดย่อม (SMEs) ไตรมาสแรกของปี 2560 ขยายตัวได้ร้อยละ 4.9 สูงกว่าไตรมาสก่อนที่ขยายตัวร้อยละ 4.3 ในขณะที่จีดีพี ประเทศขยายตัวร้อยละ 3.3 โดยมีสัดส่วนต่อจีดีพี ประเทศเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 42.2 ในปีก่อน เป็นร้อยละ 42.5คิดเป็นมูลค่ากว่า 1.61 ล้านล้านบาท จะเห็นได้ว่าธุรกิจขนาดย่อมนั้นมีโอกาสที่จะเติบโตและสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศ

รัฐบาลจึงเล็งเห็นความสำคัญจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งของภาคครัวเรือน ชุมชนและสังคม เป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ เพื่อการพัฒนาประเทศไปสู่ความสมดุลที่ยั่งยืน โดยจะต้องให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้มากขึ้น โดยมีแนวคิดในการสร้างฐานรากที่ดีจะส่งผลให้เศรษฐกิจแข็งแกร่ง รัฐบาลจึงมีการออกกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนนั่นคือ พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 เดือนมกราคม 2548 เป็นต้นไป (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2548) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง ซึ่งจำนวนหนึ่งอยู่ในระดับที่ไม่พร้อมจะเข้ามาแข่งขันทางการค้า ให้ได้รับการส่งเสริมความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างรายได้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการ และพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการของหน่วยธุรกิจที่สูงขึ้น (สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2558)

จังหวัดนครปฐมก็เช่นเดียวกันเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากตั้งอยู่ทางด้านใต้ของจังหวัดกรุงเทพมหานครเพียง 56 กิโลเมตร เป็นเมืองแห่งอาหารและมีแหล่งท่องเที่ยงเชิงวัฒนธรรม จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐมพบว่าปัจจุบันมีจำนวนวิสาหกิจชุมชนจำนวน 240 กลุ่ม ส่วนใหญ่ผลิตสินค้ามีส่วนน้อยที่ให้บริการ ปัญหาหลักนั้นพบว่ายังขาดความรู้ในการพัฒนาในหลาย ๆ ส่วนไม่ว่าจะเป็นตัวสินค้าหรือบริการ การตลาดตลอดจนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการแข่งขันและการที่ประเทศไทยมีนโยบายนำประเทศเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม, 2560) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องยกระดับวิสาหกิจชุมชนเพื่อที่จะให้สามารถเติบโตได้อย่างมั่นคง ยั่งยืนและยืนหยัดในยุคของการแข่งขันที่ทวีความรุนแรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม ในอันจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาข้อเสนอแนะกลยุทธ์ในการพัฒนา เพื่อให้วิสาหกิจชุมชนนั้นทันต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถแข่งขันในยุคของการแข่งขันได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะกลยุทธ์ในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม

**3. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

**3.1 วิสาหกิจชุมชน**

ข้อมูลของสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน (2548) นำสรุปให้เห็นภาพวิสาหกิจชุมชน ดังนี้

**ความหมาย**

วิสาหกิจชุมชน (community enterprise) หมายถึง กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน

ความหมายของวิสาหกิจชุมชนโดยสรุป คือ การประกอบการเพื่อการจัดการ "ทุนของชุมชน" อย่างสร้างสรรค์เพื่อการพึ่งตนเอง "ทุนของชุมชน" ไม่ได้หมายถึงแต่เพียงเงิน แต่รวมถึงทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม (กฎเกณฑ์ทางสังคมที่ร้อยรัดผู้คนให้อยู่ร่วมกันเป็นชุมชน เป็นพี่เป็นน้องไว้ใจกัน)

**ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน** มีองค์ประกอบอย่างน้อย 7 ประการ

1. ชุมชนเป็นเจ้าของและผู้ดำเนินการ
2. ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชน โดยใช้วัตถุดิบ ทรัพยากร ทุน แรงงานในชุมชน เป็นหลัก
3. ริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน
4. เป็นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานภูมิปัญญาสากล
5. มีการดำเนินการแบบบูรณาการ เชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
6. มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจ
7. มีการพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชนเป็นเป้าหมาย เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน หมายถึง คณะบุคคลที่รวมตัวกัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงาน ของวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย

**พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน**

**ความเป็นมา**

ในชุมชนมีการรวมตัวกันเพื่อประกอบธุรกิจในระดับรากหญ้าอยู่มากมาย ซึ่งเป็นธุรกิจที่ยังมีขนาดไม่ถึงวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME) หรือสหกรณ์ แต่เป็นธุรกิจที่สามารถช่วยเหลือเศรษฐกิจของประเทศได้ในระดับหนึ่ง ธุรกิจในระดับนี้ยังมีปัญหาที่ประสบอยู่ คือ

1. ไม่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานรัฐหรือเอกชนอื่น ๆ เนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับ
2. การสนับสนุนจากภาครัฐไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง เนื่องจากข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการไม่ชัดเจน รัฐบาลจึงกำหนดให้มีการออกกฎหมายรองรับการประกอบการ

**หลักการ**

เพื่อส่งเสริมสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง ซึ่งจำนวนหนึ่งอยู่ในระดับที่ไม่พร้อมจะเข้ามาแข่งขันทางการค้า ให้ได้รับการส่งเสริมความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างรายได้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการ และพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการของหน่วยธุรกิจที่สูงขึ้น

**การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน**

กฎหมายกำหนดให้มีการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนอย่างครบวงจร

1. ระดับปฐมภูมิ ส่งเสริมการจัดตั้ง การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย ในการนำทุนชุมชนมาใช้เหมาะสม การร่วมมือกันในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้
2. ระดับสูงขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรักษาคุณภาพ การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีและการตลาด การสร้างความเชื่อถือทางธุรกิจ และความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค การประสานงานแหล่งเงินทุน เพื่อให้สามารถเป็นผู้ประกอบการหรือพัฒนาไปสู่การประกอบธุรกิจขนาดย่อม และขนาดกลาง ต่อไป
3. การส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน รัฐจะให้การสนับสนุนการจัดตั้งการประกอบการ การตลาด ความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างเครือข่าย หรือภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่น เพื่อขยายและสร้างความมั่นคงให้แก่กิจการวิสาหกิจชุมชน

**วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐม**

จังหวัดนครปฐมให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนของสำนักงานเลขานุการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ได้กำหนดยุทธศาสตร์และยุทธวิธีในการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนของจังหวัดนครปฐม ให้สอดคล้องกัน และใช้กระบวนการเรียนรู้ของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน มีการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วม โดยใช้กระบวนการจัดทำแผนแม่บทชุมชน ส่งเสริมให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนเข้ามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาระดับตำบลให้มีการเสนอเพื่อบรรจุแผนความต้องการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนไว้ในแผนแม่บทชุมชน และมีการแปลงแผนไปสู่การพัฒนาวิสาหกิจชุมชน มีการส่งเสริมการเรียนรู้ของชุมชนในประเด็นที่เกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนมากขึ้น ปัจจุบันมีจำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนที่ขึ้นทะเบียนไว้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2559 จำนวนรวม 240 วิสาหกิจชุมชน/เครือข่าย (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม, 2560)

**3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ**

การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) ที่คุกคามหรือเรียกกันทั่วไปว่า SWOT Analysis เป็นเครื่องมือในการประเมินสภาวะแวดล้อมปัจจุบันทั้งภายในและภายนอกองค์กรหรือโครงการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานไปสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต
(Humphrey cited in Armstrong, 1996)

3.2.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน

การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) เป็นการประเมินสภาวะแวดล้อมปัจจุบันภายในขององค์กรหรือโครงการมีหลักการดังนี้ (กีรติ ยศยิ่งยง. 2549: 118-119 และคุณากร เพชรคง.2554: 12-15)

1. Strengths (S): จุดแข็ง จุดเด่นหรือข้อได้เปรียบที่องค์กรมีอยู่ จุดแข็งเป็นแหล่งที่มาของความสามารถที่จะนำมาพัฒนาเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ กรอบในการวิเคราะห์ได้แก่ความสามารถ จุดขาย ทรัพยากร ประสบการณ์ ความรู้ ข้อมูล ระบบการทำงาน การประสานงาน วัฒนธรรมองค์กร วิสัยทัศน์ เป้าหมาย เช่น บุคลากรมีความสามารถในการใช้ ITและมีความพร้อมที่จะพัฒนาในระดับที่สูงขึ้น ความน่าเชื่อถือขององค์กรเนื่องจากเป็นหน่วยงานของภาครัฐ การมีงบประมาณอย่างเพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผน มีวิธีการเฉพาะที่จะได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสูง เป็นต้น จุดแข็งขององค์กรต้องนำมาใช้ให้เหมาะสมและควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร

2. Weaknesses (W): จุดอ่อนหรือจุดด้อยซึ่งเป็นปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กรและทาให้องค์กรเสียเปรียบคู่แข่ง ดังนั้นองค์กรจึงควรปรับปรุงจุดอ่อนให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและการดำเนินโครงการ กรอบในการวิเคราะห์ได้แก่ งบประมาณ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ผลกระทบของกิจกรรม ความน่าเชื่อถือของข้อมูล แผนงาน ผู้นำ การบริหาร ระบบและขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น ขาดระบบการบริหารงานและการบริหารเงินที่เป็นมาตรฐาน ขาดการนำแผนงานไปปฏิบัติ บุคลากรมีความรู้จำกัดและไม่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

3.2.2 การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค: การวิเคราะห์โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) เป็นการประเมินสภาวะแวดล้อมปัจจุบันภายนอกองค์กร เช่น การวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย และเทคโนโลยี เป็นต้น การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคมีหลักการดังนี้ (กีรติ ยศยิ่งยง. 2549: 119 และคุณากร เพชรคง. 2554: 16-19)

1. Opportunities (O): เป็นการประเมินโอกาสใหม่ที่สามารถดำเนินการได้เพื่อให้องค์กรเติบโตและมีกำไร กรอบในการวิเคราะห์ได้แก่ นวัตกรรม ความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ กลยุทธ์การดำเนินงาน การร่วมมือในเครือข่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาด้านเทคโนโลยียกตัวอย่างเช่น นโยบายของรัฐและกฎหมายเอื้อต่อการปฏิบัติภารกิจ มีกฎระเบียบที่เอื้อต่อการขยายความร่วมมือกับองค์กรเครือข่าย สมาชิกในเครือข่ายมีความเข้มแข็ง เทคโนโลยีมีความก้าวหน้า เป็นต้น ผู้บริหารที่ดีต้องแสวงหาโอกาสอยู่เสมอและใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น

2. Threats (T): อุปสรรค เป็นปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กรที่ทำให้ประสบความสำเร็จได้ยาก กรอบในการวิเคราะห์ได้แก่ ผลกระทบทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองผลกระทบจากกฎระเบียบ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาทางเทคโนโลยี ความสามารถในการแข่งขันการให้การสนับสนุนจากผู้บริหาร การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญมีความรู้ความสามารถ การขาดแคลนงบประมาณ ยกตัวอย่างเช่น แนวทางหรือมาตรการตามนโยบายไม่ชัดเจนและเปลี่ยนแปลงบ่อย ขาดอำนาจทางการบริหารเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เป็นต้น องค์กรจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การดำเนินงานให้สอดคล้องและพยายามขจัดอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น

**3.3 การกำหนดกลยุทธ์ด้วยสวอตเมทริกซ์** (SWOT matrix)

เมื่อได้วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในแล้วสามารถนาสิ่งที่วิเคราะห์ได้มากำหนดเป็นกลยุทธ์เพื่อให้สะดวกแก่การเลือกใช้กลยุทธ์ให้เหมาะสมกับปัจจัยแวดล้อมทั้งภายนอกและภายใน โดยใช้หลักการสวอตเมทริกซ์ (SWOT Matrix) ในการกำหนดกลยุทธ์ (สิริวัฒก์ หมีทอง, 2554: 1 และคุณากร เพชรคง, 2554: 23-24) ได้แก่

1. S-O กลยุทธ์เพิ่มศักยภาพ (Strategy to increase potential) หรือกลยุทธ์รุกเต็มที่ เป็นการใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีอยู่ผนวกกับสภาพโอกาสที่เอื้ออานวยจากภายนอกเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทางานของหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2. S-T กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน (Strategy to build security) เป็นการใช้จุดแข็งที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อหลบหลีกหรือบรรเทาผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรคต่อการทางานให้ลดน้อยลง

3. W-O กลยุทธ์เร่งพัฒนา (Strategy to accelerate development) เป็นการใช้โอกาสจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่เอื้ออำนวยต่อการทำงานมาปิดจุดอ่อนขององค์กร กลยุทธ์นี้จึงอาศัยปัจจัยผลักดันจากภายนอกให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงภายในหน่วยงานและแก้ไขจุดอ่อนหรือจุดด้อยที่องค์กรมีอยู่

4. W-T กลยุทธ์แก้วิกฤติ (Strategy to solve the crisis) หรือกลยุทธ์ตั้งรับเป็นการใช้ประโยชน์อย่างระมัดระวังจากสภาพโอกาสที่เลวร้ายและจุดอ่อนของหน่วยงานที่มีอยู่เพื่อแสวงหาแนวทางใหม่ๆ และปรับรื้อระบบการทางานให้ต่างจากเดิม เพื่อหาทางอยู่รอดให้ได้ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออานวยจากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการวิเคราะห์ SWOT ช่วยให้องค์กรรู้ระดับศักยภาพของตนเองและของคู่แข่งได้ ตลอดจนสามารถกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างชัดเจน

**3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจด้วยการวิเคราะห์สวอต (SWOT analysis) โดยผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้

อุไรวรรณ ทองบัวศิริไล (2554) ที่ศึกษาสถานการณ์การประกอบการและแนวโน้มทิศทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนของจังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่าด้วยข้อปฏิบัติในเรื่องการต่อทะเบียนวิสาหกิจชุมชน ที่จะต้องมีการยื่นแผนประกอบการ และการที่ต้องมีการจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายไว้เพื่อการตรวจสอบด้านภาษีของวิสาหกิจชุมชน คาดว่าในปีถัดไป มีแนวโน้มว่าจะมีวิสาหกิจชุมชนที่ไม่มาต่อทะเบียนเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนและมีการดำเนินกิจการอย่างต่อเนื่อง (ประมาณร้อยละ 33) ซึ่งเป็นวิสาหกิจชุมชนที่มีผู้นำที่เข้มแข็งและเข้าใจในหลักการบริหารจัดการที่ดี สำหรับแนวโน้มทิศทางในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนของจังหวัดนครปฐมในปีถัดไป กำหนดให้มีการบูรณาการกับสถาบันการศึกษาที่มีอยู่ในจังหวัดได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลวิสาหกิจชุมชนและวางแผนการพัฒนา ทั้งในด้านการให้ความรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ การปรับปรุงสถานที่ผลิตให้ได้มาตรฐาน การปรับปรุงให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีการบูรณาการการส่งเสริมสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนต้นแบบด้าน อย. และการจัดงานแสดงสินค้าระดับจังหวัด นอกจากนี้ การลดรายจ่ายด้านพลังงานยังได้รับการสนับสนุนด้วยดีจากพลังงานจังหวัดนครปฐมอย่างต่อเนื่อง

ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุทิศ สังขรัตน์ (2556) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในเขตลุ่มทะเลสาบสงขลาผลการศึกษาสภาวการณ์ของวิสาหกิจชุมชนพบว่า ปัจจัยด้านการเมือง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคม เอื้ออำนวยต่อผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ส่วนปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี และปัจจัยทางนิเวศวิทยา เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ในด้านปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนมีดังนี้ ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านบัญชีและการเงิน ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และปัญหาต้นทุนการผลิต โดยแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน หน่วยงานภาครัฐเป็นหน่วยงานสำคัญของการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ทั้งในด้านการให้ความรู้ การพัฒนาทักษะด้านต่างๆ การสนับสนุนด้านการตลาด และการกำหนดระเบียบต่างๆ เพื่อสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน

รัชนี รูปหล่อ ดุษฎี พรหมหัต และ วัลภา ว่องวิวิธกุล (2556) ศึกษาแนวทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืนและเจริญเติบโตของวิสาหกิจชุมชน ผลการศึกษาพบว่าวิสาหกิจชุมชนเกิดจากหน่วยงานภาครัฐเข้าไปส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของคน ในชุมชนเพื่อขอรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและเงินทุน แต่การดำเนินงานเป็นลักษณะกิจการส่วนตัว ปัญหาที่พบคือไมสามารถขยายตลาดได้ ไม่สามารถดำเนินงานในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจได้ ทำให้วิสาหกิจชุมชนอ่อนแอและมี แนวโน้มการยกเลิกกลุ่ม แต่ยังดำเนินการผลิตในลักษณะของผลิตภัณฑ์ชุมชน แนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนสู่ความ ยั่งยืน มี

โอกาสขยายตัวเชิงธุรกิจได้จึงต้องเริ่มจากผู้นำมีความสามารถ มีธรรมาภิบาล เป็นที่ยอมรับของสมาชิกและมี ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน และสร้างตลาดภายในท้องถิ่น

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะนำประเด็นวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจด้วยสวอต (SWOT analysis) และการกำหนดกลยุทธ์ด้วยสวอตเมทริกซ์ (SWOT Matrix) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์

**4. วิธีการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงเอกสาร (documentary research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative Research) เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความครบถ้วนสมบูรณ์และมีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 วิจัยเชิงเอกสารด้วยการศึกษาข้อมูลเอกสาร (documentary Research) โดยการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์ รายงานวิจัย และข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต มาเป็นข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาร่วมกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ขั้นที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในงานวิจัยนี้เครื่องมือที่ใช้ในการแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured Interviews)

ขั้นที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก

โดยมีรายละเอียดในการวิจัย ดังนี้

4.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ในงานวิจัยนี้คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม และบุคลากรภาครัฐที่ทำหน้าที่สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม

4.2 วิธีการเก็บข้อมูล

ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐมและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะ(snowball technique) เก็บข้อมูลจนกระทั่งข้อมูลมีการอิ่มตัว ซึ่งงานวิจัยนี้สัมภาษณ์เชิงลึก(in-depth interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับตัวแทนผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐมจำนวน 10 กลุ่มๆ ละ1รายโดยมีตำแหน่งประธานกลุ่มหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย บุคลากรภาครัฐที่ทำหน้าที่สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐมจำนวน 2 ราย รวมทั้งสิ้น 12 ราย

4.3 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน 2560

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การจัดระเบียบข้อมูล ได้แก่ การถอดเทปสัมภาษณ์ การเขียนบันทึกสิ่งที่สังเกตพบและสรุปข้อมูลในทันทีหลังการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง หลังจากนั้นอ่านข้อความหลาย ๆ รอบให้เข้าใจ และเลือกข้อความที่บ่งบอก ถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชน และขั้นตอนที่ 2 การสรุป/การตีความ ผู้วิจัยหาข้อสรุปโดยมองหาแบบแผนที่ปรากฏในข้อมูลและมองหาความแตกต่าง-ความเหมือนของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ โดยถ้าข้อมูลมีความลงรอยกัน (เหมือนกัน) ประมาณร้อยละ 90 หรือมากกว่านั้น ถือว่าข้อมูลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือสูง หลังจากนั้นนำข้อสรุปมาตีความ

4.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมด้วยกรอบสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

4.4.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล ระหว่างข้อมูลจากผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐมกับบุคลากรภาครัฐที่ทำหน้าที่สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม นอกจากนั้นยังใช้การตวจสอบด้านวิธีการร่วมด้วยการสัมภาษณ์กับการใช้เอกสาร

4.5 เครื่องมือในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จาการสัมภาษณ์เชิงลึก เอกสารที่เกี่ยวข้อง ใช้การวิเคราะห์สวอต (SWOT analysis) เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ร่วมกับสวอตเมทริกซ์ (SWOT Matrix) ในการกำหนดกลยุทธ์

**5. ผลการวิจัย**

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม

| การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม | สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล |
|---|---|
| จุดแข็ง (Strengths: S) | 1.ใช้วัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น<br>2. เป็นลักษณะการรวมตัวของกลุ่มบุคคล รวมความสามารถ |
| จุดอ่อน (Weaknesses: W) | 1.เงินทุนในการขายกิจการ<br>2.มาตรฐานของสินค้าและบริการ<br>3.บรรจุภัณฑ์<br>4.ความรู้ด้านการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>5.การดำเนินงานมีลักษณะกิจกรส่วนตัว ไม่สามารถดำเนินการในรูปแบบคณะบุคคลได้ |
| โอกาส (Opportunities: O) | 1.รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุน<br>2.การเติบโตการท่องเที่ยว<br>3.ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร |
| อุปสรรค (Threats: T) | 1.คู่แข่งขันที่มีจำนวนมากขึ้น<br>2. คู่แข่งขันหน้าใหม่เพิ่มมากขึ้น<br>3. สินค้าทดแทน |

จากตารางที่ 1 สามารถนำมากำหนดกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยใช้สวอตเมทริกซ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์กลยุทธ์ด้วยสวอตเมทริกซ์ (SWOT matrix)

| ปัจจัยภายใน / ปัจจัยภายนอก | จุดแข็ง (S)<br>S1.ใช้วัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น<br>S2. เป็นลักษณะการรวมตัวของกลุ่มบุคคล รวมความสามารถ | จุดอ่อน (W)<br>W1.ต้นทุนสินค้าหรือบริการสูง<br>W2.มาตรฐานของสินค้าและบริการ<br>W3.บรรจุภัณฑ์<br>W4.ความรู้ด้านการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>W5.การดำเนินงานมีลักษณะธุรกิจส่วนตัว ไม่สามารถดำเนินการในรูปแบบคณะบุคคลได้ |
|---|---|---|
| โอกาส (O)<br>O1.รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุน<br>O2.การเติบโตการท่องเที่ยว<br>O3.ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร | กลยุทธ์เพิ่มศักยภาพ (SO)<br>1. ขยายฐานลูกค้า (S1+O1+O2)<br>2.ขยายช่องทางการจัดจำหน่าย (S1+O1+O3)<br>3. ขยายธุรกิจ (S1+O1+O2+O3) | กลยุทธ์เร่งพัฒนา (WO)<br>1.พัฒนามาตรฐานสินค้าและบริการ (W2+O1+O2)<br>2.พัฒนาบรรจุภัณฑ์ (W3+O1)<br>3.พัฒนาความรู้ด้านการตลาด การทำธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศ (W4+O1+O2+O3)<br>4.พัฒนาความเข้มแข็งกลุ่ม (W5+O1) |
| อุปสรรค (T)<br>T1.คู่แข่งขันที่มีจำนวนมากขึ้น<br>T2. คู่แข่งขันหน้าใหม่เพิ่มมากขึ้น<br>T3. สินค้าทดแทน | กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน (ST)<br>1.ประชาสัมพันธ์ชูสินค้าชุมชน (S1+T1+T2)<br>2. พัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ (S1+S2+T1+T2+T3) | กลยุทธ์แก้วิกฤติ (WT)<br>1. พัฒนาประสิทธิภาพการทำธุรกิจ (W1+T1+T2) |

**6. สรุปผล**

จากผลการวิจัย จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมด้วยการวิเคราะห์สวอต (SWOT analysis) นั้นสรุปได้ว่า

จุดแข็งคือ 1) ใช้วัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น 2) เป็นลักษณะการรวมตัวของกลุ่มบุคคล รวมความสามารถ

จุดอ่อนคือ 1) ต้นทุนสินค้าหรือบริการสูง 2) มาตรฐานของสินค้าและบริการ 3) บรรจุภัณฑ์ 4) ความรู้ด้านการตลาดและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) การดำเนินงานมีลักษณะธุรกิจส่วนตัว ไม่สามารถดำเนินการในรูปแบบคณะบุคคลได้

โอกาสคือ 1) รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุน 2) การเติบโตการท่องเที่ยว 3) ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสาร

อุปสรรคคือ 1) คู่แข่งขันที่มีจำนวนมากขึ้น 2) คู่แข่งขันหน้าใหม่เพิ่มมากขึ้น 3) สินค้าทดแทน

ส่วนการพัฒนาข้อเสนอแนะกลยุทธ์ในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมด้วยการวิเคราะห์ด้วยสวอตเมทริกซ์ (SWOT Matrix) ในการกำหนดกลยุทธ์นั้นสรุปได้คือ

1. กลยุทธ์เพิ่มศักยภาพ (SO) ในการขยายธุรกิจและมุ่งเติบโตดังนั้นจึงต้องใช้กลยุทธ์ขยายฐานลูกค้า หรือขยายช่องทางการจัดจำหน่าย หรือขยายธุรกิจ เพื่อสร้างยอดขายเพิ่มรายได้

2. กลยุทธ์เร่งพัฒนา (WO) เนื่องจากผลที่ได้จะพบว่ามีจุดอ่อนค่อนข้างมาก แต่มีโอกาสในการเติบโตของธุรกิจมากเช่นกัน ดังนั้นจึงควรที่จะต้องจัดการกับจุดอ่อนเพื่อที่จะสามารถคว้าโอกาสที่มีด้วยกลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนามาตรฐานสินค้าและบริการ 2) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ 3) พัฒนาความรู้ด้านการตลาด การทำธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4)พัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

3. กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน (ST) ด้วยปัญหาที่เกิดจากอุปสรรคที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จึงจำเป็นที่วิสาหกิจชุมชนจะต้องใช้จุดแข็งมาจัดการป้องกันหรือสร้างภูมิคุ้มกันจากอุปสรรคที่มีด้วยกลยุทธ์ได้แก่ 1) ประชาสัมพันธ์ชูสินค้าชุมชน และ 2) พัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ

4. กลยุทธ์แก้วิกฤติ (WT) ด้วยปัญหาที่เกิดจากจุดอ่อนที่มีและอุปสรรคที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นจึงต้องใช้กลยุทธ์พัฒนาประสิทธิภาพการทำธุรกิจ ด้วยการลดค่าใช้จ่ายต่างๆ การพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิต การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการ เป็นต้น

**7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะได้ว่า

7.1 วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมมีจุดอ่อนมากกว่าจุดแข็ง แต่มีโอกาสมากกว่าอุปสรรค ดังนั้นการปรับจุดอ่อนและเสริมสร้างจุดแข็งจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการพัฒนาเพื่อที่จะสามารถคว้าโอกาสที่มีอยู่

7.2 สามารถนำมากำหนดทิศทางในการดำเนินธุรกิจด้วยกลยุทธ์ต่างๆ ซึ่งจากผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปต่อยอดในการวิจัยเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครปฐมในด้านต่างๆ ได้แก่ 1)พัฒนามาตรฐานสินค้าและบริการ2) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ 3)พัฒนาความรู้ด้านการตลาดและการทำธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 4)พัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 5) ประชาสัมพันธ์ชูสินค้าชุมชน 6) พัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ และ 7) พัฒนาประสิทธิภาพการทำธุรกิจ เป็นต้น

**8 เอกสารอ้างอิง**

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2548). **วิสาหกิจชุมชน**. กรุงเทพมหานคร

กีรติ ยศยิ่งยง. (2549). **ขีดความสามารถ: Competency Based Approach**. กรุงเทพมหานคร: มิสเตอร์ก๊อปปี (ประเทศไทย).

คุณากร เพชรคง. 2554. **การจัดทำ SWOT Analysis และการคิดเป็นระบบครบวงจร.** เอกสารประกอบบรรยาย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน.

ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุทิศ สังขรัตน์. (2556). **แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในเขตลุ่มทะเลสาบสงขลา**. ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธนาคารกสิกรไทย. (2559). **จับตาธุรกิจรุ่ง-ร่วง ปี 2560**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2560 จาก https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/

รัชนี รูปหล่อ ดุษฎี พรหมหัต และ วัลภา ว่องวิวิธกุล. (2556). แนวทางการพัฒนาสู่ความยั่งยืนและเจริญเติบโตของวิสาหกิจชุมชน.**วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร,** ฉบับพิเศษ, 158-170.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม. (2560). **รายชื่อวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนในจังหวัดนครปฐม.**เอกสารอัดสำเนา.

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. (2548). **วิสาหกิจชุมชนน่ารู้**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.sceb.doae.go.th/Ssceb2.htm

สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560). **รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม** ปีที่ 9 ฉบับที่ 8 (เมษายน). ค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2560 จากhttps://www.msociety.go.th/article_attach/19738/20843.pdf

อุไรวรรณ ทองบัวศิริไล. (2554) **รายงานข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม.** นครปฐม: กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรสำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม.

Armstrong, M. (1996). **Management Processes and Functions**. London: CIPD ISBN 0-85292-438-00

# ทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขม

# Skills and ethics of professional accounting bookkeeper in the view of Accountants in Nhongkham

อณัญญา จันทร์เศษ[1*] สมชาย เลิศภิรมย์สุข[2*] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[3#]

[*]*คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี*
[#]*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[1]*Ananya.macc@gmail.com* [2]*Smk-lert.sk132@hotmail.com and* [3]*Mbakru1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความหมายทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชีเขตหนองแขม 2) เปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีการเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) เปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตามประเภทของกิจการ 4) เปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตามปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากนักบัญชีแต่ละสถานประกอบการที่จดทะเบียนการค้า ในเขตหนองแขม จำนวน 1,768 คน มีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาคอัลฟา จากกลุ่มตัวอย่างในเขตหนองแขม ซึ่งมาตรวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง โดยอยู่ในช่วง 0.925-0.930*

*ผลจากการศึกษาพบว่า 1. ทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคลโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน ด้านทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ด้านทักษะทางปัญญา ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ และ จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรักษาความลับโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความโปร่งใสความเป็นอิสระความเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต ด้านความรู้ความสามารถและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและจรรยาบรรณทั่วไป*

*2. เพศที่ต่างกันไม่มีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีและจรรยาบรรณผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 อายุที่ต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีและจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลมีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชี และ ระดับการศึกษาที่ต่างกันไม่มีผลต่อจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 ประสบการณ์การทำงานด้านบัญชีที่ต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีและจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05*

*3. ปัจจัยด้านประเภทของกิจการที่แตกต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยด้านประเภทของกิจการที่แตกต่างกันมีผลต่อจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

*4. ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีและจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 (ฉบับที่ 19) ทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกัน มีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชี และจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 รายได้โดยประมาณต่อปีที่แตกต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพบัญชีและจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) พ.ศ.2553 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

**คำสำคัญ:** ทักษะวิชาชีพบัญชี จรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี นักบัญชี

## Abstract

*This research Aims to 1) Meaning, skills and professional conduct of accountants in view of Accountants Nongkham. 2) a comparison of the account about the skills and professional ethics for accountants, classified by personal factors 3) a comparison of accounting skills and professional ethics for accountants, classified by type of business 4) a comparison of accounting skills and professional ethics for accountants classified by general factors of the business. Using quantitative research. The researchers collected data from questionnaires and accountants each establishment registered trade Nongkham number of 1,768 people have tested the quality of the tool by a panel of experts and analysis of reliability by means of Cronbach alpha. The sample in Nongkham This measure remained relatively high. In a range of 0.925 to 0.930*

*The study found that 1. vocational skills for professional accountants have an overall average score is in the high level. Considering that it was found. Skills, personal attributes, with the highest average score, followed by the academic skills and practical work. Skills, interpersonal interaction and communication. Intellectual skills The side that scores the lowest. Skills, organizational and business management. And ethics of professional accountants in accordance with the FAP (No.19), 2553. Overall, the average score is the highest level. Considering that it was found. The secrecy with the highest average score. The second is its transparency, independence, integrity and honesty. The knowledge and standard of practice work. The side that scores the lowest. Responsibility colleagues and ethics in general.*

*2. Gender differences do not affect the accounting professional skills and ethics of professional accounting regulations FAP (No. 19), 2553. Age affects different accounting professional skills and ethics of professional accountants in accordance with the FAP (No. 19), 2553. Educational differences are affecting the accounting profession, skills and educational levels do not affect the same code of ethics for professional accountants in accordance with the FAP (No.19) 2553. Experience the different accounts that affect the accounting professional skills and ethics of professional accountants in accordance with the FAP (No.19) 2553 a significant statistical level .05.*

*3. Type of business factors affect different accounting skills are statistically significant at the .05 level And Type of business factors affect different code of ethics for professional accountants in accordance with the FAP (No. 19) 2553 Different statistical significance level .05.*

*4. The duration of the operation. Different accounts does not affect the professional skills and ethics of professional accountants FAP Regulations 2553 (No.19) Capital Different Effects on professional accounting skills. And ethics of the profession in accordance with accounting regulations, the FAP (No. 19), 2553. Estimated revenue per year Different skills are affecting the accounting profession and ethics of professional accountants in accordance with the FAP (No. 19), 2553, a significant statistical level .05.*

**Keywords:** accounting skills, accounting ethics, accountants

**1. บทนำ**

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยได้เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว สืบเนื่องจากปัจจัยหลายประการ อาทิ การเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การเปิดเขตการค้าเสรี การลงทุนจากนายทุนชาวต่างชาติ หรือแม้กระทั่งคนยุคใหม่ในปัจจุบัน ที่หันมาเป็นนายตัวเองมากกว่าการเป็นลูกจ้าง ก่อให้เกิดธุรกิจหลากหลายประเภท ส่งผลให้แนวโน้มธุรกิจของประเทศไทยขยายตัวอย่างรวดเร็วขึ้น ภายในระยะเวลาไม่กี่ปี จากการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมในประเทศจึงส่งผลกระทบกับองค์กรธุรกิจ ภาครัฐ และภาคเอกชนหลายองค์กร ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหารงาน การวางแผนงาน และด้านทรัพยากรบุคคลซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ส่งผลไปถึงต้นทุนทางการผลิตทั้งสิ้น ผู้บริหารจะต้องมีการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ธุรกิจหลุดพ้นจากภาวะผลกระทบเหล่านี้พร้อมกับต้องวางแผนการดำเนินธุรกิจโดยการนำแนวคิดใหม่ๆมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ระบบการบัญชีในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก มีเครื่องมือหลายตัวที่เข้ามาช่วยสนับสนุนในการลงบันทึกทางการบัญชี ประหยัดทั้งเวลา การจ้างทรัพยากรบุคคล และสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว แต่ก็ยังมิได้ตอบโจทย์การบัญชีได้ทั้งหมด เพราะบทบาทสำคัญของการบัญชี อยู่ที่ทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ มีทักษะ มีความละเอียดรอบคอบ และมีความซื่อสัตย์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือคุณสมบัติจรรยาบรรณของนักบัญชี

หน้าที่ของผู้ทำบัญชีไม่เพียงแค่ทำบัญชีและรายงานทางการเงินเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยในการจัดทำงบการบริหารเพื่อช่วยในการตัดสินใจให้แก่ผู้บริหารองค์กร ผู้ทำบัญชีวิชาชีพต้องเป็นผู้รวบรวมข้อมูล และ ประมวลผลข้อมูลขององค์กรทั้งที่เป็นข้อมูลทางการเงินและข้อมูลที่ไม่ใช่ทางการเงิน และร่วมเป็นผู้วางแนวทางในการจัดทำรายงานมาตรฐานทางบัญชี โดยยึดหลักมาตรฐานการบัญชี และใช้ทักษะวิชาชีพทางการบัญชีในการทำงานภายใต้หลักของจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชี หรืออีกในด้านหนึ่งนักบัญชีต้องใช้ความรู้ในด้านสาขาวิชาอื่นๆที่ไม่ใช่เพียงวิชาด้านการบัญชีอย่างเดียวมาผสมผสานในการวางแผนการบริหารงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย ด้านการบริหารงานจัดการการเงิน ดังนั้นนักบัญชีต้องมีการพัฒนาตนเองเพื่อให้มีความรู้ทางด้านทักษะทั้งด้านนักบัญชีและในด้านอื่นๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการให้แก่ผู้บริหารองค์กรได้

แต่ในสภาพสังคมยุคปัจจุบันสิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือเรื่องของการทำผิดจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ผู้ทำบัญชีขาดจรรยาบรรณทางการบัญชีที่ถูกต้องในการจัดทำรายงานทางการเงินที่มีความเชื่อถือได้ หากผู้ทำบัญชีวิชาชีพมีทักษะ ความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานแต่ขาดซึ่งจรรยาบรรณวิชชาชีพ หรือ ขาดทักษะความรู้ และขาดความสามารถ แต่มีจรรยาบรรณวิชชาชีพสูง ก็ไม่สามารถที่จะเป็นผู้ทำบัญชีที่สมบูรณ์แบบได้

เขตหนองแขมเป็น 1 ใน 50 เขต การปกครองของกรุงเทพมหานครอยู่ในกลุ่มเขตกรุงธนบุรีฝั่งใต้ โดยแบ่งเป็น 2 เขตการปกครองย่อยออกเป็น 2 แขวงได้แก่ แขวงหนองค้างพลู และ แขวงหนองแขม โดยในเขตหนองแขมนี้มีสถาน

ประกอบการที่ดำเนินการธุรกิจหลากหลายประเภท เช่นธุรกิจประเภทการผลิต การบริการ และการจำหน่ายสินค้า ซึ่งแต่ละธุรกิจเหล่านี้มีการะบวนการในการบริหารงานและความต้องการบุคคลากรที่ต่างกัน รวมถึงมีสถานศึกษาและสถาบันฝึกอาชีพหลายแห่ง ในการทำวิจัยครั้งนี่ผลที่ได้ออกมาจะได้นำไปปรับปรุงและเป็นแนวทางในการศึกษาให้แก่สถาบันการศึกษาใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องของทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขต หนองแขม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจมุมมองของนักบัญชีแต่ละประเภทของกิจการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการในเขต หนองแขม ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะวิชาชีพของผู้ทำบัญชีพร้อมกับการฝึกอบรมในเรื่องของจรรยาบรรณวิชาชีพควบคู่กันไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ทำบัญชีต่อไปภายใต้คำที่ว่า นักบัญชีต้องเก่งและดี

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1.เพื่อศึกษาความหมายทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชีเขตหนองแขม

2.เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีการเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3.เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตามประเภทของกิจการ

4.เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตาม ปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ

**3. ขอบเขตการวิจัย**

1.ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ นักบัญชีของสถานประกอบการใน เขตหนองแขม

2.ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยถึงปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านประเภทของกิจการ ปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ ในเรื่องทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขม

3.พื้นที่ในการทำวิจัย ใช้พื้นที่เขตหนองแขมซึ่งประกอบธุรกิจหลากหลายประเภท โดยแบ่งแยกเป็น แขวงหนองค้าพลู และ แขวงหนองแขม

4.ระยะเวลาในการศึกษาและเก็บข้อมูล เดือน มกราคม-เมษายน 2560

**4. สมมติฐานการวิจัย**

1.ปัจจัยส่วนบุคคลของนักบัญชีมีผลต่อมุมมองในด้านทักษะวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชี

2.ปัจจัยด้านประเภทของกิจการมีผลต่อมุมมองในด้านทักษะวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชี

3.ปัจจัยด้านทั่วไปของธุรกิจมีผลต่อมุมมองในด้านทักษะวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชี

**5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขมซึ่งแบ่งสาระสำคัญของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

**1.ทักษะทางวิชาชีพบัญชี**

แนวความคิดเกี่ยวกับทักษะทางวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี(Professional Skills) (สภาวิชาชีพบัญชี, 2548 : 1-6) ตามมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบ วิชาชีพบัญชี(International Education Standards

for Professional Accountants:IES) ฉบับที่ 3 ได้กล่าวว่า ความเป็นมืออาชีพของนักบัญชี (Accountant Professionalism) นั้น ประกอบด้วย ทักษะ 5 ด้าน ดังนี้

**1.ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills)** ซึ่งแบ่งย่อยได้อีก 6 ระดับตามลำดับจากน้อยไปหามาก ได้แก่มีความรู้ความเข้าใจสามารถประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์ได้สามารถสังเคราะห์ได้ (นำองค์ความรู้ หลายๆด้านมาประมวลเข้าด้วยกันแล้วทำการคาดการณ์และให้ผลสรุปได้) และสามารถประเมินคุณค่าได้ สิ่งที่สำคัญคือบุคคลที่พร้อมจะเป็นผู้ประกอบวิชาชีพต้องบรรลุระดับสูงที่สุดของทักษะเหล่านี้ ณ ช่วงเวลาที่ มีคุณสมบัติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีทักษะทางปัญญาช่วยให้นักบัญชีแก้ปัญหาตัดสินใจและใช้ดุลยพินิจ ที่ดีแก้ไขสถานการณ์ที่ซับซ้อนขององค์กรไดทักษะทางปัญญาที่จาเป็นประกอบไปด้วยทุกเรื่องดังนี้

(ก) ความสามารถที่จะกำหนดได้มาจัดและเข้าใจสารสนเทศจากคนสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิคส์

(ข) ขีดความสามารถที่จะสอบถามวิจัยคิดเชิงเหตุผลและการวิเคราะห์

(ค) ความสามารถที่จะระบุและแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยเจอมาก่อน

**2.ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน (Technical and Functional Skills)** ประกอบด้วย ทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะเจาะจงสาหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีซึ่งรวมถึง

(ก) ความชำนาญทางตัวเลข (การใช้คณิตศาสตร์และสถิติ) และความชำนาญด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ

(ข) การวิเคราะห์แบบจาลองการตัดสินใจและความเสี่ยง (Decision modeling and risk Analysis)

(ค) การประเมินค่า

(ง) การรายงานและ

(จ) ความรู้ด้านกฎหมายและกฎเกณฑ์ข้อบังคับ

**3.ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Personal Skills)** ซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีการพัฒนาทักษะเหล่านี้จะช่วยการเรียนรู้และการปรับคุณลักษณะเฉพาะบุคคลซึ่งรวมถึง

(ก) ความสามารถในการจัดการตนเอง

(ข) มีความคิดริเริ่มมีความสามารถโน้มน้าวและเรียนรู้ด้วยตนเอง

(ค) ความสามารถที่จะเลือกและเรียงลำดับทรัพยากรที่มีจากัดและจัดแจงงานให้เสร็จตามกำหนดเวลา

(ง) ความสามารถที่จะเข้าร่วมและปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง

(จ) พิจารณาปรับค่านิยมทางวิชาชีพจรรยาบรรณและทัศนคติให้เข้ากับการตัดสินใจ

(ฉ) ความระมัดระวังสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพ

**4.ทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)** ซึ่งช่วยให้ผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในองค์กรได้ดีรับและส่งผลสารสนเทศได้ทำการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพส่วนประกอบของทักษะปฏิสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและการสื่อสารประกอบด้วย

(ก) การทำงานร่วมกับผู้อื่นในกระบวนการปรึกษาหารือกันเพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้ง

(ข) สามารถทำงานเป็นกลุ่ม

(ค) มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่ต่างวัฒนธรรมและความคิดเห็นต่างกันได้

(ง) เจรจาต่อรองหนทางแก้ปัญหาและกำหนดข้อตกลงร่วมกันในสถานการณ์ทางวิชาชีพ

(จ) การทางานในวัฒนธรรมที่ต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ฉ) สามารถนาเสนออภิปรายรายงานและการปกป้องมุมมองของตนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการเขียนและการพูดทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

(ช) ฟังและอ่านอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและภาษาที่แตกต่าง

**5.ทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ (Organizational and Business Management Skills)** มีความสำคัญเพิ่มขึ้นต่อผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีซึ่งจะมีการเรียกร้องให้เป็นผู้แสดงบทบาทในเชิงรุกในการจัดองค์การในแต่ละวันในขณะที่ก่อนหน้านี้บทบาทของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีอาจถูกจำกัด อยู่เพียงแค่การเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อให้หน่วยงานอื่นนำไปใช้แต่ในปัจจุบันผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีได้เข้าไปมีบทบาทกับ หลายหน่วยงานมากขึ้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีความรู้ด้านธุรกิจมากขึ้นและตระหนักในเรื่องการเมืองและมีมุมมองแบบรอบด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการธุรกิจ

(ก) การวางแผนเชิงกลยุทธ์การบริหารโครงการการบริหารงานบุคคลและทรัพยากรการ ตัดสินใจ

(ข) ความสามารถที่จะจัดแบ่งหน้าที่งานและการมอบหมายงานเพื่อกระตุ้นและพัฒนาบุคคลากร

(ค) การมีภาวะความเป็นผู้นา

(ง) การพิจารณาและตัดสินใจได้อย่างผู้มีวิชาชีพ

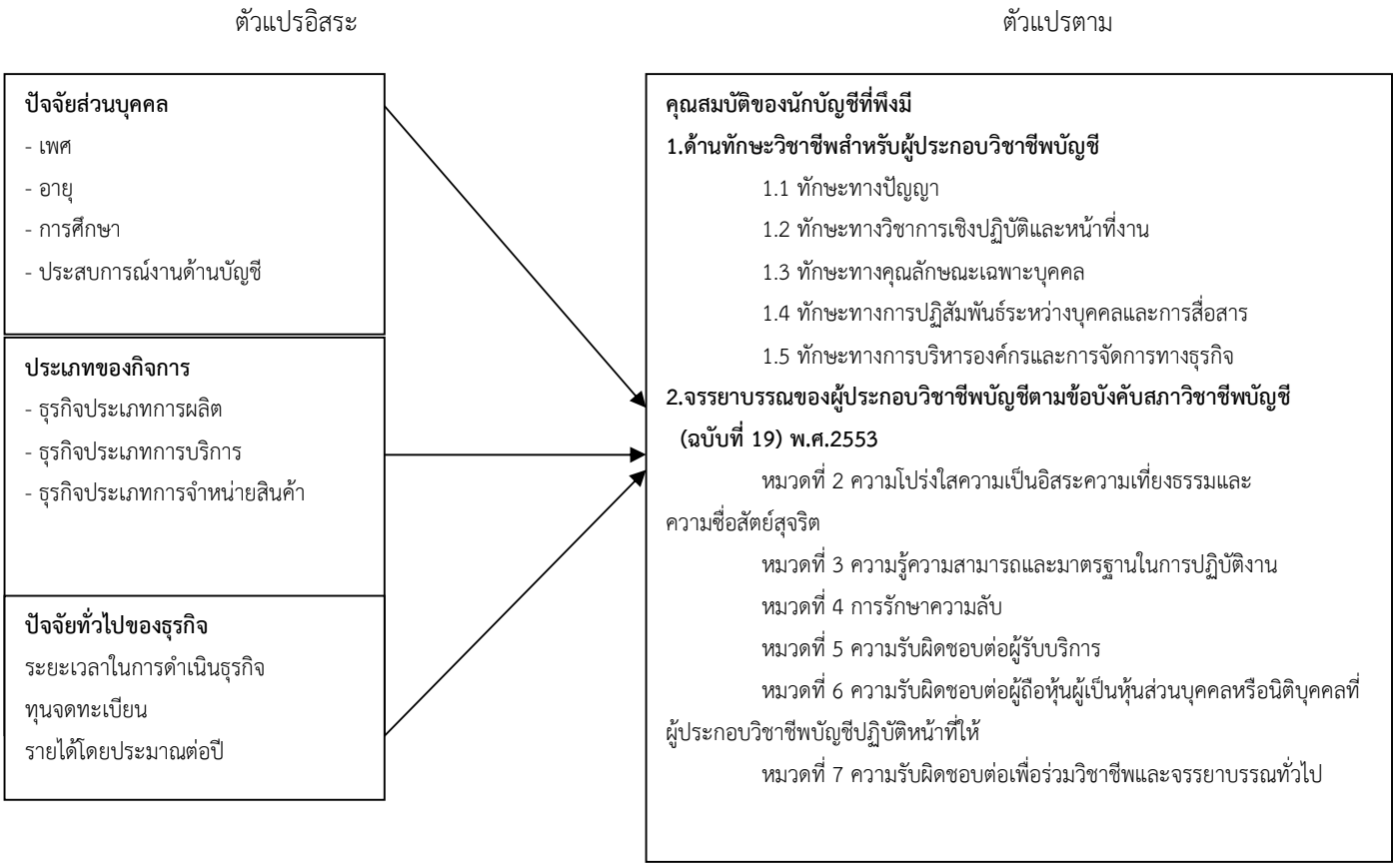
**2. จรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี**

เฉลิมขวัญ ครุฑบุญยงค์ (2557) กล่าวว่า จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีที่ดีต้องปฏิบัติหน้าที่ให้กับผู้มีส่วนได้เสียด้วยความโปร่งใส เป็นการปฏิบัติงานตามกฎระเบียบและมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนดไว้ ไม่ปกปิดข้อเท็จจริง มีความเป็นอิสระ ปฏิบัติงานโดยปราศจากอิทธิพลของบุคคลอื่นทำให้เกิดความเป็นกลาง มีความเที่ยงธรรม กล่าวคือ การใช้ดุลพินิจเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพโดยปราศจากอคติ ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ มีความซื่อสัตย์สุจริตปฏิบัติงานอย่างตรงไปตรงมา ไม่หลอกลวง ปฏิบัติงานบนหลักฐานที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ ปฏิบัติงานจริง มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานอยู่บนพื้นฐานของกฎเกณฑ์และมาตรฐานในการทำงาน รวมทั้งต้องรักษาความลับของผู้ใช้บริการโดยไม่นำข้อมูลใดๆ ที่ปกติไม่ได้เผยแพร่ต่อสาธารณะชนมาเปิดเผย เป็นต้น พิภพ วชังเงิน(2546) กล่าวว่า จรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี หมายถึง อุดมคติอันเป็นหลักปฏิบัติแห่งวิชาชีพ เป็นการประพฤติดี ปฏิบัติชอบของผู้ประกอบอาชีพต่างๆมีหลักพึงควรกระทำตนให้เป็นที่ปรารถนาของกันและกัน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญต้องรับผิดชอบมากกว่าอื่นใดต้องมาก่อนประโยชน์ส่วนตน

**3. นักบัญชี**

นักบัญชี คือ ผู้รับผิดชอบในการทำบัญชี โดยนักบัญชีต้องสามารถวางระบบบัญชีให้กิจการตลอดจนสามารถควบคุมการลงบัญชีทั้งหมดได้ นอกจากนี้นักบัญชีต้องสามารถวิเคราะห์งบการเงินที่ทำขึ้นแล้วรายงานต่อผู้บริหารได้ ดังนั้นนักบัญชีจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางการบัญชีอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นนักบัญชีไม่ว่าจะอยู่ในหน่วยงานของรัฐบาลหรือเอกชน หรือธุรกิจที่มุ่งหวังกำไรหรือไม่มุ่งหวังกำไรนั้นจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินหรือมาตรฐานที่กำหนดของหน่วยงานนั้น และต้องมั่นใจว่างานที่ทำถูกต้อง ยุติธรรมและซื่อสัตย์ เพราะผลงานของนักบัญชีได้ถูกนำเสนอต่อบุคคลหลายฝ่ายทั้งภายในและภายนอกกิจการข้อมูลนักบัญชีที่จัดทำขึ้น จะต้องมีคุณสมบัติที่เชื่อถือได้มีความเป็นกลางหรือปราศจากความลำเอียงไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตัวหรือผู้ใช้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ข้อมูลเหล่านั้นเชื่อได้ว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นตัวแทนอันเที่ยงธรรม รัตนา วงศ์รัศมีเดือน (2548) กล่าวว่า นักบัญชีที่ดีจะต้องมีความซื่อสัตย์ละเอียด ถี่ถ้วนรอบคอบ ขยันและอดทนศึกษากฎหมาย เกี่ยวกับการบัญชีและภาษีอากรที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา หลักฐานหรือเอกสารทางการเงินการบัญชีทุกฉบับ ควรเก็บรักษาไว้ที่ปลอดภัยตามเวลาที่กฎหมายกำหนด รักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของสมุด บัญชีทุกเล่ม การมอบหรือการรับมอบเอกสารเกี่ยวกับการเงินควรตรวจให้ละเอียด ถี่ถ้วน เรียบร้อยการ จ่ายหรือรับเงินทุกครั้ง เรียกหลักฐานเก็บไว้เป็นหลักฐานประกอบการลงบัญชีเมื่อทำบัญชีพบการทุจริต เสียหาย ต้องรีบแจ้งผู้มีอำนาจทราบทันทีเพื่อหาทางแก้ไข รวมถึงการมีจรรยาบรรณของนักบัญชีคือไม่ เปิดเผยข้อมูล และไม่วิจารณ์การดำเนินงานของกิจการที่ทำบัญชีอยู่ ยรรยง ธรรมธัชอารี (2548, หน้า 152-153) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติสำคัญของนักบัญชีว่า เนื่องจากวิชาชีพบัญชีมี

ลักษณะงานที่แตกต่างจากวิชาชีพอื่นในหลายๆ ด้านอีกทั้งบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบก็มีความสำคัญในการพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จที่มุ่งหวังไว้นักบัญชีจึงจำเป็นต้องมีคุณสมบัติเด่นบางประการเพื่อให้สามารถทำงานได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**6. วิธีดำเนินการวิจัย**

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในกาวิจัย และได้มีการทดสอบแบบสอบถามไปทดสอบกับนักบัญชีในเขตภาษีเจริญ ด้วยการตรวจความตรงตามเนื้อหา และความเที่ยง(ค่าอัลฟาครอนบาค =0.925-0.930) ก่อนเก็บข้อมูล

ขอบเขตของพื้นที่การวิจัย เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย คือ นักบัญชีของสถานประกอบการใน เขตหนองแขม จำนวน 400 บริษัท โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม-เมษายน 2560

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักบัญชีของสถานประกอบการใน เขตหนองแขม ที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า มีจำนวนของธุรกิจทั้งหมด 1,768 ราย โดยจำแนกตามปัจจัยรูปแบบของธุรกิจ ได้แก่ 1.ธุรกิจประเภทการผลิต 578 ราย 2. ธุรกิจประเภทการบริการ 124 ราย 3.ธุรกิจประเภทการจำหน่ายสินค้า 1,066 ราย (ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า วันที่ 30/7/59 ออนไลน์) ตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ ”ทาโร ยามาเน่”(Taro Yamane,1973:125)ซึ่งยอมให้ค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ราย หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามสัดส่วนดังนี้

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่จัดเก็บ ที่มา : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า 2559 ข้อมูลผู้ประกอบการเขตหนองแขม วันที่ 30 กรกฎาคม 2559 จาก https://www.dbd.th

| ประเภทธุรกิจ | ประชากร | | ขนาดกลุ่มตัวอย่าง | |
|---|---|---|---|---|
| | แขวงหนองค้างพลู | แขวงหนองแขม | แขวงหนองค้างพลู | แขวงหนองแขม |
| ธุรกิจประเภทการผลิต | 278 | 300 | 63 | 69 |
| ธุรกิจประเภทบริการ | 57 | 67 | 13 | 15 |
| ธุรกิจประเภทจำหน่ายสินค้า | 556 | 510 | 125 | 115 |

**7. ผลการวิจัย**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ76.75) อยู่ในช่วงอายุ 36-45ปี (ร้อยละ42) ระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 64.75) ประสบการณ์การทำงานด้านบัญชี 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.50) ประเภทของกิจการส่วนใหญ่เป็นธุรกิจประเภทการจำหน่ายสินค้า(ร้อยละ 59.00) ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ 11 - 15 ปี (ร้อยละ31.50) ทุนจดทะเบียน 1,000,000 - 5,000,000 บาท (ร้อยละ 53.80) รายได้โดยประมาณต่อปี 10,000,000 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 65.00)

**ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี**

| ประเด็น | $\overline{X}$ | S.D. | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| ด้านทักษะทางปัญญา | 4.07 | 0.57 | มาก |
| ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน | 4.13 | 0.51 | มาก |
| ด้านทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล | 4.16 | 0.49 | มาก |
| ด้านทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร | 4.08 | 0.50 | มาก |
| ด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ | 3.65 | 0.71 | มาก |
| รวม | 4.02 | 0.37 | มาก |

ผลการศึกษา ทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{x}$ = 4.02) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.37) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคลโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ( $\overline{x}$ = 4.16) รองลงมาคือ ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน ( $\overline{x}$ = 4.13) ต่อมาคือ ด้านทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ( $\overline{x}$ = 4.08) ด้านทักษะทางปัญญา ( $\overline{x}$ = 4.07) รองมาตามลำดับ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ ( $\overline{x}$ = 3.65)

**ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553**

| ประเด็น | $\overline{X}$ | S.D. | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| ด้านความโปร่งใสความเป็นอิสระความเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต | 4.33 | 0.58 | มากที่สุด |
| ด้านความรู้ความสามารถและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน | 4.31 | 0.51 | มากที่สุด |

| ประเด็น | $\overline{X}$ | S.D. | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| ด้านการรักษาความลับ | 4.44 | 0.56 | มากที่สุด |
| ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและจรรยาบรรณทั่วไป | 4.23 | 0.57 | มากที่สุด |
| รวม | 4.33 | 0.40 | มากที่สุด |

ผลการศึกษาจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ.๒๕๕๓ โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\overline{x}$ = 4.33) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (S.D. = 0.40) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรักษาความลับโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ( $\overline{x}$ = 4.44) รองลงมาคือ ด้านความโปร่งใสความเป็นอิสระความเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต ( $\overline{x}$ = 4.33) ต่อมาคือ ด้านความรู้ความสามารถและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ( $\overline{x}$ = 4.31) รองมาตามลำดับ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและจรรยาบรรณทั่วไป ( $\overline{x}$ = 4.23)

**ตอนที่ 2** เปรียบเทียบด้านทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในมุมมองของนักบัญชีโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ประเภทของกิจการ และ ปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ (Independent t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว(One Way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานดังกล่าว โดยสามารถสรุปการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านทักษะวิชาชีพบัญชีในมุมมองของนักบัญชี

| ตัวแปรต้น | สถิติที่ใช้ | ค่า Sig | ผลการทดสอบสมมติฐาน |
|---|---|---|---|
| เพศ | Independent t-test | 0.156 | ไม่มีผล |
| อายุ | One Way ANOVA | 0.020 | มีผล |
| ระดับการศึกษา | One Way ANOVA | 0.030 | มีผล |
| ประสบการณ์งานด้านบัญชี | One Way ANOVA | 0.020 | มีผล |
| ประเภทของกิจการ | One Way ANOVA | 0.000 | มีผล |
| ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ | One Way ANOVA | 0.205 | ไม่มีผล |
| ทุนจดทะเบียน | One Way ANOVA | 0.039 | มีผล |
| รายได้โดยประมาณต่อปี | One Way ANOVA | 0.040 | มีผล |

ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในมุมมองของนักบัญชี พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์งานด้านบัญชี ประเภทของกิจการ ทุนจดทะเบียน รายได้โดยประมาณต่อปี มีผลต่อมุมมองด้านทักษะวิชาชีพบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตอนที่ 3** เปรียบเทียบด้านจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ. 2553 ในมุมมองของนักบัญชีโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ประเภทของกิจการ และ ปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553 ในมุมมองของนักบัญชี

| ตัวแปรต้น | สถิติที่ใช้ | ค่า Sig | ผลการทดสอบสมมติฐาน |
|---|---|---|---|
| เพศ | Independent t-test | 0.393 | ไม่มีผล |
| อายุ | One Way ANOVA | 0.047 | มีผล |
| ระดับการศึกษา | One Way ANOVA | 0.469 | ไม่มีผล |
| ประสบการณ์งานด้านบัญชี | One Way ANOVA | 0.009 | มีผล |
| ประเภทของกิจการ | One Way ANOVA | 0.000 | มีผล |
| ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ | One Way ANOVA | 0.075 | ไม่มีผล |
| ทุนจดทะเบียน | One Way ANOVA | 0.004 | มีผล |
| รายได้โดยประมาณต่อปี | One Way ANOVA | 0.000 | มีผล |

ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553 ในมุมมองของนักบัญชี พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ด้านอายุ ประสบการณ์งานด้านบัญชี ประเภทของกิจการ ทุนจดทะเบียน รายได้โดยประมาณต่อปี มีผลต่อมุมมองด้านจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**8. อภิปรายผลข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขมมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความหมายทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชีเขตหนองแขม พบว่าทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคลโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน ด้านทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ด้านทักษะทางปัญญา ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ และ จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่19) พ.ศ.2553 โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรักษาความลับโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความโปร่งใสความเป็นอิสระความเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต ด้านความรู้ความสามารถและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและจรรยาบรรณทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสรศักดิ์ ธนันไชย (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในเขตนิคม อุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าพนักงาน บัญชีในกิจการมีทักษะทางวิชาชีพโดยรวมในระดับมาก โดยมีความเห็นต่อทักษะทางคุณลักษณะ เฉพาะบุคคล ทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร ทักษะปัญญา ทักษะทางวิชาการเชิง ปฏิบัติและหน้าที่การงาน อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ ฐิติรัตน์ มีมาก (2558) สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความรู้ความสามารถของ นักบัญชีที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความรู้ความสามารถของนักบัญชี ของธุรกิจ SMEs ภาพรวมนักบัญชีมีความรู้ความสามารถในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักบัญชีมีความรู้ความสามารถในระดับมากทุกด้าน โดยนักบัญชีของธุรกิจ SMEs มีความรู้ความสามารถในด้านคุณค่า

แห่งวิชาชีพ ในระดับมาก เป็นอันดับแรก รองลงมาได้แก่ในด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ด้านความรู้ทางวิชาชีพ และในด้านทักษะทางวิชาชีพ ตามลำดับ

2. เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีการเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานด้านบัญชีที่แตกต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีด้านทักษะทางปัญญาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ปัจจัยด้านอายุ ประสบการณ์การทำงานด้านบัญชีที่แตกต่างกันมีผลต่อจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิดาภา ดีสุข (2558) ทัศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครต่อการประกาศใช้ ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2553 พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาทางบัญชีระดับปวช.ปวส.อนุปริญญาหรือเทียบเท่าเห็นด้วยกับข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 ในระดับมาก โดยเห็นด้วยที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดในเรื่องหมวดที่7ความรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและจรรยาบรรณทั่วไปที่ว่าผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีต้องประพฤติปฏิบัติตนในทางที่ถูกที่ควรสำนึกในหน้าที่และไม่ปฏิบัติตนในลักษณะที่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพบัญชี ผู้ที่จบการศึกษาทางบัญชีปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเห็นด้วยกับ ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 ในระดับมาก โดยเห็นด้วยที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดในเรื่องหมวดที่ 1 บททั่วไปที่ว่า จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี นอกจากกำหนดไว้ในข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่19 ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547 และ ผู้ที่จบการศึกษาทางบัญชีปริญญาโทหรือเทียบเท่าเห็นด้วยกับ ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 ในระดับมากโดยเห็นด้วยที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดในเรื่องหมวดที่ 1 บททั่วไปที่ว่า ในกรณีที่มีปัญหาการตีความเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับ จรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 ให้คณะกรรมการสภาวิชาชีพบัญชีเป็นผู้วินิจฉัยและถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสภาวิชาชีพบัญชีเป็นที่สิ้นสุด

3. เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตามประเภทของกิจการ พบว่า ปัจจัยด้านประเภทของกิจการที่แตกต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีด้านทักษะทางปัญญาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ปัจจัยด้านประเภทของกิจการที่แตกต่างกันมีผลต่อจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 (ฉบับที่ 19) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชนา เหมวงค์กุล (2545) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ประกอบการในการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในจังหวัดลำปาง ได้แบ่งกลุ่มธุรกิจออกเป็น 3 ประเภท คือ ธุรกิจพาณิชยกรรมอุตสาหกรรมและบริการ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นธุรกิจประเภทขนาดกลางและขนาดย่อม ทุนชำระแล้วไม่เกิน 5 ล้านบาท รายได้และสินทรัพย์ไม่เกิน 30 ล้านบาท มีการจัดทำบัญชีโดยสำนักงานทำบัญชี แต่ถ้าธุรกิจขนาดใหญ่การจัดทำโดยพนักงานของบริษัทเอง ผู้ประกอบการที่ใช้บริการสำนักงานทำบัญชีมีความเชื่อถือในสำนักงานในเรื่องการทำบัญชี การให้คำปรึกษาและสามารถติดต่อประสานงานได้เมื่อมีปัญหา และส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการจัดทำงบการเงินเพื่อยื่นชำระภาษีต่อกรมสรรพากรมากกว่าการนำไปใช้บริหารและตัดสินใจ ผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ข้อมูลทางบัญชีเป็นเครื่องมือในการบริหารงานต้องมีความรู้ทางบัญชีในระดับดี มีการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ทางบัญชีจึงจำเป็นต้องพึ่งพาสำนักงานทำบัญชีดังนั้นจึงเสนอแนะให้มีการพัฒนาวิชาชีพบัญชีให้ผู้ประกอบการใช้ประโยชน์ได้โดยภาครัฐต้องดำเนินการช่วยสนับสนุนการจัดอบรมและสถาบันการศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อสร้างนักบัญชีที่มีคุณภาพ

4. เพื่อเปรียบเทียบมุมมองของนักบัญชีเกี่ยวกับทักษะและจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้ทำบัญชีโดยจำแนกตาม ปัจจัยทั่วไปของธุรกิจ พบว่า ปัจจัยด้านทุนจดทะเบียน รายได้โดยประมาณต่อปี ที่แตกต่างกันมีผลต่อทักษะวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีด้านทักษะทางปัญญาและจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีตามตามข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2553 (ฉบับที่ 19) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ ไฉไล พงศ์อุดมกุล

(2551) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการในเขตจังหวัด ร้อยเอ็ด พบว่าผู้ประกอบการที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานแตกต่างกันมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีโดยรวม ผู้ประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน และขนาดของสินทรัพย์แตกต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีโดยรวม ด้านการป้องกันการทุจริตและการสูญหายของสินทรัพย์และด้านเป็นแหล่งข้อมูลทางการเงินแตกต่างกัน ผู้ประกอบการที่มีจำนวนทุนจดทะเบียนแตกต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีโดยรวม ด้านการจดบันทึกรายการค้าให้เป็น ระเบียบแบบแผน ด้านการแสดงผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน ด้านการป้องกันการทุจริตและการสูญหายของสินทรัพย์และด้าน เป็นต้น แหล่งข้อมูลทางการเงินแตกต่างกัน ผู้ประกอบการที่มียอดขายต่อปีแตกต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำบัญชี ด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับของกฎหมายและการคำนวณภาษีแตกต่างกัน

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นนักบัญชีได้ให้ความเห็นว่า นอกจากทักษะและจรรยาบรรณของผู้ทำบัญชีที่พึงมีแล้วผู้ทำบัญชีควรเพิ่มพูนความรู้ในด้านอื่นๆเช่น ความรู้ทางด้านกฎหมาย ความรู้ทางด้านบัญชีภาษีอากร ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้นไป จึงได้เขียนไว้ในข้อมูลเสนอแนะดังนี้

**ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย**

1. ผู้ทำบัญชีบัญชีควรให้ความสำคัญกับทักษะ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพบัญชี จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ความรู้ความสามารถทางกฎหมาย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชี เพื่อที่จะทำให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้สำเร็จลุล่วงตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย แผนงาน และโครงการต่าง ๆขององค์กร

2. ผู้ทำบัญชีควรมีการเพิ่มพูนเกี่ยวกับทักษะ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพบัญชี จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ความรู้ความสามารถทางกฎหมาย และ ความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชี ให้สูงขึ้นเพราะสามารถเสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานและความพร้อมในการปฏิบัติงานให้มากยิ่งขึ้น

3. ผู้ทำบัญชีควรมีการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความระมัดระวังรอบคอบในการใช้และปกป้องข้อมูลที่ได้ระหว่างการปฏิบัติงาน มีการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพที่พึงมีเพื่อรักษามาตรฐานการปฏิบัติงาน

4. ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพเป็นอย่างดี ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานของวิชาชีพอย่างจริงจัง มีการมุ่งเน้นในการปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการที่กำหนดตามมาตรฐานของวิชาชีพ

5. ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับบัญชี พนักงานควรให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพในด้านทักษะในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อการสร้างประสิทธิภาพการทำงานเพื่อนำไปสร้างข้อได้เปรียบในปฏิบัติงานด้านบัญชีต่อไป

6. องค์กรควรใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความรู้ความสามารถของผู้ทำบัญชีที่สามารถนำไปพัฒนาให้เหมาะสมกับคุณสมบัติอันดีและพึงประสงค์

**9. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบของทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มอื่นอาชีพ เช่น นักวิชาการภาษี นักวิชาการสรรพสามิต เจ้าพนักงานสรรพสามิต เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ของทักษะ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพบัญชี จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ความรู้ความสามารถทางกฎหมาย และ ความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีต่อประสิทธิภาพการทำงานและความพร้อมในการปฏิบัติงาน

3. ควรศึกษาตัวแปรแทรกอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในมุมมองของนักบัญชี เขตหนองแขม เช่น ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบบัญชีภาครัฐและภาคเอกชน ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงิน ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ความละเอียดรอบคอบ ทักษะในการให้คำปรึกษา เป็นต้น

4. ควรมีการศึกษาวิจัย โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากการใช้แบบสอบถาม เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5. ควรมีการเปรียบเทียบทักษะและจรรยาบรรณทางวิชาชีพบัญชีของพนักงานบัญชีของแต่ละจังหวัดเพื่อพัฒนาเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2559). **ข้อมูลผู้ประกอบการเขตหนองแขม**. ค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2559 จาก https://www.dbd.th

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2558). **ประกาศเรื่อง กำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาในการพัฒนา ความรู้ต่อเนื่อง ทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี พ.ศ. 2547**. ค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2547.จาก https://www.dbd.th

กรรณิการ์ ลำลือ. (2553). **คุณสมบัติของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงใหม่.** การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19) **เรื่อง จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2553 สภาวิชาชีพบัญชี** ในพระบรมราชูปถัมภ์ ธันวาคม 2556.

ชนิดาภา ดีสุข (2558) **ทัศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตกรุงเทพหมานครต่อการประกาศใช้ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2553**

เฉลิมขวัญ ครุฑบุญยงค์. (2557). **คุณสมบัติของนักบัญชีที่พึงประสงค์สำหรับอุตสาหกรรมญี่ปุ่นในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : รายงานวิจัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ไฉไล พงศ์อุดมกุล. (2551). **การจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดร้อยเอ็ด.** การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ มหาวิทยาลัยสารคาม.

ฐิติรัตน์ มีมาก และ รติกร บุญสวาท. (2558). **สภาพแวดล้อมในการทำงาน และความรู้ความสามารถของ นักบัญชีที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานการเงินของวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดนครราชสีมา** วารสารวิชาการ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย

พิภพ วชังเงิน. (2546). **จริยธรรมทางธุรกิจ** กรุงเทพ : บริษัท รวมสาส์น (1997) จำกัด

**มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพสืบค้น** 25 เมษายน 2554 จาก http://www.fab.or.th/st_eduit.php

ยรรยง ธรรมธัชอารี. (2548). **บริหารธุรกิจด้วยแนวคิดการบัญชี**.กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

รัตนา วงศ์รัศมีเดือน. **การสอบบัญชีเบื้องต้น. 2548**. [Online].Available:http://www.dusithost. dusit.ac.th/manage-scilProject.php

สรศักดิ์ ธนันไชย.( 2551). **การวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำ พูน.** การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อัญชนา เหมวงค์กุล. (2545). **ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ประกอบการในการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในจังหวัดลำปาง** เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Yamane.(1967).Taro Statistic : An Introductory Analysis. New York: Harper &row

# การพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่น: กรณีศึกษาในพื้นที่ จังหวัดเพชรบุรี

# The Potential Development of a Local Cloth Product: A Case Study of Petchaburi Province

สุปรียา ควรเดชะคุปต์

*รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
*fecosyk@ku.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษานี้เป็นการศึกษากลุ่มสตรีผ้าทอมือหมู่บ้านรางจิก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ที่ผู้หญิงรวมตัวกันแก้ปัญหาโดยพัฒนาการทอผ้าขาวม้า จนสามารถตั้งกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกเป็นวิสาหกิจชุมชน และพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่นไปขายในและต่างประเทศ และสร้างระบบที่ยั่งยืน การศึกษาใช้ข้อมูลปฐมภูมิเก็บข้อมูลจากกลุ่มสตรีผ้าทอมือหมู่บ้านรางจิก อำเภอชะอำ โดยใช้แบบสอบถาม การประชุมกลุ่มลุ่มลึก และการสังเกตการณ์*

*ผลการศึกษาพบว่าคะแนนการประเมินศักยภาพโดยรวม เฉลี่ยเท่ากับ 2.46 คือระดับดี ตามแนวคิดคนไทย 4.0 เทียบได้ประมาณคนไทย 3.0 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่กลุ่มสตรีบ้านรางจิกให้ความสำคัญมากที่สุดคือผลิตภัณฑ์ กลุ่มสตรีพัฒนาโดยรับฟังความต้องการของลูกค้า ปรับรูปแบบสินค้า ปรับปรุงลดต้นทุน ให้ความสะดวกขายถึงตัวลูกค้า และเห็นความสำคัญในการสื่อสารกับลูกค้า แต่ขาดการค้นคว้าวิจัย ขาดความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้า และความรู้ด้านการบริหารจัดการ*

**คำสำคัญ:** การพัฒนาศักยภาพ ผ้าท้องถิ่น เพชรบุรี

**Abstract**

*This study was about Moo Ban Rang Jig women group, Amphoe Cha-um, Petchaburi Province, where women joined together to solve their community problem by developing local cloth product, formed a group and became a community enterprise. They sold their product inside and outside the country, developed a sustainable system. Primary data were collected by questionnaires from all group members, including focus group and participatory session.*

*The results showed that the potential development score was 2.46, which was good. According to the concept Thai 4.0, it was equivalent to Thai 3.0. The most important marketing mix factor was product. The group also developed customers, cost, convenience and communication. But they lacked research, science and technology to improve the product and to improve their management system.*

**Keywords:** development potentials, local cloth, Petchaburi

## 1. บทนำ

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา อธิบายในรายการ"ศาสตร์พระราชา สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน" (ประยุทธ์ จันทร์โอชา,2559) โดยยกตัวอย่างโทรศัพท์มือถือ (smart phone) สรุปได้ว่า คนไทย 1.0 ใช้โทรศัพท์ดังกล่าวแค่โทรเข้า-โทรออก คนไทย 2.0 ใช้ส่งไฟล์เอกสาร สื่อสารเพื่อประโยชน์ในการทำงานและกิจวัตรประจำวัน คนไทย 3.0 สามารถใช้เหมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อ ในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆได้จากทั่วโลก คนไทย 4.0 สามารถใช้โทรศัพท์สร้างรายได้ สร้างอาชีพ เครือข่าย สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ หมายความว่าทุกคนสำรวจสิ่งที่ท่านมีและใช้สิ่งที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด คนไทยทุกคนไม่ว่าใครก็ตามควรพัฒนาตนเองขึ้นไปตามลำดับ โดยอยู่บนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน

หมู่บ้านรางจิก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีปัญหาเนื่องจากชาวบ้านไม่มีงานทำ ยากจนไม่มีรายได้ แต่มีเวลาว่าง กลุ่มสตรีบ้านรางจิกต้องการแก้ปัญหา จึงรวมตัวกัน โดยร่วมกันฝึกและเรียนรู้การทอผ้า จากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริและความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัด สามารถรวมกลุ่มกันขึ้น โดยมีการแบ่งงานกันทำตามความรับผิดชอบ ตามความถนัดของตนเอง ผลิตผ้าขาวม้าทอมือบ้านรางจิกเพื่อใช้เองและเพื่อจำหน่าย จนพัฒนาเป็นวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกมีความตั้งใจพัฒนาศักยภาพในเรื่องผ้าทอในท้องถิ่นเป็นรายได้เสริม แต่ในปัจจุบันยังประสบปัญหาการผลิต การตลาดและระบบการบริหารจัดการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเข้าไปศึกษาการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกเพื่อแก้ปัญหาและเข้าใจปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดคนไทย 4.0 ในการผลิตผ้าขาวม้า

### วัตถุประสงค์ในการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ผ้าของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกของจังหวัดเพชรบุรี 2) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกของจังหวัดเพชรบุรี 3) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกของจังหวัดเพชรบุรี

## 2. แนวคิดทฤษฎี

### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

ความพอเพียง หมายถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในด้านวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ ในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ สรุปแนวทางในการนำหลักการเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในระดับปฏิบัติได้เป็น 4 ขั้น คือ 1. พึ่งตนเองได้ 2. อยู่ได้อย่างพอเพียง 3. อยู่ร่วมกันอย่างเอื้ออาทร 4. อยู่ดียิ่งขึ้นด้วยการเรียนรู้

### 2.2 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่บริษัทใช้เพื่อทำให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายเกิดความพึงพอใจและซื้อสินค้ามากขึ้น (Kotler P., 2000) (ศิริวรรณ, 2541) ทฤษฎีนี้รู้จักกันโดยทั่วๆ ไปว่า 4P ประกอบด้วย Product Price Place และ Promotion ซึ่งเหมาะสมกับการศึกษาวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงใช้แนวคิดการตลาด 4C คือ Customer Cost Convenience และ Communication มาใช้ร่วมด้วย

**2.3 แนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพและการจัดการองค์ความรู้**

ศักยภาพหมายถึงความสามารถที่มีอยู่ แต่ไม่รู้ว่ามีอยู่ของบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กร เมื่อได้รับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ กระตุ้นในทางที่ถูกต้อง ก็จะสามารถทำได้และทำได้ดี ศักยภาพหมายรวมถึงความสามารถสูงสุดที่เป็นไปได้ของบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กร ถ้าได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ จะสามารถทำประโยชน์ให้ตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ การพัฒนาศักยภาพต้องพัฒนาองค์ความรู้และการนำองค์ความรู้มาปฏิบัติ เริ่มขั้นแรกด้วยการประเมินศักยภาพของบุคคล หรือองค์กรว่าอยู่ในระดับใด ศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนา ให้องค์ความรู้ นำไปปฏิบัติ คณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนได้มีการศึกษาเรื่องนี้มากและได้พัฒนาแบบประเมินศักยภาพ ซึ่งได้นำมาใช้ในการศึกษานี้ (สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2556)

**2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

สุปรียา ควรเดชะคุปต์ (2546) ศึกษาโครงการจัดทำต้นแบบของกระบวนการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ต่อยอดจากงานถ่ายทอดเทคโนโลยีเดิม และให้การช่วยเหลือเร่งด่วนแก่ผู้ประสบอุทกภัย อำเภอวังชิ้นและอำเภอลอง จังหวัดแพร่: กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ผ้าทอและผ้าจกพื้นเมือง วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ ศึกษาปัญหาของโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษา พบว่า ชาวบ้านคิดว่าการผลิตไม่มีปัญหา ปัญหาอยู่ที่ตลาด รัฐบาลคิดว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่ตลาด แต่อยู่ที่การจัดการ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า มีปัญหาทั้งการผลิต การตลาด และการจัดการปัญหาในการผลิตที่สำคัญ คือ ผู้ทอขาดความรู้ ผ้ายังไม่มีมาตรฐาน คุณภาพไม่สม่ำเสมอ สู้คู่แข่งไม่ได้ ผู้ทอตัดราคากันเอง ลอกเลียนแบบ ปัญหาในด้านการตลาด คือ ถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ไม่มีความสามารถกระจายสินค้าเอง ขายไม่ได้ ขาดทุน ในด้านการจัดการ คือ ชาวบ้านยังบริการจัดการเองไม่ได้ พื้นที่กรณีศึกษามีโครงสร้างการจัดการ 4 แบบ คือ บริหารจัดการแบบชาวบ้าน การจัดการแบบสหกรณ์ การจัดการแบบพ่อค้าคนกลาง และการจัดการแบบโซ่ห่วงอุปทาน นอกจากนี้ การจัดการแรงงานมี 3 ประเภท คือ ทอเอง เป็นกลุ่ม และลูกทอ การผลิตเป็นปัญหาพื้นฐานที่สำคัญ การแก้ไขอยู่ที่การจัดการ

สุปรียา ควรเดชะคุปต์ (2558) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่น : กรณีศึกษาในพื้นที่จังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ เพื่อศึกษาข้อมูลความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ผ้าจกไท-ยวน ราชบุรี หรือผ้าคูบัว ของจังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไท-ยวน ราชบุรี และ เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาศักยภาพให้แก่ผลิตภัณฑ์ผ้าจกไท-ยวน ราชบุรี หรือผ้าคูบัว ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลปฐมภูมิ ผลการศึกษาพบว่า การประเมินศักยภาพในภาพรวมของสหกรณ์การเกษตร ไท-ยวน ราชบุรีอยู่ในระดับดีในด้านผู้นำและการบริหาร การวางแผนการดำเนินงาน การบริหารตลาด การจัดการความรู้และข้อมูล การบริหารสมาชิก การจัดการสินค้าหรือบริการ และด้านผลลัพธ์การดำเนินงานอยู่ในระดับดีในทุกๆ ด้าน

กาญจนา สุระ (2556) แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคคลในชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวได้ 3 ระดับวิธี โดยระดับแรกเป็นการพัฒนาศักยภาพบุคคลระดับเบื้องต้น โดยการให้ความรู้ด้านการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ โดยเฉพาะความรู้ด้านการบริหารจัดการองค์กรการให้บริการท่องเที่ยวการบริหารด้านการตลาดการเงินและบัญชี สำหรับ ระดับที่สองเป็นการพัฒนาศักยภาพบุคคลในระดับกลาง เน้นการพัฒนาภาวะผู้นำในองค์กรให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านธุรกิจ และระดับที่สามเป็นการให้วิธีการวางแผนธุรกิจด้านการท่องเที่ยวแก่ชุมชน ให้บุคลากรในองค์กรเข้าใจถึงการประยุกต์ใช้แผนธุรกิจโดยเฉพาะการจัดการต้นทุนและผลตอบแทนของการทำธุรกิจท่องเที่ยวให้มีกำไรได้ด้วยทรัพยากรของชุมชนเอง จึงจะทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพบุคคลในชุมชน ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนนั้น ๆ และหากมีการบูรณาการร่วมกันกับวิชาการทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่องแล้ว ก็จะเกิดการพัฒนาศักยภาพได้อย่างยั่งยืน

ศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร (2556) ประเมินศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร ในภาคตะวันตกของไทย และ (2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน อัจฉรา มลิวงค์ และขจรศักดิ วงศ์วิราช (2547) ลำดวน ขันช้อน และสุรพล เศรษฐบุตร (2558) คือศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และแนวทาง

การแก้ปัญหาต่างๆดังกล่าว จากการศึกษางานวิจัยเหล่านี้ ปัญหาหลักที่คล้ายคลึงกันคือปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ ปัญหาการตลาด และปัญหาด้านการจัดการ แนวทางการแก้ปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือสร้างความรู้ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้การจัดการเป็นระบบที่จะทำให้ยั่งยืน ผู้วิจัยได้นำความรู้จากงานวิจัยเหล่านี้มาเป็นแนวทางในการออกแบบงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ต้องการรู้

**3. วิธีดำเนินการศึกษา**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในเชิงเศรษฐศาสตร์จุลภาค จึงใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากสมาชิกกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกทั้งหมด ทำการประชุมกลุ่มลุ่มลึก (Focus Group) และการสังเกตการณ์ ข้อมูลทุติยภูมิเก็บรวบรวมจากเอกสารและสถิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ใช้วิธีเชิงพรรณนา และเชิงปริมาณคือ ความเป็นมาปัญหาและอุปสรรคใช้วิธีพรรณนา การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสตรีใช้วิธีเชิงปริมาณคือหลักเกณฑ์การประเมินศักยภาพและหลักเกณฑ์การประเมินส่วนประสมทางการตลาด

**4. ผลการศึกษา**

การศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิก จังหวัดเพชรบุรี พบว่า หมู่บ้านรางจิกเป็นหมู่บ้านเกษตรกรรม คนส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรมและรับจ้าง มีรายได้น้อยและยากจน แต่มีเวลาว่าง กลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2544 เป็นการรวมตัวกัน โดยร่วมกันฝึกและเรียนรู้การทอผ้า จากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และด้วยความร่วมมือกับพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี สามารถตั้งกลุ่มเพื่อสร้างรายได้ มีสมาชิกเพิ่มขึ้นบ้าง ลดลงบ้างมาตลอด จุดเด่นคือผ้าขาวม้า มีลวดลายสีสันสวยงาม สีไม่ตก มีความคงทน ผืนใหญ่ สามารถใช้ได้ทั่วไป ทำให้มีชื่อเสียงเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของอำเภอชะอำ ชนะการประกวดได้ระดับ 5 ดาวในปี พ.ศ. 2553 ทำให้เป็นที่รู้จัก ต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นวิสาหกิจชุมชน

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พบว่าปัญหาของสมาชิกคือมีการศึกษาน้อย ยากจน การเกษตรบางปีมีปัญหามาก อายุมาก มีเวลาว่าง จึงต้องการมีอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ ปัญหาการบริหารจัดการคือไม่มีความรู้ ความเข้าใจการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ การสั่งปัจจัยการผลิต การตั้งราคา สต๊อค ไม่รู้ไปขายที่ไหน การทำบัญชี การควบคุมคุณภาพการผลิต การวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ อ่านหนังสือไม่ค่อยรู้เรื่อง จะเข้าใจได้ต้องมีคนมาพูดให้ฟัง ได้ซักถามเป็นกันเองด้วยภาษาชาวบ้าน ปัญหาการผลิต คือการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การมีผู้ลอกเลียนแบบ ขาดคนทอผ้าที่ใจเย็น มีฝีมือดี คนที่ทำในปัจจุบันก็อายุมาก ปวดหลัง ปัญหาการตลาดคือการขยายตลาด และปัญหาคือผลิตไม่ทัน เวลามีคำสั่งซื้อมาก แต่เวลาขายไม่ได้ จะมีสตอคของมาก ขาดเงินหมุนเวียน อุปสรรคคือขาดแคลนเงินทุน กลุ่มต้องการการสนับสนุนงบประมาณเงินทุน จุดเด่นคือผลิตภัณฑ์ สินค้ามีคุณภาพดี สีสวย ทนทาน ทอได้ดี มีมาตรฐานทุกผืน ชาวบ้านให้สีกันเองตามที่เห็นสวย แต่กลับเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน การแก้ปัญหาการจัดการคือให้ราคามีราคาเดียว มีการลงบัญชีแบบเข้าใจง่าย มีข้อมูลการขายตลอดปี วางแผนสต๊อคของล่วงหน้า เก็บเงินก่อนให้สินค้าไป แบ่งรายได้สุทธิคนละครึ่งระหว่างกลุ่มและคนทอและกลุ่มมาทอด้วยกัน ทอไปคุยไป มีน้ำมีของกิน ช่วยกันออกแบบลาย สีและแปรรูป การแก้ปัญหาการผลิตคือสั่งปัจจัยการผลิตจากเจ้าประจำเชื่อถือคุณภาพและราคาได้ ใช้วิธีคัดคนทอแทนการคัดสินค้าทำให้ผู้บริโภคพอใจมาก เกิดความเชื่อถือไว้วางใจ ความยั่งยืนของกลุ่มแก้ด้วยการสืบทอดผู้นำและการสืบทอดศิลปะเอกลักษณ์ของชุมชน สอนคนรุ่นใหม่ตั้งแต่ในโรงเรียน การแก้ปัญหาการตลาดคือให้สั่งซื้อล่วงหน้า สั่งได้หลายช่องทางกับกลุ่มโดยตรง จ่ายเงินก่อนรับสินค้าและได้รับเชิญไปออกร้านตามงานต่างๆโดยสมาชิกไปช่วยๆกัน

การประเมินศักยภาพของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกของจังหวัดเพชรบุรี พบว่าการประเมินศักยภาพด้านผู้นำกับการบริหาร ด้านการวางแผนดำเนินงาน การจัดการความรู้และข้อมูล การบริหารสมาชิก การจัดการสินค้าและบริการ และด้านผลลัพธ์การดำเนินงาน ทั้งหมดอยู่ในระดับดี การประเมินศักยภาพในด้านการบริหารตลาดมีระดับปานกลาง ต้องปรับปรุง คะแนนเฉลี่ยการประเมินศักยภาพในภาพรวมอยู่ที่ 2.46 อยู่ในระดับดี (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** การประเมินศักยภาพของกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิก

| ปัจจัยที่ประเมิน | คะแนน (สูงสุด =3) | ระดับที่ได้รับ |
|---|---|---|
| 1.ผู้นำและการบริหาร | 2.71 | ดี |
| 2.การวางแผนการดำเนินงาน | 2.93 | ดี |
| 3.การบริหารตลาด | 1.57 | ปานกลาง |
| 4.การจัดการความรู้และข้อมูล | 2.62 | ดี |
| 5.การบริหารสมาชิก | 2.36 | ดี |
| 6.การจัดการสินค้าหรือบริการ | 2.62 | ดี |
| 7.ผลลัพธ์การดำเนินงาน | 2.41 | ดี |
| ภาพรวม | 2.46 | ดี |

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดแต่ละด้าน มีดังนี้

**ตารางที่ 2** ระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

| ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด | ระดับคะแนน (สูงสุด=5) |
|---|---|
| ด้านผลิตภัณฑ์ | 4.31 |
| ด้านราคา | 4.22 |
| ด้านสถานที่จัดจำหน่าย | 3.92 |
| ด้านการส่งเสริมการตลาด | 3.28 |

ในด้านผลิตภัณฑ์ สมาชิกเห็นว่าสินค้ามีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ สินค้ามีความแตกต่างจากที่อื่น สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้าคือ สั่งสีได้ และสินค้ามีคุณภาพดี คะแนนเฉลี่ยคือ 4.31 คือ สำคัญมากที่สุด (ตารางที่ 2) ในด้านราคา สิ่งสำคัญที่สุดคือ ราคาแข่งขันกับคนอื่นได้ รองลงมาคือ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ และการกำหนดราคาคงที่ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 คือ สำคัญมากที่สุด ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย สมาชิกเห็นว่าการขายได้มากกว่าหนึ่งช่องทางสำคัญที่สุด หาซื้อได้โดยสะดวกสำหรับลูกค้า การจัดแสดงสินค้าให้เลือกซื้อได้ง่าย และการขายให้นักท่องเที่ยว รองลงมาตามลำดับ ในด้านการส่งเสริมการตลาด สมาชิกไม่เห็นด้วยกับการมีของแถมหรือลดราคา การส่งเสริมการขาย สมาชิกให้ความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์และการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าต่างๆ มีคะแนนเฉลี่ยในด้านการส่งเสริมการตลาดเท่ากับ 3.28 อยู่ในระดับสำคัญ

ความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงมีความสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานการพัฒนาศักยภาพ การศึกษาพบว่าร้อยละ 96 ของสมาชิกกลุ่มรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง และร้อยละ 92 ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน สมาชิกทุกคนคิดว่าการก่อตั้งกลุ่มสตรีทอผ้าทำให้ชุมชนมีความร่วมมือและเข้มแข็งมากขึ้น มีรายได้ดี ช่วยเหลือกันและกลุ่มจะไม่ทำอะไรเกินตัว จะค่อยๆเติบโตอย่างมั่นคง

การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มสตรีบ้านรางจิก ในด้านการจัดการความรู้ ได้ใช้แนวคิด 4C คือรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้านำมาปรับปรุงผ้าทอให้ดียิ่งขึ้น ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้ามากขึ้น มีการเรียนรู้ความต้องการของผู้ซื้อจากการพูดคุย มีการคิดออกแบบและคิดปรับปรุงสินค้าอยู่เสมอ ลดต้นทุนและเปรียบเทียบสินค้ากับสินค้าของคนอื่นๆ เป็นประจำ เห็นความสำคัญในการพูดคุยกับลูกค้าและพยายามให้ลูกค้ามากกว่าที่ลูกค้าคาดคิด ความรู้ในด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เท่านั้นที่กลุ่มขาด ไม่สามารถทำได้

ในด้านการพัฒนาศักยภาพการทำตลาด เป็นการบอกต่อๆ กันไป สินค้ามีชนิดเดียวและราคาเดียว คนซื้อครั้งละจำนวนมาก สำหรับงานบุญ งานบวช งานแต่งงาน งานรับขวัญ และให้เป็นของขวัญในโอกาสต่างๆ มีคนมาซื้อถึงที่กลุ่มสตรีด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่จากหน่วยราชการและหมู่บ้านต่างๆมาสั่งซื้อกันจำนวนมากๆโดยโทรมาสั่งซื้อล่วงหน้า แล้วนัดวันมารับมารับถึงที่และมาจ่ายเงิน ต่อมาได้ไปออกงานของจังหวัด มีนักท่องเที่ยวมาซื้อไป มีการให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ขายใน internet มีชาวต่างประเทศมาดูก็ได้ซื้อไปจำหน่ายที่ต่างประเทศ ต่อมาก็มาสั่งเสมอผ่านinternet นัดส่งของและจ่ายเงินนำไปขายที่ต่างประเทศ ต่อมาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีผ้าทอมือบ้านรางจิกได้พัฒนาเป็นศูนย์เรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี มีผู้มาดูงานจากหลายแห่ง ในแต่ละครั้งก็จำหน่ายได้จำนวนมาก และมีการบอกต่อๆ ไป การพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาดไปด้วยกันได้ดี กลุ่มสตรีมีการวางแผนดำเนินงานทอเป็นจำนวนสต๊อคที่เหมาะสมทั้งปี รู้ว่าในรอบปีจะมียอดจำหน่ายมากน้อยในเดือนไหน นอกจากนี้ ยังมีการแปรรูปและขายให้หมู่บ้านอื่นๆ เอาไปแปรรูปส่งขายที่ต่างๆ มีสมาชิกที่ชอบออกแบบเสื้อ นำไปตัดเสื้อสวยงาม ใส่เป็นตัวอย่างทำให้มีผู้ทำตามจำนวนมาก

ในด้านคนไทย 4.0 สมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีบ้านรางจิกของจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งทอผ้าขาวม้าทอมือเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าท้องถิ่นมีศักยภาพในการพัฒนาที่ระดับคนไทย 3.0 ยังต้องพัฒนาเป็นคนไทย 4.0ต่อไปอีก คือยังไม่สามารถคิดค้นวิจัยหรือใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ สร้างระบบ สร้างเครือข่ายรายได้เพิ่มขึ้น

## 6. การอภิปรายผล

การศึกษานี้ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้านชนบทไทย คือชาวบ้านเข้าใจและปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง รายได้เพิ่มมาจากการทอผ้าเพื่อใช้เองและขาย พัฒนาเป็นขั้นเป็นตอน คือ 1. พึ่งตนเองได้ 2. ครอบครัวอยู่ได้อย่างพอเพียง 3. กลุ่มอยู่ร่วมกันอย่างเอื้ออาทร 4. กลุ่มอยู่ดียิ่งขึ้นด้วยการเรียนรู้ เช่น หมู่บ้านรางจิก อย่างไรก็ตาม การพัฒนาไปได้ถึงคนไทย 3.0 การคิดค้นวิจัยหรือใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กลุ่มสตรียังทำเองไม่ได้ ในด้านนี้ต้องทำผ่านมหาวิทยาลัย แล้วถ่ายทอดให้ชุมชน ให้ชุมชนโดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ได้หัดวิเคราะห์วิจัยและนำความรู้ไปปรับใช้ตามบริบทของแต่ละชุมชนชนบท นอกจากนี้ จากผลการศึกษานี้ ยังสามารถนำไปใช้แนะนำให้กับชุมชนอื่นๆ

## 7. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา สุระ. (2556). **การพัฒนาศักยภาพบุคคลในชุมชนเพื่อการจัดการด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของท้องถิ่น จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่:คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ธนา สมพรเสริม. (2556). **การพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในภาคตะวันตก กรณีศึกษาในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี**. กรุงเทพฯ:ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นรินทร์ สังข์รักษา และ ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ. (2551). **ผลดีของการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในกระบวนการเรียนรู้และการจัดการ ความรู้ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชน : ศึกษากรณีจังหวัดราชบุรี**. กรุงเทพฯ:สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.

ประยุทธ์ จันทร์โอชา. (2559). **ศาสตร์พระราชา สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน.** รายการโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย 16 ธันวาคม 2559.

ปิยะพรรณ ช่างวัฒนชัย. (2556). **การพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในภาคตะวันตก กรณีศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครปฐม**. กรุงเทพฯ:ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลักขณา ธนาวรรณกิจ. (2540). **ความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากผ้าจก ราชบุรี**. ม.ป.ท.

ศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร. (2556). **การพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในภาคตะวันตก กรณีศึกษาในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม.** กรุงเทพฯ:ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ:Diamond in Business World.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2543). **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ: Diamond in Business World.

สุปรียา ควรเดชะคุปต์. (2540). **ธุรกิจชุมชนกับการพัฒนาอุตสาหกรรม.** วารสาร คณะเศรษฐศาสตร์ 4 (1).

สุปรียา ควรเดชะคุปต์. (2541). **รายงานวิจัยเรื่องผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อการทำธุรกิจชุมชน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุปรียา ควรเดชะคุปต์. (2546). **รายงานการวิจัยเรื่องการจัดทำต้นแบบของกระบวนการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ต่อยอดจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเดิม และการให้การช่วยเหลือเร่งด่วนแก่ผู้ประสบอุทกภัย อำเภอวังชิ้นและอำเภอลอง จังหวัดแพร่ กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ผ้าทอและผ้าจกพื้นเมือง.** กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.

สุปรียา ควรเดชะคุปต์. (2547). **นโยบายและแผนกลยุทธ์จากเศรษฐกิจชุมชนสู่สากลโลกตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ : ชุมชนผลิตภัณฑ์เกษตร** . กรุงเทพฯ:ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). **เราจะเดินหน้าไปด้วยกัน.** https://www.thairath.co.th/content/68034. สืบค้นวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2559.

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. (2556). **ข้อมูลประเมินศักยภาพวิสาหกิจชุมชน.** กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร. http://www.sceb.doae.go.th/Documents/SSV/Evaluation%20CE/Evaluation%20CE_2556_1.pdf

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. (2556). **ยุทธศาสตร์วิสาหกิจชุมชน**. กรุงเทพฯ:กรมส่งเสริมการเกษตร. http://www.sceb.doae.go.th/Documents /Strategy_sceb.pdf

สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี. (2556). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดเพชรบุรี.** กรุงเทพฯ:กระทรวงมหาดไทย.

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรม (2557). **รายงานประจำปี 2556** กรุงเทพฯ:กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.

อัจฉรา มลิวงค์ และขจรศักดิ วงศ์วิราช. (2547). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทยบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง.** ลำปาง:คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

Cooper, D.R. and P.S. Schindler. (1998). **Business Research Methods**. U.S.A.: McGraw-Hill.

Kotler, P. (2000). **Marketing Management**. New Jersey: Prentice - Hall. Inc.

Kotler, P. (1999). **Kotler on Marketing**. UK: Simon and Schuster,Ltd.

# พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

# Purchasing Behavior of Community Food Products in Songkhla Province

ประสิทธิ์ รัตนพันธ์[1*] มณีรัตน์ รัตนพันธ์[2] และจาริณี แซ่ว่อง[3]

*[1]ดร. สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีกและแฟรนไชส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
*[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โปรแกรมวิชาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
*[*]prasit@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารในจังหวัดสงขลาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในงานสถิติเพื่อการวิจัยด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ทดสอบสมมติฐานด้วย Chi-square และค่า Cramer's V พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร 1-4 ครั้งต่อปี เพราะรสชาติอร่อย ถูกปากและความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น ตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง ซื้อที่งานแสดงสินค้า/งานโอท็อปและร้านขายของฝาก เพื่อรับประทานในครอบครัว ครั้งละ 100-300 บาท การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับสถานที่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ สถานภาพมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการซื้อ และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับเหตุผลในการซื้อ วัตถุประสงค์ในการซื้อ และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ ส่วนอาชีพและรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์ จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์*

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร จังหวัดสงขลา

**Abstract**

*The purpose of this research were to study the purchasing behavior of community food products and study the relationship between personal factors and purchasing behavior of community food products in Songkhla province. This research was quantitative research. The data was collected by questionnaire, purposive sampling from 400 consumers. Data was analyzed by Statistical Packages for Social Science and used for analysis were frequency, percentage and hypothesis test by Chi-square and Cramer's V. The results showed that most consumers bought community food products 1-4 times per year because yummy and local identity, decision purchasing by themselves, bought at OTOP Expo and Souvenir shop, for consume in family and spent 100-300 Baht per purchase. The result of relationship between personal factors and purchasing behavior of community food products in Songkhla province showed that age was*

*significantly related to place and amount of purchases. Status was significantly related to objective of buying and amount of purchases. The level of education was significantly related to reason to buy, objective of buying and amount of purchases. Finally, occupation and revenue were significantly related to amount of purchases.*

**Keywords:** purchasing behavior, community food products, Songkhla Province

**1. บทนำ**

การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนหรือผู้ประกอบการชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชน และเป็นแนวทางที่สร้างเศรษฐกิจ สังคม และชุมชนให้มีความยั่งยืน เพราะเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนรู้จักใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ทำให้คนในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองในระยะยาวได้อย่างมั่นคง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตภาคเกษตร และชุมชน เป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) ควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านการนำความรู้สมัยใหม่ทั้งด้านการตลาด การผลิต และการบริหารจัดการมาประยุกต์ใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนโดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถพึ่งพาตนเองและใช้ทรัพยากรภายในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ประกอบการชุมชนชุมชนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาเรื่องศักยภาพของการบริหารจัดการ การตลาดและการจัดจำหน่าย ผู้ประกอบการชุมชนจะต้องพัฒนาสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าเพิ่ม (ทิชากร เกสรบัว, 2556) นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการชุมชนเป็นจำนวนมาก ที่ยังคงประสบปัญหาด้านการตลาด ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการออกแบบ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุทิศ สังขรัตน์, 2556)

ผู้ประกอบการชุมชนต้องมีการสร้างมูลค่าเพิ่มด้านต่างๆให้กับสินค้าทั้งได้ด้านคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดอย่างแท้จริงและเป็นลักษณะเฉพาะของลูกค้าแต่ละกลุ่ม ควรสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภค พัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมทั้งหาตลาดเป้าหมายและช่องทางการตลาดในการกระจายสินค้าให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในต้นทุนที่ต่ำที่สุด (ธันยมัย เจียรกุล, 2557) จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนของผู้บริโภค เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป

**2. วัตุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

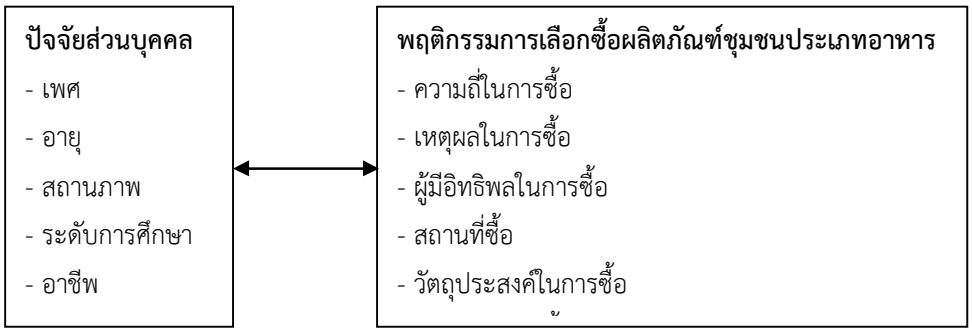
ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

**4. ขอบเขตการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษา ตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน

ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร ได้แก่ ความถี่ในการซื้อ เหตุผลในการซื้อ ผู้มีอิทธิผลในการซื้อ สถานที่ซื้อ วัตถุประสงค์การซื้อ และค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดของการวิจัย

**5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

ผู้บริโภคมีความแตกต่างกันอย่างมากทั้งอายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ และรสนิยม การใช้ชีวิต รวมถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าเพื่อมาตอบสนองความต้องการ ซึ่งพฤติกรรมการเลือกซื้อ เป็นการกระทำใดๆ ของบุคคลที่มีลักษณะเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา เลือกสรร การซื้อ การใช้สินค้าหรือบริการ และการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้สินค้าและบริการนั้นๆ (Schiffman and Wisenblit, 2014) พฤติกรรมการเลือกซื้อเกิดจากปัจจัยต่างๆ ที่มากระทบต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ การเข้าใจถึงพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคถือเป็นงานที่สำคัญมากของนักการตลาด การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาวิธีการที่แต่ละบุคคลทำการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากร (เงิน เวลา บุคลากร และอื่นๆ) เกี่ยวกับการบริโภคสินค้าหรือบริการ ซึ่งเป็นการศึกษาว่า สินค้าและบริการที่จะทำการขายนั้นใครคือลูกค้า (Who) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What) ทำไมจึงซื้อ (Why) ซื้อเมื่อไร (When) ซื้อที่ไหน (Where) ใครมีอิทธิพลต่อการซื้อ (Whom) และมีกระบวนการซื้ออย่างไร (How) การศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อ เป็นการศึกษาว่ากลุ่มผู้บริโภคมีพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและใช้สินค้าและบริการอย่างไร การค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและการใช้สินค้าหรือบริการของผู้บริโภค ทำให้ทราบถึงลักษณะพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategies) ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม (Kotler and Armstrong, 2015)

**6. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ เป็นผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาที่บริโภคผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่าง (Cochran, 1977: 428) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 ตัวอย่าง และผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง

**วิธีการสุ่มตัวอย่าง** วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ เลือกเฉพาะผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร โดยดำเนินการเก็บข้อมูลตามสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า สถาบันการศึกษา ที่อยู่อาศัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กรอกคำตอบในแบบสอบถามด้วยตนเอง

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 6 ข้อคำถามได้แก่ เพศ อายุ สภานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะตรวจสอบรายการ (Check-list)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน มีจำนวน 6 ข้อคำถาม ได้แก่ ความถี่ในการซื้อ เหตุผลในการซื้อ ผู้มีอิทธิผลในการซื้อ สถานที่ซื้อ วัตถุประสงค์การซื้อ และค่าใช้จ่ายต่อครั้ง เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะตรวจสอบรายการ (Check-list)

การสร้างแบบสอบถามและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จัดทำร่างแบบสอบถามให้มีความสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรและวัตถุประสงค์การวิจัย หลังจากนั้นส่งร่างแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) .67-1.00 แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูลกับผู้บริโภคที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยวิธีการหาความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ($\alpha$-Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.80 ทำให้ทราบว่า แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือมาก (Sekaran & Bougie, 2010: 325) แล้วทำการสร้างแบบสอบถามฉบับจริงสำหรับเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในงานสถิติเพื่อการวิจัย หาค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้วยค่าความถี่ และร้อยละ ทดสอบสมมติฐานหาความสัมพันธ์ด้วย Chi-square และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Cramer's V

## 7. ผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 7.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 281 คน (ร้อยละ 70.25) เพศชาย จำนวน 119 คน (ร้อยละ 29.75) อายุ 30-34 ปี จำนวน 102 คน (ร้อยละ 25.50) อายุ ≤ 24 ปี จำนวน 83 คน (ร้อยละ 20.75) สถานภาพ โสด จำนวน 237 คน (ร้อยละ 59.25) สมรส จำนวน 147 คน (ร้อยละ 36.75) หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ จำนวน 16 คน (ร้อยละ 4.00) ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 253 คน (ร้อยละ 63.25) สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 119 คน (ร้อยละ 29.75) ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 28 คน (ร้อยละ 7.00) อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 161 คน (ร้อยละ 40.25) นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 84 คน (ร้อยละ 21.00) ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 80 คน (ร้อยละ 20.00) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 61 คน (ร้อยละ 15.25) แม่บ้าน/พ่อบ้าน จำนวน 14 คน (ร้อยละ 3.50) รายได้ต่อเดือน 10,001-15,000 บาท และสูงกว่า 35,000 บาท จำนวน 70 คน (ร้อยละ 17.50) รายได้ 15,001-20,000 บาท จำนวน 69 คน (ร้อยละ 17.25)

**7.2 ข้อมูลพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา**

ผลการศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา ได้แก่ ความถี่ในการซื้อ เหตุผลในการซื้อ ผู้มีอิทธิผลในการซื้อ สถานที่ซื้อ วัตถุประสงค์การซื้อ และค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ตามตารางที่ 1-6

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

| **ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร (ครั้งต่อปี)** | **จำนวน** (*n*=400 ) | **ร้อยละ** |
|---|---|---|
| 1-2 ครั้ง | 193 | 48.25 |
| 3-4 ครั้ง | 117 | 29.25 |
| 5-6 ครั้ง | 46 | 11.50 |
| 7-8 ครั้ง | 16 | 4.00 |
| 9-10 ครั้ง | 8 | 2.00 |
| มากกว่า 10 ครั้ง | 20 | 5.00 |

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร 1-2 ครั้งต่อปี จำนวน 193 คน (ร้อยละ 48.25) 3-4 ครั้งต่อปี จำนวน 117 คน (ร้อยละ 29.25) 5-6 ครั้งต่อปี จำนวน 46 คน (ร้อยละ 11.50)

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเหตุผลในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

| **เหตุผลในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร** | **จำนวน** (*n*=400 ) | **ร้อยละ** |
|---|---|---|
| ความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น | 128 | 32.00 |
| รูปแบบสวยงาม น่ารับประทาน | 17 | 4.25 |
| ประโยชน์ต่อสุขภาพ | 12 | 3.00 |
| รสชาติอร่อย ถูกปาก | 208 | 52.00 |
| มั่นใจในคุณภาพวัตถุดิบ | 27 | 6.75 |
| บรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม | 2 | .50 |
| ได้รับรองมาตรฐานด้านคุณภาพ | 6 | 1.50 |

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเหตุผลในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารคือ รสชาติอร่อย ถูกปากจำนวน 208 คน (ร้อยละ 52.00) ความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น จำนวน 128 คน (ร้อยละ 32.00) และมั่นใจในคุณภาพวัตถุดิบ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 6.75)

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามบุคคลที่มีอิทธิพลในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

| บุคคลที่มีอิทธิพล | จำนวน (*n*=400 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ตนเอง | 280 | 70.00 |
| ญาติพี่น้อง | 74 | 18.50 |
| เพื่อน | 36 | 9.00 |
| พนักงานขาย | 10 | 2.50 |

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารโดยมีผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคือ ตนเอง จำนวน 280 คน (ร้อยละ 70.00) ญาติพี่น้อง จำนวน 74 คน (ร้อยละ 18.50) เพื่อน จำนวน 36 คน (ร้อยละ 9.00) และพนักงานขาย จำนวน 10 คน (ร้อยละ 2.50)

**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

| สถานที่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร | จำนวน (*n*=400 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ร้านค้าในชุมชน | 64 | 16.00 |
| งานเทศกาลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน/งานมัสยิด | 53 | 13.25 |
| ร้านขายของฝาก | 83 | 20.75 |
| แหล่งผู้ผลิต | 49 | 12.25 |
| ห้างสรรพสินค้า/ซุปเปอร์มาร์เก็ต | 15 | 3.75 |
| ศูนย์แสดงสินค้าในท้องถิ่น | 15 | 3.75 |
| ตลาดสด/ตลาดนัด | 38 | 9.50 |
| งานแสดงสินค้า/งานโอท็อป | 83 | 20.75 |

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารที่ร้านขายของฝาก และงานแสดงสินค้า/งานโอท็อป จำนวน 83 คน (ร้อยละ 20.75) ร้านค้าในชุมชน จำนวน 64 คน (ร้อยละ 16.00) งานเทศกาลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน/งานมัสยิด จำนวน 53 คน (ร้อยละ 13.25) และแหล่งผู้ผลิต จำนวน 49 คน (ร้อยละ 12.25)

**ตารางที่ 5** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร

| วัตถุประสงค์ในการซื้อ | จำนวน (*n*=400 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ซื้อเพื่อเป็นของฝาก | 108 | 27.00 |
| ซื้อเพื่อรับประทานส่วนตัว/ครอบครัว | 285 | 71.25 |
| ซื้อเพราะมีคนฝากซื้อ | 7 | 1.75 |

จากตารางที่ 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารคือ ซื้อเพื่อรับประทานส่วนตัว/ครอบครัว จำนวน 285 คน (ร้อยละ 71.25) ซื้อเพื่อเป็นของฝาก จำนวน 108 คน (ร้อยละ 27.00) และซื้อเพราะมีคนฝากซื้อ จำนวน 7 คน (ร้อยละ 1.75)

**ตารางที่ 6** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารโดยเฉลี่ยต่อครั้ง

| **จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง)** | **จำนวน** (*n*=400 ) | **ร้อยละ** |
|---|---|---|
| น้อยกว่า 100 บาท | 21 | 5.25 |
| 100-150 บาท | 57 | 14.25 |
| 151-200 บาท | 80 | 20.00 |
| 201-250 บาท | 59 | 14.75 |
| 251-300 บาท | 67 | 16.75 |
| 301-350 บาท | 36 | 9.00 |
| 351-400 บาท | 18 | 4.50 |
| 401-450 บาท | 12 | 3.00 |
| มากกว่า 450 บาท | 50 | 12.50 |

จากตารางที่ 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการจ่ายเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารโดยเฉลี่ย 151-200 บาท จำนวน 80 คน (ร้อยละ 20.00) 251-300 บาท จำนวน 67 คน (ร้อยละ 16.75) 201-250 บาท จำนวน 59 คน (ร้อยละ 14.75) และ 100-150 บาท จำนวน 57 คน (ร้อยละ 14.25)

**7.3 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา**

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Cramer’s V และทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษาตามตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

| พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร | เพศ | | อายุ | | สถานภาพ | | ระดับการศึกษา | | อาชีพ | | รายได้ต่อเดือน | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ |
| ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร (ครั้งต่อปี) | 7.23 | .20 | 27.85 | .32 | 12.13 | .28 | 9.76 | .46 | 22.64 | .31 | 47.98 | .07 |
| เหตุผลในการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร | 12.11 | .06 | 27.44 | .60 | 7.41 | .83 | 24.39** | .02 | 20.96 | .64 | 32.63 | .85 |
| บุคคลที่มีอิทธิพล | 7.63 | .05 | 22.85 | .09 | 6.61 | .36 | 7.72 | .26 | 17.99 | .12 | 21.52 | .43 |
| สถานที่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร | 7.94 | .34 | 56.52** | .01 | 6.32 | .96 | 14.41 | .42 | 28.03 | .46 | 56.57 | .21 |
| วัตถุประสงค์ในการซื้อ | 3.35 | .19 | 7.04 | .72 | 22.09*** | .00 | 17.64** | .001 | 10.98 | .20 | 22.55 | .07 |
| จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง) | 7.35 | .50 | 66.24** | .01 | 28.58** | .03 | 33.98** | .005 | 51.86** | .015 | 94.49** | .001 |

**ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ***ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับสถานที่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหาร และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สถานภาพมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการซื้อ และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 ตามลำดับ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับเหตุผลในการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 วัตถุประสงค์ในการซื้อ และจำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนอาชีพและรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์ จำนวนเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์ (บาท/ครั้ง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**8. สรุปและอภิปรายผล**

พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนของผู้บริโภคส่วนใหญ่ ซื้อเพราะรสชาติอร่อย ถูกปาก และมีความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น แสดงให้เห็นว่าแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจะต้องให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่มีรสชาติอร่อย ถูกปากผู้บริโภคสอดคล้องกับงานวิจัยของนิธิดา พระยาลอ และลำปาง แม่นมาตย์ (2558) ควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความแปลกใหม่ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคสามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม (Kotler and Armstrong, 2015) รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ต้องสอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุทิศ สังขรัตน์, 2556) ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อด้วยตนเองและใช้สำหรับรับประทานในครอบครัว โดย

ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนจากร้านขายของฝาก งานแสดงสินค้า/งานโอท็อป สอดคล้องกับงานวิจัยของนิธิดา พระยาลอ และลำปาง แม่นมาตย์ (2558) และงานวิจัยสวนีย์ จินดาวงศ์ (2558) สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อโดยทันที ซึ่งอาจเป็นการตัดสินใจที่เกิดขึ้น ณ จุดขาย โดยไม่ได้มีการวางแผนหรือเตรียมการล่วงหน้า อาจเป็นสิ่งจูงใจด้านเหตุผลหรืออารมณ์ก็ได้ (Schiffman and Wisenblit, 2014)

ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารจำนวนเงินในการซื้อต่อครั้งจะมีความสัมพันธ์จะมีความสัมพันธ์กับอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน จะสอดคล้องกับผลการวิจัยของพสุธร เรืองถิ่น (2557) ซึ่งผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับราคาและจำนวนที่จะจ่ายในแต่ละครั้ง เมื่อผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันให้ความสำคัญต่อจำนวนเงินในการซื้อต่างกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการชุมชุนต้องตัดสินใจว่าจะวางตำแหน่งคุณภาพผลิตภัณฑ์กับราคาอย่างไรในแต่ละตลาด ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้นผู้ประกอบการชุมชนต้องคำนึงถึงคุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value) ในสายตาของลูกค้าแต่ละกลุ่ม (Kotler and Armstrong, 2015)

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 สำหรับผู้ประกอบการชุมชนประเภทอาหารหรือผู้ประกอบการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการศึกษามากำหนดลูกค้าเป้าหมาย กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความเหมาะสมได้ ยกตัวอย่างเช่น พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อด้วยตนเองและซื้อเพื่อรับประทานในครอบครัว ซึ่งจะนิยมซื้อจากงานเทศกาล/งานโอท็อป หรือร้านขายของฝาก แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการมีใช้ช่องทางนี้ในการกระจายสินค้าเป็นหลัก และต้องให้ความสำคัญกับการจัดแสดง ณ จุดขาย รวมถึงกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจซื้อได้ทันที และผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าเหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชุนประเภทอาหารเพราะรสชาติอร่อยถูกปากและเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ดังนั้นผู้ประกอบการชุมชนประเภทอาหารจะต้องให้ความสำคัญรสชาติของอาหาร และยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนหรือท้องถิ่นด้วย นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าจำนวนเงินในการซื้อต่อครั้งมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภค ดั้งนั้นผู้ประกอบการควรกำหนดลูกค้าแต่ละกลุ่มให้ชัดเจนและวางตำแหน่งด้านราคาที่แตกต่างกัน

9.2 สำหรับหน่วยงานภาครัฐ สามารถนำผลการศึกษามากำหนดนโยบาย การส่งเสริมและสนับสนุน ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพ รสชาติอร่อยและมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้น ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนด้านช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

## 10. เอกสารอ้างอิง

ทิชากร เกสรบัว. (2556). แนวทางการพัฒนาสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์. **วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์.** 30 (2), 155-174.

ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุทิศ สังขรัตน์. (2556). **แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในเขตลุ่มทะเลสาบสงขลา.** รายงานวิจัย ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะศิลปศาสตร์. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธันยมัย เจียรกุล. (2557). ปัญหาและแนวทางการปรับตัวของ OTOP เพื่อพร้อมรับการเปิด AEC. **วารสารนักบริหาร.** 34 (1), 177-191.

นิธิดา พระยาลอ และลำปาง แม่นมาตย์. (2558). ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์อาหารในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคที่ผลิตในจังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิจัย มข.มส.(บศ.).** 3 (1),

38-51.

พสุธร เรืองถิ่น. (2557). ส่วนประสมการตลาดและพฤติกรรมการซื้อสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยปทุมธานี.** 6 (3), 116-122.

สวนีย์ จินดาวงศ์. (2558). **ศึกษาแนวทางการพัฒนาส่วนประสมการตลาดของผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.

Cochran, W. G. (1977). **Sampling Techniques**. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.

Kotler, Philip and Armstrong, Gary. (2012). **Principles of Marketing**. 15th ed. England. UK: Pearson Education.

Sekaran, Uma and Bougie, Roger. (2010). **Research Methods for Business**. 5th ed. Oxford, UK: John Wiley & Sons.

Schiffman, Leon G. and Wisenblit, Joseph. (2014). **Consumer Behavior**. 11th ed. US: Pearson.

# พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

# Behavior of Purchasing Life Insurance: Case study Songkhla

มณีรัตน์ รัตนพันธ์

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
*maneerat@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาและศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา ลักษณะงานวิจัยเชิงปริมาณ สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรในจังหวัดสงขลาที่เคยซื้อประกันชีวิต โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาหาค่าร้อยละ ทดสอบสมมติฐานของการวิจัยด้วยการหาค่าไค-สแควร์ และหาค่าสหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปี สถานภาพสมรส ไม่มีบุตร ไม่มีผู้อยู่ในอุปการะ การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ค่าใช้จ่ายต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท และรายได้ต่อเดือน 15,001-30,000 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเหตุผลในการทำประกันชีวิต คือ เป็นหลักประกันความมั่นคงให้แก่ชีวิต ครอบครัว และคนที่อยู่ในอุปการะ ส่วนใหญ่ซื้อประกันชีวิตผ่านตัวแทน โดยตนเองเป็นผู้ตัดสินใจซื้อประกันชีวิต ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์มากกว่า 20 ปี ชำระเงินค่าเบี้ยประกันแบบราย 6 เดือน โดยถือครองกรมธรรม์ประกันชีวิตจำนวน 1 ฉบับ ชำระเบี้ยประกันเป็นเงิน 15,001 – 30,000 บาทต่อปี บิดามารดาเป็นผู้รับผลประโยชน์ และปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05*

**คำสำคัญ:** ประกันชีวิต พฤติกรรมการซื้อ จังหวัดสงขลา

**Abstract**

*The purposes of this research were to study the behavior of purchasing life insurance in Songkhla and study the relationship between personal factors and behavior of purchasing life insurance in Songkhla This research is quantitative research. The data were collected by questionnaire from 400 respondents in Songkhla who purchased life insurance. Data analyzed by Statistical Package for Social Science program and used is percentage. Pearson's Chi-square and correlations were used to study the relationship among factors. The results showed that most respondents were female, aged between 31-40 years, married, childless, without dependent and bachelor degree. A majority of them were owner business/ merchant with an average monthly income between 15,001- 30,000 Baht and monthly expenses less than 15,000 Baht. The most respondents choose the reason for choosing life insurance was stability security for family life and dependents. Most buys life insurance through life insurance personal selling and themselves decision. An insurance policy coverage for more than 20 years and 6 month payment about 15,001-30,000 Baht per year. Beneficiaries are parents. The personal factors were significantly related to behavior of purchasing life insurance at level of significance .05.*

**Keywords:** life insurance, behavior of purchasing, Songkhla Province

**1. บทนำ**

ประกันภัยเป็นสิ่งสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ช่วยลดความเสี่ยงในการดำเนินชีวิต และถือเป็นเครื่องมือทางการเงินที่มีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยคาดว่าปี 2560 เบี้ยประกันภัยรับรวมจะขยายตัวได้มากกว่าปี 2559 สำหรับปี 2559 เบี้ยประกันภัยรับรวมมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ประมาณร้อยละ 9 เบี้ยประกันภัยรับรวมประมาณ 585,700 ล้านบาท อันเนื่องมาจากได้รับปัจจัยสนับสนุนจากภาวะเศรษฐกิจที่มีแรงขับเคลื่อนจากการใช้จ่ายของภาครัฐ และจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจแบบเร่งด่วน อาจส่งผลให้กับผู้บริโภคมีกำลังซื้อประกันชีวิตมากขึ้น (สมาคมประกันชีวิตไทย, 2559) นอกจากนี้ปัจจัยพื้นฐานด้านความปลอดภัยของมนุษย์ ที่ต้องการความปลอดภัยจากอันตรายทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ความปลอดภัยในสุขภาพ รวมไปถึงความต้องการความมั่นคง การปกป้องคุ้มครองชีวิตและการงาน (Holloway, J. Christopher, 2002) ย่อมส่งผลต่อการขยายตัวของธุรกิจประกันภัยให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น ทำให้การแข่งขันทางธุรกิจประกันภัยมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ดังนั้นการพัฒนาด้านการตลาดจำเป็นต้องมุ่งเน้นแนวความคิดทางการตลาดสมัยใหม่ที่ให้ความสำคัญต่อความต้องการของผู้บริโภค (Solomon, 2012) การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งเป็นการค้นหา เลือกสรร การซื้อ การใช้บริการ และการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้บริการ (Schiffman and Wisenblit, 2015) จึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากเพื่อที่ธุรกิจสามารถนำข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคมาวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคดังกล่าว

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา
2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลของคนในจังหวัดสงขลากับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต

**3. สมมติฐานการวิจัย**

ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต

**4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

Schiffman and Wisenblit (2014) ได้กล่าวไว้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการกระทำใดๆ ของบุคคลที่มีลักษณะเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา เลือกสรร การซื้อ การใช้สินค้าหรือบริการ และการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ และการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการค้นหาเกี่ยวกับลักษณะการตัดสินใจซื้อและการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งประกอบด้วย 7 คำถาม ได้แก่ ลูกค้าหลักใครคือ (Occupants) อะไรคือสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) ลูกค้ามีวัตถุประสงค์การซื้อเพื่ออะไร (Objectives) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Organizations) ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อใดหรือโอกาสใด (Occasions) ผู้บริโภคนิยมซื้อที่ไหน (Outlets) และผู้บริโภคมีกระบวนการซื้ออย่างไร (Operations) ทั้งนี้ Kotler and Armstrong (2015) ได้กล่าวไว้ว่าปัจจัยส่วนบุคคลถือเป็นบุคลิกลักษณะเฉพาะตัวส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ขั้นวัฏจักรชีวิต ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ รายจ่าย สถานภาพ และรูปแบบการดำเนินชีวิต ซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (2559) กล่าวไว้ว่าการประกันชีวิต เป็นวิธีการที่บุคคลกลุ่มหนึ่งร่วมกันเฉลี่ยภัยอันเนื่องจากการตาย การสูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ และการสูญเสียรายได้ในยามชรา โดยที่เมื่อบุคคลใดต้องประสบกับภัยเหล่านั้นก็ได้รับเงินเฉลี่ยช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนแก่ตนเองและครอบครัว

โดยบริษัทประกันชีวิตจะทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการนำเงินก้อนดังกล่าวไปจ่ายให้แก่ผู้ได้รับภัย แบบของการประกันชีวิตมีมากมายหลายแบบแต่ละแบบจะมีลักษณะความคุ้มครองและผลประโยชน์แตกต่างกันออกไป โดยแบบการประกันชีวิตพื้นฐานมีอยู่ 4 แบบคือ

- แบบตลอดชีพ เป็นการประกันชีวิตที่ให้ความคุ้มครองตลอดชีพ ถ้าผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตเมื่อใดในขณะที่กรมธรรม์มีผลบังคับ บริษัทประกันชีวิตจะจ่ายจำนวนเงินเอาประกันภัย ให้แก่ผู้รับประโยชน์ วัตถุประสงค์เบื้องต้นของการประกันภัยแบบนี้เพื่อจัดหาเงินทุนสำหรับจุนเจือบุคคลที่อยู่ในความอุปการะเมื่อผู้เอาประกันภัยเสียชีวิต หรือเพื่อเป็นเงินทุนสำหรับการเจ็บป่วยครั้งสุดท้ายและค่าทำศพ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ตกเป็นภาระของคนอื่น

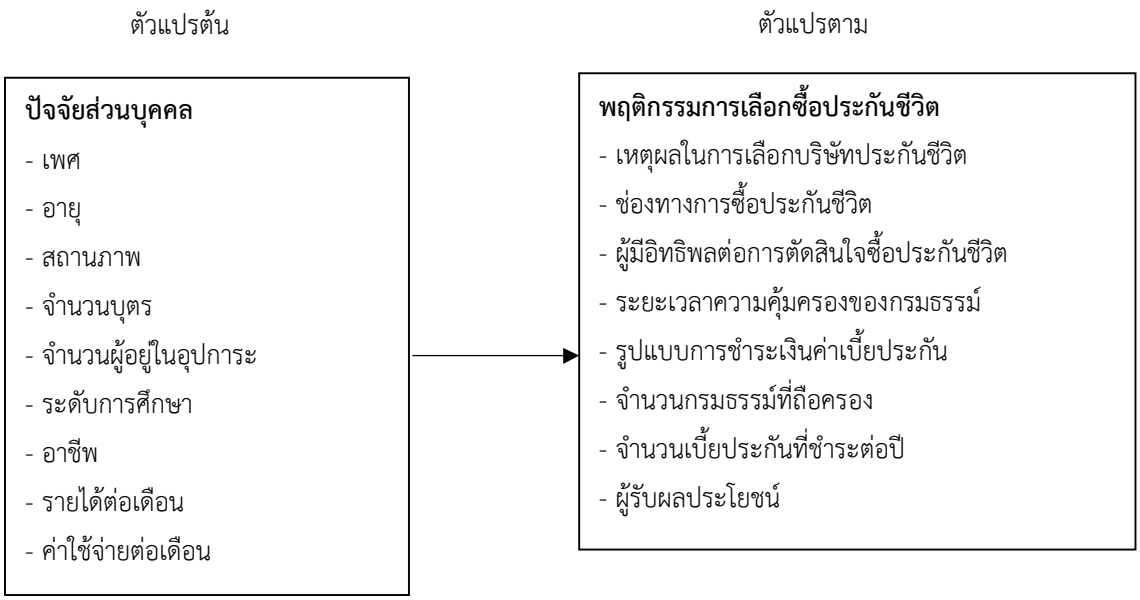
- แบบสะสมทรัพย์ เป็นการประกันชีวิตที่บริษัทจะจ่ายจำนวนเงินเอาประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย เมื่อมีชีวิตอยู่ครบกำหนดสัญญา หรือจ่ายเงินเอาประกันภัย ให้แก่ผู้รับประโยชน์เมื่อผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตลงภายในระยะเวลาประกันภัย การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์เป็นส่วนผสมของการคุ้มครองชีวิตและการออมทรัพย์ ส่วนของการออมทรัพย์ คือส่วนที่ผู้เอาประกันภัยได้รับคืนเมื่อสัญญาครบกำหนด

- แบบชั่วระยะเวลา เป็นการประกันชีวิตที่บริษัทประกันชีวิตจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับประโยชน์เมื่อผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตในระยะเวลาประกันภัย วัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร การประกันชีวิตแบบนี้ไม่มีส่วนของการออมทรัพย์ เบี้ยประกันภัยจึงต่ำกว่าแบบอื่น ๆ และไม่มีเงินเหลือคืนให้หากผู้เอาประกันภัยอยู่จนครบกำหนดสัญญา

- แบบเงินได้ประจำ เป็นการประกันชีวิตที่บริษัทประกันชีวิตจะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเท่ากันอย่างสม่ำเสมอ ให้แก่ผู้เอาประกันภัยทุกเดือน นับแต่ผู้เอาประกันภัยเกษียณอายุ หรือมีอายุครบ 55 ปี หรือ 60 ปี เป็นต้นไป แล้วแต่เงื่อนไขในกรมธรรม์ที่กำหนดไว้ สำหรับระยะเวลาการจ่ายเงินได้ประจำนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เอาประกันชีวิตที่จะเลือกซื้อ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

**5. กรอบแนวคิดในการวิจัย**



## 6. วิธีการวิจัย

### 6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือ ประชากรในจังหวัดสงขลาที่เคยซื้อประกันชีวิต ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่าง (Cochran, 1977:428) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 ตัวอย่าง และผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง

### 6.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ เลือกเฉพาะประชากรในจังหวัดสงขลาที่เคยซื้อประกันชีวิต ณ โรงพยาบาล สถานที่ราชการ สถานประกอบการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กรอกคำตอบในแบบสอบถามด้วยตนเอง

### 6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามชนิดคำถามปลายปิด แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 9 ข้อคำถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และค่าใช้จ่ายต่อเดือน เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะตรวจสอบรายการ (Check-list)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อประกันชีวิต มีจำนวน 9 ข้อคำถามได้แก่ เหตุผลในการเลือกทำประกันชีวิต ช่องทางการซื้อประกันชีวิต ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์ รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน จำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี และผู้รับผลประโยชน์ เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะตรวจสอบรายการ (Check-list)

การสร้างแบบสอบถามและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยโดยผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ราย มีค่าดัชนีความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.91 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในงานสถิติเพื่อการวิจัย ด้วยค่าร้อยละ (Percentage) และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยการหาค่าไค-สแควร์ และหาค่าสหสัมพันธ์

## 7. ผลการวิจัย

### 7.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.25) เพศชาย (ร้อยละ 36.75) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 36.50) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 32.25) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 51.50) โสด (ร้อยละ 37.25) ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 71.75) อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 33.50) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 25.25) พนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 25.25) รายได้ต่อเดือน 15,001-30,000 บาท (ร้อยละ 28.50) ไม่มีบุตร (ร้อยละ 46.00) บุตร 1 คน (ร้อยละ 31.75) ไม่มีผู้อยู่ในอุปการะ (ร้อยละ 29.75) จำนวนผู้อยู่ในอุปการะ 1 คน (ร้อยละ 28.75) ค่าใช้จ่ายต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท (ร้อยละ 38.50) และรายได้ต่อเดือน 15,001-30,000 บาท (ร้อยละ 31.00)

### 7.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

ผลการศึกษาพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเหตุผลในการทำประกันชีวิตเพราะเป็นหลักประกันความมั่นคงให้แก่ชีวิต ครอบครัว และคนที่อยู่ในอุปการะ (ร้อยละ 71.50) เป็นการออมเงินไว้ใช้ยามเกษียณ (ร้อยละ 18.00) สามารถนำเบี้ยประกันชีวิตไปหักลดหย่อนภาษีได้ (ร้อยละ 5.50) และเป็นการกระจายการลงทุนทางการเงินที่รับรองผลตอบแทน (ร้อยละ 5.00) ช่องทางการซื้อประกันชีวิตผ่านตัวแทน (ร้อยละ 86.50) ธนาคาร

(ร้อยละ 10.25) และนายหน้า (ร้อยละ 3.25) ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคือตนเอง (ร้อยละ 64.25) พ่อแม่/ผู้ปกครอง (ร้อยละ 17.00) และเพื่อน (ร้อยละ 18.75) ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์ที่เลือกซื้อคือ มากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 39.75) ระยะเวลา 11-15 ปี (ร้อยละ 21.50) และระยะเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 16.00) รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกันแบบราย 6 เดือน (ร้อยละ 54.25) แบบรายเดือน (ร้อยละ 22.00) แบบรายปี (ร้อยละ 13.75) และแบบราย 3 เดือน (ร้อยละ 10.00) ถือครองกรมธรรม์ประกันชีวิต จำนวน 1 ฉบับ (ร้อยละ 50.50) จำนวน 2 ฉบับ (ร้อยละ 39.50) จำนวน 3 ฉบับ (ร้อยละ 6.50) และมากกว่าจำนวน 3 ฉบับขึ้นไป (ร้อยละ 3.50) ชำระเบี้ยประกันเป็นเงินต่อปี 15,001– 30,000 บาท (ร้อยละ 31.00) ต่ำกว่า 15,000 บาท (ร้อยละ 28.00) 30,001 – 45,000 บาท (ร้อยละ 20.50) มีผู้รับผลประโยชน์คือ บิดา/มารดา (ร้อยละ 46.75) บุตร (ร้อยละ 29.50) สามีภรรยา (ร้อยละ 17.50) และตนเอง (ร้อยละ 6.25) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต

| **พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต** | **จำนวน ( $n$ =400 )** | **ร้อยละ** |
|---|---|---|
| **1) เหตุผลสำหรับการเลือกทำประกันชีวิต** | | |
| เป็นหลักประกันความมั่นคงให้แก่ชีวิต ครอบครัว และคนที่อยู่ในอุปการะ | 286 | 71.50 |
| สามารถนำเบี้ยประกันชีวิตไปหักลดหย่อนภาษีได้ | 22 | 5.50 |
| เป็นการกระจายการลงทุนทางการเงินที่รับรองผลตอบแทน | 20 | 5.00 |
| เป็นการออมเงินไว้ใช้ยามเกษียณ | 72 | 18.00 |
| **2) ช่องทางการซื้อประกันชีวิต** | | |
| ตัวแทน | 346 | 86.50 |
| นายหน้า | 13 | 3.25 |
| ธนาคาร | 41 | 10.25 |
| ไปรษณีย์ | 0 | 0.00 |
| โทรศัพท์ | 0 | 0.00 |
| **3) ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ** | | |
| ตนเอง | 257 | 64.25 |
| พ่อแม่/ผู้ปกครอง | 68 | 17.00 |
| เพื่อน | 75 | 18.75 |
| **4) ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์** | | |
| 1-5 ปี | 40 | 10.00 |
| 6-10 ปี | 64 | 16.00 |
| 11-15 ปี | 86 | 21.50 |
| 16-20 ปี | 51 | 12.75 |
| มากกว่า 20 ปีขึ้นไป | 159 | 39.75 |
| **5) รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน** | | |
| รายเดือน | 88 | 22.00 |
| ราย 3 เดือน | 40 | 10.00 |
| ราย 6 เดือน | 217 | 54.25 |
| รายปี | 55 | 13.75 |

| พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต | จำนวน ($n$ =400 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **6) จำนวนกรมธรรม์ประกันชีวิตที่ท่านซื้อทั้งหมด** | | |
| 1 ฉบับ | 202 | 50.50 |
| 2 ฉบับ | 158 | 39.50 |
| 3 ฉบับ | 26 | 6.50 |
| มากกว่า 3 ฉบับขึ้นไป | 14 | 3.50 |
| **7) จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี** | | |
| ต่ำกว่า 15,000 บาท | 112 | 28.00 |
| 15,001 – 30,000 บาท | 124 | 31.00 |
| 30,001 – 45,000 บาท | 82 | 20.50 |
| 45,001 – 60,000 บาท | 32 | 8.00 |
| 60,001 – 75,000 บาท | 23 | 5.75 |
| 75,001 บาทขึ้นไป | 27 | 6.75 |
| **8) ผู้รับผลประโยชน์** | | |
| ตนเอง | 25 | 6.25 |
| บิดา/มารดา | 187 | 46.75 |
| บุตร | 118 | 29.50 |
| สามีภรรยา | 70 | 17.50 |

**7.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา**

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Cramer's และทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษาตามตารางที่ 2 และ 3 พบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคลทุกด้านไม่มีความสัมพันธ์กับเหตุผลสำหรับการเลือกบริษัทประกันชีวิต

อาชีพมีความสัมพันธ์กับช่องทางการซื้อประกันชีวิต

อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ อาชีพ รายได้ต่อเดือน และค่าใช้จ่ายต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี และผู้รับผลประโยชน์

อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ และค่าใช้จ่ายต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์

เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และค่าใช้จ่ายต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน

อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และค่าใช้จ่ายต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต

| พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต | เพศ | | อายุ | | สถานภาพ | | จำนวนบุตร | | จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ |
| เหตุผลสำหรับการเลือกบริษัทประกันชีวิต | 3.41 | .09 | 15.012 | .11 | 9.51 | .11 | 16.69 | .12 | 12.08 | .10 |
| ช่องทางการซื้อ | .64 | .04 | 5.53 | .08 | 2.20 | .05 | 10.06 | .11 | 7.59 | .10 |
| ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ | 1.24 | .06 | **72.24*** ** | .30 | **47.90*** ** | .25 | **31.54*** ** | .20 | **53.47*** ** | .26 |
| ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์ | 4.56 | .11 | **29.50** ** | .16 | **17.15*** | .15 | **25.75*** | .15 | **23.50*** | .14 |
| รูปแบบการชำระเงิน ค่าเบี้ยประกัน | **11.72** ** | .17 | **18.30*** | .12 | **23.52** ** | .17 | **19.84*** | .13 | 15.06 | .11 |
| จำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง | 6.08 | .12 | **54.83*** ** | .21 | **32.86*** ** | .20 | **30.64*** ** | .16 | **45.14*** ** | .19 |
| จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี | 4.11 | .10 | **40.80*** ** | .18 | **29.07** ** | .19 | **41.33*** ** | .19 | **29.60*** | .16 |
| ผู้รับผลประโยชน์ | 7.45 | .14 | **86.47*** ** | .27 | **198.70*** ** | .50 | **204.91*** ** | .41 | **92.25*** ** | .28 |

Pearson Chi-Square แทนค่าด้วย $\chi^2$ Cramer's V แทนค่าด้วย $V$

* = .05 ** = .01 *** = .001

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายต่อเดือนกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต

| พฤติกรรมการซื้อประกันชีวิต | ระดับการศึกษา | | อาชีพ | | รายได้ต่อเดือน | | ค่าใช้จ่ายต่อเดือน | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ | $\chi^2$ | $V$ |
| เหตุผลสำหรับการเลือกบริษัทประกันชีวิต | 3.66 | .07 | 10.05 | .09 | 18.44 | .12 | 16.02 | .12 |
| ช่องทางการซื้อ | 2.28 | .05 | **15.53*** | .14 | 17.72 | .15 | 6.42 | .09 |
| ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ | 4.67 | .08 | **100.58*** ** | .36 | **49.61*** ** | .25 | **34.48*** ** | .21 |
| ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์ | 8.62 | .10 | 18.53 | .11 | 20.56 | .11 | **35.27** ** | .15 |
| รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน | **19.76** ** | .16 | **55.36*** ** | .22 | **155.78*** ** | .36 | **77.37*** ** | .25 |
| จำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง | **23.19** ** | .17 | **38.88*** ** | .18 | **160.76*** ** | .37 | **125.90*** ** | .32 |
| จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี | 29.43** | .19 | **55.81*** ** | .19 | **260.58*** ** | .36 | **166.52*** ** | .29 |
| ผู้รับผลประโยชน์ | 13.82* | .13 | **44.75*** ** | .19 | **41.46*** ** | **.19** | **35.07** ** | .17 |

Pearson Chi-Square แทนค่าด้วย $\chi^2$ Cramer's V แทนค่าด้วย $V$

* = .05 ** = .01 *** = .001

**8. สรุปและอภิปรายผล**

พฤติกรรมการเลือกซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา ส่วนใหญ่มีเหตุผลในการเลือกซื้อประกันชีวิตเพราะประกันชีวิตเป็นหลักประกันความมั่นคงให้แก่ชีวิต ครอบครัว และคนที่อยู่ในอุปการะ การออมเงินไว้ใช้ยามเกษียณ ตลอดจนสามารถนำเบี้ยประกันชีวิตไปหักลดหย่อนภาษีได้ โดยซื้อประกันชีวิตผ่านตัวแทน การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตด้วยตนเอง ส่วนใหญ่เลือกซื้อประกันชีวิตด้วยระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์มากกว่า 20 ปี ชำระเงินค่าเบี้ยประกันแบบราย 6 เดือน และรายเดือน ถือครองกรมธรรม์ประกันชีวิต จำนวน 1 ฉบับ ชำระเบี้ยประกันต่อปีเป็นเงิน 15,001 – 30,000 บาท บิดา/มารดาเป็นผู้รับผลประโยชน์ และรูปแบบกรมธรรม์ประกันชีวิตที่นิยมซื้อคือแบบสะสมทรัพย์ และแบบตลอดชีพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิรณาภา ลาวงค์ และเพ็ญศรี เจริญวานิช (2555) ที่ได้พบว่าพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตระยะยาวของผู้ที่เคยซื้อประกันชีวิตระยะยาวพบว่า ประเภทประกันชีวิตอื่นที่เคยซื้อคือประกันสะสมทรัพย์ ถือครองกรมธรรม์ จำนวน 1 ฉบับต่อคน ชำระค่าเบี้ยประกันชีวิตผ่านทางธนาคาร ตัวแทนประกันชีวิต ตัดสินใจซื้อประกันชีวิตระยะยาวด้วยตนเอง รองลงมาคือครอบครัว อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของชนารัตน์ เชรษฐศิริ (2558) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกซื้อประกันชีวิตผ่านนายหน้าขายประกัน เลือกทำประกันแบบตลอดชีพโดยตนเองเป็นผู้รับผลประโยชน์ ถือกรมธรรม์ประกันชีวิตจำนวน 1 กรมธรรม์ เลือกทำประกันชีวิตที่ให้ระยะเวลามากกว่า 20 ปีขึ้นไป

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลทุกด้านไม่มีความสัมพันธ์กับเหตุผลสำหรับการเลือกบริษัทประกันชีวิต ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพมีความสัมพันธ์กับช่องทางการซื้อประกันชีวิต ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน จำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง และผู้รับผลประโยชน์ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ สถานภาพ จำนวนบุตร ค่าใช้จ่ายต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี ผู้รับผลประโยชน์ ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์ รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน และจำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง ปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะมีความสัมพันธ์กับผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี ผู้รับผลประโยชน์ ระยะเวลาความคุ้มครองของกรมธรรม์และจำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง ปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ จำนวนเบี้ยประกันที่ชำระต่อปี รูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน และผู้รับผลประโยชน์ ทั้งนี้ Showers and Shotick (1994) ได้สรุปไว้ว่าถ้าครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแรงจูงใจและมีกำลังที่จะซื้อประกันชีวิตมากขึ้น และพบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความต้องการซื้อประกันชีวิต ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการชำระเงินค่าเบี้ยประกัน และจำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง Burnett & Plamer, 1984 ได้สรุปไว้ว่าขนาดของครอบครัวและจำนวนบุตร มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความต้องการซื้อประกันชีวิตเนื่องจากจำนวนบุตรหรือจำนวนผู้ที่อยู่ในความอุปการะที่มีจำนวนมาก จะได้รับผลกระทบมากกว่าครอบครัวที่มีจำนวนบุตรน้อยหากหัวหน้าครอบครัวเสียชีวิตไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของชนารัตน์ เชรษฐศิริ (2558) พบว่าจำนวนบุตร รายได้ ระดับการศึกษา รายจ่าย อาชีพ เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการตัดสินใจทำประกันชีวิต ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่อมีภาระที่จะต้องรับผิดชอบเพิ่มขึ้นจำเป็นต้องสร้างหลักประกันความมั่นคงในชีวิต

**9. ข้อเสนอแนะ**

9.1 จากผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อประกันชีวิตผ่านตัวแทนประกันชีวิต ธุรกิจจึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาตัวแทนประกันชีวิตให้มีความน่าเชื่อถือ มีความรู้เป็นอย่างดี เอาใจใส่ติดตามลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ หรือการจัดกิจกรรมร่วมกันเพราะลักษณะการซื้อประกันชีวิตมีเงื่อนไขกรมธรรม์ระยะเวลาที่ยาวนาน อีกทั้งผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึง

ความความสัมพันธ์ของอายุ สถานภาพ จำนวนบุตร จำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ รายได้ต่อเดือน ที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนกรมธรรม์ที่ถือครอง ย่อมเป็นโอกาสในการเพิ่มจำนวนกรมธรรม์ของผู้บริโภค ดังนั้นธุรกิจประกันภัยควรให้ความสำคัญกับการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า

9.2 สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตในภูมิภาคอื่นๆ หรือศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับพฤติกรรมผู้บริโภค

9.3 สำหรับผู้บริโภคที่จะตัดสินใจซื้อประกันชีวิต ต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อมถือของตัวแทนประกันชีวิต ควรมีการศึกษารายละเอียด เงื่อนไขของกรมธรรม์ให้มากเพื่อเปรียบเทียบกับความคุ้มค่าและความสามารถในการชำระเงินในระยะยาวของตนเอง

**10. เอกสารอ้างอิง**

ชนารัตน์ เชรษฐศิริ. (2558). ปัจจัยในการเลือกซื้อประกันชีวิต. ภาคนิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การเงิน) คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นิรณาภา ลาวงค์ และ เพ็ญศรี เจริญวานิช. (2555). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อประกันชีวิตระยะยาวของประชากรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ. มข.5 (2) ก.ค.-ธ.ค.55: 35-54.

สมาคมประกันชีวิตไทย. (2559). ภาพรวมธุรกิจประกันชีวิตไทยปี 2558 และแนวโน้มธุรกิจประกันชีวิตไทยปี 2559. ข่าวประชาสัมพันธ์ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 เวลา 13.30-14.314.30 น. ณ ห้องประชุมชั้น 7. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.tlaa.org/2012/enews_info_de.php?present_id=11&present_detail_id=193#.V7YPivnhDIU. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2559.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.oic.or.th/th/consumer/ สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2559.

Burnett, J.J., and B.A. Plamer, (1984). Examining Life Insurance Ownership Through Demographic and Psychographic Characteristics, Journal of Risk and Insurance, 51: 453-467

Cochran, W.G. 1977. Sampling techniques. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc. New York.

Holloway, J. Christopher. (2002). The Business of Tourism. Harlow: Pearson Education Limited.

Kotler, Philip and Armstrong, Gary. (2015). Principles of Marketing. 16th ed. London, UK: Pearson Education.

Schiffman, Leon G. and Wisenblit, Joseph. (2014). Consumer Behavior. 11th edition US:Pearson.

Showers, W.E. & Shotick, J.A. (1994). The Effects of Household Characteristics and Demand for Insurance: A Tobit analysis, Journal of Risk and Insurance. 61(3), 492-502.

Solomon, Michael R. (2012). Consumer Behavior. 10th ed. New Jersey. Prentice-Hall.

# การบริหารจัดการที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

# The Management Affecting Organizational Commitment of Staff of Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

ภูรุจ จันทร์สว่าง[1*] วันทนีย์ แสนภักดี[2] และแสงจิตต์ ไต่แสง[2]

*[1]สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*
*[2]อาจารย์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*
**bhuruj@aru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ 2) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กร 3) เปรียบเทียบการบริหารจัดการจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) เปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 5) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการกับความผูกพันต่อองค์กร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัย จำนวน 184 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติค่าที ค่าเอฟ ค่าแอลเอสดี และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กร โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน 3) ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกัน 4) ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันที่ต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ไม่แตกต่างกัน และ 5) การบริหารจัดการมีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับระดับความผูกพันต่อองค์กร*

**คำสำคัญ:** การบริหารจัดการ ความผูกพันต่อองค์กร

**Abstract**

*The objectives of this research aimed 1) to study the opinions towards the management; 2) to investigate the opinions concerning to the staff's organizational commitment; 3) to compare the management classified by staff's personal factors; 4) to compare the organizational commitment classified by personal factors; and 5) to study the relationship between the management and organizational commitment. A questionnaire was used as the research instrument. The sample size was 184 staff by simple random sampling. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test, LSD, and Pearson correlation at 0.05 level of statistical significance.*

*The findings showed that; 1) the opinions towards the management were in overall at high level; 2) the opinions concerning to the staff's organizational commitment were in overall at high level; 3) the differences of personal factors did not affect the management; 4) the differences of personal factors did not affect the organizational commitment; and 5) The management had positive relationship with the staff's organizational commitment.*

**Keywords:** management, commitment

**1. บทนำ**

ศตวรรษที่ 21 กลายเป็นโจทย์สำคัญสำหรับในหลาย ๆ เรื่อง ทั้งนี้เนื่องจากทุกฝ่ายมองเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากขึ้นจากอดีต และความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนการบริหารจัดการที่ดี เพราะการก้าวย่างที่ช้าจะทำให้เราสามารถตกขบวนและเสียโอกาสอีกมากมาย การจัดการศึกษาเป็นอีกประเด็นสำคัญ ซึ่งนอกจากจะต้องก้าวทันความเปลี่ยนแปลงแล้วยังจะต้องเป็นกลไกสำคัญเพื่อการขับเคลื่อนภาคส่วนอื่น ๆ ให้มีความพร้อมในการเข้าสู่ความเปลี่ยนแปลงด้วย ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ คนในยุคใหม่จะเป็นกลุ่มคนที่ไม่ยึดติดกับที่ทำงาน มีความพร้อมที่จะเปลี่ยนงานใหม่ได้ตลอดเวลา และนิยมที่จะทำงานแบบอิสระมากกว่า ดังนั้นการรูปแบบการบริหารจัดการจึงเป็นอีกประเด็นสำคัญที่ท้าทายผู้บริหารในการปรับตัวให้เข้ากับทีมงานรุ่นใหม่ ความเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหยุดยั้งได้ สถานศึกษาที่เป็นหน่วยแรก ๆ ของการเตรียมคน สร้างคนเพื่อการอยู่ในความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่นำเสนอไปข้างต้นไม่ใช่สูตรสำเร็จสำหรับสถานศึกษา แต่เป็นโจทย์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่จะนำไปสู่การวางแผนการขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่ความสำเร็จในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (จารุวัจน์ สองเมือง, 2559, เว็บไซต์) การบริหารงานในยุคปัจจุบันองค์กรหลายแห่งกำลังให้ความสนใจเรื่องความผูกพันกับองค์กรของบุคลากรซึ่งมีความหมายว่า บุคลากรที่มีความตั้งใจทุ่มเมกำลังกายพลังใจให้กับการทำงานที่รับผิดชอบอย่างเต็มที่ บุคลากรจะรู้สึกตื่นเต้นท้าทายกับงานที่ทำในแต่ละวัน พนักงานจะพัฒนาตนเอง ดึงเอาความสามารถมาใช้กับงานที่รับผิดชอบอย่างเต็มที่ พร้อมทั้งเรียนรู้หาวิธีการทำงานให้บรรลุเป้าหมายอยู่เสมอ ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างความผูกพันให้กับบุคลากรคือการพูดคุยทักทายเจอหน้าแบบเผชิญหน้า เพราะจะส่งผลต่อการสื่อสารภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (เกศรา รักชาติ, 2550, เว็บไซต์)

พนักงานมหาวิทยาลัยได้ถือกำเนิดขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2542 ทำให้เมื่อข้าราชการเกษียณอายุราชการ อัตรากำลังจะถูกยุบในทันที และการรับบุคลากรใหม่ทดแทน จะมีฐานะเป็นเพียง "พนักงานมหาวิทยาลัย" ทำให้ไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ และสวัสดิการต่าง ๆ เช่น ค่ารักษาพยาบาล เงินบำเหน็จบำนาญ เป็นต้น เหมือนที่ข้าราชการได้รับ ที่สำคัญคือ "ความไม่มั่นคง" เพราะพนักงานมหาวิทยาลัยเป็นระบบ "สัญญาจ้าง" พนักงานมหาวิทยาลัยจะต้องถูกประเมินตามสัญญาว่าจ้าง หาก "ไม่ผ่าน" การประเมิน จะไม่ได้รับการต่อสัญญา และเพื่อชดเชยสิ่งที่พนักงานมหาวิทยาลัยไม่ได้รับ รัฐบาลจึงมีมติให้เพิ่มเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัยเป็น 1.5 - 1.7 เท่าของข้าราชการ เพื่อหวังที่จะจูงใจคนดี และคนเก่งเข้าทำงาน (สำนักข่าวอิศรา, ม.ป.ป., เว็บไซต์)

ดังนั้นการกำหนดอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย ทดแทนอัตราข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษา และมีการการประเมินเพื่อต่อสัญญาจ้างทุก ๆ 5 ปี ทำให้จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และทำให้พนักงานมหาวิทยาลัยมีความผูกพันต่อองค์กร เพื่อให้เกิดผลงานที่ดีต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการบริหารจัดการที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เพื่อ

ทราบแนวทางในการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อตัวบุคลากรและประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยากับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

1. พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกัน
2. พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน
3. การบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยามีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ไมเคิล ดัมเลอร์ และสตีเว่น สกินเนอร์ (Dumler and Skinner, 2005: 6) เสนอความหมายของคำว่าการบริหารจัดการว่า เป็นกระบวนที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ผ่านความพยายามของคนในองค์กร ซึ่งกระบวนการบริหารจัดการนั้นจะประกอบด้วย การวางแผน การจัดการองค์กร ความเป็นผู้นำ และการควบคุม เพื่อที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

กูลิคและเออร์วิกค์ (Gulick & Urwick, 1973: 17) กล่าวถึงกระบวนการบริหาร 7 ประการ “POSDCoRB” ดังนี้

1. การวางแผน (P = Planning) หมายถึง การกำหนดโครงการและแผนงานต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไรบ้างและทำอย่างไรให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ การวางแผนในการบริหารงานนั้นอาจจัดทำเป็นแผนระยะสั้น หรือแผนระยะยาวก็ได้
2. การจัดองค์การ (O = Organizing) หมายถึง การแบ่งงาน การกำหนดส่วนงานโครงสร้างขององค์การ โดยการจัดแบ่งงานขององค์การหรือของหน่วยงานเป็นหน่วยงานย่อย พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงาน
3. การจัดบุคคลากร (S = Staffing) หมายถึง การดำเนินการบริหารงานบุคคลซึ่งเป็นกระบวนการของการสรรหาและคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาสู่หน่วยงาน มีการปฐมนิเทศและมอบหมายงานให้ทั้งบุคลากรใหม่
4. การอำนวยการ (D = Directing) หมายถึง การสั่งการ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการบริหารและเป็นบทบาทที่สำคัญของนักบริหาร เพราะการสั่งการและคำสั่งของผู้บริหารจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมขององค์การหรือหน่วยงาน
5. การประสานงาน (Co = Coordinating) หมายถึง การประสานงานระหว่างหน่วยงานหรือการติดต่อสื่อสารภายในองค์การ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การหรือหน่วยงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ราบรื่น

6. การรายงานผล (R = Reporting) หมายถึง การเสนอรายงานผลการปฏิบัติงาน และการประชาสัมพันธ์ขององค์การในการบริหารงานนั้นผู้บริหารจะต้องดำเนินการตามกระบวนการบริหาร

7. การจัดทำงบประมาณ (B = Budgeting) หมายถึง การบริหารงบประมาณในการบริหารงานนั้นผู้บริหารมีภารกิจหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงบประมาณ

อัลเล็น และ เมเยอร์ (Allen and Meyer, 1990: 7-8) ได้เสนอรูปแบบแนวคิดของความผูกพันต่อองค์กร ประกอบด้วย 3 ด้าน

1. ด้านจิตใจ (affective commitment) หมายถึง ความผูกพันที่เกิดขึ้นจากความรู้สึกภายในส่วนบุคคล เป็นความรู้สึกผูกพันและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับองค์กรและการมีส่วนร่วมในการบริหาร เป็นความรู้สึกของบุคคลที่ต้องการเป็นสมาชิกขององค์กร ต้องการคงอยู่ในองค์กร ต้องการทำงานในองค์กร

2. ด้านการคงอยู่ (continuance commitment) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่ต้องการเป็นสมาชิกขององค์กร ต้องการอยู่ในองค์กร และต้องการทำงานในองค์กรเกิดขึ้นจากการพอใจในการให้ค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ได้รับจากองค์กร

3. ด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) หมายถึง ภาระผูกพันหรือหน้าที่ที่บุคคลได้รับการปลูกฝังมาตลอดเวลาว่า ควรอยู่ในองค์กร ประกอบด้วยความผูกพันกับผู้ร่วมงาน ซึ่งประกอบด้วย มิติด้านจิตใจและปทัสถาน การพึ่งพาองค์กรและการมีส่วนร่วมในการจัดการ เป็นความรู้สึกของบุคคลที่ต้องการเป็นสมาชิกขององค์กรและต้องการอยู่ในองค์กร

ฟาสซีส์ (Fazzi, 1994: 17-19) กล่าวว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีผลต่อการบริหารงานสมัยใหม่โดยเห็นว่าความผูกพันต่อองค์กรสามารถที่จะนำไปสู่การบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องสร้างความผูกพันและความจงรักภักดีของพนักงาน เพื่อลดการสูญเสียบุคลากรที่มีค่าไป

กฤตยา แก้วจอหอ (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความรู้ ความเข้าใจ การบริหารจัดการงบประมาณของบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีเพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ธจิตรา กาจหาญ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ฟาร์อีสต์เพียร์เลส (ไทยแลนด์) 1968 จำกัด ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ พนักงานมีความคิดเห็นต่อความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่ และด้านบรรทัดฐาน

เยาวเรศ กาทองทุ่ง (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายบริการในกำกับของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยบุคคล ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการทำงานกับความคิดเห็นของพนักงานมหาวิทยาลัยพะเยาสายบริการ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยพะเยา ที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ไม่มีความต่างกัน

อำนวยพร บำรุงบุญ (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรที่มีเพศ ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร และระยะเวลาการทำงานที่ต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กรโดยรวม ไม่แตกต่างกัน

บาซิคิน (Basikin, 2007, Abstract) ได้ศึกษาเรื่อง ความมุ่งมั่นทุ่มเทในการทำงาน การอุทิศตนในการทำงานและการให้เวลากับงาน : ความผูกพันต่อองค์การด้านงานของครูสอนภาษาอังกฤษโรงเรียนโรงเรียนมัธยมในประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การทุกค่ามีค่าเฉลี่ยรวมค่อนข้างสูง

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 340 คน บุคลากรสายวิชาการจำนวน 210 คน และบุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 130 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณ โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (กัลยา วานิชย์บัญชา และ ฐิตา วานิชย์บัญชา, 2558: 12) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 184 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล 2) การบริหารจัดการ 3) ความผูกพันต่อองค์กร ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยได้ค่า IOC สูงกว่า 0.60 ทุกข้อ และมีค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ 0.952 โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติค่าที ค่าเอฟ ค่าแอลเอสดี และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

**6. ผลการวิจัย**

1. ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 61.41 มีระดับการศึกษา ปริญญาโท จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อย 53.26 ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน เป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 55.43 และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 4 ปีขึ้นไป จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50

2. การวิเคราะห์การบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.75 และ S.D.= 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการจัดทำงบประมาณ รองลงมา คือ ด้านการวางแผน และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการประสานงาน ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.94 และ S.D.= 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความผูกพันด้านจิตใจ รองลงมา คือ ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความผูกพันด้านการคงอยู่กับองค์กร ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 7 ด้าน แสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ไม่แตกต่างกัน

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ One way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 7 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ไม่แตกต่างกัน

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 7 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านการวางแผน

ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ไม่แตกต่างกัน

7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ One way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 7 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ไม่แตกต่างกัน

8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 3 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีเพศต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ไม่แตกต่างกัน

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ One way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 3 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ไม่แตกต่างกัน

10. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent sample t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 3 ด้านแสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ไม่แตกต่างกัน

11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ One way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ค่า Sig. มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ .05 ทั้ง 3 ด้าน แสดงว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ไม่แตกต่างกัน

12. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยากับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Correlation ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 การบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาในภาพรวมมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวมในระดับค่อนข้างสูง 0.784

## 7. อภิปรายผลวิจัย

1. การบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไมเคิล ดัมเลอร์ และสตีเว่น สกินเนอร์ (Dumler and Skinner, 2005: 6) กล่าวว่า การบริหารจัดการเป็นกระบวนที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ผ่านความพยายามของคนในองค์กร เพื่อที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

2. ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัย โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธจิตรา กาจหาญ (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ฟาร์อีสต์เพียร์เลส (ไทยแลนด์) 1968 จำกัด ผลการศึกษาพบว่า พนักงานมีความคิดเห็นต่อความผูกพันต่อองค์กรในภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่ และด้านบรรทัดฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของบาซิคิน (Basikin, 2007: Abstract) ได้ศึกษา ความมุ่งมั่นทุ่มเทในการทำงาน การอุทิศตนในการทำงานและการให้เวลากับงาน : ความผูกพันต่อองค์การด้านงานของครูสอนภาษาอังกฤษโรงเรียนโรงเรียน

มัธยมในประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การทุกค่ามีค่าเฉลี่ยรวมค่อนข้างสูง

3. การเปรียบเทียบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีเพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากมหาวิทยาลัยมีให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้ง 7 ด้านของมหาวิทยาลัยไปยังบุคลากรทุกประเพศทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน เช่น มีการเรียกประชุมก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกภาคการศึกษาโดยให้บุคลากรทุกคนเข้าร่วมประชุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตยา แก้วจอหอ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการศึกษาความรู้ ความเข้าใจ การบริหารจัดการงบประมาณของบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีเพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของเยาวเรศ กาทองทุ่ง (2556: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายบริการในกำกับของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยบุคคล ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการทำงานกับความคิดเห็นของพนักงานมหาวิทยาลัยพะเยาสายบริการ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยพะเยา ที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ไม่มีความต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. การเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีเพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร และด้านบรรทัดฐาน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากมหาวิทยาลัยมีการจัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้กับบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนอย่างเท่าเทียมกัน เช่น สวัสดิการค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอำนวยพร บำรุงบุญ (2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีเพศ ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร และระยะเวลาการทำงานที่ต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรโดยรวม ไม่แตกต่างกัน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยากับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พบว่า ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ด้านจิตใจ ด้านการคงอยู่กับองค์กร ด้านบรรทัดฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของฟาสซีส์ (Fazzi, 1994: 17-19) กล่าวว่า ความผูกพันต่อองค์กรมีผลต่อการบริหารงานสมัยใหม่โดยเห็นว่าความผูกพันต่อองค์กรสามารถที่จะนำไปสู่การบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องสร้างความผูกพันและความจงรักภักดีของพนักงาน เพื่อลดการสูญเสียบุคลากรที่มีค่าไป

**8. ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้**

**1.1 การบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา**

1.1.1 ด้านการอำนวยการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็นมหาวิทยาลัยปรึกษาหารือกับบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ก่อนการตัดสินใจ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรเพิ่มช่องทางในการให้บุคลากรเสนอความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานด้านการอำนวยการ เช่น เปิดเวทีรับฟังความคิดเห็นจากบุคลากร หรือสร้างโพลออนไลน์เพื่อความสะดวกในการเสนอความคิดเห็น เพื่อให้บุคลากรเสนอความคิดเห็นประกอบการตัดสินใจในประเด็นที่ต้องการความคิดเห็นจากบุคลากรในมหาวิทยาลัย

1.1.2 ด้านการประสานงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็นมหาวิทยาลัยจัดบริการข้อมูลข่าวสารแก่หน่วยงานและผู้ที่มาติดต่อ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมให้มีการติดต่อประสานงานกันระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนหรือส่งต่อข้อมูลกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้งานในมหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น

1.1.3 ด้านการรายงานผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็นมหาวิทยาลัยรายงานผลการดำเนินงานให้บุคลากรได้ทราบอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรเพิ่มช่องทางในการรายงานผลการดำเนินงานให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยได้ทราบอย่างสม่ำเสมอ โดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เช่น Facebook หรือ Official Line ของมหาวิทยาลัย ในการรายงานผลการดำเนินงานให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยได้ทราบ เพราะในปัจจุบันคนส่วนใหญ่จะรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด

**1.2 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา**

1.2.1 ด้านจิตใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็นท่านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อพบปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงานให้บุคลากรในมหาวิทยาลัย โดยรับฟังปัญหาและอุปสรรคจากบุคลากร และปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้บริหารในแต่ละหน่วยงาน และแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อให้บุคลากรไม่เกิดความเบื่อหน่ายเมื่อพบปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติ จะได้เกิดความผูกพันต่อองค์กร และทำงานให้กับองค์กรอย่างเต็มความสามารถและเต็มใจ

1.2.2 ด้านการคงอยู่กับองค์กร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็น มหาวิทยาลัยมีการดูแลเรื่องสุขภาพอนามัยของพนักงานมหาวิทยาลัยอย่างดีพอ และท่านรู้สึกมีความมั่นคงในการทำงานที่มหาวิทยาลัย ตามลำดับ มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีสวัสดิการเพิ่มเติมการดูแลสุขภาพอนามัย เช่น มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับบุคลากร หรือจัดให้มีประกันสุขภาพแบบกลุ่ม ในประเด็นความมั่นคงในการทำงานที่มหาวิทยาลัยควรปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการต่อสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย จากเดิมต่อสัญญาจ้างทุก ๆ 5 ปีครั้ง เป็นต่อสัญญา 5 ปีในครั้งแรก และครั้งต่อไปต่อสัญญาจนถึงเกษียณอายุราชการคือ 60 ปี

1.2.3 ด้านบรรทัดฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในประเด็น มหาวิทยาลัยมีบรรยากาศที่อบอุ่น มีความเป็นกัลยาณมิตร มหาวิทยาลัยควรมีการสร้างบรรยากาศทางด้านกายภาพ เช่น การจัดวัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจ แก่ผู้พบเห็น จะเป็นการทำให้มหาวิทยาลัยมีบรรยากาศที่อบอุ่น มีความเป็นกัลยาณมิตร และมหาวิทยาลัยควรมีการจัดกิจกรรมที่เน้นการสร้างจิตสำนึกรักองค์กรให้มากกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์กรมากขึ้น

**1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยากับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา** พบว่า มีความสัมพันธ์ในด้านบวกกับระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาในทุกด้าน มหาวิทยาลัยควรรักษามาตรฐานการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร ด้านการอำนวยการ ด้านการประสานงาน ด้านการรายงานผล และด้านการจัดทำงบประมาณ ให้ดีต่อไป เพราะการบริหารจัดการทุกด้าน มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ถ้ามหาวิทยาลัยรักษามาตรฐานการบริหารจัดการที่ดีไว้ได้ ก็จะส่งผลให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์ที่ดีด้วยเช่นกัน

**2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรศึกษาแนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร เช่น ปัจจัยด้านสวัสดิการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาการจัดสวัสดิการหรือการดำเนินงานของหน่วยงาน

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบการบริหารจัดการที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏด้วยกันที่ใกล้เคียงกัน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการบริหารจัดการเพื่อทำให้บุคลากรมีความผูกพันที่ดีขึ้น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กฤตยา แก้วจอหอ. (2555). **ความรู้ ความเข้าใจ การบริหารจัดการงบประมาณของบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.** ภาคนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

กัลยา วานิชย์บัญชา และ ฐิตา วานิชย์บัญชา. (2558). **การใช้ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล.** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

เกศรา รักชาติ. (2550). **Employee Engagement สายใยในองค์กร.** ค้นเมื่อ 2 มกราคม 2556 จาก http://www.Bangkokbizweek.com/20070301/bcchool/index.php?news=column_22910310.html

จารุวัจน์ สองเมือง. (2559). **การบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.** ค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2559 จาก http://www.deepsouthwatch.org/node/8009

ธจิตรา กาจหาญ. (2554). **ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ฟาร์อีสต์เพียร์เลส (ไทยแลนด์) 1968 จำกัด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรณ์มนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อำนวยพร บำรุงบุญ (2559). **ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.** วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เยาวเรศ กาทองทุ่ง. (2556). **การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายบริการในกากับของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา.** สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพะเยา.

สำนักข่าวอิสรา. (ม.ป.ป.). **วิกฤต.."พนักงานมหา'ลัย" วิกฤต..อุดมศึกษาของประเทศ??.** ค้นเมื่อ 9 ธันวาคม 2558 จาก https://www.isranews.org/component/content/article/15667-qq-.html

Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. **Journal of Occupational Psychology**, 12 (63), 1-18.

Basikin, B. (2007). **Vigor, Direction and Absorption: Work engagement among secondary school English teachers in Indonesia.** Paper Presented at the annual AARE. Faculty of Education. Monash University.

Dumler, M. P., & Skinner, S. J. (2005). **A Primer for Management.** USA: Thomson.

Fazzi, R. A. (1994). **Management plus: Maximizing productivity through motivation, performance, and commitment.** New York: Irwin Professional.

Gulick, L., & Urwick, L. (1973). **Papers on the Science of Administration.** NewYork: Institute of Public Administration.

# ความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยต่อการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า กรณีผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบช่วงล่าง

# The Readiness of Thai Auto Parts Manufacturers for Electric Vehicle Production: A Case of Suspension System Manufacturers

ภริตา ดิษฐมาลี[1*] ชูศักดิ์ พรสิงห์[1] และทองแท่ง ทองลิ่ม[2]

[1]*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
[2]*คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง*
[*]*Ploy_dit16@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้เป็นการสำรวจความรู้ความเข้าใจและความพร้อมในเชิงการบริหารจัดการของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยต่อการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า: กรณีผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบช่วงล่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมในเชิงการบริหารจัดการของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ราย คือ ผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกอยู่ในสมาคมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยเท่านั้น จากนั้นจะใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ในด้านทัศนคติของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า ผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยส่วนใหญ่อยากให้ทางภาครัฐบาลเข้ามาสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตและการวิจัยสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าโดยเฉพาะ และด้านความพร้อมผู้ประกอบการส่วนมากมีความพร้อมที่จะรับกับความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า หากในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรม*

**คำสำคัญ:** ชิ้นส่วนยานยนต์ ความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติ ความพร้อม

**Abstract**

*This article explores the understanding and readiness of the management of Thai automotive component manufacturers to produce electric vehicles: The manufacturer of suspension systems, using questionnaires as a tool to collect data. There are 80 sample of populations and Then use the Statistical Program data analysis. The results of this study indicated, Most respondents have knowledge about electric vehicles is moderate to high. On the attitude of Thai automotive component manufacturers, most Thai automotive parts manufacturers want the government to support the development of technology related to production and research for specific electric vehicle components and in terms of availability, most operators are ready to take on the risk of developing auto electrical parts. If the industry changes in the future.*

**Keywords:** automotive parts, understanding, attitude, readiness

**1. บทนำ**

ปัจจุบันน้ำมันปิโตรเลียมถือเป็นเชื้อเพลิงที่มีความผันผวนของราคาเป็นอย่างมากและเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้แล้วหมดไปจึงทำให้เกิดวิกฤตการณ์ด้านการขาดแคลนพลังงาน การใช้พลังงานเชื้อเพลิงยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนั้นทั่วโลกจึงพยายามคิดค้นหาหนทางต่างๆในการแก้ไขวิกฤตการณ์ดังกล่าว โดยการใช้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนด้านอื่น ๆ เข้ามาเป็นตัวเลือกในการทดแทนพลังงานที่ได้จากน้ำมันเชื้อเพลิง (1) ดังนั้นรถยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นสิ่งที่คนทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ เพราะถือว่าเป็นรูปแบบการใช้พลังงานทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่งที่มีการขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้ระบบเครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้แบบสันดาปภายในจึงทำให้ได้รับความสนใจในการคิดค้นและพัฒนามากขึ้นและมีแนวโน้มว่าอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าจะเติบโตมากขึ้นในอนาคต (ณัฐพล เดชสิงห์ , 2560).

ปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ในหลายประเทศมีการเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากรถยนต์ที่มีการสันดาปภายในมาสู่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น โดยการผลิตรถยนต์ไฟฟ้ามีความซับซ้อนที่น้อยกว่า ใช้จำนวนชิ้นส่วนที่น้อยกว่าเหลือเพียง 1 ใน 3 (ดร.การดี เลียวไพโรจน์ , 2559). เมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าทั่วไปจึงทำให้ช่วยลดค่าบำรุงรักษาได้ดี รัฐบาลไทยก็เป็นจึงให้ความสนใจและสนับสนุนโครงการรถยนต์ไฟฟ้า โดยรัฐบาลมีนโยบายการส่งเสริม 3 กลุ่มรถยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็กปละรถโดยสารไฟฟ้า ซึ่งจะมีการเริ่มจากการทดลองใช้รถโดยสารไฟฟ้าก่อน ถ้าสามารถใช้ได้จริงก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าพลังงานได้ถึงปีละ 1.7 หมื่นล้านบาท (ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร , 2559.) อีกทั้งประเทศไทยขึ้นชื่อว่าเป็นเมืองผลิตรถยนต์และเป็นผู้ส่งออกรถยนต์รายใหญ่ของโลกการก้าวให้ทันเทคโนโลยีรถยนต์ที่กำลังจะเปลี่ยนไปจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เมื่อเรารู้แล้วว่าแนวโน้มรถยนต์ในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นรถยนต์ไฟฟ้าประเทศไทยควรมีการปรับตัวเพื่อวางพื้นฐานความรู้ในการผลิตและซ่อมแซมรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจากการที่กล่าวมาแล้วนั้นการที่จะเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมยานยนต์รูปแบบในปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าจะส่งผลกระทบไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับทิศทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้าที่กำลังมาในขณะนี้

ดังนั้นจึงเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยทำการศึกษาสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในการรับมือกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

**วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

1. เพื่อสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมในเชิงการบริหารจัดการของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

**ขอบเขตของงานวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เพื่อสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในการรับมือกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า สำรวจในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2560 เชิงข้อมูลการบริหารจัดการของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

**2. วิธีการดำเนินงาน**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมในเชิงการบริหารการจัดการของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีรถยนต์สันดาปภายในปัจจุบันมาเป็นรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นการวิเคราะห์หาแนวทางในการเตรียมความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนในอนาคต โดยมีขั้นตอนดังนี้

**2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการสร้างเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสำรวจความรู้ ความเข้าใจและความพร้อมในเชิงด้านการบริหารจัดการของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย และวิเคราะห์หาแนวทางในการเตรียมความพร้อมหากรถยนต์ไฟฟ้าจะเข้ามามีบทบาทยิ่งขึ้นในอนาคต โดยจะแบ่ง เนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและทัศนคติของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นอื่น ๆ

โดยการวิเคราะห์เครื่องมือแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการสำรวจในงานวิจัยนี้ ได้ใช้การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 3 ท่าน ซึ่งมีความเชียวชาญเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และการสร้างแบบสอบถามเป็นอย่างดี เมื่อพิจารณาผลที่ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ให้คะแนนเฉลี่ยแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เกิน 0.50 ดังนั้นข้อคำถามทุกข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินสามารถใช้ในการสำรวจความรู้ความเข้าใจและความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

**2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ลักษณะข้อมูลจะเป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิ ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

**2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มบริษัทตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาและทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติมาดำเนินการใช้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

โดยในส่วนของการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นทางด้านทัศนคติและความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยจะมีการแปลผลคะแนนโดยรวมใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 - 5.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977: 174) (นายทศพร ชูศักดิ์ , 2554).ดังแสดงตัวอย่างในสมการนี้ (1)

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$= \frac{5-1}{5} \qquad (1)$$

$$= 0.8$$

จากการคำนวณตามสูตรข้างต้นสามารถแจกแจงอันตรภาคชั้นของคะแนนได้ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|
| 4.21 – 5 | มากที่สุด |
| 3.41 – 4.20 | มาก |
| 2.61 - 3.40 | ปานกลาง |
| 1.81 – 2.60 | น้อย |
| 1.00 – 1.80 | น้อยที่สุด |

**3. ผลการวิจัย**

จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามองค์ประกอบของแบบสอบถามในแต่ละส่วน ซึ่งสามารถแบ่งชุดของแบบสอบถามออกเป็นส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ

เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าของสถานประกอบการ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและทัศนคติของสถานประกอบการและส่วนที่ 5 ความคิดเห็นอื่น ๆ ได้ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 51.2 และเพศหญิง จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8

อายุอยู่ในช่วง 29-39 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามรองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 18-28 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด มีอายุอยู่ในช่วง 40-50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.8

ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 71.3 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 และผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด จะอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ

ประสบการณ์การทำงานจะอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี ประสบการณ์ระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 6 คน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ประสบการณ์ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์น้อยที่สุดจะอยู่ในช่วงมากกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

หน้าที่หลักในด้านการวิจัยและพัฒนา จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.8 รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่หลักในด้านควบคุมคุณภาพ จำนวน 21 คิดเป็นร้อยละ 26.3 ด้านสายการผลิต จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ด้านอื่นๆ เช่น สนับสนุนการขาย พนักงานขาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 ด้านจัดซื้อจัดจ้าง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ด้านการบริหารจัดการองค์กรและด้านการบัญชี/การตลาด มีจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเท่ากัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 และหน้าที่หลักที่มีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยสุด คือ ด้านทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ**

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากคือระบบเบรก จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาสินค้าหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม คือระบบรองรับน้ำหนักและกันสะเทือน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระบบบังคับเลี้ยว จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ระบบโครงสร้างตัวถังแบะแซสซีส์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 ระบบล้อ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 และสินค้าหลักของสถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามน้อยสุด คือ คาน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

สถานประกอบการของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากผลิตสินค้าโดยมีตราสินค้าเป็นของบริษัทเอง จำนวน 46 คน คดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมาสถานประกอบการจะผลิตสินค้าตามที่ลูกค้ากำหนดและผลิตโดยบริษัทเป็นผู้ออกแบบเอง โดยทั้ง 2 แบบนี้มีจำนวนที่เท่า ๆ กันคือ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 ตามลำดับ

สถานประกอบการส่วนมากมียอดขายเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 200 ล้านบาท จำนวน 39 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมาสถานประกอบการจะมียอดขายประมาณ 50-100 ล้านบาท จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.7 สถานประกอบการมียอดขายเฉลี่ยต่อปี 101-200 ล้านบาท จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.3 สถานประกอบการมียอดขายเฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 50 ล้านบาท จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.8 และอื่น ๆ เช่น ไม่ทราบและไม่แน่ใจ จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ

อายุการดำเนินงานของสถานประกอบการส่วนมากอยู่ในช่วง 20 ปีขึ้นไป จำนวน 45 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาอายุการดำเนินงานของสถานประกอบการจะอยู่ในช่วง 11-20 ปี จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.7 อายุ

การดำเนินงานของสถานประกอบการน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.8 และอายุของสถานประกอบการที่ผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.3 ตามลำดับ

สถานประกอบการส่วนมากไม่มีการร่วมทุนกับต่างชาติ จำนวน 57 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.3 รองลงมาจะเป็นสถานประกอบการที่มีส่วนร่วมทุนกับต่างชาติ จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.7

สถานประกอบการส่วนมากมีแผนกวิจัยและพัฒนา จำนวน 73 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 91.3 รองลงมาจะเป็นสถานประกอบการที่ไม่มีแผนกวิจัยและพัฒนา จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.8

สถานประกอบการส่วนมากมีแรงงานและบุคลากรประจำจำนวนมากกว่า 200 คน จำนวน 47 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58.8 รองลงมาสถานประกอบการส่วนมากมีแรงงานและบุคลากรประจำจำนวน 51-200 คน จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.5 และสถานประกอบการที่มีแรงงานและบุคลากรไม่เกิน 50 คน มีจำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.8 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 3 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า**

จากแบบสอบถามในส่วนที่ 3 ทางผู้วิจัยได้แบ่งคำถามออกเป็นทั้งหมด 12 ข้อ และจัดกลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจออกเป็น 3 กลุ่ม โดยข้อที่ 1-5 จัดอยู่ในกลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ข้อที่ 6-9 จัดอยู่ในกลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล และข้อที่ 10-11 จัดอยู่ในกลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมาคมยานยนต์ไฟฟ้า โดยข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 80 คน ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงตามตารางที่ 1

การตัดสินระดับความรู้ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ของบลูม (Bloom,1971) ได้ระดับความรู้ดังนี้ (ภัทรเวช ธาราเวชรักษ์ , 2558).

| | | |
|---|---|---|
| ระดับความรู้สูง | หมายถึง | มีระดับคะแนนตั้งแต่ 70% ขึ้นไป |
| ระดับความรู้ปานกลาง | หมายถึง | มีระดับคะแนนระหว่าง 50 -69% |
| ระดับความรู้ต่ำ | หมายถึง | มีระดับคะแนนน้อยกว่า 50% |

**ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า** n=80

| กลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจ | คะแนนรวมของคำตอบที่ถูก | ค่าร้อยละของคำตอบที่ถูก | แปลผล |
|---|---|---|---|
| 1.กลุ่มวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า | 291 | 72.75 | ระดับความรู้สูง |
| 2.กลุ่มวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล | 220 | 68.75 | ระดับความรู้ปานกลาง |
| 3.กลุ่มวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมาคมยานยนต์ไฟฟ้า | 138 | 86.25 | ระดับความรู้สูง |

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนของกลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนี้มีความรู้ความเข้าใจคิดเป็นค่าร้อยละของคำตอบที่ถูก คือ 72.75 ซึ่งอยู่ในระดับความรู้สูง เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นวิศวกรและมีหน้าที่หลักในด้านวิจัยและพัฒนาจึงทำให้มีการรับรู้และติดตามข่าวสารใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อที่จะเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

กลุ่มการวัดความรู้ความเข้าใจกลุ่มสุดท้ายจะเกี่ยวกับนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจคิดเป็นค่าร้อยละของคำตอบที่ถูก คือ 68.75 ซึ่งอยู่ในระดับความรู้ปานกลาง เนื่องจากเป็น

เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับประเทศไทย จึงทำให้นโยบายของรัฐบาลยังอยู่ในช่วงการตัดสินใจและทดลองใช้เป็นต้นแบบอยู่ จึงทำให้ประชาชนยังมองไม่เห็นถึงความชัดเจนของนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาลเท่าที่ควร

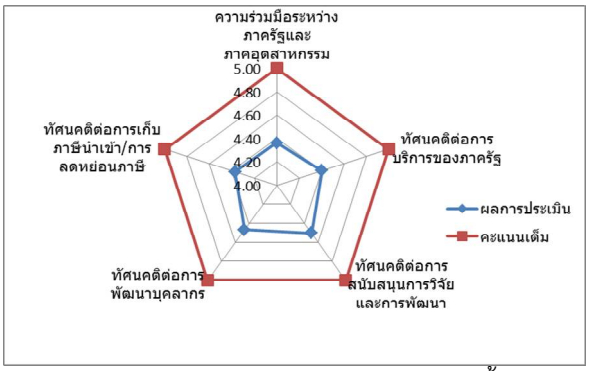
กลุ่มวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมาคมยานยนต์ไฟฟ้ามีความรู้ความคิดเป็นค่าร้อยละของคำตอบที่ถูกคือ 86.26 ซึ่งอยู่ในระดับความรู้สูง เนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบถามรู้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการจัดตั้งสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าขึ้นมาแล้ว โดยมีนโยบายเพื่อสนับสนุนให้เกิดการส่งเสริมการใช้ การผลิตและการวิจัยเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าในไทย โดยทางสมาคมได้มีการจัดตั้งกลุ่มสมาชิกขึ้นมาเพื่อให้ผู้ผลิตที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้เข้าเป็นสมาชิกเพื่อง่ายต่อการรับรู้ข่าวสารและแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าได้สะดวกมากยิ่งขึ้นซึ่งจากการวิเคราะห์แบบสอบถามทางผู้ตอบแบบสอบถามก็มีการรับรู้ถึงนโยบายของสมาคมเป็นอย่างดี แต่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกับทางสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจัง

**ส่วนที่ 4 ด้านทัศนคติและความพร้อมของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย**

จากแบบสอบถามในส่วนที่ 4 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ด้านทัศนคติของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยและด้านความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยในส่วนของการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นทางด้านทัศนคติและความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

**ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านทัศคติของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ชิ้นส่วนยานยนต์ไทย n = 80**

| ด้านทัศนคติ | ผลการประเมิน | คะแนนเต็ม | แปลผล | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| ทัศนคติต่อการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม | 4.36 | 5 | มากที่สุด | 5 |
| ทัศนคติต่อการบริการของภาครัฐ | 4.41 | 5 | มากที่สุด | 3 |
| ทัศนคติต่อการสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนา | 4.50 | 5 | มากที่สุด | 1 |
| ทัศนคติต่อการพัฒนาบุคลากร | 4.47 | 5 | มากที่สุด | 2 |
| ทัศนคติต่อการเก็บภาษีนำเข้า/การลดหย่อนภาษี | 4.37 | 5 | มากที่สุด | 4 |
| รวม | 22.11 | 25 | | |




ภาพที่ 1 แผนภาพเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ด้านทัศนคติของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

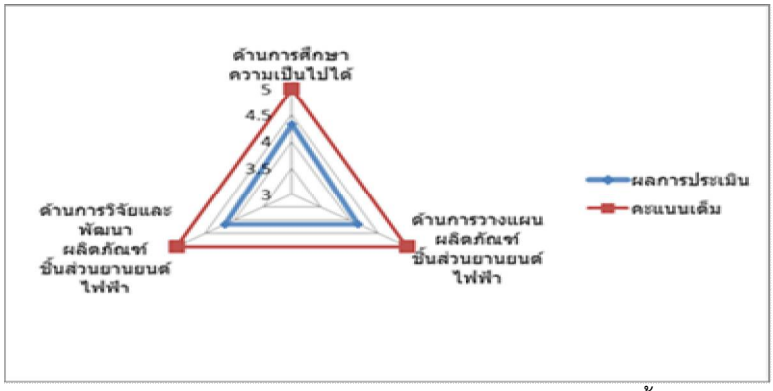
จากตารางและแผนภาพเรดาร์ แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศคติต่อการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนามากที่สุด จากผลการประเมิน 4.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน รองลงมาก็จะเป็นทัศนคติต่อการพัฒนาบุคลากร ซึ่งผลการประเมินอยู่ที่ 4.47 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ทัศนคติด้านการบริการของภาครัฐ ผลการประเมิน 4.41 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ทัศนคติด้านการเก็บภาษีนำเข้า/การลดหย่อนภาษี ผลการประเมิน 4.37 คะแนน

จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และทัศนคติด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจน้อยที่สุดก็ คือด้านการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ผลประเมิน 4.36 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

จากตารางที่ 3.2 ด้านทัศคติของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจะมีผลการประเมินไปในด้านมากที่สุดทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศคติต่อการสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนา ทัศนคติต่อการพัฒนาบุคลากร ทัศนคติต่อการบริการของภาครัฐ ทัศนคติต่อการเก็บภาษีนำเข้า/การลดหย่อนภาษี และทัศนคติต่อการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม

**ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย**

| ด้านความพร้อมของผู้ประกอบการ | ผลการประเมิน | คะแนนเต็ม | แปลผล | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| ด้านการศึกษาความเป็นไปได้ | 4.32 | 5 | มากที่สุด | 1 |
| ด้านการวางแผนผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า | 4.15 | 5 | มาก | 3 |
| ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า | 4.16 | 5 | มาก | 2 |
| รวม | 12.63 | 15 | | |




ภาพที่ 2 แผนภาพเรดาร์แสดงผลการวิเคราะห์ด้านความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

จากตารางและกราฟใยแมงมุม แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพร้อมด้านการศึกษาความเป็นไปได้มากที่สุด จากผลการประเมิน 4.32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน รองลงมาก็จะเป็นความพร้อมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งผลการประเมินอยู่ที่ 4.16 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และทัศนคติด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจน้อยที่สุดก็ คือด้านการวางแผนผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ผลประเมิน 4.15 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

จากตารางที่ 3.3 ด้านความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจะมีผลการประเมินด้านความพร้อมของการศึกษาความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาจะเป็นด้านความพร้อมของการวิจัยและด้านความพร้อมของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพร้อมในการศึกษาความเป็นไปได้ของยานยนต์ไฟฟ้า

## 4. อภิปรายและสรุปผล

จากการวิเคราะห์ พบว่า ในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แสดงให้เห็นว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่รับรู้ถึงกระแสยานยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับความสนใจเป็น

อย่างมากจากทั่วโลก ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จึงตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้และติดตามข่าวสารเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าที่กำลังจะมาในอนาคต ในด้านทัศนคติของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยส่วนใหญ่อยากให้ทางภาครัฐบาลเข้ามาสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิต การวิจัยสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าโดยเฉพาะ อีกทั้งในสถานประกอบการต้องการนักวิจัยและนักออกแบบที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเกี่ยวกับชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อที่จะได้วางแผนด้านการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าที่ผู้ประกอบการไทยมีตราสินค้าเป็นของตัวเองในอนาคต และสุดท้ายด้านความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยส่วนมากมีความพร้อมในด้านการศึกษาความเป็นไปได้ในการวิจัยตลาดและสำรวจความต้องการของตลาดยานยนต์ไฟฟ้า โดยพร้อมที่จะรับความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้ทางผู้ประกอบการก็ยังต้องการการสนับสนุนจากบุคคลภายในองค์กรและภายนอกองค์กรรวมไปถึงภาครัฐอีกด้วย

**5. ข้อเสนอแนะ**

1.จากผลการวิจัยพบว่างานวิจัยในครั้งนี้เป็นการสำรวจความรู้ความเข้าใจและความพร้อมของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในระบบห้ามล้อและกันสะเทือนเท่านั้น ซึ่งอาจจะทำให้งานวิจัยนี้มีผลการวิเคราะห์ที่แสดงออกมาไม่มีความหลากหลาย ดังนั้นในงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสำรวจในกลุ่มอื่นๆที่มีความเกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเครื่องยนต์ ระบบไฟฟ้าทั้งหมดของรถยนต์ไฟฟ้าเป็นต้น

2. จากผลการวิจัยพบว่างานวิจัยครั้งนี้เป็นการสำรวจเฉพาะผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็นสมาชิกกับทางสถาบันยานยนต์ไทยเท่านั้น จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มาจะเป็นการวิเคราะห์แค่ในกลุ่มๆหนึ่ง ดังนั้นในการทำการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการทำการวิจัยในกลุ่มอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์

**6. บรรณานุกรม**

ภริตา ดิษฐมาลี และ เบญจพล มั่นฤกษ์ (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง สำรวจความต้องการและความพร้อมของชุมชนในการใช้ก๊าซชีวภาพเพื่อทดแทนก๊าซหุงต้ม ในเขตตำบลบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขตตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และเขตตำบลวังจันทร์ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฐพล เดชสิงห์ (2560). **มารู้จัก!!รถยนต์ไฟฟ้า อนาคตใหม่ของยานยนต์ไทย**. ค้นเมื่อ 30 เมษายน พ.ศ. 2560 จาก www.grandprix.co.th

ดร.การดี เลียวไพโรจน์ (2559).**รถยนต์ไฟฟ้ามาแรง**. ค้นเมื่อ 2 เมษายน พ.ศ.2560 จาก http://www.posttoday.com/biz/aec/column/449131

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร (2559). **สนพ. มุ่งส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ตั้งเป้า 1.2 ล้านคัน ภายในปี 79**. ค้นเมื่อ 19 มีนาคม พ.ศ.2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/707804.

นายทศพร ชูศักดิ์. (2554**). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาท หน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.)พื้นที่สาธารณสุขเขต 18** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวอทยาลัยคริสเตียน

ภัทรเวช ธาราเวชรักษ์. (2558). **การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนโดยใช้แบบจำลองเพชร.** ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

# การศึกษาประสิทธิผลของการใช้เฟซบุ๊คกับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

# The Effectiveness Study of using Facebook in the Marketing of Thai Automotive Parts Sellers

โศรยา นุ่มสร้อย[1*] ชูศักดิ์ พรสิงห์[1] และทองแท่ง ทองลิ่ม[2]

[1]*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
[2]*คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง*
[*]*Numsoy_s@silpakorn.edu*

**บทคัดย่อ**

*ในปัจจุบันพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) กำลังเป็นที่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คในการทำการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมประเภทยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งและประสิทธิผลของสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางเครือข่ายของสังคมออนไลน์จำพวกเฟซบุ๊คในการใช้ทำธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบที่จะมีเหนือคู่แข่ง และผลักดันให้ธุรกิจสามารถมีโอกาสในทางการตลาดเพิ่มขึ้นงานวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่สามารถทราบถึงจำนวนประชากรที่แน่นอน มีค่า n = 400 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ และได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโดยศึกษาค้นคว้าเอกสารและบทความทางวิชาการ งานวิจัย และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มผู้ค้าขายชิ้นส่วนยานยนต์จำพวกอะไหล่เทียม และอะไหล่ตกแต่งออนไลน์ จากการศึกษางานวิจัยผู้วิจัยได้เลือกวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรของคอแครน และโปรแกรมทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คมาใช้งานเพื่อแลกเปลี่ยนนั้นช่วยผลักดันให้ธุรกิจมีความก้าวหน้า และการให้ลูกค้ามีส่วนร่วมนั้นก็ส่งผลให้ลูกค้าก็มีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน จึงทำให้เกิดประโยชน์แก่ทั้งสองฝ่ายดังนั้นการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คมาใช้งานจึงมีผลต่อความสำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าในธุรกิจ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย และเฟซบุ๊คยังทำให้ธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์เป็นที่รู้จักบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้าถึงลูกค้าได้ง่ายเมื่อเทียบกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ เช่น Instragram Twitter มีต้นทุนทางการตลาดที่ต่ำสามารถช่วยลดต้นทุนทางการตลาดได้ และยังช่วยทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05*

**คำสำคัญ:** การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ ชิ้นส่วนยานยนต์

**Abstract**

*The current E-Commerce Is to get the attention of entrepreneurs in the business a lot through this channel. The objective of this research was to analyze the situation social network of Facebook. In the market of industrial products, automotive and decorative parts and the effectiveness of marketing communication through network of online community of Facebook in the use of doing business. Create*

*the advantage to have over the competition. And push business can have a chance in the market increased. The target is used in research is electronic commerce entrepreneur of 400 patients by questionnaire online and secondary data by studying documents and academic articles, research and theories concerned. The descriptive method. Secondary data were collected from the information about the trading of automotive parts of decorative parts and decorative parts online. result of the research was selected and analyzed by using the formula of Cochran and SPSS program to analyze the data from questionnaires. The result of the study showed that Application of social network type Facebook use to exchange that help push the business progress. And giving the customers involvement that can lead to customer needs to buy more as well. It is this advantage to both sides. The social network type Facebook use thus affecting the significance in the development of good relations with the customers in the business of electronic commerce. Can make the business is known to increase. Target customers easily. Facebook also makes the business and sell goods and services online Known on the online social network, access to customers easily. Compared with other social networks, such as Instragram Twitter. The marketing cost lower. Can help reduce the cost of the market. And still help sales increased significantly at the 0.05.*

**Keyword:** E-commerce, online social network, automotive parts

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารและสารสนเทศมีการเจริญเติบโตขึ้นในทุก ๆ วันและสะดวกรวดเร็วต่อการเข้าถึงข้อมูลและบริการต่าง ๆ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถสื่อสารโดยตรงกับลูกค้าได้ง่ายขึ้น ซึ่งสถานการณ์เศรษฐกิจการค้าภายในประเทศมีการแข่งขันกันทางด้านอุตสาหกรรมตลอดเวลาโดยสินค้าจำพวกชิ้นส่วนยานยนต์จัดได้ว่าเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจที่สำคัญเนื่องจากเป็นสินค้าที่สามารถสร้างมูลค่าดังนั้นการนำเอาการตลาดธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Commerce) เช่นเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) มาใช้ในธุรกิจจะช่วยส่งเสริมให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักและสามารถสร้างเครือข่ายระหว่างธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Consumer: B2C) และช่วยเพิ่มยอดขาย รวมไปถึงสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ ธุรกิจในประเทศไทยมีการแข่งขันทางการตลาดเกิดขึ้นมากมายเนื่องจากการปรับตัวที่เร็วขึ้นของโลกสังคมออนไลน์ส่งผลให้ผู้ประกอบการหลาย ๆ ราย หาแนวทางในการเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจของตัวเองที่มากกว่าการมีหน้าร้านที่โดดเด่น แต่รวมมาถึงการโฆษณาสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ การนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์จึงได้เกิดขึ้นโดยข้อเด่นชัดของธุรกิจรูปแบบนี้คือ สามารถลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทของความสำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจลง ซึ่งธุรกิจผู้ดำเนินงานหรือเจ้าของตลาดต่าง ๆ ส่วนมากเป็นธุรกิจที่เรียกว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprise: SME) ตัวอย่างของเครือข่ายสังคมออนไลน์ Instragram Twitter Facebook เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่จะมีการใช้งานเฟซบุ๊ค (Facebook) ในตลาดออนไลน์เนื่องจากสามารถเข้าถึงง่ายใช้งานง่าย สามารถเริ่มใช้ได้ทันทีและยังมีต้นทุนในการจัดทำถูกหรืออาจไม่เสียค่าใช้จ่าย ยกเว้นแต่ในกรณีที่มีผู้คนติดตามเยอะก็อาจจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมขึ้นมา ปัจจุบันในประเทศไทยมีสถิติการจดทะเบียนขายของในเฟซบุ๊ค(สรุปสถิติผู้ใช้ Social Media ในไทยจากงาน Thailand Zocial Awards 2016.สถิติการจดทะเบียนขายของในเฟซบุ๊ค. เข้าถึงเมื่อ25 มกราคม 2560. เข้าถึงได้จาก https://www.it24hrs.com/2016/stat-social-media-thai-populations จากผู้ใช้งานทั้งหมด 44 ล้านคน หรือ 63% จาก

จำนวนประชากรทั้งหมด โดยการขายของในเฟซบุ๊คกลุ่มเพจที่มีการตั้งเยอะที่สุดคือ กลุ่มบริษัท องค์กร ธุรกิจ และอุตสาหกรรม ซึ่งมีการเติบโต 7% จากปี 2559

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยจะมุ่งเน้นในส่วนของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งยานยนต์เป็นหลัก เนื่องจากในปัจจุบันหลาย ๆ ธุรกิจได้เริ่มมีการปรับเป้าหมายมาในลักษณะของตลาดหลังการขายให้กับผู้บริโภคแทนที่จะเน้นขายผลิตภัณฑ์แท้จากศูนย์บริการเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และสินค้าบางอย่างไม่สามารถหาซื้อได้จากศูนย์แท้ เช่นอะไหล่ตกแต่งตลาดหลังการขาย (After market) จึงถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่ง(หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. บทความ “เฟซบุ๊คเดินหน้าโรดแมพ 10 ปี รุกธุรกิจบนมือถือ-วิดิโอ”. **การปรับเป้าหมายของตลาดหลังการขาย**. ฉบับวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2560. หน้า5.) เพราะเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค เพื่อสร้างความได้เปรียบที่จะมีเหนือคู่แข่ง และผลักดันให้ธุรกิจสามารถมีโอกาสในทางการตลาดเพิ่มขึ้น และธุรกิจยานยนต์ในปัจจุบันนั้นมีการนำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอาเซียนในราคาที่ค่อนข้างถูกกว่าในประเทศดังนั้นจึงส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางด้านการตลาดมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจะการศึกษาประสิทธิผลของการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์กับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ในไทย ที่ได้ทำการสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางเครือข่ายของสังคมออนไลน์จำพวกเฟซบุ๊คว่าจะช่วยทำให้ธุรกิจสามารถเข้าถึงตลาดได้มากขึ้นเพื่อที่จะได้รู้ถึงประสิทธิผลของการใช้เฟซบุ๊คกับธุรกิจของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์และอะไหล่ตกแต่ง

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คในการทำการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมประเภทยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งของประเทศไทย

2.เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางเครือข่ายของสังคมออนไลน์จำพวกเฟซบุ๊คในการใช้ทำธุรกิจ

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้เฟซบุ๊คกับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ในไทย ซึ่งผู้วิจัยจะใช้การวิจัยเชิงสำรวจบนเครือข่ายของสังคมออนไลน์สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยเลือกใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยมีขอบเขตเชิงเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยจะใช้ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือน มีนาคม ปี 2560–มิถุนายน ปี 2560 และขอบเขตเชิงข้อมูลคือ กลุ่มผู้ขายสินค้าในกลุ่มของชิ้นส่วนยานยนต์จำพวกอะไหล่เทียมและอะไหล่ตกแต่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งยานยนต์ในไทยซึ่งไม่สามารถทราบถึงจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องใช้สูตร กรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยกำหนดให้มีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน 5% และค่าระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้คือ 95% คำนวณได้จากสูตรของ TaroYamane( สุทธิพล อุดมพันธุรัก และคณะ, 2510 )ที่ Cochran(สุทธิพล อุดมพันธุรัก และคณะ, 2506)ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ 95% หรือ 1.96และค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมให้เกิดขึ้นได้โดยกำหนดให้เท่ากับ 5% หรือ 0.05 ดังนั้นจากการที่คำนวณขนาดตัวอย่างจะได้ทั้งหมด 385 ชุด แต่เพื่อความเหมาะสม ผู้วิจัยจะบวกเพิ่มอีกประมาณ 4% เพื่อป้องกันความผิดพลาด ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ราย

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

งานวิจัยครั้งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ(Survey research) โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความเที่ยงตรง รวมไปถึงความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามแล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาคำนวณวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามทั้งหมด และข้อมูลทั้งหมดจะทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าทางสถิติ

**1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ**

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษา “ประสิทธิผลของการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์กับการตลาดของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ในไทย” โดยมีกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ที่ใช้งานเฟซบุ๊คเป็นตัวแปรต้น และประสิทธิผลจากการนำเฟซบุ๊คเข้ามาใช้งานเป็นตัวแปรตาม ซึ่งจะแบ่งรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยออกเป็น 5 ส่วนดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1** คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่งงาน, ประเภทสินค้า, รายได้ต่อเดือน, ช่วงเวลาในการเข้าใช้งานเฟซบุ๊ค, การจดทะเบียนพาณิชย์อิเลคทรอนิคส์, วิธีการบริหารเฟซบุ๊ค, รูปแบบการใช้งานเฟซบุ๊ค, การใช้งานเฟซบุ๊คแบบมีค่าธรรมเนียม, ช่องทางการชำระเงินของลูกค้าและช่องทางในการจัดส่งสินค้ามีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List)จำนวน 9 ข้อ

**ส่วนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

**ส่วนที่ 3** คำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องเฟซบุ๊คของผู้ทำแบบสอบถาม

**ส่วนที่ 4** คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นทางด้านการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งาน

**ส่วนที่ 5** คำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

การให้สเกลคำตอบมี 5 ระดับคือ

ระดับ 5 ช่วงระหว่างคะแนนตั้งแต่ 5.00 – 4.21หมายถึง มากที่สุด
ระดับ 4 ช่วงระหว่างคะแนนตั้งแต่ 4.20 – 3.41หมายถึง มาก
ระดับ 3 ช่วงระหว่างคะแนนตั้งแต่ 3.40 – 2.61 หมายถึง ปานกลาง
ระดับ 2 ช่วงระหว่างคะแนนตั้งแต่ 2.60 – 1.81หมายถึง น้อย
ระดับ 1 ช่วงระหว่างคะแนนตั้งแต่ 1.80 – 1.00หมายถึง น้อยที่สุด

แบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity) หลังจากนั้นจะนำมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แบบสอบถามมีความชัดเจนก่อนนำไปใช้จริงพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ค่าคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามมีค่ามากกว่า 0.05 จึงสามารถนำไปใช้เป็นข้อคำถามในการสำรวจความพึงพอใจได้

**2. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ข้อมูลที่ได้จะมาจากการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลที่นำมาศึกษาและวิเคราะห์ในการวิจัยมี ชนิด 2 ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิได้รับมาจากการออกแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือกลุ่มผู้ค้าขายชิ้นส่วนยานยนต์จำพวกอะไหล่เทียม และอะไหล่ตกแต่งออนไลน์

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิได้มาจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มผู้ค้าขายชิ้นส่วนยานยนต์ จำพวกอะไหล่เทียม และอะไหล่ตกแต่งออนไลน์ จากการศึกษางานวิจัย

**3. การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ จากแบบสอบถามโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS และทำการเขียนสรุปออกมาในรูปแบบของแผนภูมิเรดาร์

## 5. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้มีประเด็นสำคัญ ดังนี้

ข้อมูลจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400ตัวอย่าง โดยที่ทัศนคติของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ โดยภาพรวมมีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง**

1.1 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานขาย คิดเป็นร้อยละ43 รองลงมาคือพนักงานทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 21ผู้จัดการ /หัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ19เจ้าของบริษัทคิดเป็นร้อยละ 16ส่วนช่วงของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งมีจำนวนน้อยที่สุดคือ ฝ่าย ITคิดเป็นร้อยละ 1

1.2 ประเภทสินค้าที่ผู้ที่ตอบแบบสอบถามได้ทำการจัดจำหน่ายประกอบไปด้วย ส่วนของตัวถัง โครงฐาน และกันชน คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนของระบบช่วงล่าง คิดเป็นร้อยละ 27 ส่วนของระบบเครื่องยนต์ คิดเป็นร้อยละ 15 ส่วนของระบบส่งกำลังและส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 13 สุดท้าย อุปกรณ์ตกแต่งและSystem Engineer คิดเป็นร้อยละ 1

1.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ที่ตอบแบบสอบถามประกอบไปด้วย รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 1,000,001 - 3,000,000 คิดเป็นร้อยละ 33 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 3,000,001 - 5,000,000 คิดเป็นร้อยละ 19 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 7,000,001 - 10,000,000 คิดเป็นร้อยละ 14 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,000,001 - 7,000,000และต่ำกว่า 1,000,000 คิดเป็นร้อยละ 13 สุดท้าย รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง มากกว่า 10,000,000 คิดเป็นร้อยละ 8

1.4 ช่วงเวลาที่ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเข้าใช้งานเฟซบุ๊คมากที่สุดคือช่วงเวลา 12.01-18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 40 เวลา 6.01-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 37 เวลา 18.01-00.00 น. คิดเป็นร้อยละ 22 สุดท้าย เวลา 00.01-06.00 น. คิดเป็นร้อยละ 1

1.5 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนมากจะไม่มีการจดทะเบียนอิเล็กทรอนิคส์คิดเป็นร้อยละ 66 และผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีการจดทะเบียน คิดเป็นร้อยละ 34

1.6 ผู้ดูแลเฟซบุ๊คของบริษัทประกอบไปด้วยพนักงานในบริษัทคิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาคือ บุคคลภายนอก คิดเป็นร้อยละ 13 และสุดท้าย เจ้าของบริษัทคิดเป็นร้อยละ 11

1.7 ช่องทางการชำระเงินของผู้ที่ตอบแบบสอบถามประกอบไปด้วยชำระด้วยบัตรเครดิต หรือ เดบิตคิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมาคือเก็บเงินปลายทางคิดเป็นร้อยละ 24 และ ชำระผ่านช่องทาง ATM หรือ หักบัญชีธนาคารคิดเป็นร้อยละ 21 และสุดท้ายชำระหน้าร้านคิดเป็นร้อยละ 14

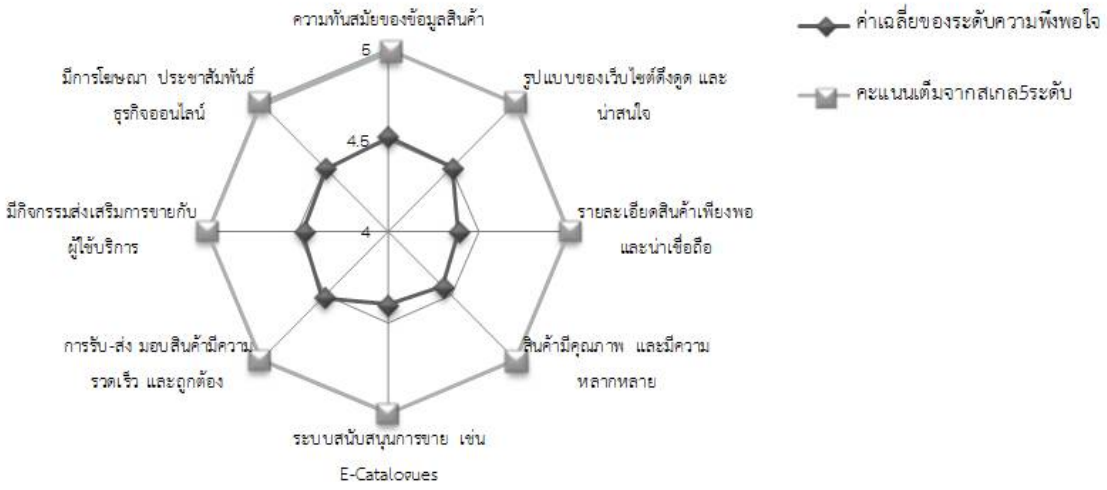
1.8 ช่องทางการจัดส่งของผู้ที่ตอบแบบสอบถามประกอบไปด้วยจัดส่งโดยรถบรรทุกของบริษัทคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ ใช้บริการขนส่งเอกชน เช่น KERRY, GRAP BIKEคิดเป็นร้อยละ 17 และ ไปรษณีย์แบบลงทะเบียน หรือ EMSคิดเป็นร้อยละ 15 และสุดท้าย มารับเอง คิดเป็นร้อยละ 8

1.9 รูปแบบการใช้งานของผู้ที่ตอบแบบสอบถามประกอบไปด้วยการใช้งานเฟซบุ๊คแบบมีค่าธรรมเนียม แบบแพ็คเกจรายเดือนคิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาคือ การใช้งานเฟซบุ๊คแบบไม่มีค่าธรรมเนียม คิดเป็นร้อยละ 21 และสุดท้ายการใช้งานเฟซบุ๊คแบบมีค่าธรรมเนียม แบบแพ็คเกจรายวัน คิดเป็นร้อยละ 10

**2. ทัศนคติด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มผู้ประกอบการในแต่ละด้าน
ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มผู้ประกอบการ(n=400)

| ระดับความพึงพอใจ | $\overline{X}$ | SD | แปลผล | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| **ด้านเทคโนโลยี** | | | | |
| ความทันสมัยของข้อมูลสินค้า | 4.52 | 0.62 | มากที่สุด | 1 |
| รูปแบบของเว็บไซต์ดึงดูด และน่าสนใจ | 4.50 | 0.61 | มากที่สุด | 3 |
| **ด้านข้อมูลสินค้า** | | | | |
| รายละเอียดสินค้าเพียงพอ และน่าเชื่อถือ | 4.39 | 0.66 | มากที่สุด | 8 |
| สินค้ามีคุณภาพ และมีความหลากหลาย | 4.43 | 0.63 | มากที่สุด | 6 |
| **ด้านบริการ** | | | | |
| ระบบสนับสนุนการขาย เช่น E-Catalogues | 4.40 | 0.67 | มากที่สุด | 7 |
| การรับ-ส่ง มอบสินค้ามีความรวดเร็ว และถูกต้อง | 4.51 | 0.65 | มากที่สุด | 2 |
| **ด้านส่งเสริมการขาย** | | | | |
| มีกิจกรรมส่งเสริมการขายกับผู้ใช้บริการ | 4.47 | 0.6 | มากที่สุด | 5 |
| มีการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ธุรกิจออนไลน์ | 4.49 | 0.6 | มากที่สุด | 4 |
| รวมเฉลี่ย | 4.46 | 0.63 | มากที่สุด | |




รูปที่1 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของกลุ่มผู้ประกอบการในแต่ละด้าน

จากการวิเคราะห์ พบว่าทัศนคติของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ด้านเทคโนโลยีโดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง กับความทันสมัยของข้อมูลสินค้าทางออนไลน์( $\overline{X}$ =

4.52) และ รูปแบบของเว็บไซต์ดึงดูด และน่าสนใจ ( $\overline{X}$ = 4.50)ด้านข้อมูลสินค้าโดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับรายละเอียดสินค้าเพียงพอ และน่าเชื่อถือ( $\overline{X}$ = 4.39) และ สินค้ามีคุณภาพ และมีความหลากหลาย( $\overline{X}$ = 4.43)ด้านบริการโดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับมีบริการระบบสนับสนุนการขาย เช่น E-Catalogues, Online Payment( $\overline{X}$ = 4.40) และ การรับ-ส่ง มอบสินค้ามีความรวดเร็ว และถูกต้อง( $\overline{X}$ = 4.51)ด้านส่งเสริมการขายโดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับมีกิจกรรมส่งเสริมการขายกับผู้ใช้บริการ( $\overline{X}$ = 4.47) และ มีการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ธุรกิจออนไลน์( $\overline{X}$ = 4.49)

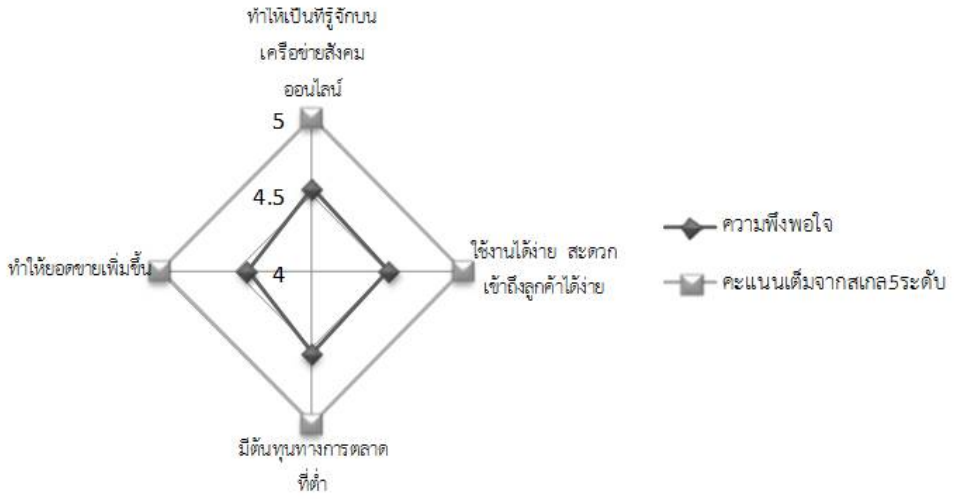
จากข้อมูลในตารางที่ 1 จะพบว่าคะแนนความพึงพอใจโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.39 – 4.52ซึ่งทำให้เห็นว่าผู้ประกอบการส่วนมากนั้นมีทัศนคติที่ดีต่อการนำการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ทำธุรกิจในปัจจุบัน ทั้งในด้านของเทคโนโลยีที่นำเข้ามาใช้งาน ด้านข้อมูลสินค้าที่ครบถ้วนทำให้เป็นที่น่าเชื่อถือแก่ลูกค้า ด้านการบริการความเอาใจใส่ ทำให้ลูกค้าได้รับทั้งข้อมูลของตัวสินค้าหรือสินค้าที่ได้สั่งไว้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามที่ต้องการ และสุดท้ายในด้านของการส่งเสริมการขาย การที่ผู้ตอบแบบสอบถามทำให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในในกิจกรรมการขาย การลดแลกแจกแถม และ การจัดโปรโมชั่นนั้นจัดได้ว่ามีการส่งผลที่ดีต่อธุรกิจของกลุ่มผู้ประกอบการ

3. ความพึงพอใจเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจเรื่องเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจเรื่องเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์(n=400)

| ระดับความพึงพอใจ | $\overline{X}$ | SD | แปรผล | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| ทำให้เป็นที่รู้จักบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ | 4.54 | 0.60 | มากที่สุด | 1 |
| ใช้งานได้ง่าย สะดวก เข้าถึงลูกค้าได้ง่าย | 4.51 | 0.60 | มากที่สุด | 3 |
| มีต้นทุนทางการตลาดที่ต่ำ | 4.54 | 0.59 | มากที่สุด | 2 |
| ทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น | 4.42 | 0.63 | มากที่สุด | 4 |
| รวม | 4.5 | 0.63 | มากที่สุด | |




รูปที่ 2 ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเรื่องเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

จากการวิเคราะห์ พบว่าความคิดเห็นเรื่องเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ ในส่วนของเป็นที่รู้จักบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ การเข้าถึงลูกค้าได้ง่าย มีต้นทุนทางการตลาดที่ต่ำ และช่วยกระตุ้นยอดขายนั้น โดยภาพรวมแล้วผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

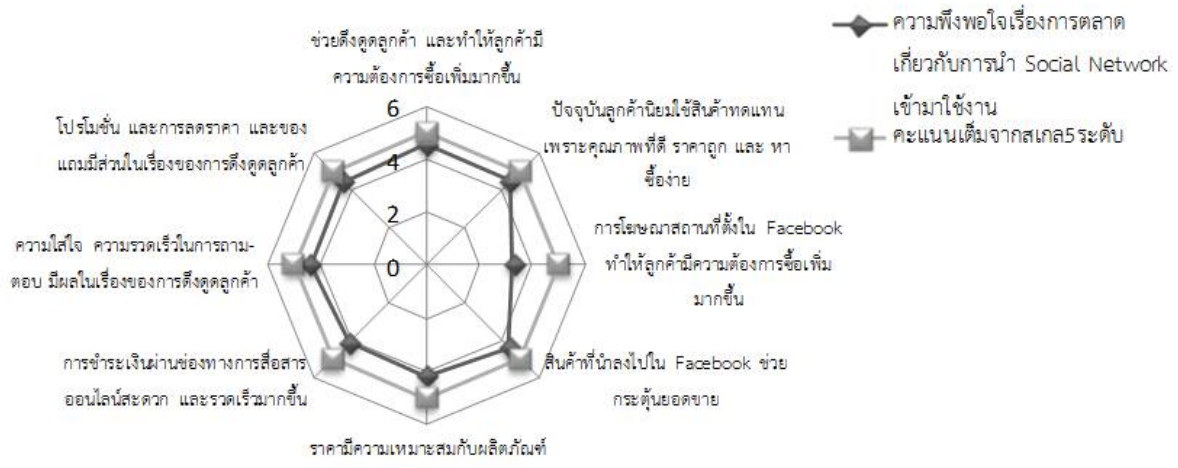
จากข้อมูลในตารางที่ 2 จะพบว่าคะแนนความพึงพอใจโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.42– 4.54เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเรื่องเฟซบุ๊คของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ในภาพรวมมีการแปลผลออกมามีค่ามาก แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการเห็นด้วยกับเฟซบุ๊คในส่วนที่สามารถทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย สามารถช่วยลดต้นทุนทางการตลาดได้ และยังช่วยทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นอีกด้วย

**4 .ความพึงพอใจเรื่องการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์**

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจเรื่องการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์(n=400)

| ระดับความพึงพอใจ | $\overline{X}$ | SD | แปรผล | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| ช่วยดึงดูดลูกค้า และทำให้ลูกค้ามีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้น | 4.54 | 0.6 | มากที่สุด | 1 |
| ปัจจุบันลูกค้านิยมใช้สินค้าทดแทนเพราะคุณภาพที่ดี ราคาถูกและหาซื้อง่าย | 4.47 | 0.65 | มากที่สุด | 2 |
| การโฆษณาสถานที่ตั้งในเฟซบุ๊คทำให้ลูกค้ามีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้น | 3.25 | 1.30 | ปานกลาง | 8 |
| สินค้าที่นำลงไปในเฟซบุ๊คช่วยกระตุ้นยอดขาย | 4.39 | 0.67 | มากที่สุด | 4 |
| ราคามีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ | 4.16 | 0.92 | มาก | 6 |
| การชำระเงินผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์สะดวก และรวดเร็วมากขึ้น | 4.11 | 0.91 | มาก | 7 |
| ความใส่ใจ ความรวดเร็วในการถาม-ตอบ มีผลในเรื่องของการดึงดูดลูกค้า | 4.38 | 0.62 | มากที่สุด | 5 |
| โปรโมชั่น และการลดราคา และของแถมมีส่วนในเรื่องของการดึงดูดลูกค้า | 4.46 | 0.64 | มากที่สุด | 3 |
| รวม | 4.22 | 0.66 | มากที่สุด | |




รูปที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจเรื่องการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

จากการวิเคราะห์ พบว่าการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ทำให้ลูกค้ามีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้นสินค้าทดแทนสถานที่ตั้งของผู้ประกอบการการโพสลงเฟซบุ๊คราคาที่มีความเหมาะสมการชำระเงินผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ความสะดวกและรวดเร็วความรวดเร็วในการถาม-ตอบ และโปรโมชั่นช่วยทำให้ดึงดูดลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ย 4.22

จากข้อมูลในตารางที่ 3 จะพบว่าคะแนนความพึงพอใจโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.25– 4.54เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเรื่องการตลาดเกี่ยวกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งานของกลุ่มผู้ประกอบการที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์นั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเห็นด้วยกับการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้ามาใช้งาน เว้นแต่ในเรื่องของ การโฆษณาสถานที่ตั้งในเฟซบุ๊คเนื่องจากไม่ค่อยมีส่วนทำให้ลูกค้ามีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้น และไม่ค่อยมีอิทธิพลต่อลูกค้า

**6. สรุปและอภิปรายผล**

สถานการณ์ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คของการทำการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมประเภทยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งของกลุ่มผู้ประกอบการนั้น จากผลการสำรวจทำให้ทราบว่าในปัจจุบันนั้น กลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้เห็นความสำคัญของเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่สามารถช่วยทำให้ธุรกิจมีโอกาสเติบโตเพิ่มมากขึ้นเพราะปัจจุบันมีการนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมประเภทยานยนต์และอะไหล่ตกแต่งมาจากประเทศเพื่อนบ้านในราคาที่ถูกกว่าในประเทศ ดังนั้นจึงทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้นและการทำการตลาดผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือหนึ่งซึ่งสำคัญที่ทำให้ธุรกิจรับมือต่อการแข่งขันทั้งจากภายในประเทศและนอกประเทศได้แนวทางของการเลือกเครือข่ายสังคมออนไลน์นั้น กลุ่มผู้ประกอบการส่วนมากมีทัศนคติที่ดีกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์เนื่องจาก การนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊คเข้ามาช่วยในเรื่องของการทำการตลาดนั้น ส่งผลให้สามารถดึงดูดลูกค้าเข้ามาได้มากขึ้น อีกทั้งยังทำให้เกิดความน่าสนใจต่อธุรกิจง่ายต่อการเข้าถึง ช่วยทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊ค และยังเข้าถึงลูกค้าได้ง่ายขึ้นทำให้ง่ายต่อการติดต่อประชาสัมพันธ์นอกจากนั้นเฟซบุ๊คยังมีต้นทุนทางการตลาดที่ต่ำทำให้เหมาะกับธุรกิจเชิงSME และช่วยกระตุ้นยอดขายให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05เพราะเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค เพื่อสร้างความได้เปรียบที่จะมีเหนือคู่แข่ง และผลักดันให้ธุรกิจสามารถมีโอกาสในทางการตลาดเพิ่มขึ้น

**7. ข้อเสนอแนะ**

การวิจัยนี้เป็นการค้นคว้าและเก็บรวมข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อใช้ในศึกษาและวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยเท่านั้น ในอนาคตผู้ที่จะวิจัยต่ออาจจะสามารถวางแผนการทำวิจัยเชิงสำรวจเพื่อต้องการค้นหาข้อเท็จจริงในเชิงลึก จากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย รวมถึงการสังเคราะห์แนวทางการสนับสนุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยโดยนำไปเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มผู้ค้าชิ้นส่วนยานยนต์ในไทยให้เป็นไปได้อย่างมั่นคง

**8. เอกสารอ้างอิง**

https://www.it24hrs.comสถิติผู้ใช้ Social Media ในไทยจากงาน Thailand Zocial Awards 2016
หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ บทความ “เฟซบุ๊คเดินหน้าโรดแมพ ปี 10 รุกธุรกิจบนมือถือ-วิดีโอ”

สุทธิพล อุดมพันธุรัก จุฬาภรณ์ พลเอี่ยม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล Statistics (1967). An Introductory Analysis, 2nd Ed., New York: Harper and Row

สุทธิพล อุดมพันธุรัก จุฬาภรณ์ พลเอี่ยม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลSampling Techniques (1963). 2nd Ed. New York: John Wiley and Sons, Inc

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร
# The Study of Factors affecting the decision to buy facial cream of people in Bangkok

กฤตยา อุ่นอ่อน[1*] และชุติมาวดี ทองจีน[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[2]ดร. ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[*]krittaya.ouno@bumail.net

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาด 2) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้คุณค่าตราสินค้า 3) เพื่อศึกษาการตลาดแบบการบอกปากต่อปาก 4) เพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการศึกษาประชากรในกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และใช้จำนวนตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม 400 คน โดยทำการสุ่มออกเป็น 4 เขต คือ เขตปทุมวัน เขตดินแดง เขตลาดพร้าว และเขตหลักสี่ ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และมีการ Pre-test ทดสอบความน่าเชื่อถือกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ได้ค่า Cronbach Alpha = .891 และตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้า และการบอกปากต่อปาก ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาผู้ที่ซื้อหรือเคยซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานครพบว่า ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้า และการบอกปากต่อปากส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้า การบอกปากต่อปาก การตัดสินใจซื้อ

**Abstract**

*This study aims to 1) to study the level of opinions on the marketing mix; 2) to study the level of brand awareness; 3) to study the marketing of word-of-mouth; 4) to study the decision to buy the facial cream of people in Bangkok using a simple sampling method. The sample of 400 respondents was randomly divided into 4 districts, namely, Pathumwan, Dindaeng, Lat Phrao, and Laksi. Questionnaire was used to collect data and a pre-test reliability test was performed with 40 samples. Cronbach Alpha = .891 and content validity were verified by experts. Statistics used in data analysis are descriptive statistics, ie percentage, mean, standard deviation and reference statistics used in the analysis include: Multiple regression analysis. The independent variables are the marketing mix, brand value, and word of mouth.*

*The dependent variable is the decision to buy facial cream of people in Bangkok. The study of those who bought or used to buy facial cream of people in Bangkok found that marketing mix, brand value, and word of mouth influenced the decision to buy facial cream of people in Bangkok at the statistical significant level of 0.05.*

**Keywords:** marketing mix, brand equity, word of mouth, buying decision

**1.บทนำ**

อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง (Cosmetics Industry) เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีอัตราการเจริญเติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ผู้บริโภคทั้งเพศชาย เพศหญิงในทุกๆ ช่วงวัยต่างให้ความสนใจและใส่ใจในการดูแลตัวเอง ทั้งความงามและผิวพรรณ ตลาดเครื่องสำอางมีแนวโน้มการเติบโตที่ดี ทั้งยังมีกลยุทธ์การปรับตัวที่น่าสนใจมาก จากข้อมูลของกรมศุลกากร พบว่า มูลค่าส่งออกเครื่องสำอางของประเทศไทยไปต่างประเทศ ปี พ.ศ.2557 มีมูลค่าส่งออกเครื่องสำอางสูงถึง 68,419 ล้านบาท จจุบันผู้บริโภคสนใจผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการวิจัยประกอบกับปัและพัฒนาผลิตภัณฑ์ประเภทใหม่ๆ ที่ใช้สมุนไพรตามธรรมชาติเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแนวโน้มเติบโตอย่างรวดเร็ว (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2560)

**ตารางที่ 1 ประมาณการส่วนแบ่งตลาดเครื่องสำอางในประเทศไทย ปี 2559 จำแนกตาม ประเภท**

| ประมาณการส่วนแบ่งตลาดเครื่องสำอางในประเทศไทย ปี 2559 | มูลค่าการตลาด (ล้านบาท) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว | 28,350 | 35% |
| ผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผม | 18,630 | 23% |
| เครื่องสำอางสำหรับแต่งหน้า | 13,770 | 17% |
| น้ำหอม | 10,530 | 13% |
| อนามัยช่องปาก | 8,910 | 11% |
| อื่นๆ | 810 | 1% |
| รวม | 81,000 | 100% |

ที่มา : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) สืบค้นจาก http//:www.technology.in.th/industrial-data/doku.php?id=cosmetics-industry:newstart-overview

การเติบโตของผลิตภัณฑ์ดูแลผิวมีปัจจัยหลายๆ อย่าง ไม่ว่าจะเป็นการที่ผู้บริโภคคำนึงถึงบุคลิกภาพของตนมากขึ้น, สินค้ามีนวัตกรรมใหม่ๆ มากขึ้น, การเติบโตของสังคมเมือง ทำให้มีกำลังซื้อมีมากขึ้น, การเติบโตของสื่อสังคมออน์ไลน์, การที่ผู้บริโภคเน้นสินค้าหลากหลายขึ้น โดยยึดติดต่อตราสินค้าน้อยลง และมุ่งเน้นไปทางด้านคุณภาพและราคามากขึ้น ด้วยปัจจัยดังกล่าว จึงเป็นแรงผลักดันให้ธุรกิจเครื่องสำอางมีการเติบโตไปเรื่อยๆ ท่ามกลางการแข่งขันที่สูงของผู้ประกอบการ ราย 8-7 เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาด ไม่ว่าจะเป็นเบอร์หนึ่งอย่างOriental Princess, ตามด้วย Cute Press, BEAUTY, KARMARTS เป็นต้น โดยทุกบริษัทต่างต้องทุ่มงบลงทุนในด้านต่างๆ แบบครบวงจรพร้อมจัดกลยุทธ์ในการแข่งขัน ทั้งด้านราคา การตลาด

เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาดจากคู่แข่ง ไม่ว่าทั้งแบรนด์ไทยหรือแบรนด์ต่างชาติที่ทะลักเข้ามาช่วงชิงตลาดในไทย (ผู้จัดการ, 2557)

จากการที่ผู้บริโภคเน้นสินค้าหลากหลายขึ้น โดยยึดติดต่อตราสินค้าน้อยลง และมุ่งเน้นไปทางด้านคุณภาพและราคามากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการ ต้องนำปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด การสร้างการรับรู้คุณค่าตราสินค้า และการตลาดในลักษณะแบบปากต่อปาก เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวของคนในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้า และการบอกปากต่อปากกับการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร

**2. ทบทวนวรรณกรรม**

**2.1 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องส่วนประสมทางการตลาด**

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2543, หน้า 26) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาดว่าเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางการตลาดที่กระทบต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยแบ่งออกได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ลักษณะของผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค คือ ความใหม่ ความสลับซับซ้อนและคุณภาพที่คนรับรู้ได้ของ ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใหม่และสลับซับซ้อนอาจต้องมีการตัดสินใจอย่างกว้างขวาง ส่วนในเรื่องของรูปร่าง ของผลิตภัณฑ์ตลอดจนบรรจุภัณฑ์สามารถก่อให้เกิดอิทธิพลในกระบวนการซื้อของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์ที่สะดุดตาอาจทำให้ผู้บริโภคเลือกไว้เพื่อพิจารณา ประเมินเพื่อการตัดสินใจซื้อ ป้ายฉลากที่แสดงให้ผู้บริโภคเห็นคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่สำคัญก็จะทำให้ผู้บริโภคประเมินสินค้าเช่นกัน สินค้า คุณภาพสูงหรือสินค้าที่ปรับเข้ากับความต้องการบางอย่างของผู้ซื้อมีอิทธิพลต่อการซื้อด้วย

2. ราคา (Price) ราคาจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อก็ต่อเมื่อผู้บริโภคทำการประเมิน ทางเลือกและทำการตัดสินใจ โดยปกติผู้บริโภคมักจะชอบผลิตภัณฑ์ราคาต่ำ นักการตลาดจึงควรคิดราคาน้อย ลดต้นทุนการซื้อหรือทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจด้วยลักษณะอื่น ๆ สำหรับการตัดสินใจอย่างกว้างขวางผู้บริโภคมักพิจารณาราคาโดยละเอียด โดยถือเป็นอย่างหนึ่งในลักษณะทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง สำหรับสินค้าฟุ่มเฟือยราคาสูงไม่ทำให้การซื้อลดลง นอกจากนี้ราคายังเป็นเครื่องประเมินคุณค่าของผู้บริโภคซึ่งก็ติดตามด้วยการซื้อ

3. ช่องทางการจำหน่าย (Place หรือ Distribution) กลยุทธ์ของนักการตลาดในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่าย สามารถก่ออิทธิพลต่อการพบผลิตภัณฑ์ แน่นอนว่าสินค้าที่มีจำหน่าย แพร่หลายและง่ายที่จะซื้อก็จะทำให้ผู้บริโภคส่งผลต่ออิทธิพลต่อการรับรู้ภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การส่งเสริมการตลาดสามารถก่ออิทธิพลต่อ ผู้บริโภคได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ข่าวสารที่นักการตลาดส่งไปอาจเตือนใจให้ ผู้บริโภครู้ว่าเขามีปัญหา สินค้าของนักการตลาดสามารถแก้ไขปัญหาได้มันสามารถส่งมอบให้ได้ มากกว่าสินค้าของคู่แข่ง เมื่อได้ข่าวสารหลังการซื้อเป็นการยืนยันว่าการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อถูกต้อง

จากเครื่องมือทางการตลาดหรือส่วนประกอบที่สำคัญของกลยุทธ์การตลาด ประการ ที่เรียกว่า ส่วนประสม 4 การตลาด (Marketing Mix) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า 4P's คือ Product, Price, Place, Promotion ในการสนองความพึงพอใจของบุคคล และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

**2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแปรเรื่องคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้บริโภค**

แนวคิดของดาวิด เอ เอเคอร์ (David A. Aaker, 1991, หน้า 17) ได้ระบุว่า คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) สามารถสร้างโดยผ่านองค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้านั้นได้จากแง่มุมทั้ง ในส่วนการ รับรู้ (Perceptual Part) และส่วนของพฤติกรรม (Behavioral Part) ของผู้บริโภค โดยแบ่งเป็น ปัจจัย ดังนี้ 5

1. ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty)
2. การตระหนักรู้ถึงตราสินค้า (Brand Awareness)
3. การรับรู้ในคุณภาพ (Perceived Quality)
4. การเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับตราสินค้า (Brand Associations)
5. สินทรัพย์/คุณสมบัติอื่นของตราสินค้า (Other Propriety Brand Assets)

**2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกลยุทธ์การตลาดแบบปากต่อปาก**

ริสชี และ รูท-แชฟเฟอร์ (Richins and Root-Shaffer, 1988, PP 605-606) ได้แบ่งประเภทของ WOM ออกเป็น 3 รูปแบบคือ

1. ข่าวเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ (Product News) ได้แก่ ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ เช่น ลักษณะ รูปร่าง คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

2. การให้คำแนะนำ (Advice Giving) ได้แก่ การให้ความคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์

3. ประสบการณ์ส่วนตัว (Personal Experience) ได้แก่ ข้อวิพากษ์วิจารณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคเอง จากการที่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น หรือเป็นการให้เหตุผลว่าทำไมเขาจึงซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ในส่วนของข่าวเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ WOM จะเป็นไปตามข้อเท็จจริง แต่ในส่วนของการให้คำแนะนำ และประสบการณ์ส่วนตัว WOM อาจจะสามารถเป็นไปในทางบวกหรือทางลบก็ได้ และเพื่อพิจารณา WOM ทั้ง 3 รูปแบบก็จะเห็นได้ว่า WOM จะทำหน้าที่ 2 อย่าง เพื่อให้ข้อมูล (To Inform) และ เพื่อให้มีอิทธิพล (To Influence) นั้นคือ ข่าวเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ จะเป็นการให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค ส่วนการให้คำแนะนำและประสบการณ์ส่วนตัว จะมีลักษณะเพื่อให้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

**2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ**

กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค (Decision Process) แม้ผู้บริโภคจะมีความแตกต่างกันจะมีความต้องการแตกต่างกันแล้วแต่ความต้องการของผู้บริโภคจะมีรูปแบบการตัดสินใจซื้อที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งกระบวนการตัดสินใจซื้อ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2552 หน้า 83)

1. การตระหนักถึงปัญหาหรือความต้องการ (Problem or Need Recognition) การตระหนักถึงปัญหาหรือความต้องการ จุดเริ่มต้นของปัญหาเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอุดมคติ (Ideal) คือ สภาพที่เขารู้สึกว่าดีต่อตนเอง และเป็นสภาพที่ปรารถนากับสภาพที่เป็นอยู่จริง (Reality) ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองจึงก่อให้เกิดความต้องการที่จะเติมเต็มส่วนต่างระหว่างสภาพอุดมคติกับสภาพที่เป็นจริงโดยปัญหาของแต่ละบุคคลจะมีสาเหตุที่แตกต่างกันไป

2. การเสาะแสวงหาข้อมูล (Search for Information) เมื่อเกิดปัญหา ผู้บริโภคก็ต้องแสวงหาหนทางแก้ไข โดยหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการตัดสินใจ จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้ แหล่งบุคคล (Personal Search) แหล่งธุรกิจ (Commercial Search) แหล่งข่าวทั่วไป (Public Search) หรือจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง (Experimental Search)

3. การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative) เมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ แล้วก็จะประเมิน 2 ผู้บริโภคใช้ในการประเมินทางเลือกอาจจะประเมิน โดยการเปรียบเทียบทางเลือกและตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด วิธีการที่ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของแต่ละสินค้าและคัดสรรในการที่จะตัดสินใจเลือกซื้อจากหลากหลายตรายี่ห้อให้เหลือเพียงตรายี่ห้อเดียว อาจขึ้นอยู่กับความเชื่อนิยมศรัทธาในตราสินค้านั้น ๆ หรืออาจขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บริโภคที่ผ่านมาในอดีตและสถานการณ์ของการตัดสินใจรวมถึงทางเลือกที่มีอยู่ด้วย

4. การตัดสินใจซื้อ (Decision Making) โดยปกติแล้วผู้บริโภคแต่ละคนจะต้องการข้อมูลและระยะเวลาในการตัดสินใจสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดแตกต่างกัน คือ ผลิตภัณฑ์บางอย่างต้องการข้อมูลมาก ต้องใช้ระยะเวลาในการเปรียบเทียบนาน แต่บางผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคก็ไม่ต้องการข้อมูลหรือระยะเวลาในการตัดสินใจนานนัก

5. พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) หลังจากมีการซื้อแล้ว ผู้บริโภคจะได้รับประสบการณ์ในการบริโภค ซึ่งอาจจะได้รับความพอใจหรือไม่พอใจก็ได้ ถ้าพอใจผู้บริโภคได้รับทราบถึงข้อดีต่างๆของสินค้าทำให้เกิดการซื้อซ้ำได้ หรืออาจมีการแนะนำให้เกิดลูกค้ารายใหม่แต่ถ้าไม่พอใจ ผู้บริโภคก็อาจเลิกซื้อสินค้านั้นๆในครั้งต่อไปและ อาจส่งผลเสียต่อเนื่องจากการบอกต่อ ทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าน้อยลงตามไปด้วย

**3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดของครีมบำรุงผิวของคนในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้คุณค่าตราสินค้าของครีมบำรุงผิวของคนในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาการตลาดแบบการบอกปากต่อปากของครีมบำรุงผิวของคนในกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวของคนในกรุงเทพมหานคร

**4. สมมติฐาน**

สมมติฐานที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร
สมมติฐานที่ 2 คุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร
สมมติฐานที่ 3 การบอกปากต่อปากส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) แบบวัดครั้งเดียว (One-shot Study) โดยใช้ลักษณะเชิงสำรวจ (Survey) กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยจะทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจาก 4 เขตในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตดินแดง เขตลาดพร้าว และเขตหลักสี่

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนดังกล่าวโดยใช้ตารางของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับร้อยละ ±5 ซึ่งตัวอย่างที่ได้นั้น ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างมาจากกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยศึกษาจากเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนำความรู้และข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีการทดสอบเครื่องมือดังนี้

การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Test) และการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability Test) ของแบบสอบถามแบบสอบถาม(Questionnaire)

1. การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Test) งานวิจัยนี้จะนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วมอบให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและทำการแก้ไขตามข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

2. การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability Test) เมื่อผู้วิจัยได้แก้ไขแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาระบุเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำแบบสอบถามมาทำการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability Test) โดยทำการแจกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีสภาพความเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ กลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน จำนวน 40 คน เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยการวิเคราะห์ประมวลหาค่าครอนบาร์คแอลฟ่า (Cronbach’s Alpha Test) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ .891

**ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ประมวลผลหาค่าครอนบาร์คแอลฟ่า (Cronbach's Alpha Analysis Test)**

| ตัวแปร | ค่าความเชื่อมั่น 40 ชุด | ค่าความเชื่อมั่น 400 ชุด |
|---|---|---|
| ส่วนประสมการตลาด | .866 | .847 |
| คุณค่าตราสินค้า | .783 | .888 |
| การบอกปากต่อปาก | .923 | .920 |
| การตัดสินใจซื้อ | .853 | .897 |
| **รวม** | .891 | .958 |

เมื่อรวมรวบข้อมูลต่าง ๆ ครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำแบบสอบถามซึ่งมีความถูกต้องสมบูรณ์จำนวน 400 ชุด มาลงรหัสตามวิธีการวิจัยทางสถิติและดำเนินการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอและสรุปผลการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้การคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ 2 ส่วน คือ การรายงานผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการรายงานผลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ซึ่งได้แก่การวิเคราะห์สมมุติฐานทั้งสามข้อ ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression)

**6. ผลการวิจัย**

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 – 20,000 บาท แบรนด์ครีมบำรุงผิวหน้าที่เลือกใช้ส่วนใหญ่เป็นแบรนด์อื่น ๆ เวลาที่ใช้ครีมบำรุงผิวหน้า เป็นช่วง เช้า-เย็น ราคาครีมบำรุงผิวหน้าที่จะตัดสินใจซื้อราคา 101-1,000 บาท และ สถานที่ซื้อครีมบำรุงผิวหน้าส่วนใหญ่เลือกซื้อที่เคาน์เตอร์เครื่องสำอางในห้างสรรพสินค้า

**ตารางที่ 3 : แสดงความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม**

| ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม | ค่าเฉลี่ยรวม | การแปลผล |
|---|---|---|
| ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาด (4P's Marketing) | 4.10 | เห็นด้วยมาก |
| ข้อมูลด้านคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) | 4.10 | เห็นด้วยมาก |
| ข้อมูลด้านการบอกปากต่อปาก (Word of Mouth Communication) | 4.08 | เห็นด้วยมาก |
| ข้อมูลด้านการตัดสินใจซื้อ | 3.96 | เห็นด้วยมาก |

**ตารางที่ 4 : แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระ**

| ตัวแปรอิสระ | B | Beta | T | Sig |
|---|---|---|---|---|
| ส่วนประสมทางการตลาด | .392 | .303 | 5.5665 | .000* |
| คุณค่าตราสินค้า | .231 | .192 | 3.244 | .001 |
| การบอกปากต่อปาก | .271 | .269 | 5.057 | .000* |

$R^2$= .672, F = 108.874, N = 400, P< 0.05

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's Marketing) (Sig = .000*) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร และพบว่าคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) (Sig = .001) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร และการบอกปากต่อปาก (Word of mouth Communication) (Sig = .000*) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร

**ตารางที่ 5 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน**

| ผลการทดสอบสมมติฐาน | |
|---|---|
| สมมติฐานที่ 1 : ส่วนประสมทางการตลาด | ยอมรับสมมติฐาน |
| สมมติฐานที่ 2 : คุณค่าตราสินค้า | ยอมรับสมมติฐาน |
| สมมติฐานที่ 3 : การบอกปากต่อปาก | ยอมรับสมมติฐาน |

**7. สรุปผลและอภิปรายผล**

จากผลการวิจัยที่ได้จากกการทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลโดยได้อ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4P's Marketing) ส่งผลต่อ การตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's Marketing) ในการพิจารณาก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้า ทั้งในส่วนของความหลากหลายของสินค้า คุณสมบัติตรงกับความต้องการ การจัดสถานที่จัดจำหน่ายที่มีความน่าเชื่อถือมีหลายสาขา รายละเอียดส่วนผสม และป้ายฉลากที่ชัดเจนบนสินค้า ปริมาณสินค้าที่มีความเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า มีการโฆษณาผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อต่างๆ ราคาสินค้ามีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับคุณภาพ พนักงานขายมีความรู้ และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์คอยให้คำแนะนำ มีของสมนาคุณเมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ครบตามราคาที่กำหนด ได้รับสิทธิพิเศษเมื่อเป็นสมาชิก มีการส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ เช่น การลดแลกแจกแถม, เล่นเกมชิงโชค จากผลวิจัยดังกล่าวได้เป็นไปตามทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (4P's Marketing) ของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552, หน้า 53-56) ได้ให้คำนิยามของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาด ที่บริษัทใช้เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ลูกค้า ซึ่งจากผลงานวิจัยที่ได้ศึกษามาได้สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษฎา คงมั่น (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวียของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ด้านคุณภาพสินค้า กับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวีย ด้านความถี่ในการซื้อโดยเฉลี่ย (ครั้งต่อปี) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 05 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ และส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านบรรจุภัณฑ์ กับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวีย ด้านมูลค่าการซื้อโดยเฉลี่ย (บาทต่อครั้ง) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ ส่วนประสมการตลาดโดยรวม และรายด้าน ได้แก่ ด้านช่องทางจัดจำหน่าย กับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวีย ด้านความถี่ในการซื้อโดยเฉลี่ย (ครั้งต่อปี) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ และส่วนประสมการตลาด ด้านส่งเสริมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวีย ด้านมูลค่าการซื้อโดยเฉลี่ย (บาทต่อครั้ง) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 พบว่า คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ส่งผลต่อ การตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานครนั้น ผู้ซื้อได้ใช้คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) มาเป็นปัจจัยเพื่อช่วยในการตัดสินใจ โดยให้ความสำคัญกับ ความสามารถจดจำตราผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ ซึ่งจะต้องมีความมั่นใจว่าครีมบำรุงผิวหน้าที่ใช้มีความปลอดภัย มีคุณภาพและส่วนผสมในแบรนด์ที่ใช้ทำให้เกิดการมั่นใจในการซื้อ ครีมบำรุงผิวหน้าที่ใช้มีคุณสมบัติที่ดีตรงความต้องการ มีตราสินค้าที่ง่ายต่อการจดจำ มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม ราคาและคุณสมบัติที่เหมาะสม อีกทั้งเมื่อคนอื่นกล่าวถึงครีมบำรุงผิวหน้าท่านจะนึกถึงตราสินค้าที่ใช้เป็นอันดับแรก โดยครีมบำรุงผิวหน้ามีชื่อของตราสินค้าที่เรียกง่าย เกิดความภาคภูมิใจที่จะบอกต่อกับผู้อื่นว่าได้ใช้ตราสินค้าของผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวหน้าที่ซื้อ เป็นที่ยอมรับในสังคม ตราสินค้าของครีมบำรุงผิวหน้าบ่งบอกถึงความหรูหรามีระดับ จากผลวิจัยดังกล่าวได้เป็นไปตามทฤษฎีคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ของดาวิด เอ เอเคอร์ (David A. Aaker, 1991, หน้า 17) ได้ระบุว่า คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) สามารถสร้างโดยผ่านองค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้านั้นได้จากแง่มุมทั้ง ในส่วนการรับรู้ (Perceptual Part) และส่วนของพฤติกรรม (Behavioral Part) ของผู้บริโภค ซึ่งจากผลงานวิจัยที่ได้ศึกษามาได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศินภา เลาหสินณรงค์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง คุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ (ความตั้งใจ ความสนใจ ความต้องการ และการตัดสินใจซื้อ) สินค้าแบรนด์เนมแท้ ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมแท้ คุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมแท้ของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 0.536 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อความสนใจต่อสินค้าแบรนด์เนมแท้ของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 0.610 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อความต้องการซื้อสินค้าแบรนด์เนมแท้ของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 0.555 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คุณค่าตราสินค้าแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมแท้ของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 0.591 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านความภักดีต่อตราสินค้า ด้านการรับรู้คุณภาพ ด้านการเชื่อมโยงตราสินค้า และด้านความตระหนักถึงตราสินค้าล้วนมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมแท้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 พบว่า การบอกปากต่อปาก (Word of Mouth Communication) ส่งผลต่อ การตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร ผู้ซื้อได้ให้ความสำคัญกับการบอกปากต่อปาก (Word of Mouth Communication) เป็นปัจจัยในการตัดสินใจ โดยให้ความสำคัญกับการจะเลือกใช้ครีมบำรุงผิวหน้าตามสื่อที่ให้ข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือ โดยการเคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับครีมบำรุงผิวหน้าสื่อโซเชียลมีเดีย สื่อโทรทัศน์ ทราบถึงคุณสมบัติของครีมบำรุงผิวหน้าที่ใช้ทำให้รู้สึกเพิ่มความชุ่มชื่น ไม่มีส่วนผสมจากสารเคมี ทำให้เกิดความกระจ่างใสจะแนะนำครีมบำรุงผิวหน้าที่ใช้กับคนในครอบครัว เพื่อน มักจะค้นหาคำแนะนำซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของบุคคลที่รู้จัก คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในสินค้าครีมบำรุงผิวหน้าก่อนซื้อสินค้า บอกต่อกับผู้อื่นเมื่อครีมบำรุงผิวหน้ามีการจัดโปรโมชั่นการขาย รวมถึงจะแนะนำสถานที่จัดจำหน่ายครีมบำรุงผิวหน้าให้กับผู้อื่น และจะแนะนำวิธีการใช้ครีมบำรุงผิวหน้าให้กับคนผู้อื่นได้รู้ จากผลวิจัยดังกล่าวได้เป็นไปตามทฤษฎีการบอกปากต่อปาก (Word of Mouth Communication) ของเอ็มมานูเอลโรเซน (2545) กล่าวถึงอยู่ในเรื่อง Buzz Marketing คือกลยุทธ์ทางการตลาด อย่างหนึ่งของการประชาสัมพันธ์ที่กระตุ้นให้บุคคลมีการส่งต่อข่าวสารไปให้คนอื่นโดยการบอกต่อกันไปเรื่อย ๆ ทำให้เป็นการสร้างประสิทธิภาพในการกระจายข่าวสารและเรื่องราวของมันได้เป็นอย่างดี ซึ่งจากผลงานวิจัยที่ได้ศึกษามาได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิริยะ แก้วเจริญศรี (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กรณีศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการตลาดแบบปากต่อปากที่มีต่อทัศนคติของการตลาดแบบปากต่อปาก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับข่าวสารหรือการโฆษณาเกี่ยวกับตัวสินค้าหรือบริการจากสื่อมวลชน จากแหล่งที่เป็นผู้มีประสบการณ์ในสินค้าหรือบริการนั้น ๆ โดยได้รับข้อมูลจาก Facebook ซึ่งมีความเห็นว่าการสื่อสารแบบปากต่อปากทำให้ได้รับประโยชน์และทำให้รู้ทันต่อสถานการณ์ โดยให้มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการตลาดแบบปากต่อปากอยู่ในระดับมากในทุก ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ย

สูงสุดคือด้านการให้ความรู้ (Informativeness) รองลงมาคือด้านความบันเทิง (Entertainment) ด้านสิ่งที่สร้างความรำคาญ (Irritation) และด้านแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ (Source Credibility) ตามลำดับ และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความบันเทิง (Entertainment) สิ่งที่สร้างความรำคาญ (Irritation) และแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ (Source Credibility) มีอิทธิพลต่อทัศนคติของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการตลาดแบบปากต่อปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**8. ข้อเสนอแนะ**

เพื่อให้ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถขยายต่อไปในทัศนะที่กว้างมากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์และปัญหาอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะประเด็นสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

8.1 ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายเป็นเพียงแค่ประชากรในกรุงเทพมหานครจึงทำให้ผลที่ได้จากการศึกษาอาจจะยังไม่ชัดเจนมากพอ ดังนั้นผู้วิจัยควรจะทำการขยายพื้นที่ในการวิจัยให้กว้าง เพื่อทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงได้มากขึ้นตามไปด้วย

8.2 ควรศึกษางานวิจัยในลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพิ่มเติม เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลได้อย่างชัดเจน เนื่องจากได้ข้อมูลในเชิงลึกมากกว่าการศึกษาในลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

8.3 ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะเพศชาย เพื่อทำการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของเพศชาย เพื่อนำมาพิจารณาถึงแนวโน้มของตลาดครีมบำรุงผิวหน้า ที่ผลิตออกมาเพื่อเพศชายว่ามีจำนวนกลุ่มเป้าหมายมากน้อยเพียงใด

8.4 ควรศึกษาตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของคนในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากตัวแปรอื่นๆ มาประกอบหรือมาเพิ่มเติมในงานวิจัยครั้งต่อไป

**9. เอกสารอ้างอิง**

กฤษฎา คงมั่น. (2558). ส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อนีเวียของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารบัณฑิตศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, Vol 2, No 2, 341 - 353.

ตลาดความงาม ที่ไม่เคยหยุดสวย. (2557). *ผู้จัดการ.* สืบค้นจาก http://www.manager.co.th/AstvWeekend/ViewNews.aspx?NewsID=9570000081479.

โรเซน เอ็มมานูเอล. (2545). กลยุทธ์การตลาดปากต่อปาก = The anatomy of buzz. กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.บิซิเนส เพรส.

ลักษณารีย์ ยิ่งเกรียงไกร. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าแฟชั่นผ่านทางอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์, ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2557, 1 – 12.

วิริยะ แก้วเจริญศรี. (2557). กรณีศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการตลาดแบบปากต่อปากที่มีต่อทัศนคติของการตลาดแบบปากต่อปาก. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศศินภา เลาหสินณรงค์ (คุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกร .(2557ะบวนการตัดสินใจซื้อ (ความตั้งใจ ความสนใจ ความต้องการและการตัดสินใจซื้อ) สินค้าแบรนด์เนมแท้. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). การบริหารการตลาดใหม่: ปรับปรุงใหม่ล่าสุด. กรุงเทพฯ: Diamond in Business World.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2560). คลังข้อมูลอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและเวชสำอาง. สืบค้นจาก http://www.technology.in.th/industrial-data/doku.php?id=cosmetics-industry:newstart-overview.

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2543). กลยุทธ์การตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ธรรมศาสตร์.

David A. Aaker. (1991). Managing Brand Equity – Capitalizing on the Value of Brand Name. New York, NY: Free Press.

Richins, M., & Root-Shaffer, T. (1988). The role of involvement and opinion leadership in consumer word-of-mouth: An implicit model made explicit. Advances in Consumer Research, 15(1), 32-36.

Yamane, Taro. (1967). An Introductory Analysis. NY: Harper and Row.

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

# The Study of Factors Affecting the Decision to Purchase Soft Drink of Population in Din Daeng and Phayatai areas, Bangkok.

ลลิตวดี คงขวัญ[1*] และชุติมาวดี ทองจีน[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[2]ดร. ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[*]lalitwadee.khon@bumail.net

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นที่ส่งผลต่อส่วนประสมทางการตลาดน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร และเพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ประชากรที่บริโภคน้ำอัดลมในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าและด้านทัศนคติส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยยะสำคัญ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร*

**คำสำคัญ:** น้ำอัดลม ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้า ทัศนคติ การตัดสินใจซื้อ

**Abstract**

*The purpose of this study is to obtain the opinions on the marketing mix of soft drinks of people in Bangkok, to study the brand value of soft drinks of people in Din Daeng and Phayatai areas, Bangkok, to study attitudes towards the decision to buy soft drinks of people in Bangkok, and to study the decision to buy soft drinks of people in Din Daeng and Phayatai areas, Bangkok. The samples used in this study came from 400 populations consuming soft drinks. Statistics used in data analysis are descriptive statistics, ie percentage, mean, standard deviation and inferential statistics, including multiple regression analysis. The results showed that the factors of brand value and attitude affect the decision to buy soft drinks of people in Din Daeng and Phayatai areas, Bangkok at the statistic significant level of 0.05. The marketing mix did not affect the decision to purchase soft drinks of population in Din Daeng and Phayatai areas, Bangkok*

**Keywords:** soft drinks, marketing mix, brand equity, attitude, decision to purchase

**1. บทนำ**

ธุรกิจเครื่องดื่มถือเป็นธุรกิจหนึ่งที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องโดยพิจารณาได้จากยอดจำหน่ายสินค้าปริมาณการจำหน่ายหมวดเครื่องดื่มของธนาคารแห่งประเทศไทยย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2557-2553 ที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปริมาณการจำหน่ายโซดาและน้ำดื่มบริสุทธิ (ล้านลิตร) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2557-2553 จะเห็นได้ว่ามีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 14.91 ต่อปี ซึ่งสินค้าประเภท โซดาส่วนหนึ่งได้แก่ เครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมโดยข้อมูลงานวิจัยของบริษัท W&S ประเทศไทย ภายใต้บริษัท World Wide System Corporation ประเทศญี่ปุ่น บริษัทรับทำวิจัยทางการตลาด ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับตลาดเครื่องดื่มน้ำอัดลม ในปี 2557 พบว่า มูลค่าตลาดรวมอยู่ที่ 46,000 ล้านบาท โดยน้ำอัดลมที่เป็นน้ำดำมีมูลค่าการตลาด 35,000 ล้านบาท และน้ำอัดลมที่เป็นน้ำสีมีมูลค่าการตลาด 11,000 ล้านบาท

**ตารางที่ 1:** อัตราการเจริญเติบโตของน้ำ

| พ.ศ. | 2557 | 2556 | 2555 | 2554 | 2553 |
|---|---|---|---|---|---|
| โซดาและน้ำดื่มบริสุทธิ์ (ล้านลิตร) | 2,330.55 | 2,110.22 | 1,836.66 | 1,514.11 | 592.68 |

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย .(2559) *.EC_EI_015_Sเครื่องชี้การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภค 2*สืบค้นจาก http://www.2bot.or.th/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=856&language=TH

สิ่งที่น่าสนใจคือแนวทางการทำตลาดของน้ำอัดลมของบริษัท เป๊ปซี่ ใช้แนวทางการทำตลาดของบริษัทนับจากนี้จะให้ความสำคัญกับ 3 ส่วนหลักได้แก่ สปอร์ตมาร์เกตติ้ง มิวสิกมาร์กเกตติง และฟู้ดมาร์เกตติง อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนการแนะนำโฆษณาใหญ่ตลอดทั้งปี อีกราว 2-3 โฆษณาในไทย ปัจจุบัน “เป๊ปซี่” มีส่วนแบ่งเป็นผู้นำในตลาดน้ำดำประเภทไม่คืนบรรจุภัณฑ์ คือ กระป๋อง กับขวดเพ็ท ประมาณ ร้อยละ 44.7 จากปีที่แล้วที่มีร้อยละ 41 ขณะที่ภาพรวมการเติบโตในช่วงฤดูร้อน ตลาดน้ำอัดลมมองว่าปีนี้จะเติบโตที่ร้อยละ 5-6 ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา จากกลยุทธ์การแข่งขันของผู้จำหน่ายน้ำอัดลมที่รุนแรงสะท้อนให้เห็นการที่บริษัทต่างๆใช้ส่วนประสมทางการตลาดมาเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของผู้บริโภคและสร้างความจงรักภักดีต่อตราสินค้า

ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงมีความต้องการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้บริโภคน้ำอัดลมของคนกรุงเทพฯเพื่อให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจน้ำอัดลมนำผลไปใช้ในการกำหนดส่วนประสมทางการตลาดเพื่อการกระตุ้นพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและสร้างความจงรักภักดีต่อตราสินค้า และนำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดของเครื่องดื่มน้ำอัดลมต่อไป

**2. ทบทวนวรรณกรรม**

**2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด**

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552, 53-56) ได้ให้ความหมายของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นตัวแปรทางการตลาดที่องค์กรสามารถควบคุมได้ ซึ่งองค์กรใช้เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่เป้าหมายซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งที่องค์กรเสนอต่อกลุ่มเป้าหมาย เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของเป้าหมายเพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือจับต้องไม่ได้อาทิเช่น บรรจุภัณฑ์ของสินค้า สี รูปแบบ ราคา คุณภาพ รวมถึงตราสินค้า บริการและรวมถึงชื่อเสียงของผู้จำหน่าย ผลิตภัณฑ์อาจจะเป็นสินค้า บริการ สถานที่ บุคคล หรือความคิด ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจำหน่ายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงจำเป็นต้องประกอบด้วย สินค้า บริการ

ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล สิ่งที่จำเป็นของผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณประโยชน์ (Utility) คุณค่า(Value) ในสายตาของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งต้องทำให้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าสามารถขายได้

2. ราคา (Price) หมายถึงจำนวนเงินหรือสิ่งมีค่าอื่น ๆ ที่กลุ่มเป้าหมายมีความจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ หรือหมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงินโดยกำหนดเป็นราคาเป็น P ตัวที่สองที่เกิดขึ้นถัดจาก Product ราคาเป็นต้นทุน (Cost) ของผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับกับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าที่ได้รับสูงกว่าราคาที่กลุ่มเป้าหมายจ่ายไป เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึงคุณค่าที่กลุ่มเป้าหมายรับรู้ (Perceived Value) ในสายตาของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาการยอมรับของเป้าหมายในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่รับรู้ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกับคู่แข่งปัจจัยอื่น ๆในการกำหนด กลยุทธ์ด้านราคา ซึ่งนโยบายและกลยุทธ์การตั้งราคา (Price Policies and Strategies) เป็นแนวทางวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการตั้งราคามีมากมายหลายวิธีที่องค์กรสามารถเลือกใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านราคาตามความเหมาะสม

3. การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางจำหน่ายสินค้าหรือบริการหรือบางครั้งอาจหมายถึงสถานที่ตั้งของร้านค้าซึ่งประกอบด้วย องค์กรและกิจกรรมต่างๆ เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์การไปยังกลุ่มเป้าหมาย องค์กรหรือบริษัทที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ไปสู่เป้าหมาย คือสถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า

4.การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือเพื่อสร้างความพึงพอใจที่มีต่อตราสินค้าหรือบริการ หรือความคิด หรือต่อบุคคล โดยใช้เพื่อการจูงใจ (Persuade) ให้เกิดความต้องการ หรือเพื่อเตือนความทรงจำ (Remind) ให้เกิดขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ โดยคาดหวังว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกความเชื่อและพฤติกรรมการซื้อของกลุ่มเป้าหมาย หรือเป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและก่อให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย (Personal Selling) ทำการขายหรือเป็นการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน (Non Personal Selling) เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลากหลายรูปแบบ องค์การอาจเลือกใช้เครื่องมือทางการตลาดชิ้นใดชิ้นหนึ่งหรือเครื่องมือหลายเครื่องมือซึ่งต้องใช้หลักการเลือกใช้เครื่องมือทางการตลาดที่เรียกว่า การสื่อสารการตลาดแบบประสมประสานกัน ]Integrated Marketing Communication (IMC)] โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับกลุ่มหมาย ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยมุ่งเน้นให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมที่องค์กรได้ตั้งไว้

**2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า**

Feldwick ได้แบ่งประเภทของคุณค่าตราสินค้าออกเป็น คือ 3 ประเภท

1 .มูลค่าตราสินค้า (Brand Valuation) คือ คุณค่ารวมทั้งหมดในฐานะที่เป็นเหมือนสินทรัพย์ที่มีมูลค่าของบริษัทซึ่งเจ้าของสามารถขายและนำไปรวมในบัญชีงบดุลของบริษัทได้

2. ความแข็งแกร่งของตราสินค้า (Brand Strength) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้า (Consumer Attachment)

3. การอธิบายถึงตราสินค้า (Brand Description) คือ การเชื่อมโยง (Associate) หรือมีความสัมพันธ์กับความเชื่อ (Belief) ของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้า

มูลค่าตราสินค้าจะมีความสัมพันธ์กับสินทรัพย์และการเงินเพื่อการสร้างประโยชน์ในทางธุรกิจ ในขณะที่ความแข็งแกร่งและการอธิบายถึงตราสินค้าจะให้ความสำคัญมุมมองผู้บริโภคเป็นหลัก อย่างไรก็ตามนิยามคุณค่าตราสินค้าทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์ในลักษณะลูกโซ่ โดยความแข็งแกร่งของตราสินค้าจะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดมูลค่าตราสินค้าและการอธิบายถึงตราสินค้าจะเป็นการบรรยายถึงสิ่งต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นความแข็งแกร่งของตราสินค้าคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้ซื้อสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1 .การรับรู้ของผู้บริโภค (Consumer Perception) เช่น การตระหนักรู้ในตราสินค้า (Brand Awareness) ความเชื่อมโยงตราสินค้ (Brand Associations) และการรับรู้ถึงคุณภาพ (Perceived Quality) เป็นต้น

2 .พฤติกรรมของผู้บริโภค (Consumer Perception) เช่น ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) ความตั้งใจซื้อสินค้าในราคาสูง (Willingness to Pay a High Price)

คุณค่าตราสินค้าในทฤษฎี ของ Kotler ได้กล่าวไว้ว่า คุณค่าตราสินค้าเป็นคุณค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์และบริการ โดยจะสะท้อนถึงวิธีคิด ความรู้สึก อารมณ์ หรือการแสดงออกของผู้บริโภค โดยให้ความสำคัญกับตราสินค้าเช่นเดียวกับ ราคา ส่วนแบ่งการตลาด และความสามารถในการทำกำไร คุณค่าตราสินค้าเป็นสินทรัพย์ที่ไม่สามารถจับต้องได้ซึ่งมีคุณค่าด้านจิตใจและด้านการเงินต่อองค์กร นอกจากนี้แล้ว การรับรู้คุณภาพยังหมายถึง การที่ตราสินค้าได้ถูกรับรู้โดยรวมทั้งหมดหรือความเหนือกว่าคู่แข่งของสินค้าหรือบริการ โดยจะพิจารณาจากวัตถุประสงค์หรือคุณสมบัติการใช้งานของสินค้านั้น ๆ และคุณภาพที่รับรู้เป็นสิ่งที่สามารถวัดได้แต่จับต้องไม่ได้ เนื่องจากเป็นความรู้สึกโดยรวมที่มีต่อตราสินค้าของผู้บริโภค ซึ่งการรับรู้คุณภาพตราสินค้าจะแตกต่างกันในแต่ละประเภทของสินค้า ตราสินค้าเป็นภาพที่เกิดขึ้นในใจของผู้บริโภค ซึ่งไม่ใช่รูปภาพหรือตัวอักษรแต่เป็นความรู้สึกประทับใจของผู้บริโภคที่จะสะท้อนถึงทัศนคติต่อตราสินค้าหรือคุณสมบัติของตราสินค้าโดยการรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับ ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงคุณสมบัติต่าง ๆ ทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย ลักษณะทางกายภาพของตัวสินค้าเอง (Tangible, Function Attributes) และคุณลักษณะหรือคุณสมบัติด้านอารมณ์ (Intangible, Emotion Attributes)

**2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ**

ธงชัย สันติวงษ์ คุณลักษณะของทัศนคติแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล คือ เป็นเรื่องของระบบความคิดที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคล

2. ทัศนคติไม่ใช่สิ่งที่มีมาแต่เกิดแต่ตรงกันข้ามทัศนคติจะเกิดจากการเรียนรู้เรื่องต่างๆ เกิดขึ้นในภายหลังและทัศนคติจะเป็นความคิดที่ก่อตัวจากการประเมินสิ่งภายนอกดังนั้นทัศนคติเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการที่บุคคลนั้น ๆ ได้เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น ๆ

ส่วนสำคัญมักเกิดจากอิทธิพลของกลุ่มที่เกี่ยวข้องด้วยโดยบุคคลนั้นๆ ได้รับข่าวสารข้อมูลมา โดยผู้มีอิทธิพลต่อบุคคลนั้นได้แก่ครอบครัวและเพื่อนร่วมงานหรือกลุ่มทางสังคมที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ทัศนคติยังขึ้นอยู่กับบุคลิกลักษณะท่าทาง ซึ่งเป็นผลของการเรียนรู้ที่ได้จากสิ่งแวดล้อม

3. ทัศนคติจะมีลักษณะที่มั่นคงไม่เปลี่ยนแปลงคือภายหลังจากที่ทัศนคติได้ก่อตัวขึ้นแล้วทัศนคติจะไม่เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเป็นชั่วคราวและไม่เปลี่ยนแปลงในทันทีที่ได้รับการกระตุ้นที่แตกต่างไปโดยการเกิดทัศนคติจะเป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประเมิน และสรุปเป็นความเชื่อ การเปลี่ยนแปลงก็ย่อมต้องใช้เวลาเพื่อปรับเปลี่ยนตามกระบวนดังกล่าวด้วย

4. ทัศนคติจะอ้างอิงถึงตัวบุคคลและสิ่งของ หมายถึง ทัศนคติจะไม่เกิดขึ้นเองจากภายใน หากแต่เกิดจากการเรียนรู้มาจากสิ่งที่มีตัวตนที่อ้างอิงได้การเกิดทัศนคติอาจเป็นตัวบุคคล กลุ่มคน สถานบัน สิ่งของ ค่านิยม หรือเรื่องราวทางสังคมหรือแม้แต่ความคิดคิดต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในสังคม

ทัศนคติมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ การรับรู้ถึงทัศนคติของบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าเป็นไปในทิศทางใด ย่อมจะส่งผลให้สามารถวางแผนและดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งกับบุคคลหรือกลุ่มคนนั้นได้ ประโยชน์ของการวัดทัศนคติ

1. การทัศนคติเพื่อทำนานพฤติกรรม ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าบุคคลนั้นมีทัศนคติต่อเรื่องนั้นไปในทางใดและมากหรือน้อยเท่าใด ซึ่งทัศนคติของบุคคลนี้เองจะเป็นเครื่องมือทำนายบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทางทิศทางใด นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อบุคคลได้อย่างถูกต้องและอาจเป็นแนวทางให้บุคคลอื่นสามารถควบคุมพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วย

2.การวัดเพื่อหาทางป้องกันการที่บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งนั้นเป็นสิทธิของแต่ละบุคคล แต่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุขบุคคลในสังคมนั้นควรจะมีทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือกันและช่วยลดความแตกแยกขึ้นในสังคม

3.การวัดเพื่อหาทางแก้ไขสิ่งต่างๆ การวัดทัศนคติจะทำให้ทราบว่า บุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปในทิศทางใดหรือเหมาะสมหรือไม่ ดังนั้นการรับรู้ถึงทัศนคติของบุคคลหนึ่งช่วยให้เราสามารถวางแผนและดำเนินการแก้ไขลักษณะที่ไม่เหมาะสมของบุคคลนั้นได้

4.การวัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผลของทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเรื่องราวต่างเปรียบเสมือนเป็นสาเหตุภายในที่ทำให้บุคคลเหล่านั้นแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางที่ต่างกัน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากเรื่องต่างๆหรือสาเหตุภายนอกด้วย

**2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ**

อดุลย์ จาตุรงคกุล (166-160 น้าห ,2543) ได้ระบุว่าแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อนั้นประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่ซับซ้อน ผู้ซื้อจะต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ กระบวนการซื้อเริ่มต้นก่อนที่จะซื้อจริงจะเกิดขึ้นนานทีเดียว และก็เกิดติดต่อกันไปเรื่อยๆบริโภคอาจจะดำเนินกิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอน เราเรียกการดำเนินกิจกรรมในทำนองนี้ว่า “ทุ่มเทความพยายามสูง” แต่ทว่าในการซื้อชนิดเป็น “กิจวัตร” ผู้บริโภคมักข้ามบางขั้นตอน หรือมีการสลับขั้นตอนการตัดสินใจซื้อเช่น ไม่หาข่าวสารจากแหล่งภายนอก ซื้อสินค้าก่อนประเมินทีหลัง รีบเร่งซื้อไม่หาข่าวสาร และไม่ประเมินสินค้า เป็นต้น บางทีอาจเป็นเพราะเป็นสินค้าที่ใช้การทุ่มเทความพยายามต่ำ ซึ่งผู้ซื้อจึงข้ามขั้นตอนบางตอนไปทำการซื้อเลย

1.การตระหนักถึงความต้องการ (Need Recognition) จุดเริ่มต้นของกระบวนการซื้อ

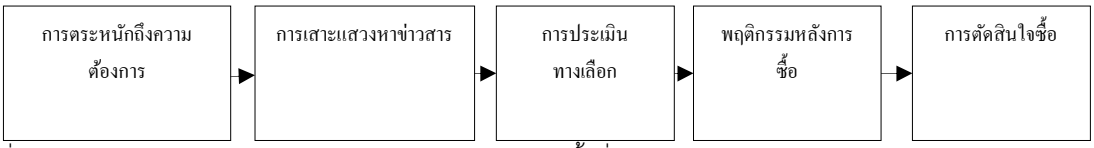
2.การเสาะแสวงหาข่าวสาร (Information Search)

3.การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives)

4.พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior)

5.การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)

**ตารางที่ 2:** กระบวนการตัดสินใจซื้อ




ที่มา: อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2543). พฤติกรรมผู้บริโภค.พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: พิมพลักษณ์.

**3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานครน้ำอัดลม
3. เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร

**4. สมมติฐาน**

สมมติฐานที่ 1 ซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานครส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจ

สมมติฐานที่ 2 คุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานที่ 3 ทัศนคติส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ ประชากรในเขตดินแดงจำนวน 123,966 และประชากรในเขตพญาไทจำนวน 72,102 (สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2558) ตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ ประชากรในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร ใช้จำนวน 2 เขต วิธีการสุ่ม แจกแบบสอบถาม คือการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจาก 2 เขตในกรุงเทพมหานครได้แก่ 1) เขตดินแดง และ2) เขตพญาไท โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 400 คน กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตาราง Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความฉลาดเคลื่อนที่ระดับร้อยละ ±5 ซึ่งตัวอย่างที่ได้นั้น ผู้ทำวิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

1. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาภายในแบบสอบถามและวิธีการตอบแก่ตัวแทนและทีมงาน
2. ผู้วิจัยเข้าไปในสถานที่ต่างๆที่ต้องการศึกษาตามที่ระบุไว้ข้างต้น
3. ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามให้กลุ่มเป้าหมายและรอจนกระทั่งตอบคำถามครบถ้วน ซึ่งในระหว่างนั้นถ้าผู้ตอบมีข้อสงสัยเกี่ยวกับคำถาม ผู้วิจัยหรือทีมงานจะตอบข้อสงสัยนั้น

นำแบบสอบถามที่เก็บได้จากการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างตอบเป็นที่เรียบร้อยกลับมาตรวจสอบความถูกต้องอย่างสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ต่อไป

**การตรวจสอบเครื่องมือ**

ผู้วิจัยได้ทดสอบ เบื้องต้นจำนวน 40 ชุด กับประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตดินแดงและเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ได้ค่าความเชื่อมั่น Cronbach Alpha = .948 ส่วนการตรวจสอบเนื้อหาผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ตรงกับเรื่องที่จะศึกษา

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์**

ผู้ทำวิจัยได้กำหนดค่าสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้ คือ

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อการแปลผลค่าเฉลี่ยได้กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545)

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 ระดับมากที่สุด

3. การรายงานผลด้วยสถิติเชิงอนุมานซึ่งได้แก่การทดสอบสมมติฐานทั้งสามข้อ โดยมีการใช้สถิติการวิจัยดังนี้ คือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression)

**6. ผลการวิจัย**

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 16-25 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และประกอบอาชีพเป็นนักเรียน/นักศึกษา มีรายได้ 10,000-20,000 บาท ยี่ห้อที่เลือกบริโภคมากที่สุด คือ Pepsi และช่องทางการรับรู้มากที่สุดคือ โทรทัศน์

ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด มีระดับค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.990
ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ได้แก่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.941
ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องปัจจัยด้านทัศนคติ ได้แก่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.431
ความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสามในเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.437

**คารางที่ 3 :** ผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร

| ตัวแปรอิสระ | B | Beta | t | Sig |
|---|---|---|---|---|
| **ส่วนประสมทางการตลาด** | -.057 | -.049 | -.938 | .349 |
| **คุณค่าตราสินค้า** | .294 | .301 | 5.438 | .000 |
| **ทัศนคติ** | .456 | .480 | 10.709 | .000 |

$R^2$ = .659, F = 101.062, p < 0.05*

เมื่อพิจารณาตามน้ำหนักของผลการวิเคราะห์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ทัศนคติ )B = .456 ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร (คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาคือ คุณค่าตราสินค้า )B = .294ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนใน ( กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 29.4 และส่วนประสมทางการตลาด )B = -.057พบว่าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่ม ( น้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ -05.7 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด ($R^2$ = .659) พบว่าตัวแปรอิสระได้แก่ คุณค่าตราสินค้า และ ทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือ การตัดสินใจซื้อน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร และปัจจัยในด้านส่วนประสมทางการตลาด ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 65.9% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

**ตารางที่ 5**: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

| สมมุติฐาน | ผลการทดสอบสมมุติฐาน |
|---|---|
| สมมุติฐานที่ 1: ส่วนประสมทางการตลาด | ปฏิเสธ |
| สมมุติฐานที่ 2: คุณค่าตราสินค้า | สอดคล้อง |
| สมมุติฐานที่ 3: ทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อ | สอดคล้อง |

ผลการทดสอบสมมุติฐานตาม สรุปได้ว่า ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับสมมุติฐาน คือ ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า และปัจจัยด้านทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อ ในทางตรงกันข้ามผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐาน คือ ปัจจัยในด้านส่วนประสมทางการตลาด

**7. สรุปและอภิปรายผล**

1. ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ส่วนประสมทางการตลาดไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาด ในการพิจารณาราคาก่อนการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมและอาจเป็นเพราะว่าเครื่องดื่มน้ำอัดลมสามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านสะดวกซื้อ ร้านค้าส่วนมากจะมีเครื่องดื่มน้ำอัดลมวางจำหน่ายอยู่เกือบทุกร้านซึ่งทำให้ผู้บริโภคมองข้ามความสำคัญของสถานที่จำหน่าย และในส่วนของราคาจึงจะไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อซึ่งทำให้ส่วนประสมทางการตลาดในเชิงบวกไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลม

2. ผลการศึกษาสรุปว่า คุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05มีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญใน 3 อันดับแรก ได้แก่ มีตราสินค้าที่ท่านคิดไว้ในใจอันดับแรก, ท่านสามารถจดจำตราสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมยี่ห้อต่างๆได้เป็นอย่างดี, และท่านสามารถจดจำตราสินค้าขณะเลือกซื้อได้

3. ผลการศึกษาสรุปว่า ทัศนคติมีอิทธิผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ท่านคิดว่าการบริโภคน้ำอัดลมทำให้หายเหนื่อย, ท่านทราบว่าน้ำอัดลมนอกจากนำมาบริโภคแล้วยังสามารถทำความสะอาดคราบสกปรกตามเสื้อผ้าได้ และท่านตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลมเพราะว่ามีบริการให้บริโภคที่หลากหลายสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

4. ผลการศึกษาสรุปว่า การตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ท่านพึงพอใจที่ได้ดื่มน้ำอัดลมที่ท่านชื่นชอบ, ท่านเลือกซื้อน้ำอัดลมที่มีปริมาณที่เหมาะสมต่อความต้องการของท่าน และท่านต้องการซื้อน้ำอัดลมทุกครั้งเพื่อต้องการความสดชื่นให้กับร่างกาย

5. จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับคุณค่าตราสินค้า ทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลม ในส่วนมากแล้วผู้บริโภคมักจะมีสินค้าที่คิดไว้ในใจอยู่แล้วอันดับแรก สามารถจดจำตราสินค้าได้เป็นอย่างดีและยังรับรู้ถึงคุณประโยชน์มากมายของน้ำอัดลมอีกด้วย (ทั้งการทำความสะอาดคราบสกปรก, สามารถทำอาหารได้ ฯลฯ)

ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า และ ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในทางตรงกันข้ามปัจจัยในด้านส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคน ในกรุงเทพมหานคร

**8. ข้อเสนอแนะ**

เพื่อให้ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถขยายต่อไปในทัศนะที่กว้างมากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์และปัญหาทางด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมของคนในกรุงเทพมหานครหรือปัญหาอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะประเด็นสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เพื่อขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างไปยังจังหวัดอื่นๆหรือเขตอื่นๆ ที่นอกเหนือจากกรุงเทพมหานคร จะได้ทราบว่าผลการศึกษาที่ได้จะเหมือนหรือแตกต่างจากเดิมหรือไม่อย่างไร

2. ควรศึกษาตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ส่งผลต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลม เพื่อนำข้อมูลจากตัวแปรอื่นๆ มาประกอบเพิ่มเติมในงานวิจัยครั้งต่อไป

3. ควรศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของส่วนประสมทางการตลาดเพิ่มเติมมากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงการบริการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น และก็ยังจะสามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้เกิดการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มน้ำอัดลมได้ดีมากยิ่งขึ้นไป

**9. เอกสารอ้างอิง**

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่10.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติ สิริพัลลภ. (2542).การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.

ฐานเศรษฐกิจ. (2559). ตลาดน้ำอัดลม 5 หมื่นล้าน ระอุ แบรนด์ดังระเบิดศึกชิงยอดขายซัมเมอร์. ปีที่ 36 ฉบับที่ 3,139 วันที่ 13 – 16 มีนาคม พ.ศ. 2559.

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และ ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา. (2539). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: วังอักษร.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). EC_EI_015_S2 เครื่องชี้การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน. สืบค้นจาก http://www2.bot.or.th/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=856&language=TH.

ธีระพร อุวรรณโณ. (2528). การวัดทัศนคติ: ปัญหาในการใช้เพื่อการทำนายพฤติกรรม.วารสารครุศาสตร์, 14, 133-160.

สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2558). สถิติประชากรและบ้าน – จำนวนประชากรแยกรายอายุ. สืบค้นจาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php.

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2543). กลยุทธ์การตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ธรรมศาสตร์.

Armstrong, G. & Kotler, P. (2009). Marketing, an introduction (9th ed.). New Jersey: Pearson Prentice

David A. Aaker. (1991). Managing Brand Equity – Capitalizing on the Value of Brand Name. New York, NY: Free Press.

Kotler, Philip. (2000). Marketing Management (The Millennium edition). Upper Saddle River, NJ: Person Prentice Hall.

Krikelas , James. (1983) “Information Seeking Behaviour : Patterns and Concepts”. Drexel Library Quarterly , 19 (2) : 5-20.

Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (1994). Consumer behavior. (5th ed.). Englewood Cliffs,N. J. : Prentice-Hall.

Yamane, Taro. (1967). Statistics: An Introductory Analysis. Third edition. NY: Harper and Row Publication.

# การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง

# The Determination of Economic Order Quantity with Transportation costs

อาภากร เนติเชาวลิต

*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร*
*Netichaowalit_a@silpakorn.edu*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการหาปริมาณการสั่งซื้อเหมาะสมของชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนรถบรรทุก โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง โดยวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และมีเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ จากการศึกษาพบว่าบริษัทตัวอย่างยังไม่มีมาตรฐานในการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม ซึ่งเจ้าของบริษัทตัวอย่างเป็นคนตัดสินใจสั่งซื้อสินค้า จากข้อมูลในการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่างตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2558 ได้ทำการวิเคราะห์หาต้นทุนในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ โดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมในการคำนวณหาต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมให้ได้ถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด จากนั้นทำการวิเคราะห์แบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis ได้เลือกสินค้าในกลุ่ม A มาวิเคราะห์คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) แล้วทำการเปรียบเทียบรูปแบบการสั่งซื้อในปัจจุบันกับรูปแบบการสั่งซื้อวิธีใหม่ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้*

**คำสำคัญ:** ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน ต้นทุนฐานกิจกรรม ABC Analysis ปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด

**Abstract**

*This research concerns a case study the determination of economic order quantity of replacement equipment manufacturer with transportation costs. The objective of this study the optimal order quantity and tools that aid in order to import goods .Currently, the case study has no clearly standard setting about optimal order quantity.The owner of as people decide to purchase the goods. The data were collected from January to December 2015. The analytical activity based costing of import goods. The calculation of costs incurred in each activity to properly close to reality at the most. ABC Analysis was goods to find the importance level of each goods group. Select goods group A to analyze the economic order quantity theory was employed to find the economic order quantity (EOQ). Comparison of optimal the current order forms to order the new method.*

**Keywords:** replacement equipment manufacturer, activity based costing, ABC analysis, economic order quantity

**บทนำ**

ในปัจจุบันการขนส่งสำหรับการค้าระหว่างประเทศ (Transportations For International Trade) มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางโลจิสติกส์ ซึ่งภาครัฐให้การสนับสนุนและพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศเพื่อให้ภาคเอกชนสามารถบริหารจัดการสินค้าตลอดกระบวนการทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันสำหรับการค้าระหว่างประเทศด้วย การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเป็นธุรกิจที่ทำการซื้อสินค้ามาจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าหายากหรือสินค้าที่มีต้นทุนราคาถูกมาขายในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่นั้นจะนำเข้ามาทางเรือจากประเทศจีนหรืออาจผ่านทางเครื่องบิน ซึ่งสินค้าเหล่านี้มักจะมาจากโรงงานโดยตรง เพื่อที่จะได้ราคาต้นทุนที่ถูก

การนำเข้าสินค้าที่เป็นชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Manufacturer: REM) ของรถบรรทุกในปัจจุบันได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมากขึ้นเมื่อเทียบกับในอดีต เพราะได้รับการสนับสนุนและการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของภาครัฐ ทำให้ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนของรถบรรทุกมีปริมาณการจำหน่ายในประเทศไทยมากขึ้น (อดุลย์ เมณฑ์กูล, 2545) การที่ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนของรถบรรทุกที่มียอดจำหน่ายดีนั้น ส่วนหนึ่งมีเหตุมาจากลูกค้าต้องการสินค้าที่ราคาถูก คุณภาพดีที่มีความใกล้เคียงอะไหล่แท้หรืออะไหล่ห้าง (Original Equipment Manufacturer: OEM) ดังนั้นชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนจึงเป็นที่ต้องการของลูกค้ามากกว่าอะไหล่แท้หรืออะไหล่ห้างที่มีราคาสูงและหาซื้อได้ยาก

บริษัทตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีการจำหน่ายชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนของรถบรรทุกเป็นจำนวนมาก ทั้งที่ผลิตเองในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน ประเทศไต้หวัน และประเทศอื่น ๆ การนำเข้าสินค้าจะใช้การขนส่งทางทะเล (Sea Transportation) (ฐานข้อมูลความรู้ทางทะล. **การขนส่งสินค้าทางทะเล.** ค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2559 จาก http://www.mkh.in.th/index.php/2010-03-22-18-05-14/2010-03-26-05-52-32) ซึ่งสินค้าที่นำเข้า ได้แก่ ชิ้นส่วนที่ผลิตจากเหล็ก พลาสติก และอื่น ๆ ของส่วนประกอบหัวรถบรรทุก ทุกยี่ห้อ ทุกรุ่น ได้แก่ HINO ISUZU MITSUBISHI NISSAN TOYOTA ACCESARIES VOLVO SCAINIA และรถบรรทุกจากประเทศจีนทุกรุ่น แต่เนื่องจากชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนรถบรรทุกของบริษัทตัวอย่างมีความหลากหลายของสินค้ามาก ซึ่งความหลากหลายของสินค้านั้นจัดได้เป็นจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) ซึ่งการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศในแต่ละครั้งนั้น จะเป็นการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าจากเจ้าของบริษัท ในปัจจุบันจะสั่งซื้อโดยไม่ได้มีการคำนวณหรือการวางแผนในการสั่งซื้อสินค้า ไม่ว่าสินค้าคงคลังจะมีจำนวนมากหรือน้อย แล้วเลือกที่จะสั่งซื้อสินค้าในจำนวนที่มากและเลือกสั่งสินค้าแบบเดิมรุ่นเดิมในทุกครั้งที่สินค้ายังไม่เต็มตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งตู้ขนาด 40 ฟุต และตู้ขนาด 20 ฟุต (มารีนเนอร์ไทยดอทคอม. **การขนส่งทางเรือด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์.** ค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2559 จาก http://www.marinerthai.net/sara/viewsara1006.php) เพื่อที่จะได้สินค้าที่มีราคาต่อชิ้นถูกลงมากที่สุด

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับการหาปริมาณการสั่งซื้อเหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง ภายใต้เงื่อนไขการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่าง เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่าง

**การทบทวนวรรณกรรม**

**1. ทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)**

เพื่อคำนวณต้นทุนสินค้าให้มีความถูกต้องมากขึ้น (วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธีรยุส วัฒนาศุภโชค, 2545) โดยการคำนวณต้นทุนกิจกรรมประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดกิจกรรม ในสถานปฏิบัติงานเป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน

2. คำนวณหาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยใช้เอกสารทางบัญชีต่าง ๆ คำนวณแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าใด ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านี้จะต้องปรากฏในเอกสารจึงควรขอความร่วมมือจากแผนกบัญชี และแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

3. นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ และจะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริงขององค์กร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

4. การนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม

5. เก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ควรสังเกตคือ หน่วยของแต่ละกิจกรรมที่จะแตกต่างกัน โดยปกติหน่วยงานที่มีการบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้นับว่าคุ้มค่า เพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมกับมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

6. คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วย ปริมาณการปฏิบัติงาน

**2. ทฤษฎี ABC Analysis**

ในการจำแนกแยกแยะสินค้า หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสินค้าแต่ละชิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อมาก็จะวิเคราะห์แบบ ABC Analysis โดยการจัดแบ่งระดับความสำคัญของชิ้นส่วนมาตรฐานออกเป็น 3 ระดับ คือ A, B, และ C (รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ, 2545) โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระดับความสำคัญ ดังนี้ คือ

กลุ่ม A : สินค้ามูลค่าสูง (High value)
จะมีสินค้าอยู่ประมาณ 15% ที่มีมูลค่าสูงถึง 70-80% ของเงินที่ใช้ทั้งหมด
กลุ่ม B : สินค้ามีมูลค่าปานกลาง (Middle value)
จะมีสินค้าอยู่ประมาณ 30% ที่มีมูลค่าสูงถึง 15-25% ของเงินที่ใช้ทั้งหมด
กลุ่ม C : สินค้ามีมูลค่าต่ำ (Small value)
จะมีสินค้าอยู่ประมาณ 50-55% ที่มีมูลค่าสูงถึง 5% ของเงินที่ใช้ทั้งหมด

**3. ทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (Economic Order Quantity: EOQ)**

การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (พิภพ เล้าประจง และมานพ ศรีตุลยโชติ, 2534) ซึ่งการคำนวณตามสูตรการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเมื่อมีต้นทุนขนทางเรือ (EOQB with shipping cost) และต้นทุนรวม (TC) ดังแสดงตัวอย่างในสมการที่ (1) และ (2)

$$Q^* = \sqrt{\frac{2[k+mf]\lambda(h+p)}{hp}} \quad (1)$$

$$TC(Q^*, x^*, m^*) = \frac{hp}{h+p} * \frac{Q}{2} + \frac{(k+mf)\lambda}{Q} \quad (2)$$

โดย $TC$ = ต้นทุนรวม (บาท/หน่วย)
$\lambda$ = อัตราความต้องการสินค้า (หน่วย/ปี)
$h$ = ต้นทุนการในการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/ปี)
$Q$ = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (หน่วย/ครั้ง)
$x$ = อัตราความต้องการสั่งซื้อสินค้าย้อนหลัง (หน่วย/ปี)

$k$ = ต้นทุนการในสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)

$f$ = ต้นทุนค่าเช่าเหมาตู้คอนเทนเนอร์ (FCL) (บาท/ครั้ง)

$p$ = ต้นทุนค่าปรับ (หน่วย/ครั้ง)

$m$ = จำนวนของตู้คอนเทนเนอร์ (หน่วย/ครั้ง)

$c$ = ความจุของตู้คอนเทนเนอร์ (หน่วย/ครั้ง)

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อสร้างเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ
2. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

**ขอบเขตของการวิจัย**

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการหาปริมาณการสั่งซื้อเหมาะสมของชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทนรถบรรทุกเพียงรุ่นเดียว โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่าง

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย**

1. เพื่อสามารถหาการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าคงคลัง
2. เพื่อมีเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของฝ่ายนำเข้าของบริษัทตัวอย่าง

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการหาปริมาณการสั่งซื้อเหมาะสม โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่งของบริษัทตัวอย่าง ซึ่งนำผลการวิจัยมาเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่าง ด้วยการศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) เป็นเครื่องมือในการหาต้นทุนแบบใหม่ที่มีการคำนวณต้นทุนถูกต้องมากขึ้น แล้วใช้ ABC Analysis ในการจัดแบ่งระดับความสำคัญของสินค้า และหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ)

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

**1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)**

สำหรับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและสอบถามบุคคลแบบสัมภาษณ์ในบริษัทตัวอย่าง จะเป็นข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่างเกี่ยวกับด้านขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ค่าแรง เวลาที่ใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ

**2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)**

สำหรับข้อมูลทุติภูมิได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล จากปริมาณการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2558

**อภิปรายผลการวิจัย**

**1. การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)**

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการสั่งซื้อและนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่าง เริ่มตั้งแต่การรับและตรวจสอบใบขอซื้อ (Purchase Requisition: PR) จากหน่วยงานภายในบริษัทตัวอย่างจนถึงการเดินพิธีการศุลกากรขาเข้าและจัดส่งสินค้า

มายังโกดังเก็บสินค้า และการตรวจเช็คและจัดเก็บเข้าคลังสินค้า จะเห็นได้ว่ามีกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและได้รวบรวมเข้าในกิจกรรมหลักทั้งหมด 6 กิจกรรม กิจกรรมย่อยตั้งแต่ A01-F04 ทั้งหมด 22 กิจกรรม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยของบริษัทตัวอย่าง

| กิจกรรมหลัก | | กิจกรรมย่อย | |
|---|---|---|---|
| A | การจัดซื้อ | A01 | รับและตรวจสอบใบขอซื้อ (Purchase Requisition: PR) |
| | | A02 | จัดทำใบสั่งซื้อ (Purchase Order: PO) |
| | | A03 | อนุมัติใบสั่งซื้อ |
| | | A04 | ส่งใบสั่งซื้อให้ผู้ขาย (Supplier) |
| B | การจัดการรายการสั่งซื้อ | B01 | ตรวจสอบรายละเอียดรายการสั่งซื้อ (order confirmation) |
| | | B02 | ยืนยันความถูกต้องทางอีเมล์กับผู้ขาย |
| | | B03 | ตรวจสอบเอกสารของผู้ขาย ใบกำกับภาษี (Invoice) และใบกำกับหีบห่อ (Packing List) |
| | | B04 | ยืนยันความถูกต้อง และสั่งส่งสินค้ากับผู้ขาย |
| C | พิธีการศุลกากรการนำเข้าสินค้า | C01 | จัดเตรียมเอกสารในการทำใบขนสินค้าขาเข้า |
| | | C02 | ส่งเอกสารใบขนสินค้าขาเข้าให้ตัวแทนออกของ (Shipping) |
| | | C03 | ตรวจสอบใบขนขาเข้า |
| | | C04 | ยืนยันความถูกต้องของใบขนขาเข้ากับตัวแทนออกของ |
| | | C05 | ชำระค่าภาษีอากร |
| D | การจัดส่งสินค้า | D01 | ตัวแทนออกของโทรแจ้งเวลาจัดส่งสินค้ากับฝ่ายสั่งซื้อสินค้าของบริษัท |
| | | D02 | พนักงานขับรถนำตู้สินค้าออกจากท่าเรือไปโกดังสินค้า |
| E | การรับและตรวจสอบสินค้าและจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า | E01 | ฝ่ายสั่งซื้อสินค้าแจ้งฝ่ายคลังสินค้าให้รับสินค้า |
| | | E02 | ตรวจสอบสินค้า |
| | | E03 | จัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้าให้เรียบร้อย |
| F | การจ่ายเงินค่าสินค้า | F01 | จัดทำเอกสารจ่ายเงินค่าสินค้าให้กับผู้ขาย |
| | | F02 | แจ้งฝ่ายบัญชีจ่ายเงินค่าสินค้า |
| | | F03 | จ่ายเงินผ่านธนาคาร |
| | | F04 | แจ้งหลักฐานการโอนเงินกับผู้ขาย |

จากที่ได้ทำการรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายต้นทุนแบบเดิมที่แผนกบัญชีของบริษัทตัวอย่างใช้ในการคิดต้นทุน เปรียบเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายแบบต้นทุนฐานกิจกรรม พบว่าเมื่อคิดต้นทุนแบบใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมแล้วทำให้ทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นเท่ากับ 15,399,376.32 บาท ซึ่งจากเดิมที่คิดเฉพาะต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเท่านั้นได้เพียง 15,089,916.83 บาท ผลต่างกัน 309,459.49 บาท พบว่าการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมทำให้ทราบรายละเอียดของต้นทุนในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ว่ามีกิจกรรมพิธีการศุลกากรการนำเข้าสินค้า และกิจกรรมการรับ และตรวจสอบสินค้าและจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากที่สุด ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายที่น้อยลงมาตามลำดับ

**2. การวิเคราะห์ ABC Analysis**

แนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศที่เหมาะสมของบริษัทตัวอย่าง จะนำวิธีการจัดการสินค้าคงคลังด้วยทฤษฎี ABC Analysis มาทำการศึกษาว่าสินค้าใดควรทำการสั่งซื้ออย่างไร และสินค้าใดมีความสำคัญที่ควรมีการดูแลเอาใจใส่ในการตรวจนับ และควบคุมปริมาณการสั่งซื้อให้เหมาะสม โดยมีการเก็บข้อมูลปริมาณการซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ เฉพาะรถบรรทุกรุ่น MEGA แต่ละรายการตลอดปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 90 รายการ รวมมูลค่าการใช้ทั้งปีคิดเป็น 42,692,260 บาท แล้วทำการแบ่งกลุ่มของสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลัง โดยวิธี ABC Analysis

| กลุ่ม | รายการปริมาณของสินค้าคงคลังของคงคลัง | มูลค่าของของคงคลัง | เปอร์เซ็นต์ปริมาณของคงคลัง | เปอร์เซ็นต์มูลค่าของคงคลัง |
|---|---|---|---|---|
| A | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 31,094,000 | 28% | 63% |
| B | 8, 9, 10 - 36 | 7,037,200 | 30% | 26% |
| C | 37, 32, 33 - 90 | 4,561,060 | 43% | 11% |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่ากลุ่มสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 7 รายการ มีปริมาณของสินค้าคงคลังของคงคลังอยู่ประมาณ 28 เปอร์เซ็นต์ปริมาณของคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่าถึง 63 เปอร์เซ็นต์มูลค่าของคงคลังทั้งหมดในรอบปี ส่วนกลุ่มสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม B มีจำนวนรองลงมา คือ 29 รายการ มีปริมาณของสินค้าคงคลังประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ แต่มีมูลค่าถึง 26 เปอร์เซ็นต์มูลค่าของคงคลังทั้งหมด และกลุ่มสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม C มีจำนวนมากที่สุด คือ 54 รายการ มีปริมาณของสินค้าคงคลังทั้งสินประมาณ 43 เปอร์เซ็นต์ แต่มีมูลค่าถึง 11 เปอร์เซ็นต์มูลค่าของคงคลังทั้งหมดในรอบปีเท่านั้น

**3. การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม**

การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ โดยคำนึงถึงต้นทุนการขนส่ง ในกรณีศึกษานี้จะนำทฤษฎีการสั่งซื้ออย่างประหยัดมาประยุกต์ใช้ เพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) โดยได้เลือกสินค้าเฉพาะในกลุ่ม A มาวิเคราะห์นั้น แต่สำหรับสินค้ากลุ่ม B และ C อาจจะคอยดูเป็นระยะ ๆ ไม่ต้องศึกษาอย่างละเอียด เพราะสองกลุ่มนี้มีจำนวนหลายรายการ หากวิเคราะห์อย่างละเอียดทุกรายการจะเป็นการเสียเวลามาก หรือถ้ามีเวลามากพอก็สามารถทำได้ โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์วิธีเดียวกันกับกลุ่ม A ทฤษฎีการสั่งซื้ออย่างประหยัดจะเหมาะกับสินค้าคงคลังที่สั่งซื้อเป็นครั้ง ๆ จะไม่เหมาะกับสินค้าที่มีการจัดส่งอย่างต่อเนื่อง การจัดกลุ่มสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ กลุ่ม A โดยวิธี ABC Analysis ซึ่งรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การจัดกลุ่มของสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ กลุ่ม A ตามมูลค่ายอดซื้อ

| ลำดับ | รหัส | รายการสินค้า | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ปริมาณสินค้าสั่งซื้อ (ชิ้น) | มูลค่ายอดซื้อ (บาท) | กลุ่ม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MEGA-05-001-EH | โครงประตู | 6000 | 1500 | 9000000 | A |
| 2 | MEGA-01-001-MW | แผงหน้ากระจัง (หัวกว้าง) | 2000 | 3000 | 6000000 | A |
| 3 | MEGA-01-008-EH | เสาเก๋งหน้า พร้อมรางน้ำประตูนอก | 1650 | 2000 | 3300000 | A |
| 4 | MEGA-01-004-MW | กันชนหน้า (หัวกว้าง) | 1600 | 2000 | 3200000 | A |

| ลำดับ | รหัส | รายการสินค้า | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ปริมาณสินค้าสั่งซื้อ (ชิ้น) | มูลค่ายอดซื้อ (บาท) | กลุ่ม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | MEGA-06-001-EW | แผงข้างเก๋งนอก (หัวกว้าง) | 1800 | 1300 | 2340000 | A |
| 6 | MEGA-01-005-MW | สปอร์ยเลอร์กันชน (หัวกว้าง) | 950 | 2000 | 1900000 | A |
| 7 | MEGA-02-026-EH | กระจกมองข้าง | 190 | 6000 | 1140000 | A |
| รวม | | | | 17,800 | 26,880,000 | |

ตัวอย่าง การคำนวณของรายการที่ 1 คือ Code MEGA-05-001-EH มีชื่อสินค้าว่า โครงประตู

$\lambda$ = 700 ชิ้น/ปี, $h$ = 1,380 บาท/ชิ้น/ปี, $k$ = 320,809.34 บาท/ครั้ง, $f$ = 3,049.5 บาท/ครั้ง, $p$ = 600 บาท/ครั้ง, $c$ = 400 ชิ้น/ครั้ง

$$Q^*_{EOQ} = \sqrt{\frac{2k\lambda}{h}} = \sqrt{\frac{2*320{,}809.34*700}{1{,}380}} \cong 571 \text{ ชิ้น}$$

$$Q^*_{EOQB} = \sqrt{\frac{2k\lambda(h+p)}{hp}} = \sqrt{\frac{2*320{,}809.34*700*(1{,}380+600)}{1{,}380*600}} \cong 1{,}037 \text{ ชิ้น}$$

อย่างไรก็ตามพบว่า

$$m = \left\lceil \frac{Q^*_{EOQB}}{c} \right\rceil = \left\lceil \frac{1{,}107}{400} \right\rceil = 3 \text{ ตู้คอนเทนเนอร์}$$

ดังนั้น

$$Q^* = \sqrt{\frac{2[k+mf]\lambda(h+p)}{hp}}$$

$$= \sqrt{\frac{2*[320{,}809.34+3*3{,}049.50]*700*(1{,}380+600)}{1{,}380*600}} \cong 1{,}056 \text{ ชิ้น}$$

หากคำนวณต้นทุนรวมตามสมการที่ (2) และเทียบกับคำตอบทั้งสามวิธีจะพบว่าวิธีการที่นำเสนอในเรื่องปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเมื่อมีต้นทุนขนทางเรือ (EOQB with shipping cost) มีต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ของตัวอย่างรายการที่ 1

| รูปแบบ | $Q^*$ | ต้นทุนรวม (บาท) |
|---|---|---|
| EOQ | 571 | 524,147.65 |
| EOQB | 1,037 | 439,560.58 |
| EOQB with shipping cost | 1,056 | 439,517.14 |

จากตารางที่ 4 พบว่ารูปแบบในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศของการสั่งซื้อที่เหมาะสมแบบ EOQB with shipping cost จะประหยัดกว่าแบบอื่น ๆ ควรจะนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยลดต้นทุน และค่าใช้จ่ายในในการสั่งซื้อและนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง และเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของฝ่ายนำเข้าของบริษัทตัวอย่างด้วย

**สรุปผลการวิจัย**

ในการสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศในทุก ๆ ครั้ง จากการขนส่งสินค้าทางทะเล จะเห็นได้ว่าต้นทุนการขนส่งสินค้าจะมีมูลค่าที่สูงกว่าต้นทุนอื่น ๆ ต้นทุนการขนส่งสินค้านั้นจะรวมถึง อัตราค่าระวาง ค่าเอกสารในการเดินพิธีการต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นถือเป็นต้นทุนที่สำคัญของบริษัทตัวอย่าง ต้นทุนการขนส่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลกระทบกับค่าบริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ได้แก่ ต้นทุนด้านการดำเนินงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเสื่อมราคา นอกจากนี้ เมื่อมีการขนส่งสินค้าจะต้องเกิดต้นทุนในการขนส่ง โดยเฉพาะค่าน้ำ มันเชื่อเพลิง ซึ่งเป็นต้นทุนผันแปรที่สำคัญที่สุดที่มีผลกระทบกับค่าบริการขนส่งสินค้า และค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการนำเข้าสินค้า ได้แก่ ค่าระวาง ค่าอากรขาเข้า ค่าประกันภัยสินค้า ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

ต้นทุนที่เกิดจากการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ นำมาทำการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) เพื่อคำนวณหาต้นทุนในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศอย่างละเอียด จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่ามีกิจกรรมย่อยทั้งหมด 22 กิจกรรม และได้รวบรวมเข้าในกิจกรรมหลักทั้งหมด 6 กิจกรรม จากนั้นได้นำข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศของบริษัทตัวอย่างมาทำการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็น 4 กลุ่ม เพื่อทำการกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เข้าในกิจกรรมย่อย ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม พบว่าการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมมีต้นทุนที่เกิดขึ้นเท่ากับ 15,399,376.32 บาท ซึ่งการคิดต้นทุนแบบเดิมมีต้นทุนที่เกิดขึ้นเท่ากับ 15,089,916.83 บาท ผลต่างกัน 309,459.49 บาท คิดต้นทุนฐานกิจกรรมมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากต้นทุนแบบเดิมเท่ากับ 15,399,376.32 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็น 1.92 เปอร์เซ็นต์จากต้นทุนทั้งหมด

จากนั้นทำการจัดกลุ่มสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีการเก็บข้อมูลปริมาณการซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเฉพาะรถบรรทุกรุ่น MEGA แต่ละรายการตลอดปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 90 รายการ รวมมูลค่าการใช้ทั้งปีคิดเป็น 42,692,260 บาท แล้วทำการแบ่งกลุ่มของสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ด้วยวิธี ABC Analysis สามารถแบ่งกลุ่มของสินค้าได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A มีจำนวน 7 รายการ คิดเป็น 63% จากรายการทั้งหมด มีมูลค่า 31,094,000 บาท กลุ่ม B มีจำนวน 29 รายการ คิดเป็น 26% จากรายการทั้งหมด มีมูลค่า 7,037,200 บาท และกลุ่ม C มีจำนวน 54 รายการ คิดเป็น 11% จากรายการทั้งหมด มีมูลค่า 4,561,060 บาท จากนั้นนำกลุ่มA มาวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ)

บริษัทตัวอย่างต้องการหาเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีการนำปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) มาคำนวณ เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อเหมาะสม ในการใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าทางทะเล พบว่าการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) มาประยุกต์ใช้ในการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศของการสั่งซื้อที่เหมาะสมของกลุ่ม A จำนวน 7 รายการ รูปแบบการสั่งซื้อที่เหมาะสมแบบ EOQB with shipping cost จะประหยัดกว่าแบบ EOQ และแบบ EOQB ซึ่งสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปีได้ถึง 300,552.36 บาท ผลลัพธ์จากการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) สามารถทำให้บริษัทตัวอย่างมีเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ

**ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย**

1. ควรมีเวลาในการเก็บข้อมูลมากพอสมควร ในการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานจริง ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อได้ผลที่ตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น เช่นการปันส่วนด้านเวลาทำงานอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

2. จากการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) ของผู้วิจัยในครั้งนี้ เป็นการคำนวณโดยนำข้อมูลในอดีตมาคำนวณ ดังนั้นในอนาคตควรนำรูปแบบการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเมื่อมีต้นทุนขนทางเรือ (EOQB with shipping cost) นี้ ไปใช้ในการทำงาน เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ และลดต้นทุนการขนส่งกับเพิ่มกำไรให้กับบริษัทตัวอย่าง

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

สำหรับการศึกษาต่อยอดในอนาคต ผู้วิจัยเสนอให้มีการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) หารูปแบบสินค้าหลากหลายชนิด (The Model for Multiple Products) อย่างเช่น รูปแบบนี้ต้องคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้ากลุ่ม B ที่มีสินค้าหลากหลายชนิด ได้ เพื่อช่วยเพิ่มเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศได้

**เอกสารอ้างอิง**

ฐานข้อมูลความรู้ทางทะล. **การขนส่งสินค้าทางทะเล.** ค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2559 จาก http://www.mkh.in.th/index.php/2010-03-22-18-05-14/2010-03-26-05-52-32

มารีนเนอร์ไทยดอทคอม. **การขนส่งทางเรือด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์.** ค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2559 จาก http://www.marinerthai.net/sara/viewsara1006.php

อดุลย์ เมณฑ์กูล. **(2545). กลยุทธ์การทำธุรกิจส่งออก-นำเข้าภาคปฏิบัติ.** กรุงเทพ**:** อินฟอร์มีเดีย บุ๊คส์**.**

วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธีรยุส วัฒนาศุภโชค. (2545). **ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและระบบการวัดผลดุลยภาพ.** กรุงเทพฯ : ธรรมนิติ เพรส**.**

รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ. (2545). **การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC.** กรุงเทพ: ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจในประเทศไทยของเจโทร.

พิภพ เล้าประจง และมานพ ศรีตุลยโชติ. (2534). **การบริหารของคงคลังและการวางแผนความต้องการวัสดุ.** กรุงเทพ: ดวงกลมสมัย.

# ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

# The impact of corporate governance on return on assets and business value of listed companies in the Stock exchange of Thailand

พิมพ์ชนา ภิรมรักษ์[1*] และฐิตาภรณ์ สินจรูญศักดิ์[2]

[1]*บัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
[2]*อาจารย์คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
[*]*phimchana_2@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 50 ที่มิใช่กลุ่มธุรกิจการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2559 จำนวน 38 บริษัท โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ*

*ผลการศึกษาพบว่าการกำกับดูแลกิจการ ได้แก่ ขนาดของคณะกรรมการ และการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียว มีผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ส่วนอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มีผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าธุรกิจ ชี้ให้เห็นว่าหากบริษัทมีการกำกับดูแลที่ดี และมีประสิทธิภาพในการนำสินทรัพย์ไปลงทุนที่ก่อให้เกิดผลตอบแทนที่แสดงถึงผลกำไรที่บริษัทหาได้จากสินทรัพย์ทั้งหมดที่บริษัทใช้ดำเนินการจะส่งผลต่อผลการดำเนินงานและเพิ่มมูลค่าให้กับองค์กร*

**คำสำคัญ:** การกำกับดูแลกิจการ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มูลค่าของธุรกิจ

**Abstract**

*The purpose of this study was to study the impact of corporate governance on return on assets and value of 38 listed companies in the Stock Exchange of Thailand (SET50) which are non-financial business group from 2014 to 2016 using descriptive statistics and multiple regression analysis.*

*The results showed that corporate governance consisting of the size of the board and merges the position of managing director with the chairman in a single person has a negative impact on the return on assets and the value of the business. The return on assets has a positive impact on the value of a business, pointing out that if a company has good governance and efficiency in using its assets as an investment that provides returns, it presents all profit that the company could obtain from the company's assets. This will affect operations and add value to the organization.*

**Keywords:** corporate governance, return on assets, tobin's Q

**1. บทนำ**

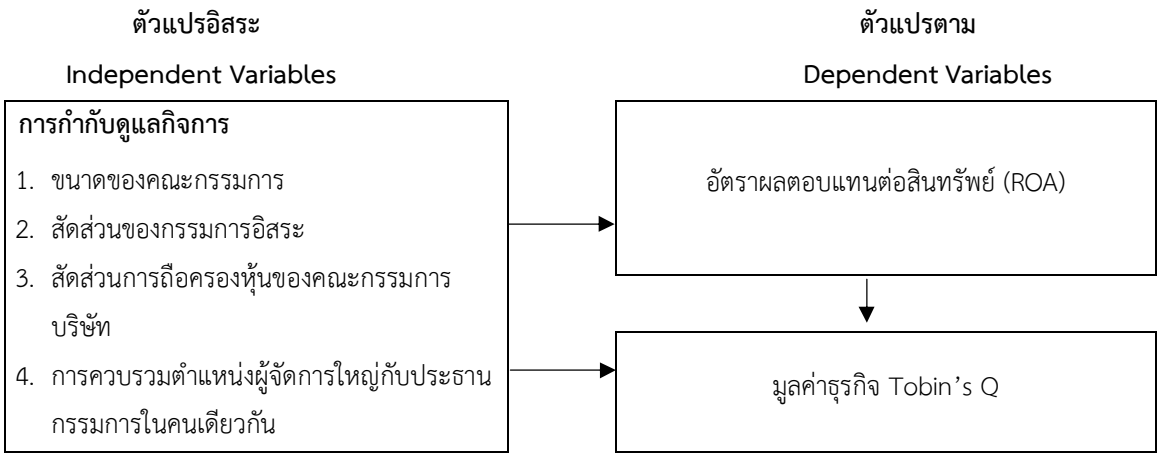
การบริหารธุรกิจภายได้การกำกับดูแลกิจการ ถูกนำมาใช้หลังจากที่ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในช่วงปี พ.ศ. 2540 ส่งผลกระทบให้ธุรกิจจำนวนมากประสบปัญหาทางด้านการเงินและการดำเนินงาน สาเหตุเกิดจากการบริหารงานที่ขาดการควบคุมภายในที่ดี ทำให้ได้รับข้อมูลที่ขาดความน่าเชื่อถือ ไม่โปร่งใส รวมทั้งมีการเปิดเผยข้อมูลที่ไม่เพียงพอ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงจัดตั้งศูนย์พัฒนาการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนขึ้น เมื่อปี 2542 โดยมุ่งหวังให้บริษัทจดทะเบียนมีการพัฒนาระบบการกำกับดูแลกิจการ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกิจการในระยะยาว และเป็นหนึ่งในมาตรฐานสำคัญที่คณะกรรมการดูแลเสถียรภาพทางการเงิน ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความแข็งแกร่งระบบภาคการเงิน และมาตรฐานสำหรับภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแลกิจการทั่วโลก การกำกับดูแลกิจการเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการคุณภาพภายในองค์กร เนื่องจากผลการดำเนินงานภายในองค์กรเกิดขึ้นจากการดูแลพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องระหว่างฝ่ายจัดการ คณะกรรมการ เจ้าของ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ศิลปะพร ศรีจั่นเพชร, 2555) การกับดูแลกิจการมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อกำกับ ติดตาม ควบคุม รวมถึงดูแลผู้ที่มีบทบาทในการบริหารจัดการทรัพยากรให้สามารถนำทรัพยากรที่องค์กรมีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร และการนำทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประโยชน์นั้นต้องกลับมาตอบแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างถูกต้อง โปร่งใส และเป็นธรรม

บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET 50) นับว่าเป็นบริษัทขนาดใหญ่อันดับต้นๆ ที่มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ก้าวหน้าและเจริญเติบโต ดังนั้นจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวข้างต้น กิจการที่มีกระบวนการการกำกับดูแลกิจการที่ดีจะสนับสนุนให้องค์กรมีผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพที่สามารถแสดงออกมาในรูปของมูลค่าทางการเงินและมูลค่าทางการตลาด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อที่จะนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการตัดสินใจสำหรับนักลงทุน ขณะเดียวกันองค์กรจะทราบสถานภาพ ณ ปัจจุบัน ทำให้องค์กรสามารถที่จะปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดำเนินงานการกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อสร้างคุณค่าร่วมกันระหว่างองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน รวมถึงสร้างความยั่งยืนในการเติบโตขององค์กร

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

**3. กรอบแนวคิดในการศึกษา**




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการศึกษา

**4. สมมติฐานในการวิจัย**

1. การกำกับดูแลกิจการมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์
2. การกำกับดูแลกิจการมีผลกระทบต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q
3. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีผลกระทบต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q

**5. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ**

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2555) การกำกับดูแลกิจการ (**Corporate Governance)** หรือบรรษัทภิบาล ตามความหมายของ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ ระบบที่จัดให้มี โครงสร้างและกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่าง คณะกรรมการฝ่ายจัดการ และผู้ถือหุ้น เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและนำไปสู่ความเจริญเติบโต ตลอดจนเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาว โดยคำนึงถึง ผู้มีส่วนได้เสียอื่น การกำกับดูแลกิจการที่ดี มีความสำคัญต่อบริษัทจดทะเบียนเพราะแสดงให้เห็นถึงการมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใสตรวจสอบได้ ซึ่งช่วยสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจต่อผู้ถือหุ้น นักลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และนำไปสู่ความมั่นคงเจริญก้าวหน้า จึงกล่าวได้ว่าการกำกับดูแลกิจการที่ดีเป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัท

**แนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์**

อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (Return on Asset : ROA) เป็นอัตราส่วนที่ชี้ถึงประสิทธิภาพของบริษัทในการนำสินทรัพย์ไปลงทุนให้เกิดผลตอบแทน โดยเป็นค่าที่แสดงถึงผลกำไรที่บริษัทหาได้จากสินทรัพย์ทั้งหมดที่บริษัทใช้ดำเนินการ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2558) โดยการประเมินความสามารถในการทำกำไรทำให้ผู้วิเคราะห์ทราบถึง ผลการดำเนินงานของบริษัทในอดีต และช่วยคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรในอนาคต สำหรับค่า ROA นี่ถ้ายิ่งสูงยิ่งดี เพราะแสดงว่าบริษัทมีความสามารถในการทำกำไรสูง ซึ่งสามารถนำมาวัดผลการดำเนินงานทางบัญชี โดยคำนวณจาก

$$\text{อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน)ก่อนภาษี}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \times 100$$

**แนวคิดเกี่ยวกับผลการดำเนินงานทางการตลาด**

ผลการดำเนินงานทางการตลาดหรือมูลค่าของธุรกิจ เกิดขึ้นจากการผสมผสานข้อมูลงบการเงินกับมูลค่าทางการตลาด เพื่อใช้ในการวัดประเมินผลการดำเนินงาน/หรือมูลค่าของธุรกิจ รวมถึงการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุนในอนาคต ตัวชี้วัดนี้เรียกว่า Tobin's Q แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาวิจัยในอดีตพบว่าการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กรหรือมูลค่าขององค์กร โดยใช้ Tobin's Q ยังไม่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายมากนักเนื่องจากมีความซับซ้อนในการนำมาคำนวณ ในการศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้การคำนวณของ Chung & Pruitt (1994) เนื่องจากได้มีการปรับปรุงสูตรในการคำนวณ Tobin's Q ให้ง่ายขึ้น โดยคำนวณจาก

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{มูลค่าทางการตลาดของหุ้นสามัญ} + \text{มูลค่าทางบัญชีของหนี้สิน}}{\text{มูลค่าทางบัญชีของสินทรัพย์}}$$

**ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

Jensen and Meckling (1976) มีการแนะนำหรือยกตัวอย่างให้เข้าใจ ทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) โดยมีการแทน “ตัวการ” ด้วยผู้ลงทุนหรือผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นเจ้าของบริษัท และแทน “ตัวแทน” ด้วยผู้บริหารของบริษัทหรือคณะกรรมการของบริษัทซึ่งเป็นผู้บริหารขององค์กรโดยรับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือนและโบนัสต่างๆ บทบาทหรือหน้าที่นั้น “ตัวการ” คือผู้ซึ่งต้องการให้บริษัทมีกำไรและได้ผลประโยชน์สูงสุด เพื่อให้บริษัทมีผลตอบแทนสูง คุ้มค่ากับการลงทุนไปให้มากที่สุด ส่วน “ตัวแทน” เปรียบเสมือนลูกจ้าง ไม่ว่าจะเป็นลูกจ้างระดับสูงหรือต่ำ ซึ่งในที่นี้แทนโดยกรรมการบริษัท ผู้ซึ่งมีหน้าที่ต้องทำให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวการมีความพึงพอใจสูงสุด โดยวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่จำกัดและออกแบบการบริหารบริษัทให้เหมาะสมที่สุด

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ณิชนันท์ จันทรเขตต์ (2554) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 100 โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งทุติยภูมิ คือ ข้อมูลบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 100 ระหว่าง 1 ม.ค. 2554 ถึง 30 มิ.ย. 2554 รวมระยะเวลา 3 ปี จำนวน 80 บริษัทต่อปี รวมเป็น 240 ข้อมูล และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรการกำกับดูแลกิจการ ด้านขนาดคณะกรรมการของบริษัท และด้านการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ขณะที่ด้านสัดส่วนจำนวนหุ้นที่ถือโดยผู้ถือหุ้นรายใหญ่ 5 อันดับแรก (TOP 5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สุวิมล อินแสง (2558) ได้ทำการศึกษาการกำกับดูแลกิจการและการสร้างมูลค่าของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 50 ที่มิใช่สถาบันการเงินโดยใช้อัตราส่วน Tobin’s Q ชี้วัดมูลค่าของบริษัท การศึกษาพบว่า จำนวนกรรมการบริษัทและการควบรวมตำแหน่งผู้บริหารสูงสุดและประธานกรรมการ มีความสัมพันธ์ในเชิงลบต่อมูลค่าของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การบริหารงานโดยครอบครัวหรือเครือญาติของผู้ถือหุ้นใหญ่ มีความสัมพันธ์เชิงบวก

Bonna (2012) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อผลการดำเนินงานทางการเงินของบริษัทมีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากการกำกับดูแลกิจการต่อมูลค่าบริษัท ผลตอบแทนการลงทุน และปัญหาทางการเงิน ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของคณะกรรมการ และความเป็นอิสระของคณะกรรมการ ไม่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าบริษัทหากวัดด้วย Approximate Tobin’s Q ขณะที่ความเป็นอิสระของคณะกรรมการ โครงสร้างความเป็นเจ้าของ ความเสี่ยงทางการเงิน และค่าตอบแทนผู้บริหาร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางลบกับผลกำไรต่อส่วนผู้ถือหุ้น

Amina, Allam & Qasim (2017) ได้ทำการศึกษาการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงานของบริษัทในประเทศซาอุดิอาระเบีย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบจากการกำกับดูแลกิจการที่ดีเกี่ยวกับผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของซาอุดีอาระเบีย โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์ในซาอุดีอาระเบีย ช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2557 จำนวน 171 บริษัท โดยวัดจาก ROA, ROE และ Tobin Q ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการกับผลการดำเนินงานของบริษัทอยู่ที่ 61.4% ขณะที่ความเป็นเจ้าของผู้ถือหุ้นรายใหญ่และความเป็นอิสระของคณะกรรมการในการดำเนินงานของบริษัทมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความเป็นเจ้าของและขนาดของคณะกรรมการในการดำเนินงานของบริษัท

**6. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชาการและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ กลุ่ม SET 50 ที่ไม่ใช่กลุ่มธุรกิจการเงิน จำนวน 38 บริษัท ตั้งแต่ปี 2557 ถึงปี 2559 รวมระยะเวลา 3 ปี จำนวน 108 ข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติของข้อมูลครบถ้วนและมีความเป็นปัจจุบัน

**การเก็บรวมรวมข้อมูล**

โดยทำการศึกษาจากข้อมูลรายงานประจำปี งบการเงิน แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2559 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET 50) ที่มิใช่กลุ่มธุรกิจการเงิน โดยสืบค้นจากเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และฐานข้อมูล SETSMART รวมทั้งบทความและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

**7. การวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และร้อยละ
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ

**8. ผลการศึกษา**

**ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา**

ผลการศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

1. ขนาดของคณะกรรมการ มีขนาดของคณะกรรมการเฉลี่ย เท่ากับ 12 คนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2 คน มีขนาดของคณะกรรมการมากที่สุด เท่ากับ 18 คน และน้อยที่สุด เท่ากับ 7 คน

2. สัดส่วนกรรมการอิสระ พบว่ามีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 42.24 เปอร์เซ็นต์ และพบว่าสัดส่วนกรรมการอิสระ มีค่าสูงสุด เท่ากับ 78.50 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุด เท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์

3. สัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการ มีสัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการบริษัทมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.02 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสูงสุด เท่ากับ 43.31 เปอร์เซ็นต์ และค่าต่ำสุด เท่ากับ 0 เปอร์เซ็นต์

4. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ จะเห็นได้ว่าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ มีอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.21 เปอร์เซ็นต์ มีผลตอบแทนต่อสินทรัพย์สูงสุด เท่ากับ 39.95 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุด เท่ากับ -3.76 เปอร์เซ็นต์

5. Tobin’s Q พบว่ามูลค่าธุรกิจ Tobin’s Q มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.20 และพบว่ามีค่าสูงสุด เท่ากับ 8.07 ค่าต่ำสุด เท่ากับ 0.74

6. การควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน พบว่า บริษัทจดทะเบียนที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.20 มีการแยกตำแหน่งระหว่างตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการ โดยทั้ง 2 ตำแหน่ง ไม่ได้เป็นบุคคลคนเดียวกัน

**ผลการทดสอบสมมติฐาน**

**ตารางที่ 1** ผลการทดสอบผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Model** | **B** | **Std. Error** | **Beta** | **t** | **Sig.** |
| (Constant) | 45.07 | 5.97 | | 7.55 | 0.00 |
| ขนาดคณะกรรมการ | -1.58 | 0.25 | -0.52 | -6.22 | 0.00 |
| สัดส่วนกรรมการอิสระ | -0.10 | 0.06 | -0.14 | -1.64 | 0.10 |
| สัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการบริษัท | -0.09 | 0.05 | -0.15 | -1.65 | 0.10 |
| การควบรวมตำแหน่ง | -9.61 | 4.07 | -0.21 | -2.36 | 0.02 |

n =108, R = 0.58, $R^2$ = 0.33, F = 12.75, Sig. = 0.00

* มีนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ เท่ากับ 0.58 แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระการกำกับดูแลกิจการกับตัวแปรตามอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ได้ร้อยละ 58 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยอธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 33 และพบว่า ขนาดของคณะกรรมการ และการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกันได้รับการสนับสนุนทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าตัวแปรที่มีผลกระทบมากที่สุด คือ การควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียว (-0.21) รองลงมาคือ ขนาดของคณะกรรมการ (-0.52) ตามลำดับ

**ตารางที่** 2 ผลการทดสอบผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q

| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Model** | **B** | **Std. Error** | **Beta** | **t** | **Sig.** |
| (Constant) | 8.68 | 1.23 | | 7.08 | 0.00 |
| ขนาดคณะกรรมการ | -0.16 | 0.05 | -0.27 | -3.16 | 0.00 |
| สัดส่วนกรรมการอิสระ | -0.02 | 0.01 | -0.17 | -1.94 | 0.06 |
| สัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการบริษัท | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.59 | 0.56 |
| การควบรวมตำแหน่ง | -3.54 | 0.84 | -0.39 | -4.24 | 0.00 |

n =108, R = 0.55, $R^2$ = 0.30, F = 10.99, Sig. = 0.00

* มีนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ เท่ากับ 0.55 แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระการกำกับดูแลกิจการกับตัวแปรตามมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q ได้ร้อยละ 55 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยอธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 30 และพบว่า ขนาดของคณะกรรมการ และการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกันได้รับการสนับสนุนทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าตัวแปรที่มีผลกระทบมากที่สุด คือ ขนาดของคณะกรรมการ (-0.27) รองลงมาคือ การควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียว (-0.39) ตามลำดับ

**ตารางที่** 3 ผลการทดสอบผลกระทบของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q

| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | B | Std. Error | Beta | t | Sig. |
| (Constant) | 0.69 | 0.19 | | 3.55 | 0.00 |
| อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ | 0.13 | 0.01 | 0.67 | 9.31 | 0.00 |

n =108, R =0 .67, $R^2$ = 0.45, F = 86.67, Sig. = 0.00

* มีนัยสำคัญที่ 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ เท่ากับ 0.67 แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์กับตัวแปรตามมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q ได้ร้อยละ 67 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยอธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 45 และพบว่า อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ได้รับการสนับสนุนทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q มีค่าเท่ากับ 0.67

## 9. สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ และมูลค่าของธุรกิจ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ

**ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1** ขนาดของคณะกรรมการ และการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน มีผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

**ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2** ขนาดของคณะกรรมการ และการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน มีผลกระทบเชิงลบต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

**ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3** อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มีผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

## 10. การอภิปรายผล

**1. ขนาดของคณะกรรมการ** มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ โดยเป็นผลกระทบในเชิงลบ สอดคล้องกับ (ณิชนันท์ จันทรเขตต์, 2554) โดยอธิบายได้ว่า บริษัทที่มีขนาดคณะกรรมการที่ใหญ่จะทำให้องค์กรมีผลการดำเนินงานที่แย่ลง เพราะมีการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย และการหาข้อยุติร่วมกันของคณะกรรมการทำได้ยากกว่าคณะกรรมการขนาดเล็ก และสอดคล้องกับ (สุวิมล อินแสง, 2558) อธิบายว่า การกำหนดจำนวนกรรมการให้เหมาะสม ไม่มากจนเกินไป จะสามารถเพิ่มมูลค่าให้บริษัทได้ และหากจำนวนคณะกรรมการมากเท่าใด ประสิทธิภาพของบริษัทจะลดลงมากขึ้นเท่านั้น

**2. สัดส่วนของกรรมการอิสระ** พบว่าไม่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ อาจเกิดขึ้นเพราะเมื่อกรรมการส่วนใหญ่มาจากบุคคลในครอบครัวหรือคนใกล้ชิด การแต่งตั้งกรรมอิสระอาจทำเพียงเพื่อให้บรรลุตามเกณฑ์สำนักงาน ก.ล.ต. ที่กำหนดหรือแนะนำเท่านั้น สอดคล้องกับ (สุวิมล อินแสง, 2558) ที่พบว่ากลไกกรรมการอิสระมีค่าลบแต่ไม่มีนัยสำคัญ

**3. สัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการบริษัท** พบว่าไม่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์และมูลค่าธุรกิจ สอดคล้องกับ (ณิชนันท์ จันทรเขตต์, 2554) แสดงให้เห็นว่า การที่บริษัทมีสัดส่วนการถือครองหุ้นของคณะกรรมการบริษัทมากหรือน้อย ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท

**4. การควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน** มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ โดยเป็นผลกระทบในเชิงลบ สอดคล้องกับ (ณิชนันท์ จันทรเขตต์, 2554) กล่าวคือ บริษัทที่มีการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน ส่งผลให้ผลการดำเนินงานแย่ลง โดยเกิดการแบ่งแยกความเป็นเจ้าของออกจากผู้บริหารทำให้เกิดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ไม่เท่าเทียมกัน ระหว่างตัวการและตัวแทน จึงเกิดความขัดแย้งขึ้น และสอดคล้องกับ (สุวิมล อินแสง, 2558) อธิบายว่า การควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน ส่งผลให้มูลค่าของกิจการลดลง โดยสาเหตุเกิดจาก การควบรวมตำแหน่งทำให้ประธานกรรมการที่ทำหน้าที่กำกับดูแล อาจไม่ทำหน้าที่กำกับดูแล แต่ทำในอีกฐานะที่เป็นผู้บริหารซึ่งได้กระทำเพื่อประโยชน์ต่อตนเองหรือพวกพ้อง จึงส่งผลต่อมูลค่าของกิจการ และสอดคล้องกับ (Amina, Allam & Qasim, 2017) ที่พบว่า มูลค่าของกิจการที่วัดประเมินด้วยค่า Tobin's Q จะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการกำกับดูแลกิจการในด้านของการควบรวมตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวจะทำให้เกิดมูลค่าของกิจการลดลง

**5. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์** พบว่าอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าธุรกิจ Tobin's Q อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ชี้ให้เห็นว่าหากบริษัทมีประสิทธิภาพในการนำสินทรัพย์ไปลงทุนก่อให้เกิดผลตอบแทนที่แสดงถึงผลกำไรที่บริษัทหาได้จากสินทรัพย์ทั้งหมดที่บริษัทใช้ดำเนินการ จะส่งผลต่อผลการดำเนินงานและเพิ่มมูลค่าให้กับองค์กร

## 11. ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1. องค์กรควรที่จะต้องมีการเพิ่มสัดส่วนของจำนวนกรรมการอิสระ ให้เข้ามามีบทบาทและหน้าที่ในการตรวจสอบและช่วยวางแนวทางนโยบายการดำเนินงานด้านการกำกับดูแลกิจการ เพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน และสามารถใช้สินทรัพย์ที่มีอยู่หรือลงทุนในสินทรัพย์อย่างมีคุณค่าทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ขององค์กร

2. องค์กรควรที่จะพิจารณาเรื่องของการกำหนดจำนวนกรรมการให้เหมาะสม ไม่มากจนเกินไป และต้องใช้ความระมัดระวังในการแต่งตั้งตำแหน่งผู้จัดการใหญ่กับประธานกรรมการในคนเดียวกัน ควรที่จะแต่งตั้งบุคคลเป็นคนละคนกันเพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการทำงานด้านการตรวจสอบ การกำกับดูแลกิจการ ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของธุรกิจ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรที่จะทำการวิเคราะห์แยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อให้นักลงทุน บริษัทหรือผู้สนใจเปรียบเทียบข้อมูลภายในกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบการตัดสินใจ

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรดำเนินการเปรียบเทียบกลุ่มอุตสาหกรรมใน SET50 กับ SET100 เพื่อค้นหาสมการที่เหมาะสมของแต่ละกลุ่ม SET

**12. เอกสารอ้างอิง**

จีราภรณ์ พงศ์พันธุ์พัฒนะ. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกการกำกับดูแลกิจการกับผลการดำเนินงานของกิจการ. **วารสารวิทยาการจัดการสมัยใหม่**, 2558 (ฉบับที่ 1), 67 – 77.

ณิชนันท์ จันทรเขตต์. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 100**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ฐิตาภรณ์ สินจรูญศักดิ์. ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการ ต่อกำไรที่ไม่คาดหวังและผลตอบแทนหลักทรัพย์ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **การประชุมวิชาการเวทีวิจัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 2557. 554 - 569

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). **อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (Return on Asset : ROA**). บทวิเคราะห์ผลประกอบการบริษัทจดทะเบียนไทย ในปี 2557 และ ไตรมาสที่ 4/2557.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2560). **บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี 2560**. กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

ยุวดี เครือรัฐติกาล. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกการกำกับดูแลกิจการกับตัวชี้วัดความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี**, 41- 50.

ศิลปะพร ศรีจั่นเพชร. (2555). **การวางแผนและควบคุมทางการบัญชี**. กรุงเทพมหานคร: ทีพีเอ็น เพรส.

สุวิมล อินแสง. (2558). **การกำกับดูแลกิจการและการสร้างมูลค่าของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: 2555 – 2557**. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Amina Buallay, Allam Hamdan & Qasim Zureigat. (2017). **Corporate Governance and Firm Performance: Evidence from Saudi Arabia**.

Bonna, A. K. (2012). **The impact of corporate governance on corporate financial on corporate financial performance (Doctoral dissertation)**.

Jensen, M.C. and Meckling, W.H. 1976. “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure.” [Online]. Available.

Kee H. Chung and Stephen W. Pruitt. (1994). **A Simple Approximation of Tobin's q**. Financial Management. 23 (3), Venture Capital Special Issue (Autumn, 1994). 70-74.

# ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศและความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี: การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย

# Excellence Audit Professionalism and Audit Sustainability: An Empirical Investigation of Tax Auditors in Thailand

อัครวิชช์ รอบคอบ

*ภาควิชาการบัญชี คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*
*phaiboon.r@acc.msu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศในแต่ละมิติที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี โดยเลือกประชากรจากผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย จากฐานข้อมูลของกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง นำมาคัดเลือกหากลุ่มตัวอย่าง (Samples) โดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%คลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง 5% โดยเปิดตาราง Krejcie และ Morgan และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำแนกผู้สอบบัญชีภาษีอากรตามภูมิภาค กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนและเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้คอมพิวเตอร์ได้จำนวน 313 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจนได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์ใช้งานได้ทั้งสิ้น 65 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐานและการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพและความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่องมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี งานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการอธิบายถึงหลักการของการประกอบวิชาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นมืออาชีพที่เป็นเลิศได้นั้นนำไปสู่แนวทางการพัฒนาการทำงานด้านการตรวจสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีภาษีอากรจนเกิดการยอมรับ ความเชื่อมั่น ความไว้วางใจจากลูกค้า เกิดความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่องและยังยืนได้ในอนาคต*

**คำสำคัญ:** ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี ผู้สอบบัญชีภาษีอากร

**Abstract**

*The objective of this research is to examine the relationship between dimensions of Excellence Audit Professionalism on Audit Sustainability: An Empirical Investigation of Tax Auditors in Thailand. The database of the list of Tax Auditors in Thailand is drawn from the Revenue Department, Ministry of Finance. Currently, the sample is selected by using random sampling procedure followed equation under the 95% confidentiality is used to calculate appropriate sample size form the Krejcie and Morgan table. The Stratified Random Sampling classified on tax auditors follows the region The A mail survey 65 received questionnaires complete and included. Data analysis includes descriptive statistics and Multiple regression analysis for*

*hypotheses testing. The results show that professional audit well-roundedness and continuous audit success, that have a positive relationship with audit sustainability. This research explain to concept of Excellence Audit Professionalism effects to the audit practice development of tax auditors be accepted, reliability, trust continues by stakeholders have a stable and continuous professional advancement and sustainable in future.*

**Keywords:** excellence audit professionalism, audit sustainability, tax auditor

## 1. บทนำ

### 1.1. ข้อมูลทั่วไป

ในการประกอบธุรกิจในปัจจุบันนี้ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าการมีที่มีระบบบัญชีและการเงินที่ดี ส่งผลถึงการประกอบการที่ดีไปด้วย ซึ่งกิจการจะนำเสนอในรูปงบการเงินซึ่งเกี่ยวกับบุคคลหลายๆ ฝ่าย ได้แก่ ผู้ถือหุ้น เจ้าหนี้ของกิจการและนักลงทุน เป็นต้น ดังนั้น ความถูกต้องเชื่อถือได้ของงบการเงินของกิจการจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดจากระบบบัญชีที่มีคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากผู้สอบบัญชีที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่กิจการจะต้องได้รับการสอบบัญชีโดยผู้สอบบัญชีที่มีความเป็นอิสระ มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญในการตรวจสอบบัญชีและรายงานหลักฐานที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ ตลอดจนการแสดงความเห็นต่องบการเงินที่ถูกต้อง เพื่อทำให้ผู้ใช้งบการเงินไม่เกิดความเข้าใจผิด (สุชาย ยังประสิทธิ์กุล, 2555: 1) ซึ่งรายงานดังกล่าวสามารถสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการทำงานของผู้สอบบัญชีว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด นอกจากความรู้ความสามารถที่มีอยู่แล้ว ประสบการณ์ในการทำงาน ความเชี่ยวชาญด้านการสอบบัญชีในอดีตที่มีความน่าเชื่อถือ จะช่วยในเรื่องของการใช้วิจารณญาณในการสังเกตและสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพ แต่ในปัจจุบันสังคมและผู้มีส่วนได้เสียเริ่มมีการร้องถามถึง การปฏิบัติด้านการสอบบัญชีที่มีประสิทธิภาพ จรรยาบรรณ ความเป็นมืออาชีพจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ซึ่งปัญหาดังที่กล่าวมาแล้วนั้นได้เชื่อมโยงไปถึงรากเหง้าของการขาดจรรยาบรรณในวิชาชีพด้านการสอบบัญชี ขาดความเป็นมืออาชีพ ขาดความมีอิสระในการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอบบัญชีรับอนุญาตที่ถือได้ว่าเป็นผู้ที่ต้องกลั่นกรอง รับรอง และตรวจสอบรายงานทางการเงินหรืองบการเงินของบริษัทก่อนเป็นอันดับแรกก่อนนำเสนอข้อมูลนั้นต้องสาธารณชนให้ได้รับทราบ (Akarak, and Ussahawanitchakit, 2009) ประกอบกับการขาดความคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนร่วมโดยเห็นประโยชน์ส่วนตนเป็นสำคัญ รวมถึงการขาดจิตสำนัก ขาดจรรยาบรรณของการตรวจสอบบัญชีเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพ ปรากฏอยู่ในการวางแผนการตรวจสอบ การปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบบัญชี รวมถึงกิจการในปัจจุบันมีรูปแบบที่ซับซ้อน ผู้สอบบัญชีมีจำนวนน้อย รวมถึงการรับงานในกิจการที่ตนไม่ถัด ผู้สอบบัญชียิ่งต้องมีความรู้ความสามารถด้านการสอบบัญชีที่สูงยิ่งในงานที่ตนปฏิบัติ ถึงแม้ว่าสภาวิชาชีพบัญชีฯ หรือหน่วยงานกำกับดูแลวิชาชีพอื่นๆ จะมีหลักเกณฑ์เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพการสอบบัญชีเอาไว้ก็ตาม (สภาวิชาชีพบัญชี, 2553) อาจนำไปสู่การปฏิบัติงานตรวจสอบที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลเสียต่อความความน่าเชื่อถือ คุณภาพงานด้านการสอบบัญชี และความยั่งยืนในวิชาชีพด้านการสอบบัญชีในที่สุด (Gordon et al., (2009)

ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ (Excellence Audit Professionalism) เป็นความรู้ ความสามารถทักษะด้านการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีฯ ในการปฏิบัติงานด้านการวางแผนการตรวจสอบบัญชี ความมีอิสระ การตัดสินใจความระมัดระวัง ภายใต้งานด้านการตรวจสอบบัญชีที่ตนปฏิบัติที่สูงกว่างานสอบบัญชีปกติ จนมีผลงานด้านการตรวจบัญชีจนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของสังคม (Askary, 2006) จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยนี้จึงนำเสนอความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ มีองค์ประกอบซึ่งเป็นตัวชี้วัดประกอบไปด้วย ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย และความสำเร็จด้านการสอบ

บัญชีที่ต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี เกิดความยั่งยืนในวิชาชีพ เป็นที่ยอมรับ เชื่อมั่น และเชื่อถือ ในวิชาชีพสอบบัญชีภาษีอากรในที่สุด

ในประเทศไทยสถาบันที่ควบคุมการทำงานของผู้สอบบัญชีนั้นมีอยู่ 2 สถาบัน ได้แก่ สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นหน่วยงานอิสระด้ายวิชาชีพที่ดูแลผู้สอบบัญชีตั้งแต่การขึ้นทะเบียนเป็นผู้สอบบัญชี ต่ออายุ อบรม จนถึงการถอดถอนหรือลงโทษเมื่อมีการกระทำผิดจรรยาบรรณ (สภาวิชาชีพบัญชีฯ, 2553) กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง เป็นหน่วยงานราชการที่เป็นผู้ดูแลและควบคุมผู้ตรวจสอบและรับรองบัญชี หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าผู้สอบบัญชีภาษีอากร (กรมสรรพากร, 2545)

ผู้สอบบัญชีภาษีอากร (Tax Auditor) เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการบัญชี หรือประกาศนียบัตรทางการบัญชี มีสัญชาติไทย ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสีย หรือบกพร่องในศีลธรรมอันดี หรือเคยต้องโทษจำคุกในคดีเกี่ยวกับคดีภาษีอากร ไม่เคยถูกสั่งพัก ถูกเพิกถอนใบอนุญาต และสอบผ่านการทดสอบ ขึ้นทะเบียนเข้ารับการอบรม ตามที่อธิบดีกรมสรรพากรกำหนด สามารถลงลายมือชื่อรับรองการตรวจสอบและรับรองบัญชี รวมถึงงบการเงินเฉพาะของห้างหุ้นส่วนจดทะเบียนที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายได้เท่านั้น (กรมสรรพากร, 2544)

จากปัญหาด้านมาตรฐานการสอบบัญชีที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ด้านจรรยาบรรณและผู้ประโยชน์ทับซ้อนในวิชาชีพ รวมถึงด้านวิชาชีพการสอบบัญชีที่เคยเกิดขึ้นในอดีตที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ และคุณภาพด้านการสอบบัญชี: การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของผู้สอบบัญชีภาษีอากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งเสริมความแข็งแกร่งของวิชาชีพด้านการสอบบัญชีให้มีคุณภาพและเกิดความยั่งยืนในวิชาชีพขึ้นได้ในอนาคต

**1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศในแต่ละมิติ ซึ่งมีองค์ประกอบที่ประกอบไปด้วย

1). ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness) ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Audit Sustainability)

2). การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (norms achieve concentrate audit) ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Audit Sustainability)

3). การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (goal accomplishment audit practice) ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Audit Sustainability)

4). ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success) ที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Audit Sustainability)

**1.3 สมมติฐานการวิจัย**

สมมติฐานที่ 1 ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี

สมมติฐานที่ 2 การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน มีความสัมพันธ์เชิงบวก ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี

สมมติฐานที่ 3 การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย มีความสัมพันธ์เชิงบวก ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี

สมมติฐานที่ 4 ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี

**2. การทบทวนวรรณกรรม**

**2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ และความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี: การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีตามสถานการณ์ (contingency theory) ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ประกอบอยู่ในการวิจัย ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

**2.1.2 ทฤษฎีตามสถานการณ์ (contingency theory)** เป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติงานผู้บริหารกับการจัดการงานขององค์การด้านต่างๆ มีความซับซ้อน โดยผู้บริหารจะมีการปรับแนวคิด วิสัยทัศน์เกี่ยวกับการบริหาร การปฏิสัมพันธ์แตกต่างกันไปตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Bandura, 1997) ซึ่งในงานวิจัยนี้นำมาอธิบายถึงความพยายามของผู้สอบบัญชีภาษีอากรที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบ วางแผน ตัดสินใจตรวจสอบบัญชียิ่งผู้ประกอบวิชาชีพกับองค์การต่างที่มีความซับซ้อน หรือมีการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมแตกต่างกันไปในการปฏิบัติงานสอบบัญชีที่ตนได้เข้าทำการตรวจสอบ

**2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย**

ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ (Excellence Audit Professionalism) มีงานวิจัยในอดีตได้กล่าวถึง งานด้านการสอบบัญชีที่เกิดจากความสามารถในการทำงานด้านการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีฯในการตรวจสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐานการสอบบัญชี (Hilton and Southgate, 2007) ความรู้ ทักษะ และความเชียวชาญในการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (Dittenhofer, 2001) การตระหนักถึงจริยธรรมด้านการสอบบัญชี ความมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีของผู้สอบบัญชีฯที่มีต่อลูกค้า (Leung and Trotman, 2005) โดยปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้กำหนดองค์ประกอบของความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ โดยกำหนดตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะนำเสนอตามลำดับไว้ดังต่อไปนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness), การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (norms achieve concentrate audit), การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (goal accomplishment audit practice), และความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (audit sustainability)

**2.3 นิยามศัพท์เฉพาะ**

โดยผู้วิจัยได้นำเสนอนิยามของตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะนำเสนอตามลำดับไว้ดังต่อไปนี้

**2.3.1 ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness)**

หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้สอบบัญชีที่มีคุณลักษณะที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ ค้นหาความรู้ ทักษะด้านการตรวจสอบ รวมถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพอยู่ต่อเวลาและต่อเนื่องจนเกิดความรู้และประสบการณ์เฉพาะ (Dittenhofer,

1994). ในการตรวจสอบบัญชีเชิงลึกของแต่ละบุคคล (Hilton and Southgate, 2007) ได้นำเสนอว่า การแสวงหาความรู้ของผู้สอบบัญชีที่ต่อเนื่อง หรือการค้นพบความรู้ที่ได้รับจากงานตรวจสอบบัญชีใหม่ๆ ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของลูกค้าที่แตกต่าง Bou-Raad, (2000) ได้นำเสนอว่า ความสามารถที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการปรับตัวของผู้สอบบัญชี ความรู้ด้านการสอบบัญชีที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ ด้านการสอบบัญชีที่ตื่นตัว การยอมรับความรู้ในบริบทใหม่ๆ อยู่เสมอที่มีผลทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มในงานด้านการสอบบัญชีขึ้นได้ Beelde, (2002) ได้นำเสนอว่า การเรียนรู้ การเป็นผู้นำด้านความรู้ องค์ความรู้ใหม่ การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ มาใช้ในงานด้านการสอบบัญชี

**2.3.2 การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (norms achieve concentrate audit)**

หมายถึง กระบวนการการรับรู้ถึงแผนการสอบบัญชีและขั้นตอนการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีในการตรวจสอบบัญชีในเพื่อให้เข้าใจในธุรกิจของลูกค้าที่ตนทำการตรวจสอบบัญชีอย่าง ครบถ้วน รอบด้านก่อนดำเนินการสอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานการตรวจสอบที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงในการตรวจสอบ ขั้นตอนการสอบบัญชีจนนำไปสู่การแสดงความเห็นต่องบการเงินที่ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานการสอบบัญชี Maria, et al. (2004) ได้นำเสนอ การนำมาตรฐานการสอบบัญชีที่กำหนดไว้ไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีจะทำให้งานด้านการสอบบัญชีมีประสิทธิภาพ Price Waterhouse. (1985) ได้นำเสนอว่า การวางแผนการสอบบัญชี การปฏิบัติตามกำหนดการ แผนการสอบบัญชีที่เข้มงวด และเป็นไปอย่างมืออาชีพสามารถปรับปรุงงานด้านการสอบบัญชีให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้

**2.3.3 การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (goal accomplishment audit practice)**

หมายถึง การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ประสบการณ์ในอดีต ที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการสอบบัญชีให้เหมาะสมเป็นไปตามสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง รวมถึงการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยจนนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ Kuasirikun, (2005) ได้นำเสนอว่า กระบวนการด้านการบัญชีของผู้สอบบัญชีจะต้องมีข้อมูลที่มีผลต่อการตัดสินใจที่สำคัญต่องานสอบบัญชีซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จด้านการสอบบัญชี Cooper and Robson. (2006) ได้นำเสนอว่า ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้สอบบัญชีจะสามารถนำไปปรับปรุงงาน แก้ปัญหา ด้านการสอบบัญชีได้

**2.3.4 ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success)**

หมายถึง ผลลัพธ์ในงานด้านการสอบบัญชีที่เกิดจากพัฒนาการเรียนรู้ ทักษะด้านการสอบบัญชีที่เพิ่มขึ้นจากประสบการณ์ ความชำนาญด้านการสอบบัญชีความรู้ความสามารถพิเศษ และความมีเหตุมีผล รวมถึงการคิดวิเคราะห์เทคนิค และทักษะในการตัดสินใจที่มีอยู่ในการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายในหลายต่อหลายครั้ง จนเกิดการยอมรับจากลูกค้าขึ้น O'Donnell. (2002) ได้นำเสนอว่า ประสบการณ์ และความชำนาญด้านการสอบบัญชีจะทำให้เกิดผลการสอบบัญชีที่ดีขึ้นได้ Libby. (2007) ได้นำเสนอว่า ประสิทธิภาพด้านการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อถือ และเกิดความยั่งยืนในวิชาชีพของผู้สอบบัญชี Quattrone. (2006) ได้นำเสนอว่า ความสามารถในการเรียนรู้นำไปสู่การจัดการด้านการสอบบัญชีที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการตรวจสอบบัญชีขึ้นได้

**2.3.5 ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (audit sustainability)**

หมายถึง ความมั่งคงในงานด้านการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีที่ได้รับจากลูกค้ารายเดิมอย่างต่อเนื่อง และโอกาสที่ได้รับการยอมรับจากลูกค้ารายใหม่ให้ผู้สอบบัญชีเข้ารับงานตรวจสอบเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเกิดจากปัจจัยความเชื่อมั่นในงานด้านการสอบบัญชี (Baotham and Ussahawanichakit, 2009); (Robkob and Ussahawanichakit, 2009);

ความสำเร็จในงานด้านการสอบบัญชี (Robkob and Ussahawanichakit, 2009), รายงานการสอบบัญชีที่มีคุณภาพ (Pincus and Ludwig. 1999) ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับการยอมรับ (Sinchuen and Ussahawanichakit, 2010) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดความมั่งคงในวิชาชีพด้านการตรวจสอบบัญชี

**2.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย**

จากการทบทวนงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการศึกษาความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ และความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี: การศึกษาเชิงประจักษ์ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศมีองค์ประกอบที่ประกอบไปด้วย ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ, การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน, การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย, และความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง ที่มีผลต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวข้างต้นสามารถอธิบายตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย ในรูปภาพที่ 1 ได้ดังนี้




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดของงานวิจัย

**3. ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการศึกษา**

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (populations and Samples)**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย จำนวน 1,726 คน ซึ่งฐานข้อมูลของกลุ่มประชากรมาจากกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง (กรมสรรพากร, 2557: เว็บไซต์) นำมาคัดเลือกหากลุ่มตัวอย่าง (Samples) ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการวิจัยในระดับความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง 5% (สัดส่วน 0.05) โดยเปิดตาราง Krejcie และ Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 99 - 100) มีจำนวน 313 คน และเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่แท้จริง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทยตามภูมิภาค กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน และเลือกตัวอย่างโดยใช้คอมพิวเตอร์

**3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (questionnaires) จำนวน 313 ชุด ทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ได้คัดเลือกไว้ทางไปรษณีย์ได้แก่ผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย แบบสอบถามประกอบไปด้วยข้อคำถาม 4 ส่วน ได้แก่ 1). ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้สอบบัญชีบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอบบัญชี รายได้จากการสอบบัญชีต่อปี และจำนวนงบการเงินที่ท่านตรวจสอบโดยเฉลี่ยในแต่ละปี 2). ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศของผู้สอบบัญชีภาษี

อากร จำนวน 22 ข้อ 3). ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี จำนวน 5 ข้อ และ 4). ข้อเสนอแนะ และทำการติดตามโดยการจนได้รับข้อมูลตามแบบสอบถามตอบกลับที่สมบูรณ์ใช้งานได้ทั้งสิ้น 65 ฉบับ คิดเป็นอัตราผลตอบกลับร้อยละ 20.76 ซึ่ง Aaker et al., (2001) ได้นำเสนอว่า การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์มีอัตราตอบกลับอย่างน้อยร้อยละ 20 จึงจะถือว่ายอมรับได้ว่ามีจำนวนตัวอย่างเพียงพอที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทดสอบความอคติของการไม่ตอบกลับ (non-response bias test) ตามแนวคิดของ Overton. (1977) วิเคราะห์ผลแตกต่างของ 2 กลุ่มตัวอย่างโดยการทดสอบการเปรียบเทียบความแตกต่าง (t-test) ของตัวแปร คุณลักษณะของบุคคล เช่น เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานด้านตรวจสอบบัญชีของกลุ่มตอบกลับเร็วกับกลุ่มตอบกลับช้าซึ่งถือเป็นตัวแทนของกลุ่มไม่ตอบ ตามตารางที่ 1 สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตอบกลับและกลุ่มไม่ตอบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอ้างอิงได้ว่าไม่มีปัญหาอคติของการไม่ตอบกลับ (non-response bias) (Overton, 1977)

### 3.3 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามในส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถามได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สำหรับแบบสอบถามในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert scale ranging) ประเมินค่า 5 ระดับ จากความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด = 1 ถึงความคิดเห็นด้วยมากที่สุด =5 โดยผ่านการตรวจสอบความตรงด้านโครงสร้าง (construct validity) และความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ทำการทดสอบความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ โดยค่า factor loading มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 (Hair at el., 2010) และค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟามีค่าไม่ต่ำกว่า 0.70 (Malhotra, 2004) (ตารางที่ 1) และประมวลผลข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ประกอบด้วย ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression analysis) ตามตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ผลการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของตัวแปร

| ตัวแปร | Factor Loadings | Cronbach Alpha |
|---|---|---|
| ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (PAR) | 0.705 - 0.871 | 0.848 |
| การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (NAC) | 0.808- 0.865 | 0.868 |
| การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (GAA) | 0.808- 0.865 | 0.868 |
| ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (CAS) | 0.924 - 0.951 | 0.838 |
| ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (AS) | 0.906 - 0.924 | 0.936 |

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

F แทน สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบ F-distribution

*t* แทน สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบใน t-distribution

VIFs แทน ค่าทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (Variance Inflation Factors)

p-value แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant)

$AdjR^2$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ปรับปรุง

*a* แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Constant)

PAR ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ

NAC แทน การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน

GAA แทน การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย

CAS แทน ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง

AS แทน ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี

$AS_1$ แทน เพศของผู้สอบบัญชีภาษีอากร

AG แทน อายุของผู้สอบบัญชีภาษีอากร

**4.2 ผลการวิจัยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์**

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้สอบบัญชีภาษีอากรจากแบบสอบถามที่สมบูรณ์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.50) มีอายุระหว่าง 40 – 50 ปี (ร้อยละ 30.80) สถานภาพสมรสแล้ว (ร้อยละ 50.80) ระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 46.20) ประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอบบัญชีอยู่ระหว่าง 5 – 10 ปี (ร้อยละ 40.00) รายได้จากการสอบบัญชีน้อยกว่า 300,000 บาทต่อปี (ร้อยละ 80.00) และจำนวนงบการเงินที่ท่านตรวจสอบโดยเฉลี่ยในแต่ละปี น้อยกว่า 30 งบต่อปี (ร้อยละ 80.00) ค่าเฉลี่ย (frequency) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทุกตัวแปรการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicolinearity) พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปรระหว่าง 0.375 - 0.786 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.8 แสดงว่าไม่พบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hair et al., (2010) ที่เสนอว่าไม่มีปัญหาภาวะร่วมพหุ (Multicollinearity) ระหว่างคู่ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.8 ตามตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

| **ตัวแปร (Variables)** | PAR | NAC | GAA | CAS | AS |
|---|---|---|---|---|---|
| ค่าเฉลี่ย (Mean) | 3.68 | 4.12 | 3.92 | 3.94 | 4.12 |
| ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D) | 0.479 | 0.517 | 0.592 | 0.582 | 0.53 |
| | | | | | |
| ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (PAR) | 1 | | | | |
| การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (NAC) | 0.436** | 1 | | | |
| การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (GAA) | 0.641** | 0.712** | 1 | | |
| ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (CAS) | 0.678** | 0.507** | 0.786** | 1 | |
| ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (AS) | 0.543** | 0.375** | 0.638** | 0.655** | 1 |

** , * Correlation is significant at the 0.01 and 0.05 level (2-tailed) (N = 65)

**4.3 สมการพยากรณ์ที่ใช้ในการวิจัย**

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศทางการจัดการในแต่ละมิติ (ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness) การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (norms achieve concentrate audit) การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (goal accomplishment audit practice) ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success) ที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Audit Sustainability) โดยใช้ เพศ (audit sex) และอายุ (audit age) ของผู้สอบบัญชีภาษีอากรเป็นตัวแปรควบคุม ผู้วิจัยได้ใช้สมการพยากรณ์ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (AS) = $\alpha_1 + \beta_1$ PAR + $\beta_2$ NAC + $\beta_3$ GAA + $\beta_4$ CAS + $\beta_5$ AS + $\beta_6$ AG + $\varepsilon_1$ (1)

**4.4 ผลของการทดสอบสมมติฐาน**

ตามตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังนี้

**ตารางที่ 3** การทดสอบสมมติฐาน

| **ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศ (EAW)** | **ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (AS)** | | ***t*** | **p-value** |
|---|---|---|---|---|
| | **สัมประสิทธิ์การถดถอย** | **ความคาดเคลื่อนมาตรฐาน** | | |
| Constant | 0.310 | 0.436 | 0.712 | 0.480 |
| H1 : ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (PAR) | 0.340 | 0.120 | 2.859 | 0.006** |
| H2 : การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (NAC) | -0.028 | 0.108 | -0.242 | 0.810 |
| H3 : การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (GAA) | 0.030 | 0.137 | 0.180 | 0.858 |
| H4 : ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (CAS) | 0.517 | 0.120 | 3.604 | 0.001*** |
| เพศของผู้สอบบัญชีภาษีอากร ($AS_1$) | -0.114 | 0.085 | -1.323 | 0.191 |
| อายุของผู้สอบบัญชีภาษีอากร (AG) | 0.064 | 0.050 | 0.758 | 0.452 |
| variance inflation factor VIFs | 1.141 – 4.567 | | | |
| Adjusted $R^2$ | 0.605 | | | |

*** , ** , and * represent statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels respectively

[a]Beta coefficients with standard errors in parenthesis, ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.10, (N = 65)

จากตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศทางการจัดการในแต่ละมิติ (ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness) การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน (norms achieve concentrate audit) การปฏิบัติงาน

ด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย (goal accomplishment audit practice) และความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success) ที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (audit sustainability) โดยใช้ OLS regression analysis ในการวิเคราะห์

ผลการวิจัย พบว่า 1). ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Equations 1: ($\beta$1 = 0.344, p<0.05) ดังนั้น จึงยอมสมมติฐานที่ 1. สอดคล้องกับแนวคิดของ (Hilton and Southgate, 2007) ได้นำเสนอว่า ความรู้ของผู้สอบบัญชีที่ต่อเนื่อง หรือการค้นพบความรู้ที่ได้รับจากงานตรวจสอบบัญชีใหม่ๆ ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของลูกค้าที่แตกต่าง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Bou-Raad. (2000) ได้นำเสนอว่า ความสามารถที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการปรับตัวของผู้สอบบัญชี ความรู้ด้านการสอบบัญชีที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ด้านการสอบบัญชีที่ตื่นตัว การยอมรับความรู้ในบริบทใหม่ๆ อยู่เสมอ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Beelde. (2002) ได้นำเสนอว่า การเรียนรู้ การเป็นผู้นำด้านความรู้ องค์ความรู้ใหม่ การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ มาใช้ในงานด้านการสอบบัญชี และ 2) ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Equations 1: ($\beta$4 = 0.416, p<0.001). ดังนั้น จึงยอมสมมติฐานที่ 4. สอดคล้องกับแนวคิดของ O'Donnell. (2002) ได้นำเสนอว่า ประสบการณ์ และความชำนาญด้านการสอบบัญชีจะทำให้เกิดผลการสอบบัญชีที่ดีขึ้นได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Libby. (2007) ได้นำเสนอว่า ประสิทธิภาพด้านการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อถือ และเกิดความยั่งยืนในวิชาชีพของผู้สอบบัญชี รวมถึงยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Quattrone. (2006) ได้นำเสนอว่า ความสามารถในการเรียนรู้นำไปสู่การจัดการด้านการสอบบัญชีที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการตรวจสอบบัญชี

ในส่วนของ 1) การมุ่งเน้นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Equations 1: ($\beta$2 =- 0.026, p>0.10) ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 และ 2) การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมาย ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (Equations 3: ($\beta$3 = 0.025, p>0.10) ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 3.

จากผลของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศทางการจัดการในแต่ละมิติ (ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ (professional audit well-roundedness) และความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง (continuous audit success) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (audit sustainability) ผู้วิจัยสามารถแสดงสมการพยากรณ์ที่สามารถผลการวิจัยได้ 60.50% ดังต่อไปนี้

$$\text{ความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี (AS)} = 0.310 + \beta_1\ 0.344 + \beta_4\ 0.431 + \varepsilon_1 \quad (2)$$

**5. การอภิปรายผล**

จากวิจัยพบว่า 1). ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี เนื่องจาก ผู้สอบบัญชีที่มีความรู้ ความเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานของลูกค้า จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหาอุปสรรค โอกาสและผลกระทบของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ รวมถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานการบัญชี มาตรฐานการสอบบัญชีได้เป็นอย่างดีและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี สอดคล้องกับแนวคิดของ Bou-Raad. (2000) ได้นำเสนอว่า ความสามารถที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการปรับตัวของผู้สอบบัญชี ส่งผลต่อความรู้ด้านการสอบบัญชีที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ด้านการสอบบัญชีที่ตื่นตัว การยอมรับความรู้ในบริบทใหม่ๆ อยู่เสมอ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Beelde. (2002) ได้นำเสนอว่า การเรียนรู้ การเป็นผู้นำด้านความรู้ องค์ความรู้ใหม่ การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ มา

ใช้ในงานด้านการสอบบัญชี นอกจากนี้ กรมสรรพากรได้กำหนดให้ผู้สอบบัญชีภาษีอากรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาตจากอธิบดีกรมสรรพากรไปแล้ว จำเป็นต้องเข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายภาษีอากร และความรู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการสอบบัญชี และความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชี ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อปี จึงทำให้ผู้สอบบัญชีภาษีอากรมีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เพิ่มขึ้นและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในอาชีพของเขาเหล่านั้นในอนาคตได้

2). ความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี เนื่องจาก ผู้สอบบัญชีภาษีอากรที่มีการปรับปรุงและพัฒนาขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีอย่างต่อเนื่อง ทำให้งานที่ได้ปฏิบัติมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความรู้ ความสามารถ ทำให้งานตรวจสอบที่ได้ปฏิบัติสำเร็จลุล่วงเป็นไปตามเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ส่งผลต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี สอดคล้องกับแนวคิดของ O'Donnell. (2002) ได้นำเสนอว่า ประสบการณ์ และความชำนาญด้านการสอบบัญชีจะทำให้เกิดผลการสอบบัญชีที่ดีขึ้นได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Libby. (2007) ได้นำเสนอว่า ประสิทธิภาพด้านการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีจะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อถือ และเกิดความยั่งยืนในวิชาชีพของผู้สอบบัญชี รวมถึงยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Quattrone. (2006) ได้นำเสนอว่า ความสามารถในการเรียนรู้นำไปสู่การจัดการด้านการสอบบัญชีที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการตรวจสอบบัญชี ดังนั้น ผู้สอบบัญชีภาษีอากรมีผลงานด้านการสอบบัญชีที่ดี โดยเฉพาะลูกค้าที่เป็นห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลซึ่งเป็นธุรกิจขนาดเล็กเกิดการบอกต่อ ทำให้ได้รับการยอมรับ ความเชื่อมั่น ความไว้วางใจจากลูกค้ารายเดิมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลูกค้ารายใหม่ที่เกิดขึ้นจากการแนะนำต่อๆ กันจากผลงานในอดีตที่ได้ทำและเกิดความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ความมุ่งมั่นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น การปฏิบัติการสอบบัญชีที่ยึดถือแนวทางและหลักการของมาตรฐานการสอบบัญชี ให้ความสำคัญ ติดตาม ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการของมาตรฐานการสอบบัญชีที่เปลี่ยนแปลงไปและมาตรฐานการสอบบัญชีใหม่อย่างสม่ำเสมอ โดยยึดถือตามมรรยาทและจรรยาบรรณของผู้สอบบัญชีอย่างเคร่งครัดนั้น ไม่มีความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนของการสอบบัญชีได้ เนื่องจาก กรมสรรพากรกำหนดให้ผู้สอบบัญชีภาษีอากรสามารถตรวจสอบบัญชีได้เฉพาะห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่มีทุนจดทะเบียนตามกฎหมายไม่เกิน 5 ล้านบาท สินทรัพย์รวมและรายได้รวม ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีไม่เกิน 30 ล้านบาทเท่านั้น ซึ่งธุรกิจเหล่านี้มีโครงสร้างไม่ซับซ้อนมาก จึงทำให้ผู้สอบบัญชีภาษีอากรใช้ความรู้ด้านการสอบบัญชีและมาตรฐานการสอบบัญชีสำหรับกิจการขนาดเล็ก (SMEs) ซึ่งไม่ได้ยุ่งยากและซับซ้อนมากนัก ประกอบกับกิจการประเภทห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลเหล่านี้มีรายการทางการบัญชีไม่มาก กำไรสุทธิในการเสียภาษีน้อย ดังนั้น ความมุ่งมั่นการสอบบัญชีที่เป็นไปตามมาตรฐานจึงไม่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการสอบบัญชีได้ ทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 และ 2) การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมายนั้น เนื่องจากผู้สอบบัญชีภาษีอากรมีงานด้านการตรวจสอบบัญชีไม่มากและการตรวจสอบส่วนใหญ่ก็รับงานตรวจสอบมาจากสำนักงานรับทำบัญชี เพื่อแสดงความเห็นในรายงานของผู้สอบบัญชีเป็นหลัก การที่จะใช้วิธีการตรวจสอบบัญชีแบบผสมผสานและหลากหลาย โดยยึดถือตามมาตรฐานการสอบบัญชีและจรรยาบรรณอาจจะไม่สามารถทำได้ในทุกราย จึงทำให้ตัวแปรดังกล่าวไม่อาจส่งผลให้เกิดความยั่งยืนด้านการสอบบัญชีในอนาคตได้ ดังนั้น การปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่สำเร็จตามเป้าหมายไม่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการสอบบัญชีได้ ทำให้ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3

**5.1 ข้อเสนอแนะ**

1) ผู้สอบบัญชีภาษีอากร ควรให้ความสำคัญกับการปรับปรุงและพัฒนาขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีอย่างต่อเนื่อง 2) ผู้สอบบัญชีภาษีอากร ควรมุ่งเน้นเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานของลูกค้า จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหา อุปสรรค โอกาสและผลกระทบของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ 3) ผู้สอบบัญชีภาษีอากรควรให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) ผู้สอบบัญชีภาษีอากร ควรให้ความสำคัญกับความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานการบัญชี มาตรฐานการสอบบัญชีได้เป็นอย่างดี

**5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต**

**5.2.1 ข้อจำกัดของงานวิจัย**

1). งานวิจัยนี้ใช้เพียงแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเท่านั้น ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่ไม่ครอบคลุมคุณลักษณะของการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีได้ทั้งหมด ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรนำการวิจัยเชิงคุณภาพเข้ามาช่วยในการศึกษาเพื่อขยายความรู้ให้ครอบคลุมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีให้ได้มากยิ่งขึ้น 2). จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บโดยใช้แบบสอบถามทางไปรษณีย์มีอัตราการตอบกลับที่ต่ำ ถึงแม้จะผ่านเกณฑ์ของงานวิจัยก็ตาม ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรมีการติดตามข้อมูลจากช่องทางที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

**5.2.2 งานวิจัยในครั้งต่อไป**

1) นักวิจัยควรใช้งานวิจัยเชิงคุณภาพเข้ามาร่วมในการขยายความรู้และความลึกซึ้งเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีให้มากยิ่งขึ้น 2). การเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างควรใช้วิธีการที่หลากหลายในการติดตามข้อมูล ได้แก่ การติดตามลงพื้นที่ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล โทรศัพท์ แบบสอบถามออนไลน์) เพื่อเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยให้มากยิ่งขึ้น 3). นักวิจัยควรขยายขอบเขตการศึกษาการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย เพื่อเป็นการยืนยันผลการวิจัยและมิติของการปฏิบัติงานด้านการสอบบัญชีเพื่อใช้ในการสร้างความแข็งแกร่งและความมั่นคงในวิชาชีพด้านการสอบบัญชีอย่างยั่งยืน

**6. สรุป**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทดสอบความสัมพันธ์ความเป็นมืออาชีพด้านการสอบบัญชีที่เป็นเลิศที่มีต่อความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทยจำนวน 65 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า ความรอบรู้ด้านการสอบบัญชีอย่างมืออาชีพ และความสำเร็จด้านการสอบบัญชีที่ต่อเนื่องมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยั่งยืนของการตรวจสอบบัญชี ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวทางการทำงานด้านการตรวจสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีภาษี เพื่อให้ได้รับการยอมรับ ความเชื่อมั่น ได้รับการไว้วางใจจากลูกค้ารายเดิมเก่า รวมถึงลูกค้ารายใหม่ที่เกิดขึ้นจากการบอกต่อ หรือแนะนำต่อๆ กันถึงผลงานในอดีต และเกิดความมั่นคงและก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างต่อเนื่องนำไปสู่ความยั่งยืนได้ในอนาคต

**7. เอกสารอ้างอิง**

กรมสรรพากร. (2544). **คำสั่งกรมสรรพากรที่ ท.ป.98/2544.** เรื่องกำหนดคุณสมบัติ การทดสอบ การขอขึ้นทะเบียน การออกใบอนุญาต การอบรม การต่ออายุ และการขอออกใบแทนใบอนุญาตเป็นผู้สอบบัญชีภาษีอากร ตามมาตรา 3 สัตต. กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง, 1-2

กรมสรรพากร, (2545). **คำสั่งกรมสรรพากร ที่ ท.ป. 123/2545.** เรื่อง กำหนดจรรยาบรรณของผู้ตรวจสอบและรับรองบัญชีตามมาตรา 3 สัตต แห่งประมวลรัษฎากร, กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง, 1-2

กรมสรรพากร, 2557. [online]. **ฐานข้อมูลของผู้สอบบัญชีภาษีอากร.** www.rd.go.th/publish/7250.0.html, 10 ธ.ค. 2557

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). **ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชี (ฉบับที่ 19)**. เรื่อง จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2553, สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์, 20-21

สุชาย ยังประสิทธิ์กุล. (2555). **การสอบบัญชี.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีพีเอ็น เพรส.

Aaker, D. A., Kumar, V. and Day, G. S. (2001). **Marketing Research**. New York: John Wiley and Sons.

Akarak, P. and Ussahawanitchakit, P. (2009). Audit Committee Effectiveness and Firm Credibility: An Empirical Investigation of Thai-Listed Firms**. International Journal of Business Research,** 10(2): 38-63.

Andrews, H. A and Roy, C. (1991). **Essentials of the Roy adaptation model: The definitive statement** (pp 2-25). Norwlk, CT: Appleton & Appleton.

Overton, T. S. (1977). Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys. **Journal of Marketing Research,** 14, 396-402.

Askary, Saeed. (2006). Accounting Professionalism--A Cultural Perspective of Developing Countries. **Managerial Auditing Journal,** 21(1): 102-111.

Bandura. (1997). **A Self-efficacy: The Exercise of Control**. New York: Freeman.

Beelde, I.D. (2002). Creating a profession out of nothing? the case of Belgian auditing profession. **Accounting, Organizations, and Society,** 27(3): 447-470,

Bou-Raad, G. (2000). Internal Auditors and a Value–Added Approach: The New Business Regime. **Managerial Audit Journal,** 15(4), 182-186

Chongpeerapien, Y. (1998). The structure and competitiveness of Thailand's oil industry: submitted to the National Economic and Social Development Board, the National Energy Policy Office. **Thailand Development Research Institute,** 9-45.

Cooper, D.J and Robson, K. (2006). Accounting professions and regulation: Locating the sites of professionalization. **Accounting, Organizations and Society,** 31, (4): 415

Dittenhofer, M.A. (2001). Behavioral aspects of government financial management. **Managerial auditing Journal,** 16(8), 451-457

Gordon, L. A., Loeb, M. P. and Tseng, C. Y. (2009). Enterprise Risk Management and Firm Performance: A Contingency Perspective. **Account Public Policy,** 28, 301-307.

Hair, J. F, Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2010). **Multivariate Data Analysis.** USA: Pearson Education International.

Hilton, S., and Southgate, L., (2007), Professionalism in medical education. **Teaching and Teacher Education,** 23(3), 265-279.

Karapetrovic, S. and W. Willborn. (2001). Audit System: Concepts and Practices. **Total Quality Management**, 12 : 13-28

Kuasirikun, Nongnooch. (2005). Attitudes to the development and implementation of social and environmental accounting in Thailand. **Critical Perspectives on Accounting**, 16; 1035-1057

Leung, P.W., and Trotman, K.T. (2005). The effects of feedback type on auditor judgment performance for configural and non-configural tasks. **Accounting Organizations and Society**, (30), 537-553.

Liu, J. (2009). Asian criminology – Challenges, opportunities and directions. **Asian Journal of Criminology,** 4(1), 1-9

Malhotra, N. K. (2004). **Marketing Research: An Applied Orientation. 4th Edn**. Pearson Edition, Inc., New Jersey.

Maria, A. Garcia-Benau, and Zorio Ana. (2004). Audit Reports on Financial Statements Prepared According to IASB Standards: Empirical Evidence from the European Union. **International Journal of Auditing**,. 8; 237

O'Donnell, E. D. (2002). Evidence of an Association between Error-Specific Experience and Auditor Performance during Analytical Procedures. **Behavioral Research in Accounting**, 14: 179-195.

Pincus, K. V and Ludwig S. E. (1999). **Audit Effectiveness Versus Audit Efficiency: Are the Two in Conflict?,** International Journal of Auditing. 3: 121-131

Pongpearchan, P. and Ussahawanitchakit, P. (2011). Strategic Entrepreneurship Management Competency and Firm Success: A Comparative Study of SMEs in Auto and Electronic Parts in Thailand. **International Journal of Business Strategy**, 11(2), 1-31.

Prasertsang, S., Ussahawanitchakit, P. and Indra, P. J. (2012). Corporate Social Responsibility Effectiveness, Firm Competitiveness, Business Success and Corporate Sustainability: An Empirical Investigation of ISO 14000 Business in Thailand. **International Journal of Business Strategy**, 12(4), 137-164.

Price Waterhouse. (1985). **Challenge and Opportunity for the Accounting Profession: Strengthening the Public's Confidence**.

Quattrone, P. (2006). Practices in the Society of Jesus. **Accounting, Organizations and Society**, 29(7):647-683

Rattanaphaphtham, K. and Ussahawanitchakit, P. (2010). Activity Based Costing Effectiveness: How Does It Influence Competitive Advantage and Performance of Thai-Listed Firm. **International Journal of Business Strategy**, 10(2), 1-21.

Robkob, P. and Ussahawanitchakit, P. (2009). Antecedents and Consequences of Voluntary Disclosure of Environmental Accounting: An Empirical Study of Foods and Beverage Firms in Thailand. **Review of Business Research,** 9(3), 1-30.

Shoommuangpak, P. and Phapurke Ussahawanitchakit. (2009). Audit strategy of CPAs in Thailand: Audit effectiveness and Stakeholder acceptance. **International Journal of Business Strategy**, 9; 136-258

Sinchuen, C. and Phapurke Ussahawanitchakit 2010. Audit specialization, Audit performance, and Sustainable reputation: An empirical research of Certified public accountants in Thailand. **Journal of International Business and Economics**, 10; 103-126,

Sudsomboon, S. and Phapuke Ussahawanitchakit. 2009. Professional audit Competency: The effects of Thai's CPAs audit quality, reputation, and success. **Review of Business Research**, 9; 66-85.

# อิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก

# The Influence of Accounting Practice Competency on Accounting Performance of Army Finance Officers

ปิยะบุตร ด้วงนุ่ม[1*] และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล[2]

*[1]ร้อยโท นักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*[2]อาจารย์ ดร. คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**piyabod.d@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบอิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก โดยรวบรวมข้อมูลจากนายทหารการเงินในกองทัพบกที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2560 จำนวน 169 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์โดยใช้สถิติประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ และ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ*

*ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวม อิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ทั้ง 4 ด้านร่วมกัน มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 58.40 ซึ่งข้อสนเทศนี้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป*

**คำสำคัญ:** ศักยภาพ ประสิทธิภาพ นายทหารการเงิน

**Abstract**

*This study aims to test the effects of accounting practices on the accounting performance of army finance officers. The data were collected from 169 army finance officers in the Army in the fiscal year of 2017. The instrument used for data collection was a questionnaire. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, multiple correlation analysis, and multiple regression analysis.*

*The results of the study revealed that the overall effects of the five accounting practices on the performance of the army finance officers were statistically significant at a level of 0.05 with a predictive power of 58.40%. This information can be used to improve the accounting competency development and performance of army finance officers in the future.*

**Keywords:** competency, performance, army finance officers

**1. บทนำ**

ในการบริหารงานของภาครัฐ และภาคเอกชน ผู้บริหารทุกคนต้องการให้บุคลากรของตนได้รับการพัฒนา และมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะบุคคลที่มีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลานั้นจะมีความพร้อมต่อการแข่งขัน และจะเป็นบุคคลที่พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หน่วยงานหรือองค์กรใดที่บุคลากรมีการพัฒนาตนเอง ย่อมก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และนำมาซึ่งความเจริญก้าวหน้าขององค์กร ในปัจจุบันการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเตรียมความพร้อมให้บุคคลมีคุณสมบัติ มีความสามารถ และมีศักยภาพในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้ทำบัญชี และหน่วยงานหรือองค์กรเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถทำงานได้อย่างมั่นคงมีความรู้สึกดี และมีความพึงพอใจจนสามารถพัฒนาเป็นความจงรักภักดีและความผูกพันต่อหน่วยงานหรือองค์กรในที่สุด ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงาน เนื่องจากข้อมูลทางการเงินเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับทุกหน่วยงานและองค์การต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลทางการเงินที่ถูกต้องและสะท้อนถึงฐานะทางการเงินที่แท้จริง และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาธุรกิจและเศรษฐกิจ ซึ่งในปัจจุบันมีการแข่งขันค่อนข้างสูง ทำให้งานทางด้านการบัญชีที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวเลขและเอกสารทางการบัญชีจำนวนมาก ต้องอาศัยรายละเอียด ความระมัดระวังรอบคอบเพราะฉะนั้นผู้ทำบัญชีจึงต้องมีการเรียนรู้ และมีการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของตนเองให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา เพื่อคุณภาพของงานและเพื่อให้ข้อมูลนั้นเกิดความน่าเชื่อถือเป็นที่ไว้วางใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง ฉะนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ทำบัญชีต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี เพราะเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอย่างมากในการที่จะส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ทำบัญชีสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาอิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีให้มีศักยภาพมากขึ้น และสามารถใช้ในการวางแผนการทำงานของนายทหารการเงินในกองทัพบก ต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

เพื่อทดสอบอิทธิพลของศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

สมมติฐานข้อที่ 1 ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี

สมมติฐานข้อที่ 2 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมาย

สมมติฐานข้อที่ 3 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้

สมมติฐานข้อที่ 4 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์

สมมติฐานข้อที่ 5 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความความพึงพอใจ

**4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กรรณิการ์ แสนทองจี (2559) ทำการศึกษาผลกระทบของศักยภาพการปฏิบัติงานของสมุห์บัญชีที่มีต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานของธนาคารพาณิชย์ในเขตภาคเหนือ พบว่า ปัจจัยศักยภาพการปฏิบัติงานมีผลกระทบต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานของธนาคารพาณิชย์ในเขตภาคเหนือ โดยพิจารณาทางปัจจัยด้านความรู้ในวิชาชีพ ปัจจัยด้านทักษะทางวิชาชีพ ปัจจัยด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ ปัจจัยด้านจรรยาบรรณ และปัจจัยด้านเจตคติ มีผลกระทบต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

ณรงค์ จันทรา (2549) ได้ศึกษาผลกระทบของประสิทธิผลการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ในจังหวัดอุดรธานี พบว่า บุคลากรที่มีอายุ และประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวม ด้านผลการปฏิบัติงาน และ ด้านต้นทุนแตกต่างกัน บุคลากรที่มีระดับการศึกษา และตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกัน

ไพประพันธ์ วะชุม (2552) ได้ศึกษาผลกระทบของความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษีของกรมสรรพากรในเขตภาคะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษี มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีความสามารถในการปฏิบัติงานโดยรวมและเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ด้านการรู้จริง รู้ลึกรู้กว่า และเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมและเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการทำงานต้องเชื่อถือได้ ด้านงานสำเร็จทันเวลา และด้านผลงานได้มาตรฐาน

วันชัย กำจรเมนุกูล (2550) ทำการศึกษาผลกระทบของศักยภาพการปฏิบัติงานของนักบัญชีที่มีต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของธนาคารทหารไทย พบว่า นักบัญชีธนาคารทหารไทย มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับการมีศักยภาพการปฏิบัติงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านจรรยาบรรณ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ ด้านเจตคติและด้านทักษะทางวิชาชีพ และอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านความรู้ในวิชาชีพ

**5. วิธีการดำเนินการศึกษา**

**5.1 ประชากร (Population)** ที่ใช้ในการศึกษา คือ นายทหารการเงินในกองทัพบกที่ปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2560 จำนวน 292 คน (กองกำลังพล กรมการเงินทหารบก, 2560)

**5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา** คือ นายทหารการเงินในสังกัดกองทัพบก จำนวน 169 นาย ที่ได้จากการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณของ ยามาเน่ (Taro Yamane) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531) โดยยอมรับให้เกิดความคาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย**

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนายทหารการเงินในกองทัพบก จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และตำแหน่งงาน โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว

ความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงิน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจคติ ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงิน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบรรลุเป้าหมาย ด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้ ด้านความทันเวลาของผลลัพธ์ และด้านความพึงพอใจ ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

**5.4 การทดสอบเครื่องมือ**

สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 - 1

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.819 - 0.908 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ เท่ากับ 0.718 – 0.920 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.70 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Corrected Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.3 แสดงว่า เครื่องมือมีความเที่ยง (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006)

**5.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณโดยมีชนิดของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ จำนวน และร้อยละ
- การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปร สถิติพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย คือ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ
- การทดสอบสมมติฐานการวิจัย สถิติอนุมานที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย คือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

**6. ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา**

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ มีดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปี สถานะภาพสมรส การศึกษาปริญญาตรี รายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11 - 15 ปี และขนาดหน่วยงานที่ปฏิบัติงานระดับกรม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีโดยรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ($\overline{X}$= 3.93 , S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพอยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.30 , S.D. = 0.63) รองลงมา ด้านเจตคติ ($\overline{X}$= 4.05 , S.D. = 0.69) ด้านทักษะทางวิชาชีพ ($\overline{X}$= 3.71 , S.D. = 0.69) และด้านความรู้ในวิชาชีพ ($\overline{X}$= 3.40 , S.D. = 0.63) ตามลำดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีโดยรวม อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ($\overline{X}$= 4.02 , S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความทันเวลาของผลลัพธ์ ด้านความพึงพอใจ ด้านการบรรลุเป้าหมาย ด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้ อยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ($\overline{X}$= 4.14, 4.06, 3.96, 3.91, S.D= 0.55, 0.54, 0.57, 0.53) ตามลำดับ

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด พบว่า ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้าน

เจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 58.40

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัว พบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านเจตคติ (Beta = 0.376) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะวิชาชีพ (Beta = 0.268) และด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ (Beta = 0.250) ส่วนด้านความรู้ในวิชาชีพ (Beta = 0.039) ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี สรุปว่าศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 58.40

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมาย เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด พบว่า ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทาง การบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 53.00

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัว พบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านเจตคติ (Beta = 0.484) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมายมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะวิชาชีพ (Beta = 0.237) ส่วนด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ (Beta = 0.109) และด้านความรู้ในวิชาชีพ (Beta = 0.033) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมาย สรุปว่าศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมาย

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้ เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด พบว่า ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทาง การบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 43.10

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัว พบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ (Beta = 0.282) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านเจตคติ (Beta = 0.245) และด้านทักษะทางวิชาชีพ (Beta = 0.222) ส่วนด้านความรู้ในวิชาชีพ (Beta = 0.066) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้ สรุปว่าพบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านมาตรฐานและความเชื่อถือ

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์ เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด พบว่า ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ทางการบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 38.60

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัว พบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านเจตคติ (Beta = 0.282) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะวิชาชีพ (Beta = 0.269) และด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ (Beta = 0.220) ส่วนด้านความรู้ในวิชาชีพ (Beta = -0.032) ไม่มี

ความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์ สรุปว่าศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความความพึงพอใจ เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด พบว่า ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ได้ร้อยละ 61.90

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัว พบว่า ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านเจตคติ (Beta = 0.262) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ (Beta = 0.252) และด้านทักษะทางวิชาชีพ (Beta = 0.186) ส่วนด้านความรู้ในวิชาชีพ (Beta = -0.068) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านความความพึงพอใจ สรุปว่าศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความความพึงพอใจ

## 7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 7.1 อภิปรายผล

ศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิณี จิตรบรรเทา (2546) พบว่า ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ปัจจุบันต้องพยายามที่จะเรียนรู้เพื่อให้สามารถอยู่ในองค์กรได้ และหากสถาบันการเงินจัดให้มีการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือเรียนรู้จากประสบการณ์ก็จะสามารถนำมาช่วยพัฒนาองค์กรได้ ผู้บริหารควรสนับสนุนให้บุคลากรมีการเรียนรู้ตามโครงสร้างการเรียนรู้ขององค์กรให้มีระดับการปฏิบัติที่สูงขึ้นในทุกๆ ด้าน เนื่องจากศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ทำบัญชีสามารถปฏิบัติงานให้เป็นไปตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป และจัดทำงบการเงินได้อย่างมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในยุคปัจจุบัน เพื่อให้การปฏิบัติงานบัญชีบรรลุเป้าหมาย นำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงานในองค์กร

ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านการบรรลุเป้าหมายของนายทหารการเงินในกองทัพบก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล สุ่นสวัสดิ์ (2549) กล่าวว่า การปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผล ประหยัดทรัพยากร การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ได้คุณภาพตามที่กำหนด คือเป้าหมายของการปฏิบัติงาน ดังนั้น นายทหารการเงินในกองทัพบก สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเรียบร้อยทำให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสามารถจัดทำงบการเงินได้ตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กรได้เป็นอย่างดีซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงานของนายทหารการเงิน และองค์กร

ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านมาตรฐานและความเชื่อถือของนายทหารการเงินในกองทัพบก เนื่องจากศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้นายทหารการเงินสามารถปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ ซึ่งผู้ทำบัญชีจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กระบวนการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความมีคุณภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ วาสนา ศรีมะเรือง (2550) พบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ทำบัญชีที่พึงประสงค์โดยรวม โดยผู้ทำบัญชีต้องจัดทำบัญชีให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป โดยผู้ทำบัญชี ต้องมีความสามารถและต้องมีการแปลผลข้อมูลทางบัญชี สามารถส่งผลถึงความคงอยู่ความเจริญเติบโตในอนาคต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีของนายทหารการเงินเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้นายทหารการเงินสามารถปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ ซึ่งผู้ทำบัญชีจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้กระบวนการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความมีคุณภาพในการปฏิบัติงาน

ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความทันเวลาของผลลัพธ์ของนายทหารการเงินในกองทัพบก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐณดม ราศรีรัตนะ (2551) พบว่า การพัฒนาการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับผลการปฏิบัติงานโดยรวม เนื่องจากศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีในแต่ละด้านซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรวดเร็ว และถูกต้อง ส่งผลให้การจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กรเกิดความคุ้มค่าและประหยัด เป็นไปตามกระบวนการปฏิบัติงานที่มีการพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด

ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความรู้ในวิชาชีพ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ และด้านเจตคติ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชีด้านความความพึงพอใจของนายทหารการเงินในกองทัพบก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิภพ วชังเงิน (2547) กล่าวว่า ทัศนคติเกี่ยวกับความพอใจในงาน ของพนักงานคนใดคนหนึ่งคนที่มีความพอใจในงานของเขาสูงจะมีทัศคติในทางบวกต่องาน นำไปสู่ผลสำเร็จในงานสูง ตรงกันข้ามคนใดไม่พอใจในงานของเขาก็จะมีทัศนคติในทางลบเกี่ยวกับงานการนำไปสู่ความสำเร็จในงานก็จะยาก ดังนั้น เมื่อจะปฏิบัติงานชิ้นใดให้ประสบความสำเร็จแล้ว สิ่งสำคัญคือการมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ปฏิบัติ ต้องมีการชอบและรักงานที่ปฏิบัติเพื่อให้มาซึ่งความสำเร็จในการปฏิบัติงานต่อไป ดังนั้นเมื่อบุคคลมีความพึงพอใจต่อวิชาชีพและการปฏิบัติงาน ก็จะส่งผลทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

**7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการศึกษาไปใช้**

7.2.1 สามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติทางการบัญชีของนายทหารการเงินในกองทัพบก

7.2.2 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านความรู้ในวิชาชีพ ของนายทหารการเงินในเรื่อง ความสามารถด้านการจัดการการประเมินผล หรือการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น กองทัพบกควรพิจารณาจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการประเมินผล หรือการออกแบบสารสนเทศ ให้กับนายทหารการเงินภายในกองทัพบก มีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

7.2.3 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านทักษะทางวิชาชีพ ของนายทหารการเงิน ในเรื่องการวินิจฉัยและสร้างแนวคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นแนวทางการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น นายทหารการเงินควรแก้ไขปัญหาเฉพาะได้ด้วยตนเอง และมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ ทางการวิเคราะห์การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2.4 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านคุณค่าแห่งวิชาชีพ ของนายทหารการเงินในเรื่องความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น กองทัพบกควรพิจารณาส่งเสริมให้นายทหารการเงินพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และตั้งใจเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนคุณค่าแห่งวิชาชีพของนายทหารการเงิน

7.2.5 ศักยภาพการปฏิบัติงานทางการบัญชี ด้านเจตคติ ของนายทหารการเงิน ในเรื่อง ความคิดเชิงสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ช่วยส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานและการดำเนินงานขององค์กร มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น กองทัพบกควรส่งเสริมให้มีการปฏิบัติงานโดยมีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์ สามารถช่วยส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานและการดำเนินงานขององค์กรให้มีคุณค่าและมีความสำคัญ

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรรณิการ์ แสนทองจี. (2559). **ผลกระทบของศักยภาพการปฏิบัติงานของสมุห์บัญชีที่มีต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานของธนาคารพาณิชย์ในเขตภาคเหนือ.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

กองกำลังพล. (2560). **กรมการเงินทหารบก ธนาธิปัตย์**, 60 (3), 37-40.

ฐณดม ราศีรัตนะ. (2551). **ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในองค์การที่มีต่อความพึงพอใจในการทำงานและผลการปฏิบัติงานของนักบัญชีธุรกิจอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ณรงค์ จันทรา. (2549). **ผลกระทบของประสิทธิผลการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษาในจังหวัดอุดรธานี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นฤมล สุ่นสวัสดิ์. (2549). **การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน.** กรุงเทพฯ : วันทิพย์, 2549.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2531). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิช.

พิภพ วชังเงิน. (2547). **พฤติกรรมองค์การ**. อักษรพิทยา, 2547.

ไพประพันธ์ วะชุม. (2552). **ผลกระทบของความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษีของกรมสรรพากรในเขตภาคะวันออกเฉียงเหนือ.** วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ภาวิณี จิตรบรรเทา. (2546). **การมีส่วนร่วมในการบริหารของพนักงานธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน).** ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.

มุจรินทร์ แก้วหย่อง. (2548). **ความรู้ความสามารถทางการบัญชีระบบสารสนเทศทางการบัญชี คุณภาพข้อมูลทางการบัญชี และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วันชัย กำจรเมนุกูล. (2550). **ผลกระทบของศักยภาพการปฏิบัติงานของนักบัญชีที่มีต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของธนาคารทหารไทย.** วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วาสนา ศรีมะเรือง. (2550). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ทำบัญชีที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการธุรกิจสนเขต อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

# ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

# The Impact of Corporate Governance on the Company's Success In the Technology Sector in Thailand

สุนันทา กาบก้วง[1*] และจิรพงษ์ จันทร์งาม[2]

[1]*ร้อยโทหญิง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
[2]*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
[*]*nista.rta@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นศึกษาในอุตสาหกรรมธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม และเก็บข้อมูลจากบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 40 บริษัท ด้วยวิธีการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ส่วนสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยคือการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)*

*ผลการศึกษาพบว่า 1) การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความยุติธรรมมีผลกระทบเชิงบวกกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านภาพลักษณ์องค์กร 2) การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลกระทบเชิงบวกกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านความพึงพอใจของลูกค้า 3) การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความยุติธรรมและด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลกระทบเชิงบวกกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านส่วนแบ่งตลาด 4) การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีผลกระทบเชิงบวกกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินในมิติด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย และ 5) การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความเป็นอิสระมีผลกระทบเชิงบวกกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินในมิติด้านอัตรากำไรสุทธิ*

**คำสำคัญ:** การกำกับดูแลกิจการ ความสำเร็จในการดำเนินงาน ผู้บริหาร ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

**Abstract**

*This study aims to study the impact of corporate governance on company's success in the technology sectors in Thailand by focusing on the technology industry business in Thailand. Quantitative analysis was applied to this study and the instrument used was questionnaire. Data were collected from 40 companies in technology sectors registered in the Stock Exchange of Thailand using mean and standard deviation. Statistic used to test the hypothesis was Multiple Regression Analysis.*

*The study found that: 1) Corporate governance in the dimension of justice has a positive impact on the non-monetary success of corporate image; 2) Corporate governance in the dimension of social responsibility has a positive impact on the success of non-monetary operations in terms of customer satisfaction; 3) Corporate governance in the dimension of justice and social responsibility has a positive impact on the success of non-monetary operations in terms of market share; 4) Corporate governance in the dimension of social responsibility has a positive impact on the financial performance in terms of sales growth; and 5) Corporate governance in the dimension of independence has a positive impact on the financial performance in terms of net margin.*

**Keywords:** corporate governance, operational success, information and communication technology

**บทนำ**

ในปัจจุบันบรรษัทภิบาลหรือการกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance : CG) ได้เข้ามามีบทบาทช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการ และสร้างผลประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย เพราะการกำกับดูแลกิจการเกี่ยวข้องกับการจัดให้มีกระบวนการและโครงสร้างของภาวะผู้นำและการควบคุมของกิจการให้ความรับผิดชอบตามหน้าที่ด้วยความโปร่งใส และความสามารถในการแข่งขันเพื่อรักษาเงินลงทุน และเพิ่มคุณค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาวภายใต้กรอบการมีจริยธรรมที่ดี ในกรณีของบริษัทมหาชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จะเห็นความสำคัญของ CG ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากประชาชนจำนวนมากซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นไม่สามารถเข้าร่วมบริหารจัดการบริษัทได้อย่างใกล้ชิด จึงต้องแต่งตั้งบุคคลที่ไว้วางใจให้เป็นกรรมการเพื่อเข้าไปควบคุมดูแลผู้บริหารบริษัทอีกทอดหนึ่ง การที่จะเกิดความมั่นใจและไว้วางใจกันเป็นทอด ๆ เช่นนี้ได้ก็จะต้องมีการกำกับดูแลกิจการที่ดี กล่าวคือ กรรมการต้องทำหน้าที่เพื่อรักษาผลประโยชน์ของบริษัท และผู้ถือหุ้นอย่างเต็มที่ ไม่ใช้ตำแหน่งในการหาประโยชน์หรือฉวยโอกาสจากบริษัท ดูแลผู้บริหารและฝ่ายจัดการให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ถือหุ้นได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ใส่เข้ามาในบริษัท ในขณะเดียวกันก็ต้องให้สิทธิผู้ถือหุ้นรับทราบข้อมูลของบริษัท ตัดสินใจในเรื่องสำคัญ รวมถึงตรวจสอบการทำงานของกรรมการและผู้บริหาร

การกำกับดูแลกิจการจึงถือเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินธุรกิจเจริญก้าวหน้าและส่งผลให้องค์กรได้รับความเชื่อถือจากสังคมโดยมุ่งเน้น ความซื่อสัตย์ (Honesty) ความโปร่งใส (Transparency) ความน่าเชื่อถือ (Accountability) ความรับผิดชอบ (Responsibility) ความเป็นอิสระ (Independence) ความยุติธรรม (Justice) และความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) ซึ่งเป็นขอบข่ายในการดำเนินการทางธุรกิจที่ตั้งอยู่บนหลักการและความเชื่อเพื่อจะทำให้เกิดผลประโยชน์ส่วนตัวในทางเศรษฐกิจและสามารถบริหารนำพาให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดและประสบผลสำเร็จ (กรกนก ทิพรส และปพฤกษ์ อุตสาหะวาณิชกิจ, 2548 : 194)

ความสำเร็จขององค์กร (Organization Success) หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นความสามารถขององค์กรในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ซึ่งความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายๆ เงื่อนไข ทั้งเงื่อนไขเกี่ยวกับองค์กรและเป้าหมาย ผู้บริหารระดับสูง ผู้นำการเปลี่ยนแปลง องค์กรหน่วยเหนือ (สุนันทา เลาหนันท์. 2550 : 24) ซึ่งตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กรในการดำเนินธุรกิจ ประกอบด้วย ด้านภาพลักษณ์องค์กร (Corporate Image) ด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ด้านส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย (Sales Growth) และด้านอัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)

ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็น 1 ในธุรกิจดาวรุ่งปี 2560 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยของรายได้ 5 ปี (2553-2558) ที่ประมาณ 19% เป็นผลมาจากการเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมของไทยให้มีประสิทธิภาพ

มากขึ้น ประกอบกับการนำเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลมาใช้เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน รองรับการใช้งาน Cloud และ Big Data การทำธุรกรรมออนไลน์เป็นที่ยอมรับมากขึ้น การประมูลคลื่นความถี่สำหรับการให้บริการ 4 G และนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล นอกจากนี้การส่งเสริมจากทางภาครัฐให้นำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้นในอนาคต รวมถึงการ พัฒนาของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้คาดการณ์ว่าธุรกิจจะมีทิศทางผลประกอบการในทางบวกมีการลงทุนในสินทรัพย์อย่างต่อเนื่องและยังสามารถรักษาอัตรากำไรสุทธิเฉลี่ย 5 ปีไว้ที่ราว 4% ต่อปี

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่าการกำกับดูแลกิจการที่ดีมีผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงานหรือไม่ อย่างไร ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดีเพื่อให้ธุรกิจนั้นประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน สามารถทำให้ธุรกิจเป็นที่ยอมรับ เป็นที่ น่าเชื่อถือและศรัทธาจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและทำให้องค์กรหรือธุรกิจนั้นๆ สามารถดำเนินธุรกิจให้มีความเจริญก้าวหน้าและเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาปัจจัยการกำกับดูแลกิจการของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน

**แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

**ทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory)**

Jensen and Meckling (1976 : 15) ได้กล่าวว่าทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) เป็นการศึกษาในรูปแบบที่เคร่งครัดซึ่งได้พรรณนาพฤติกรรมของคู่สัญญา และความสัมพันธ์ที่จะเป็นจริงระหว่างตัวการ (Principal) และตัวแทน (Agent) ภายใต้สัญญานั้น

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีตัวแทนเพื่อพรรณนาความสัมพันธ์อันจะเกิดขึ้นจริงระหว่างตัวการกับตัวแทน กำหนดให้เจ้าของกิจการผู้เป็นเจ้าของส่วนของทุนเป็นตัวการ แล้วกำหนดให้ผู้บริหารทำหน้าที่เป็นตัวแทน โดยเมื่อทำสัญญาจ้างแล้วเจ้าของจะมอบอำนาจในการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งหมดแก่ผู้บริหารเพื่อการสร้างมูลค่าของกิจการให้อยู่ในระดับที่สูงที่สุด

ทฤษฎีตัวแทนตั้งเป็นข้อสมมติฐานว่า ผู้บริหารมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางธรรมชาติพร้อมกันสองลักษณะ ลักษณะแรก ผู้บริหารเป็น*ผู้ที่เห็นประโยชน์ส่วนตนอย่างยิ่ง* (Self-Interest) และจะทำกิจใดๆ เพื่อทำให้ผลประโยชน์ทั้งที่อยู่ในรูปของตัวเงินและมิได้อยู่ในรูปตัวเงิน ตกแก่ตนและพวกพ้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนลักษณะที่สองเป็นลักษณะของ*ผู้ที่ฉวยโอกาสอย่างยิ่ง* (Opportunistic) โดยผู้บริหารจะพยายามหาและสร้างโอกาสให้ตน สามารถตักตวงผลประโยชน์โดยการใช้อำนาจที่ตนมีอยู่ ภายใต้เงื่อนไขที่การกระทำนั้นเป็นการกระทำที่ถูกต้อง ในความหมายแคบคือ เป็นการกระทำที่พิสูจน์ไม่ได้ หรือพิสูจน์ได้ยากว่าเป็นการกระทำที่ผิดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของกิจการ เป็นการผิดสัญญา หรือเป็นการผิดกฎหมาย

เจ้าของกิจการทราบพฤติกรรมทั้งสองลักษณะนี้ของผู้บริหารเป็นอย่างดี และทราบต่อไปด้วยว่า หากผู้บริหารใช้อำนาจในการตักตวงผลประโยชน์จากกิจการในจำนวนที่มากขึ้น ผลประโยชน์ซึ่งตกแก่ตนย่อมเหลือน้อยลง แต่เจ้าของอาจมีความจำเป็นที่ยังคงต้องจ้างผู้บริหารนั้นอยู่ เพราะผู้บริหารเป็นบุคคลซึ่งมีความสามารถเฉพาะตัวด้านการบริหารจัดการกิจการซึ่งผู้ลงทุนที่เป็นเจ้าของกิจการไม่มีความสามารถในลักษณะนั้น

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

**1. กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ตัวแปรในการวิจัยจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดตัวแปรในการวิจัยดังนี้

**ตัวแปรต้น (X)** ประกอบด้วย การกำกับดูแลกิจการทั้ง 7 ด้าน

1. ด้านความซื่อสัตย์ (Honesty)
2. ด้านความโปร่งใส (Transparency)
3. ด้านความน่าเชื่อถือ (Accountability)
4. ด้านความรับผิดชอบ (Responsibility)
5. ด้านความเป็นอิสระ (Independence)
6. ด้านความยุติธรรม (Justice)
7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility)

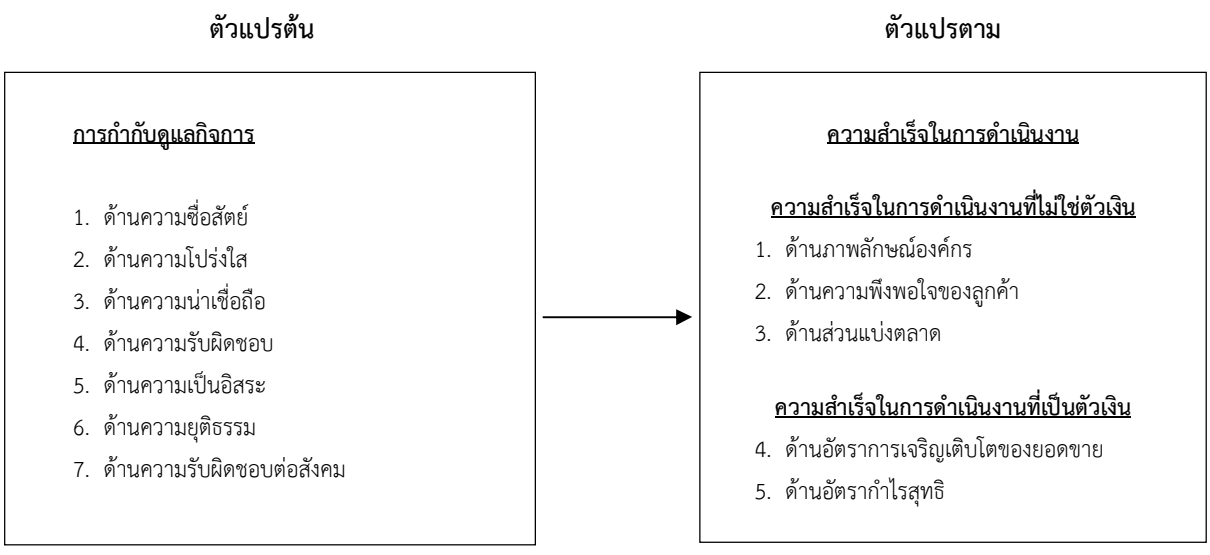
**ตัวแปรตาม (Y)** คือ ความสำเร็จในการดำเนินงาน

ความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ประกอบด้วย

1. ด้านภาพลักษณ์องค์กร (Corporate Image)
2. ด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
3. ด้านส่วนแบ่งตลาด (Market Share)

ความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย

1. ด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย (Sales Growth)
2. ด้านอัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)




ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย “ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย”

**2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหาร และผู้ทำบัญชีของบริษัทมหาชนจำกัดในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนรวมทั้งสิ้น 40 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ผู้บริหาร และผู้ทำบัญชีของของบริษัทมหาชนจำกัดในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนรวมทั้งสิ้น 40 คน ยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างได้ 5 % ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

**3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แบบสอบถามซึ่งถูกพัฒนามาจากงานวิจัยในอดีต และประกอบด้วย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ประสบการณ์ในการทำงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

**ตอนที่ 2** ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจเทคโนโลยี เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ประเภทของธุรกิจของกิจการ ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ จำนวนพนักงานทั้งหมดในปัจจุบัน เงินทุนจดทะเบียนครั้งแรก และรายได้เฉลี่ยต่อปีขององค์กร

**ตอนที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งประกอบด้วย ด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 4 ข้อ ด้านความโปร่งใส จำนวน 4 ข้อ ด้านความน่าเชื่อถือ จำนวน 4 ข้อ ด้านความรับผิดชอบ จำนวน 4 ข้อ ด้านความเป็นอิสระ จำนวน 4 ข้อ ด้านความยุติธรรม จำนวน 4 ข้อ และด้านความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ

โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert’s Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

| ระดับคะแนน | | | การแปลความหมาย |
|---|---|---|---|
| ระดับคะแนน | 5 | หมายถึง | การเห็นด้วยมากที่สุด |
| ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง | การเห็นด้วยมาก |
| ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

**ตอนที่ 4** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งประกอบด้วย ด้านภาพลักษณ์องค์กร จำนวน 3 ข้อ ด้านความพึงพอใจของลูกค้า จำนวน 3 ข้อ และด้านส่วนแบ่งตลาด จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 9 ข้อ

โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert’s Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

| ระดับคะแนน | | | การแปลความหมาย |
|---|---|---|---|
| ระดับคะแนน | 5 | หมายถึง | การเห็นด้วยมากที่สุด |
| ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง | การเห็นด้วยมาก |
| ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

**ตอนที่ 5** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งประกอบด้วย ด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย จำนวน 2 ข้อ และด้านอัตรากำไรสุทธิ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 4 ข้อ

โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert's Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ระดับคะแนน | | | การแปลความหมาย |
| ระดับคะแนน | 5 | หมายถึง | การเห็นด้วยมากที่สุด |
| ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง | การเห็นด้วยมาก |
| ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

**4. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล**

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ผ่านโปรแกรม SPSS ที่สำคัญดังนี้

1. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) สถิติวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) สถิติวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ ความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน และความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ของเพียรสัน (Pearson Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม และระหว่างตัวแปรต้นด้วยกัน

3. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ทำการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

**5. สมมติฐานในการวิจัย**

1. การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านภาพลักษณ์องค์กรของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

2. การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

3. การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านส่วนแบ่งตลาดของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

4. การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน ด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย ของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

5. การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน ด้านอัตรากำไรสุทธิของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย

**ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 40 คนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.50) อายุ มากกว่า 40 ปี (ร้อยละ 45.00) ระดับการศึกษาปริญญาโท (ร้อยละ 60.00) ตำแหน่งงานในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 45.00) และผู้จัดการ (ร้อยละ 45) ประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 75.00) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 200,000 บาท (ร้อยละ 47.50)

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจเทคโนโลยี จำนวน 40 บริษัท ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ร้อยละ 75.00) ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ มากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 42.50) จำนวนพนักงานทั้งหมดในปัจจุบัน มากกว่า 150 คน (ร้อยละ 42.50) เงินทุนจดทะเบียนครั้งแรก 1 – 100 ล้านบาท (ร้อยละ 57.50) และรายได้เฉลี่ยต่อปีขององค์กร 1 -500 ล้านบาท (ร้อยละ 62.50)

**ตอนที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ โดยอธิบายผลในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลค่าความหมายระดับความคิดเห็น สรุปผลได้ดังนี้

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การกำกับดูแลกิจการในด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทยมากที่สุด ไปถึงน้อยที่สุด เรียงตามลำดับดังนี้

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ

| การกำกับดูแลกิจการ | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น | อันดับ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ด้านความน่าเชื่อถือ | 4.48 | 0.42 | มากที่สุด | 1 |
| 2. ด้านความยุติธรรม | 4.37 | 0.56 | มากที่สุด | 2 |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.36 | 0.52 | มากที่สุด | 3 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | 4.36 | 0.47 | มากที่สุด | 4 |
| 5. ด้านความซื่อสัตย์ | 4.29 | 0.51 | มากที่สุด | 5 |
| 6. ด้านความโปร่งใส | 4.26 | 0.51 | มากที่สุด | 6 |
| 7. ด้านความเป็นอิสระ | 4.24 | 0.47 | มากที่สุด | 7 |
| **โดยรวม** | **4.34** | **0.49** | **มากที่สุด** | |

**ตอนที่ 4 และตอนที่ 5** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงาน โดยอธิบายผลในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ แปลค่าความหมายระดับความคิดเห็น สรุปผลได้ดังนี้

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงาน

| ความสำเร็จในการดำเนินงาน | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น | อันดับ |
|---|---|---|---|---|
| **ความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน** | | | | |
| 1. ด้านภาพลักษณ์องค์กร | 4.36 | 0.57 | มากที่สุด | 1 |
| 2. ด้านความพึงพอใจของลูกค้า | 4.36 | 0.46 | มากที่สุด | 2 |
| 3. ด้านส่วนแบ่งตลาด | 4.36 | 0.64 | มากที่สุด | 3 |
| **โดยรวม** | **4.36** | **0.56** | **มากที่สุด** | |
| **ความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงิน** | | | | |
| 1. ด้านอัตรากำไรสุทธิ | 2.34 | 1.08 | น้อย | 1 |
| 2. ด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย | 2.11 | 1.08 | น้อย | 2 |
| **โดยรวม** | **2.22** | **1.08** | **น้อย** | |

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย ทั้งด้านภาพลักษณ์องค์กร ด้านความพึงพอใจของลูกค้า และด้านส่วนแบ่งตลาด อยู่ในระดับมากที่สุด และความคิดเห็นที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทยนั้น ด้านอัตรากำไรสุทธิ อยู่ในระดับน้อย และด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย อยู่ในระดับน้อย เช่นกัน

**ตอนที่ 6** ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ของ เพียรสัน (Pearson Correlation) และการหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis : MRA)

จากการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ของเพียรสัน (Pearson Correlation) พบว่าตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างกัน และตัวแปรต้นมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างกันอยู่ในระดับต่ำและยอมรับได้

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบสมมติฐาน การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านภาพลักษณ์องค์กร

| ตัวแปรอิสระ | Standardized Coefficients Beta | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านความซื่อสัตย์ | -0.422 | -1.967 | 0.058 |
| 2. ด้านความโปร่งใส | 0.321 | 1.491 | 0.146 |
| 3. ด้านความน่าเชื่อถือ | -0.005 | -0.141 | 0.889 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบ | 0.009 | 0.184 | 0.855 |
| 5. ด้านความเป็นอิสระ | -0.059 | -1.554 | 0.130 |
| 6. ด้านความยุติธรรม | 1.042 | 20.660 | 0.000* |
| 7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | 0.027 | 0.515 | 0.610 |

หมายเหตุ: n = 40, $R^2$ = 0.970, F = 148.710, Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบสมมติฐาน การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านความพึงพอใจของลูกค้า

| ตัวแปรอิสระ | Standardized Coefficients Beta | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านความซื่อสัตย์ | 0.341 | 1.011 | 0.320 |
| 2. ด้านความโปร่งใส | -0.316 | -0.936 | 0.356 |
| 3. ด้านความน่าเชื่อถือ | -0.118 | -1.947 | 0.060 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบ | -0.026 | -0.352 | 0.727 |
| 5. ด้านความเป็นอิสระ | 0.007 | 0.120 | 0.905 |
| 6. ด้านความยุติธรรม | 0.061 | 0.772 | 0.446 |
| 7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | 0.952 | 11.454 | 0.000* |

หมายเหตุ: n = 40, $R^2$ = 0.926, F = 57.505, Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบสมมติฐาน การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงิน ด้านส่วนแบ่งตลาด

| ตัวแปรอิสระ | Standardized Coefficients Beta | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านความซื่อสัตย์ | 0.154 | 0.788 | 0.436 |
| 2. ด้านความโปร่งใส | -0.152 | -0.773 | 0.445 |
| 3. ด้านความน่าเชื่อถือ | 0.054 | 1.540 | 0.133 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบ | 0.056 | 1.296 | 0.204 |
| 5. ด้านความเป็นอิสระ | -0.033 | -0.961 | 0.344 |
| 6. ด้านความยุติธรรม | 1.008 | 21.881 | 0.000* |
| 7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | -0.103 | -2.124 | 0.041* |

หมายเหตุ: n = 40, $R^2$ = 0.975, F = 179.098, Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 6** ผลการทดสอบสมมติฐาน การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย

| ตัวแปรอิสระ | Standardized Coefficients Beta | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านความซื่อสัตย์ | -0.952 | -0.991 | 0.329 |
| 2. ด้านความโปร่งใส | 1.021 | 1.059 | 0.297 |
| 3. ด้านความน่าเชื่อถือ | 0.299 | 1.731 | 0.093 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบ | 0.101 | 0.473 | 0.639 |
| 5. ด้านความเป็นอิสระ | -0.291 | -1.724 | 0.094 |
| 6. ด้านความยุติธรรม | -0.105 | -0.467 | 0.644 |
| 7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | -0.539 | -2.276 | 0.030* |

หมายเหตุ: n = 40, $R^2$ = 0.401, F = 3.065, Sig = 0.014

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 7** ผลการทดสอบสมมติฐาน การกำกับดูแลกิจการมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินด้านอัตรากำไรสุทธิ

| ตัวแปรอิสระ | Standardized Coefficients Beta | t-value | Sig. |
|---|---|---|---|
| 1. ด้านความซื่อสัตย์ | -0.071 | -0.065 | 0.949 |
| 2. ด้านความโปร่งใส | -0.009 | -0.008 | 0.994 |
| 3. ด้านความน่าเชื่อถือ | 0.081 | 0.414 | 0.681 |
| 4. ด้านความรับผิดชอบ | 0.111 | 0.461 | 0.648 |
| 5. ด้านความเป็นอิสระ | -0.400 | -2.092 | 0.044* |
| 6. ด้านความยุติธรรม | 0.126 | 0.494 | 0.625 |
| 7. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม | -0.340 | -1.267 | 0.214 |

หมายเหตุ: n = 40, $R^2$ = 0.232, F = 1.384, Sig = 0.022

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**อภิปรายผล**

การศึกษา เรื่อง ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศไทย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความยุติธรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านภาพลักษณ์องค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบ็ญจวรรณ ชาติจอหอ (2550) พบว่า การกำกับดูแลกิจการที่ดีมีความสัมพันธ์และมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กรบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

หากผู้บริหารตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีในทุกด้านสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับองค์กร ซึ่งภาพลักษณ์องค์กรมีความสำคัญ สามารถทำให้หน่วยงานมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ เชื่อถือศรัทธาจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและจะทำให้องค์กรนั้นมีความ เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง ทั้งทางด้านเทคโนโลยีและการแข่งขันต่อไป

2. การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรกนก ทิพรส และปพฤกษ์ อุตสาหะวาณิชกิจ (2548) พบว่า หากผู้ประกอบธุรกิจให้ความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของจริยธรรมว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำพาธุรกิจให้ประสบความสำเร็จได้โดยใช้หลักการของบรรษัทภิบาล ซึ่งเป็นหลักในการสร้างคุณค่า นำพาสู่ความรุ่งเรือง และการเจริญเติบโตอย่างมั่นคงขององค์กรภาคเอกชนที่เน้นเรื่องของความรับผิดชอบ

หากผู้บริหารนำหลักบรรษัทภิบาลมาใช้ในการดำเนินธุรกิจจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานและสามารถนำพาให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดและประสบความสำเร็จในตลาดที่มีการแข่งขันได้

3. การกำกับดูแลกิจการในด้านความยุติธรรม และด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่ไม่ใช่ตัวเงินในมิติด้านส่วนแบ่งตลาด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สายทิพย์ จะโนภาษ (2549) พบว่า ในการทำธุรกิจอย่างตรงไปตรงมาภายใต้หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี จะเป็นผลให้รายงานทางการเงินและสารสนเทศอื่นๆ ที่เผยแพร่โดยบริษัท สามารถแสดงภาพที่ถูกต้องและครบถ้วนเกี่ยวกับฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

หากผู้บริหารตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีในทุกด้านสามารถพัฒนาองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จในอนาคตได้

4. การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความรับผิดชอบต่อสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินในมิติด้านอัตราการเจริญเติบโตของยอดขาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรวรรณ ศรีแก้ว (2552) พบว่า การกำกับดูแลกิจการที่ดี มีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม

สรุปได้ว่า ควรมีการเสริมสร้างการกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อก่อให้เกิดทักษะ การมีประสิทธิภาพการดำเนินงานและสามารถพัฒนาองค์กร สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน นอกจากนี้ยังช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายอย่างแท้จริงให้แก่กลุ่มธุรกิจ SMEs หรือกลุ่มธุรกิจอื่น ที่สนใจนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของธุรกิจในอนาคต ต่อไป

5. การกำกับดูแลกิจการในมิติด้านความเป็นอิสระมีอิทธิพลทางบวกต่อความสำเร็จในการดำเนินงานที่เป็นตัวเงินในมิติด้านอัตรากำไรสุทธิ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิภพ วชังเงิน (2546) พบว่า จริยธรรมก่อให้เกิด ภาพลักษณ์ที่ดี (Good Image) ซึ่งภาพลักษณ์ที่ดีมีผลต่อตำแหน่งทางการค้าขององค์กร (Positioning) และมีผลต่อความภักดีที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าและบริการและภาพลักษณ์ทางการค้าที่ดีมีผลโดยตรงต่อการกำหนดราคา (Pricing) และความภักดีต่อสินค้าและบริการมีผล โดยตรงต่อยอดขาย (Sales Volume) ซึ่งราคาขายและยอดขายมีผลโดยตรงต่อกำไร

สรุปได้ว่า จริยธรรมทางธุรกิจคือที่มาแห่งรายได้และความร่ำรวย

**ข้อเสนอแนะ**

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้งาน**

1. ผู้บริหาร ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีในทุกด้านสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับองค์กร ซึ่งภาพลักษณ์องค์กรมีความสำคัญ สามารถทำให้หน่วยงานมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ เชื่อถือศรัทธาจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและจะทำให้องค์กรนั้นมีความ เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง ทั้งทางด้านเทคโนโลยีและการแข่งขันต่อไป

2. ผู้บริหาร ควรให้ความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของจริยธรรมว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะนำพาธุรกิจให้ประสบความสำเร็จได้โดยใช้หลักการของบรรษัทภิบาล ซึ่งเป็นหลักในการสร้างคุณค่า นำพาสู่ความรุ่งเรือง และการเจริญเติบโตอย่างมั่นคง ซึ่งนำพาให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดและประสบความสำเร็จในตลาดที่มีการแข่งขันได้

3. ผู้บริหาร ควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์องค์กร ด้านความเลื่อมใสและ ศรัทธา อาทิ การสร้างการยอมรับในคุณภาพของผลงานที่ลูกค้าได้รับ การรักษาชื่อเสียงเกียรติยศ รวมไปถึงการรักษามาตรฐานในคุณภาพการบริการ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและมีความทรงจำที่ดีต่อองค์กร อันนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรต่อไป

4. จริยธรรมทางธุรกิจคือที่มาแห่งรายได้และความร่ำรวย เพราะจริยธรรมก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี (Good Image) ซึ่งภาพลักษณ์ที่ดีมีผลต่อตำแหน่งทางการค้าขององค์กร (Positioning) และมีผลต่อความภักดีที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าและบริการ และยังมีผลโดยตรงต่อการกำหนดราคา (Pricing) และยังมีผลโดยตรงต่อยอดขาย (Sales Volume) ซึ่งราคาขายและยอดขายมีผลโดยตรงต่อกำไร ดังนั้น ผู้บริหาร ควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับจริยธรรมทางธุรกิจ

**ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต**

1. ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจประเภทอื่นๆ อาทิ ธุรกิจไฟฟ้า ธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น

2. ควรทำการศึกษาการสร้างกลยุทธ์การกำกับดูแลกิจการที่มีต่อภาพลักษณ์องค์กรหรือการสร้างกลยุทธ์การมีภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรที่มีต่อความสำเร็จขององค์กรในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้งานวิจัยมีความหลากหลายและเป็นที่น่าสนใจต่อไป

3. ควรทำการวิจัยว่านอกเหนือจากปัจจัยที่ได้วิจัยไปแล้ว มีปัจจัยด้านใดอีกบ้างที่ส่งผลต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร หรือการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร เพื่อให้งานมีความน่าสนใจขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจให้สามารถแข่งขันได้

**เอกสารอ้างอิง**

กรกนก ทิพรส และปพฤกษ์ อุตสาหะวาณิชกิจ. (2548). **บรรษัทภิบาลในประเทศไทย : การสำรวจบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์.** วิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

เบ็ญจวรรณ ชาติจอหอ. (2550). **ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการที่ดี ความเชื่อมั่นต่องบการเงินและภาพลักษณ์องค์กรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรวรรณ ศรีแก้ว. (2552). **ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการที่ดีที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สายทิพย์ จะโนภาษ (2549). **ผลกระทบของการกำกับดูแลกิจการที่ดีและศักยภาพองค์กรที่มีต่อความสำเร็จในการดำเนินงานธุรกิจส่งออกในประเทศไทย.** บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิภพ วชังเงิน. (2546). **จริยธรรมทางธุรกิจ.** กรุงเทพฯ : บริษัท รวมสาส์น (1977) จำกัด

สุนันทา เลาหนันทน์. (2550**).** ***การสร้างทีมงาน.*** กรุงเทพฯ : แฮนด์เมดสติกเกอร์แอนด์ดีไซน์.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **รายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.** ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2560 จาก https://www.set.or.th/th/company/companylist.html

# ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีต่อคุณภาพการสอบบัญชีของสำนักงานสอบบัญชี
# Professionalism of the Auditor the Audit Quality of Audit Offices

ลัดดาวัลย์ ยอดบัว[1*] และกนกศักดิ์ สุขวัฒนาสินิทธิ์[2]

*[1]ภาควิชาหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**mamlada400@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ยกระดับความน่าเชื่อถือของคุณภาพการสอบบัญชี ของสำนักงานสอบบัญชี เป็นผลสะท้อนให้เห็นว่าผู้สอบบัญชีรับอนุญาต สามารถปฏิบัติงานตรวจสอบความถูกต้องในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ การรายงานการตรวจสอบ และรับรองบัญชี แสดงฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป ได้อย่างมีประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพ ผลงานเป็นที่น่าเชื่อถือและสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งบการเงิน ปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรม เที่ยงธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความเป็นอิสระ ตามมาตรฐานวิชาชีพ คำนึงถึงจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางให้สำนักงานสอบบัญชี นำไปพัฒนาคุณภาพสู่มาตรฐานสากล*

**คำสำคัญ**: คุณภาพการสอบบัญชี การสอบบัญชี ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

**Abstract**

*This article is intended to offer a professional accountant. Raise the trust level of the quality of the Audit Office, as a result, reflecting that the auditor. Can the validation in respect to the subject matter hereof. The audit report and certificate accounts. Show the financial position and results of operations in accordance with generally accepted accounting principles effectively and efficiently. The works are trustworthy and build trust with users of financial statements. Operating ethically justified with honesty. An independent, professional standards, regardless of the professional development of self continued to guide the Audit Office. Improve the quality to international standards*

**Keywords:** audit quality, auditing, public account

**1. บทนำ**

จากกรณีล้มละลายของ Enron ในสหรัฐเอเมริกาเมื่อปี 2543 และกรณีการตกแต่งบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในประเทศต่าง ๆ นานาประเทศ จึงให้ความสำคัญกับคุณภาพรายงานทางการเงินมากขึ้น โดยมาตรการที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การจัดให้มีระบบการกำกับดูแลการสอบบัญชีที่เข้มงวดขึ้น เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดในอนาคต รวมทั้งในปี 2545 Technical Committee ของ International Organization of Securities Commissions (“IOSCO”) ได้ออกแถลงการณ์ว่าด้วยเรื่อง “Principles for Auditor Oversight” เพื่อให้ประเทศสมาชิกได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยให้ความสำคัญกับความเป็นอิสระจากผู้ประกอบวิชาชีพของหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศสมาชิก IOSCO ธนาคารโลกเห็นว่า ประเทศไทยควรมีหน่วยงานที่เป็นอิสระจากผู้ประกอบวิชาชีพในการทำหน้าที่ตรวจสอบ การควบคุมคุณภาพของสำนักงานสอบบัญชี (Quality Assurance & Review) ดังนั้น เพื่อเป็นการยกระดับความน่าเชื่อถือของผู้สอบบัญชีไทย อันจะส่งผลให้เป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของบริษัทจดทะเบียนไทย และเป็นการพัฒนาระบบการรายงานทางการเงินของไทยไปสู่มาตรฐานสากล ในปลายปี 2553 สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ จึงได้ปรับปรุงแนวทางการกำกับดูแลการสอบบัญชี โดยให้ผู้สอบบัญชีในตลาดทุนไทยสังกัดสำนักงานสอบบัญชีที่มีระบบการควบคุมคุณภาพงานสอบบัญชี ตามมาตรฐานสากล อีกทั้งยังได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ International Forum of Independent Audit Regulators (“IFIAR”) ตั้งแต่ กันยายน 2553 เพื่อให้ระบบการกำกับดูแลผู้สอบบัญชีของประเทศไทยได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ และเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ในการกำกับดูแลผู้สอบบัญชีของหน่วยงานอิสระของต่างประเทศอีกด้วย พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 จึงได้กำหนดให้ผู้สอบบัญชีของกิจการในตลาดทุนต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ และสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์จะติดตามดูแลคุณภาพการปฏิบัติงานของผู้สอบบัญชีในตลาดทุนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการกำกับดูแลผู้สอบบัญชีสากล โดยเป็นการกำกับดูแล ทั้งในด้านคุณภาพในการปฏิบัติงานของผู้สอบบัญชีแต่ละรายและคุณภาพของสำนักงานสอบบัญชีที่ผู้สอบบัญชีสังกัดด้วย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อศึกษาความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีที่มีผลต่อคุณภาพการสอบบัญชีของสำนักงานสอบบัญชี

**3. วิธีการศึกษา**

สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ (2557) ระบุว่าสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพสอบบัญชีตามมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศ (IES) ฉบับที่ 2 (ฉบับปรับปรุง) อธิบายเรื่องระดับความเชี่ยวชาญระดับสูง เน้นเรื่องต่อไปนี้

3.1 การเลือกใช้และการบูรณาการหลักการและทฤษฎีจากความรู้ความสามารถเชิงเทคนิคด้านต่างๆ เพื่อบริหารและดำเนินโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

3.2 การบูรณาการความรู้ความสามารถเชิงเทคนิคและทักษะทางวิชาชีพเพื่อบริหารและดำเนินโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย

3.3 การใช้ดุลยพินิจตามแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับค่านิยม จริยธรรม และทัศนคติทางวิชาชีพ

3.4 การประเมิน การวิจัย และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ภายใต้การควบคุมงานอย่างมีขอบเขต

3.5 การคาดคะเนสถานการณ์ การขอคำปรึกษาอย่างเหมาะสม และการพัฒนาแนวทางแก้ไขประเด็นและปัญหาที่ซับซ้อน

3.6 การนำเสนอและการอธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเชิงโน้มน้าวใจให้กับผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มได้อย่างสม่ำเสมอ ผลการเรียนรู้ขั้นสูงจะเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในการทำงานที่มีลักษณะคลุมเครือ ซับซ้อน และไม่แน่นอน

**4. เนื้อหาบทความ**

4.1 ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสอบบัญชี

สำหรับวิวัฒนาการของสำนักงานสอบบัญชีในประเทศไทยนั้นได้รับอิทธิพลมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงศตวรรษที่ 20 ที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว มีการแบ่งแยกบทบาทหน้าที่ของฝ่ายบริหารออกจากผู้ถือหุ้นอย่างชัดเจน รวมทั้งผลกระทบจากสงครามโลกทั้งสองครั้ง การเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บภาษีอากร ภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาส่งผลให้สำนักงานสอบบัญชี มีการขยายบทบาทความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีและขอบเขตการทำงานของผู้สอบบัญชี ซึ่งแต่เดิมจำกัดเฉพาะด้านการตรวจสอบบัญชีเท่านั้น ได้ขยายถึงการให้บริการด้านอื่นๆ เฉพาะด้าน เช่น ด้านภาษีอากร การให้คำแนะนำเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการบริหารส่งผลให้สำนักงานสอบบัญชีขนาดใหญ่ได้ขยายงานไปในระดับนานาชาติ การรวมตัวของสำนักงานสอบบัญชีขนาดใหญ่ ส่งผลให้มีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้นของสำนักงานสอบบัญชี ซึ่งเป็นสำนักงานสอบบัญชีที่มีความสัมพันธ์กับสำนักงานสอบบัญชีขนาดใหญ่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา ทางภาครัฐบาลได้มีนโยบายที่จะส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุนของประเทศไทยเพื่อระดมทุนสู่ภาคการผลิตที่แท้จริง ด้วยการสนับสนุนให้บริษัทจำกัดเข้าจดทะเบียนกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อนำหุ้นออกขายต่อนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้ จากพระราชบัญญัติหลักทรัพย์ และ ตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 จึงมีการกำหนดให้มีการให้ความเห็นชอบต่อผู้สอบบัญชีที่ลงนามรับรองงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการกลั่นกรองของคุณสมบัติของผู้สอบบัญชีที่ลงนามรับรองงบการเงินเพื่อให้งบการเงินมีความน่าเชื่อถือตลอดจนมีการเปิดเผยข้อมูลต่อประชาชนเกี่ยวกับฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานที่ถูกต้องตามที่ควร ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่เป็นภาพของกิจการที่แท้จริงต่อนักลงทุน

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2547) นิติบุคคลซึ่งประกอบกิจการให้บริการด้านการสอบบัญชีหรือด้านการทำบัญชีต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) นิติบุคคลต้องจดทะเบียนต่อสภาวิชาชีพบัญชีตามเงื่อนไข ดังนี้

นิติบุคคลที่ให้บริการการสอบบัญชี หรือการทำบัญชีอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547 ใช้บังคับให้ยื่นจดทะเบียนต่อสภาวิชาชีพบัญชี ภายใน 1 ปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ คือ ภายในวันที่ 22 ตุลาคม 2548 แต่หากให้บริการภายหลังจากวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับให้ยื่นขอจดทะเบียนต่อสภาวิชาชีพบัญชีภายใน 30 วัน หลังจากการจดทะเบียนจัดตั้งนิติบุคคลที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์แล้วเสร็จ โดยสภาวิชาชีพบัญชีได้กำหนดค่าจดทะเบียนนิติบุคคลไว้ รายละ 2,000 บาท และต้องยื่นขอต่ออายุทุก 3 ปี นับจากวันจดทะเบียนกับสภาวิชาชีพบัญชี โดยดำเนินการต่ออายุภายใน 3 เดือนก่อนใบทะเบียนหมดอายุ

นิติบุคคลนั้นต้องจัดให้มีหลักประกันเพื่อประกันความรับผิดต่อบุคคลที่สามตามประเภท จำนวน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดโดยกฎกระทรวง

ในกรณีนิติบุคคลนั้นประกอบกิจการให้บริการสอบบัญชี บุคคลซึ่งมีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลในการให้บริการสอบบัญชีต้องเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ทั้งนี้ ในกรณีที่นิติบุคคลนั้นให้บริการการสอบบัญชีหรือการทำบัญชีอยู่ก่อนวันที่ 23 ตุลาคม 2547 ซึ่งเป็นวันที่กฎหมายฉบับนี้ใช้บังคับ นอกจากกำหนดให้จดทะเบียนต่อสภาวิชาชีพบัญชีแล้ว

- นิติบุคคลนั้นต้องจัดให้มีหลักประกันเพื่อประกันความรับผิดต่อบุคคลที่สามให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งต้องไม่เกินกว่าสามปี

- กรณีที่เป็นนิติบุคคลที่ให้บริการสอบบัญชี ก็ต้องดำเนินการให้บุคคลซึ่งมีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลในการให้บริการสอบบัญชีต้องเป็นผู้สอบบัญชีภายในสามปี นับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับนั้น ก็คือภายในวันที่ 22 ตุลาคม 2550 นั่นเอง

(2) ในกรณีผู้สอบบัญชีต้องรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม นิติบุคคลซึ่งผู้สอบบัญชีนั้นสังกัดอยู่ ต้องร่วมรับผิดด้วยอย่างลูกหนี้ร่วม และหากยังไม่สามารถชำระค่าเสียหายได้ครบจำนวนให้หุ้นส่วนหรือกรรมการผู้มีอำนาจผูกพันนิติบุคคลนั้น ต้องร่วมรับผิดจนครบจำนวนเว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนรู้เห็นหรือยินยอมในการกระทำผิดที่ต้องรับผิด

4.2 สำนักงานสอบบัญชี

หมายถึงบุคคล คณะบุคคล และนิติบุคคลซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการทำบัญชีของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีให้เป็นไปตามหลักการบัญชีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการบริการให้คำปรึกษาทางด้านบัญชีภาษีอากรและบริการอื่นๆ

จากความหมายของการสอบบัญชีข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าสำนักงานสอบบัญชี หมายถึง หน่วยงานที่ให้บริการหลักในการสอบบัญชีหรือการตรวจสอบงบการเงินและขยายขอบเขตของการบริการไปยังบริการพิสูจน์ความจริง (Attestation) บริการให้ความเชื่อมั่น (Assurance) แก่องค์กรธุรกิจ

4.3 คุณภาพการสอบบัญชี

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ เป็นกระบวนการเพิ่มระดับความเชื่อมั่นของผู้ใช้งบการเงินที่มีต่อ งบการเงิน การบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวเกิดขึ้นได้โดยการแสดงความเห็นของผู้สอบบัญชี ว่างบการเงินได้จัดทำขึ้นในสาระสำคัญตามแม่บทการรายงานทางการเงินที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ในกรณีของแม่บทเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปส่วนใหญ่ ความเห็นดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับการระบุว่า งบการเงินถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามแม่บทหรือไม่ การปฏิบัติงานตรวจสอบตามมาตรฐานการสอบบัญชีและข้อกำหนดด้านจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้สอบบัญชีสามารถ แสดงความเห็นดังกล่าวได้ สภาวิชาชีพในพระบรมราชูปถัมภ์ (2556)

งบการเงินที่ต้องได้รับการตรวจสอบ คืองบการเงินของกิจการ ที่จัดทำขึ้นโดยผู้บริหารของกิจการ ภายใต้การกำกับดูแลของผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแล มาตรฐานการสอบบัญชีไม่ได้กำหนด ความรับผิดชอบของผู้บริหารหรือผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแล และไม่ได้ลบล้างข้อกฎหมาย หรือข้อบังคับที่กำหนดความรับผิดชอบของบุคคลดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบตาม มาตรฐานการสอบบัญชีเป็นการตรวจสอบบนหลักการที่ว่า ผู้บริหารและผู้มีหน้าที่ในการกำกับ ดูแล (ในกรณีที่เหมาะสม) ได้รับทราบถึงความรับผิดชอบอันเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติงาน ตรวจสอบ การตรวจสอบงบการเงินไม่ได้ปลดเปลื้องความรับผิดชอบของผู้บริหารหรือผู้มี หน้าที่ในการกำกับดูแล เพื่อเป็นหลักพื้นฐานในการแสดงความเห็นของผู้สอบบัญชี

สภาวิชาชีพบัญชี (2557) มาตรฐานการควบคุมภาพ ฉบับที่ 1 องค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. ความรับผิดชอบของผู้นำต่อคุณภาพภายในสำนักงานคือ สำนักงานต้องจัดให้มีนโยบายและวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้ตระหนักว่าคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นในการปฏิบัติงาน บทบาทของหัวหน้าสำนักงานสอบบัญชีเพื่อให้สำนักงานมีคุณภาพตามที่กำหนด

2. ข้อกำหนดด้านจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้อง คือ การกำหนดให้สำนักงานและบุคลากรของสำนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนดจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี

3. การตอบรับงานสอบบัญชี สำนักงานต้องมีกระบวนการและวิธีปฏิบัติในการตอบรับงานสอบบัญชี รวมถึงการคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์กับลูกค้าและงานที่มีลักษณะเฉพาะ

4. ทรัพยากรบุคคล สำนักงานต้องออกแบบวิธีปฏิบัติเพื่อให้สำนักงานมีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีทักษะความรู้ความสามารถ และยึดมั่นในหลักจรรยาบรรณที่เพียงพอ

5. การปฏิบัติงาน กำหนดวิธีปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. การติดตามผลคือ การติดตามผลเกี่ยวกับนโยบาย วิธีปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพที่กำหนดไว้

คุณภาพการสอบบัญชี ประยุกต์จากแนวคิดลักษณะคุณภาพการสอบบัญชีประกอบด้วย (อุษณา ภัทรมนตรี, 2547 : 39-40)

1. ความถูกต้อง (Accuracy)
2. ความเที่ยงธรรม (Objectiveness)
3. ความชัดเจน (Clearness)
4. ความกะทัดรัด (Conciseness)
5. ความคิดสร้างสรรค์ (Creation)
6. ความสมบูรณ์ (Completion)
7. ความทันกาล (Timeliness)

4.4 ความหมายของคุณภาพการสอบบัญชี

คุณภาพการสอบบัญชี เป็นการประเมินคุณภาพของการรายงานผลการดำเนินงานที่แสดงไว้ในรายงานทางการเงิน เป็นสาระสำคัญทางด้านภาษีอากร การรายงานการตรวจสอบรับรองบัญชีที่แสดงในงบการเงิน แสดงฐานะการเงิน และผลการดำเนินงานตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป ในลักษณะของข้อมูลที่มีคุณค่าต่อผู้ใช้รายงานทางการเงิน หรือ ข้อมูลที่แสดงในรายงานทางการเงินจะต้องเป็นประโยชน์ มีคุณค่าต่อผู้ใช้รายงานทางการเงิน เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้ใช้งบการเงิน เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชี สามารถปฏิบัติงานในความรับผิดชอบของตนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการสร้างความเชื่อมั่น ความถูกต้อง และครบถ้วนในสาระสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้ใช้งบการเงิน

4.5 ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

ในปัจจุบันทุกธุรกิจมีการแข่งขันและยิ่งนับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ หรือองค์กรต่างมีการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงาน ทั้งนี้เพราะองค์กรต่างๆ เหล่านั้นต่างแสวงหาความเป็นเลิศทางธุรกิจ หรือแสวงหาความสำเร็จในการประกอบธุรกิจ หรือการดำเนินภารกิจที่รับผิดชอบ และหากว่าองค์กรหรือบุคคลต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องประกอบด้วยปัจจัยสำคัญต่างๆ มากมาย โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญต่างๆ เหล่านั้น มีอยู่ปัจจัยหนึ่งที่นำมาซึ่งความสำเร็จของกิจการ หรือบุคคล ได้แก่ ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) ซึ่งมีผู้ให้ความเห็นของความเป็นมืออาชีพ ไว้หลายแนวทาง ตัวอย่างเช่น องค์กรหรือบุคคลจะต้องตระหนักถึงตัวแบบของการเปลี่ยนแปลงที่จะนำมาใช้ เพราะว่ามีหลายทางเลือก และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในบริบทของการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ กระบวนการนำการทำงานแบบมืออาชีพแนวใหม่มาใช้ และกลไกของการให้ผู้คนเข้ามามีส่วนร่วมให้มากพอจนเกิดความเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ต้องคิดให้รอบคอบ (นันทวรรณ วงศ์ไชย, 2552:17-18)

1. ด้านการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด (Intellectual)
2. ด้านเทคนิคและการปฏิบัติหน้าที่ (Technical and Functional)
3. ด้านบุคคล (Personal)
4. ด้านทักษะสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication)
5. ด้านองค์กร (Organizational)

4.6 ความหมายของความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชี

ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชี หมายถึง มีความชำนาญในการปฏิบัติงาน ความรู้ ความสามารถ ที่มีคุณภาพ มีความเป็นอิสระในการดำเนินงาน ไม่เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานที่เป็นสาระสำคัญ ยึดถือในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอย่างเคร่งครัด ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ต้องใช้ความเป็นมืออาชีพในการสอบบัญชีให้แก่ธุรกิจ เพื่อนำมาสู่ความแข็งแกร่งศักยภาพ ความอยู่รอด และความสำเร็จมีการยึดถือการปฏิบัติงานที่เป็นระบบ ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีจะมีคุณค่าสูงขึ้นถ้ามีการผสมผสานทักษะต่างๆ เพื่อคุณสมบัติเป็นผู้สอบบัญชีอย่างมืออาชีพ

4.7 วัตถุประสงค์ของความเป็นมืออาชีพ

การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับขององค์กร หรือบุคคลภายนอก โดยอาศัยการฝึกฝนและพัฒนาอยู่ตลอดจนเกิดความเชี่ยวชาญ หรือเป็นมืออาชีพ ความเป็นมืออาชีพมีความสำคัญมากในการปฏิบัติงาน ความ

เป็นมืออาชีพในตัวย่อมส่งผลดีต่อตนเองและด้านการงาน สังคมยอมรับในผลลัพธ์ที่ออกมา ดังนั้นความสำคัญของการเป็นมืออาชีพแบ่งออกได้เป็น 12 ข้อ ดังนี้ (จำลักษณ์ ขุนพล,2551)

4.7.1 ไม่ล้ำเส้น การเป็นมืออาชีพควรระวังการพูด กิริยา ท่าทาง การเขียน และการลงมือทำงาน ไม่วิจารณ์งาน ไม่ก้าวก่ายงานของบุคคลอื่น

4.7.2 ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยทำงานแบบสร้างสรรค์ คิดเป็นระบบป้องกันการเกิดปัญหาใหม่ และป้องกันปัญหาเดิมที่เกิดซ้ำซาก ประเมินสถานการณ์ ศึกษาข้อมูล มองความเป็นไปได้ และหาแนวทางการทำงานใหม่ ๆ

4.7.3 มีความรับผิดชอบ สามารถยอมรับและจัดการกับผลที่เกิดขึ้น ทั้งผลโดยตรงและผลกระทบทางออม ทั้งความดีและความชอบ และความผิดพลาด ไม่หลีกหนีปัญหา หรือนำปัญหาไปให้บุคคลอื่น

4.7.4 มีการตัดสินใจได้ดี ในการทำงานเมื่อเผชิญกับปัญหา มีเวลาจำกัดไม่สามารถหาข้อมูลมาช่วยได้ ความเป็นมืออาชีพช่วยให้มีความมั่นใจและตัดสินใจได้ดี

4.7.5 ให้เกียรติและยอมรับบุคคลอื่น เคารพกติกามารยาททางธุรกิจและสังคม นับถือตนเองมากเท่ากับนับถือบุคคลอื่น ตระหนักถึงความมนุษย์มีศักดิ์ศรีและเกียรติเท่ากัน

4.7.6 รักษาเกียรติ เมื่อเกิดความพ่ายแพ้ สามารถยอมรับได้มีการวางตัวที่ดีรักษาเกียรติและความสง่างาม บุคคลที่ไม่มีความเป็นมืออาชีพมักเผยให้เห็นบุคลิกอีกด้านหนึ่ง เมื่อบุคคลมีความเป็นมืออาชีพเมื่อพ่ายแพ้จะไม่มีปฏิกิริยาทางลบกับผู้ชนะ ไม่โทษว่าเป็นความผิดของผู้อื่น มีอารมณ์ที่สงบนิ่ง

4.7.7 ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ความเป็นมืออาชีพสามารถปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงได้ดียอมรับได้ในเวลาอันสั้น บางกรณีอาจไม่เห็นด้วยแต่ไม่ต่อต้าน พยายามชี้แจงผลกระทบให้ผู้รับผิดชอบทราบ และหาแนวทางแก้ไข

4.7.8 เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น ยอมรับผิดและขอโทษ ไม่ขยายความผิดพลาดของบุคคลอื่นให้ใหญ่ขึ้น ไม่ปิดบังหรือกลบเกลื่อนความผิดพลาดของตนเอง ยอมรับผิดและขอโทษ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้ผลงานดีขึ้น

4.7.9 มีความยืดหยุ่นปรับตัวได้ ความยืดหยุ่นของผู้มีความเป็นมืออาชีพ คือความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในเหตุการณ์ต่างๆ มีทัศนคติเชิงบวก โดยนำการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมาใช้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดีขึ้น

4.7.10 ไม่หลงตัวเอง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน ไม่ใช้การบริหารเสน่ห์เพื่อให้ผู้อื่นมาชอบ โดยใช้วิธีการทุ่มเทสร้างผลงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

4.7.11 มนุษยธรรมกับการดำเนินธุรกิจ การดำเนินธุรกิจมุ่งเน้นการสร้างผลกำไรในรูปของตัวเงิน มีการแข่งขันสูง อาจมีการทำงานเพื่อผลประโยชน์แอบแฝง แต่ความเป็นมืออาชีพสามารถสร้างความสมดุลระหว่างงานกับผลประโยชน์ทางธุรกิจได้แบบมีชัยชนะทั้ง 2 ฝ่าย

4.7.12 การพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ความเป็นมืออาชีพตระหนักถึงคุณค่าการพัฒนาตนเอง โดยมีความเชื่อว่ามนุษย์สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย และช่วยพัฒนาสังคมได้

จากความสำคัญของการเป็นมืออาชีพ สามารถสรุปได้ว่า บุคคลคลที่มีความเป็นมืออาชีพอาศัยปัจจัยหลายๆ ด้านประกอบกันเพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของตัวบุคคลนั้น ซึ่งเห็นได้จากผลงาน หรือชื่อเสียง ประกอบด้วยความรับผิดชอบ ไม่ล้ำเส้น การตัดสินใจด้วยความรอบคอบ เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน และศักยภาพของบุคคลนั้นๆ ได้

**5. สรุป**

สำนักงานสอบบัญชี เป็นหน่วยงานที่ให้บริการหลักในการตรวจสอบบัญชี การให้คำปรึกษา และการตรวจสอบงบการเงินซึ่งเป็นกิจกรรมเชิงกระบวนการในการยืนยันความมีอยู่จริง ความถูกต้องของงบการเงิน เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของสาธารณะ ซึ่งหากสำนักงานสอบบัญชีมีผู้สอบบัญชีรับอนุญาตมืออาชีพ จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานตาม

มาตรฐาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เสริมสร้างคุณภาพการสอบบัญชี ให้น่าเชื่อถือ และได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งบการเงินต่อไป

โดยอ้างอิงผลการศึกษาจากงานวิจัยที่สอดคล้องต่อไปนี้

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีรับอนุญาตมีผลต่อคุณภาพการสอบบัญชี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นันทวรรณ วงศ์ไชย, 2552) ได้ศึกษาความเป็นมืออาชีพที่เป็นปัจจัยที่นำมาซึ่งคุณภาพการสอบบัญชี โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นมืออาชีพ ในด้านการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด ด้านเทคนิคลากรปฏิบัติหน้าที่ ด้านบุคคล ด้านสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร และด้านองค์กร ต่อคุณภาพการสอบบัญชีอยู่ในระดับมาก รวมถึง (ณัฏฐธิดา จินมอญ และคณะ, 2559) ได้ศึกษาความเป็นมืออาชีพกับคุณภาพการสอบบัญชีรับอนุญาต พบว่า ความมือเป็นมืออาชีพมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีอิทธิพลต่อคุณภาพการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ในด้านการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด ด้านเทคนิคและการปฏิบัติหน้าที่ ด้านความสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร และ (Anderson & Wright, 1988 : 250-269) ได้ศึกษาผลกระทบของความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีที่มีประสบการณ์ พบว่า การเปรียบเทียบผู้สอบบัญชีรับอนุญาตที่มีประสบการณ์กับผู้สอบบัญชีฝึกหัด มีผลทำให้การประเมินความเสี่ยงของงานสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีกับผู้สอบบัญชีฝึกหัดมีความแตกต่างกัน

ดังนั้น ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีรับอนุญาตจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการสอบบัญชี ฉะนั้น สำนักงานสอบบัญชี ควรสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญ ความเป็นมืออาชีพ มีจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความเที่ยงธรรม และดำรงไว้ซึ่งทัศนคติเกี่ยวกับการสังเกตการณ์ และสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบการวิชาชีพ รวมถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับความเป็นอิสระอันส่งผลให้การสอบบัญชีมีคุณภาพ

**6.ข้อเสนอแนะ**

ผู้ประกอบวิชาชีพสอบบัญชีควรพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความสามารถ อย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงแต่เข้ารับการอบรมความรู้ทางบัญชีและการสอบบัญชีแต่ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ควรเสริมความรู้ด้านระบบเทคโนโลยี การใช้ภาษาอังกฤษ การคิดแบบบูรณาการ และการประยุกต์ เพื่อส่งผลต่อการปฏิบัติงานตรวจสอบและคุณภาพการสอบบัญชี เป็นที่ยอมรับสู่มาตรฐานสากล

**7. เอกสารอ้างอิง**

จำลักษณ์ ขุนพลแก้ว. (2551). **สร้างองค์กรด้วยยอดคน.** กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

ณัฏฐธิดา จินมอญ. (2559). **ความเป็นมืออาชีพของผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เชียงราย

นันทวรรณ วงศ์ไชย. (2552). **ผลกระทบของความเป็นมืออาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพที่มีต่อคุณภาพการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาบัญชีมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ และ ศิลปพร ศรีจั่นเพชร. (2550). **ทฤษฎีการบัญชี.** กรุงเทพฯ ทีพีเอ็นเพรส

พยอม สิงห์เสน่ห์. (2549). **การสอบบัญชี.** กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชวนพิมพ์

สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ (www.fap.or.th) ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560 จาก http://eservice.fap.or.th/fap_registration/cpa_contact_list.php

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัยพ์ ก.ล.ต. (www.sec.or.th) **ภาพรวมในการกำกับดูแลรายงานทางการเงิน (Overview of Corporate Financial Information)**

อุษณา ภัทรมนตรี. (2547). **การกำกับดูแลกับการเปิดเผยข้อมูลของธนาคารไทยขนาดเล็ก.** วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาบัญชี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

Anderson, U. and W. F. Wright. **"Expertise and the Explanation Effect," Organizational Behavior and Human Decision Processes.** 42 (2) : 250-269 ; October, 1988.

# คุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษา ผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง

# The Quality of Service Affecting the Satisfaction of Domestic Passengers A Case Study: Thai Departure Passengers at Don Mueang International Airport

กฤษณ์ วิทวัสสำราญกุล[1] และณัดดา ทิพย์จันทา[2]

*สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต*
*[1]krit.wit@kbu.ac.th and [2]nadda.tip@kbu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและคุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการท่าอากาศยานดอนเมือง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการกับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างผู้โดยสารขาออกชาวไทยที่ใช้บริการอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมืองโดยใช้คำนวณกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ 385 คนและสำรอง 15 คน รวมเป็น 400 คน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.95 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) ใช้ One-Way ANOVA ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ใช้วิธี Fisher's least significant difference (LSD) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient)*

*ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีสถานภาพ สมรส/อยู่ด้วยกัน ประกอบอาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001–50,000 บาท ผลการศึกษาโดยรวมพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นมากที่สุดในด้านการตอบสนอง รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความมั่นใจ ด้านความเอาใจใส่ และด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ตามลำดับ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความพึงพอใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** คุณภาพบริการ ความพึงพอใจ ท่าอากาศยานดอนเมือง ผู้โดยสาร

**Abstract**

*The research aimed to investigate the personal factors and the quality of service affecting the satisfaction of domestic passengers using the service at Don Mueang International Airport and to study the relationship between the quality of service and the satisfaction of domestic passengers using the service at Don Mueang International Airport by applying 400 sampled from Taro Yamane's formula of*

*385 samples with 15 reserves, totally 400 sampled Thai domestic passengers using the service at the departure terminal of Don Mueang International Airport. The questionnaire instrument with the reliability of 0.95 was used and analyzed by frequency, percentage, average and standard deviation, T test, one-way analysis of variance, Fisher's least significant difference (LSD) for pairwise comparison, and a simple correlation coefficient of Pearson (Pearson's product-moment correlation coefficient).*

*The study showed that most of the respondents were female, ranged in age between 20-30 years of undergraduate education, married /living together, and government / enterprise employees. The average income per month was 25,001-50,000 baht. From the study of the quality of service that affected the satisfaction of domestic passengers using the service at Don Mueang International Airport, it was found that the comments were at a high level, followed by reliability, assurance, attentiveness, and tangible things, respectively. The hypothesis testing found that passengers with difference in age, education, occupation and monthly income had significantly different satisfaction at the statistical level of 0.05 by having positive relationship with satisfaction. The correlation with satisfaction was statistically significant at the 0.05 level.*

**Keywords:** service quality, satisfaction, Don Mueang airport, passengers

**1. บทนำ**

การขนส่งทางอากาศในปัจจุบันมีความเจริญเติบโต ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการที่ประเทศไทยมีการเปิดเขตการค้าเสรี (Free Trade Area) ส่งผลให้เกิดการขยายฐานการบินของสายการบินต้นทุนต่ำ ประกอบกับในปัจจุบันอุปสงค์การเดินทางทางอากาศมีเพิ่มมากขึ้น ผู้โดยสารที่มีรายได้ระดับปานกลางเลือกใช้เส้นทางการขนส่งทางอากาศเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย สายการบินต้นทุนต่ำโดยส่วนมากจะเปิดให้บริการในเส้นทางบินภายในประเทศ เกิดการแข่งขันด้านราคา บัตรโดยสารมีราคาถูก จึงมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณการคมนาคมขนส่งทางอากาศในปัจจุบันเพิ่มขึ้นตามลำดับเช่นกัน ก่อให้เกิดผลดีต่ออุตสาหกรรมการบินและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ รัฐบาลมีการเตรียมความพร้อมในการรองรับความเจริญเติบโตในอนาคต ด้วยนโยบายที่มีความประสงค์ให้ท่าอากาศยานดอนเมืองเป็นท่าอากาศยานสำหรับสายการบินต้นทุนต่ำของภูมิภาค

ด้วยนโยบายของภาครัฐที่มีความประสงค์ให้ท่าอากาศยานดอนเมือง เป็นท่าอากาศยานสำหรับสายการบินต้นทุนต่ำของภูมิภาค จึงเป็นสาเหตุหลักทำให้ต้องมีการกลับมาเปิดให้บริการอีกในวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2559 ปัจจุบันท่าอากาศยานดอนเมืองมีสายการบินให้บริการแบบประจำทั้งหมด 19 สายการบิน โดยเป็นสายการบินต้นทุนต่ำ จำนวน 15 สายการบิน ทั้งนี้สามารถรองรับผู้โดยสารได้ถึง 18.5 ล้านคนต่อปี จากเดิม 9 ล้านคนต่อปี (ผู้โดยสารระหว่างประเทศ 8 ล้านคนต่อปีและผู้โดยสารภายในประเทศ 10.5 ล้านคนต่อปี) รวม 30 ล้านคนต่อปี (รายงานประจำปีบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2558: 136)

การขนส่งทางอากาศเมื่อมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้น ทำให้ท่าอากาศยานต่างๆ ต้องมีกลยุทธ์ ในการบริหารจัดการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ของท่าอากาศยาน ทั้งด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ความปลอดภัย การนำระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับใช้ในท่าอากาศยาน เพื่อให้ระบบการทำงานมีความทันสมัย รวดเร็ว ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการท่าอากาศยานดอนเมือง (ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธุ์ ไชยมั่นคง, 2552)

งานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษา ผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง ทั้งนี้ผู้โดยสารขาออกชาวไทยจะสามารถให้ข้อมูล และสะท้อนข้อเท็จจริงได้ดีกว่าผู้โดยสารขาเข้า เนื่องจากได้ผ่านขั้นตอนกระบวนการของผู้โดยสาร ตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้าย จึงสามารถให้ข้อมูลได้ตามความเป็นจริง ทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขและเสริมสร้างคุณภาพการให้บริการ ณ อาคารผู้โดยสารภายในประเทศท่าอากาศยานดอนเมือง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของภาครัฐและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

**1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

1.1.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการของผู้โดยสารภายในประเทศที่ใช้บริการท่าอากาศยานดอนเมือง

1.1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการกับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง

**1.2 สมมติฐานของการศึกษา**

1.2.1 ผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมืองที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจ แตกต่างกัน

1.2.2 ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง

**1.3 ขอบเขตของการศึกษา**

ขอบเขตเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง โดยมีปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการ ได้แก่ ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ (อาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก และบุคลากร) ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการให้ความมั่นใจ และด้านการเอาใจใส่เท่านั้น

ขอบเขตประชากรการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้โดยสารภายในประเทศ เป็นผู้โดยสารขาออกชาวไทย ที่ใช้บริการท่าอากาศยานดอนเมือง

**1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา**

1.4.1 ทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของท่าอากาศยานดอนเมือง

1.4.2 สามารถนำผลของการศึกษาด้านปัจจัยส่วนบุคคลและด้านคุณภาพการบริการ มาเป็นข้อมูลในการให้บริการด้านต่างๆ ให้ตรงกับผู้ใช้บริการ เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

1.4.3 ผลของการศึกษาสามารถเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารด้านการให้บริการเพื่อเสริมสร้างคุณภาพการบริการ ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการให้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง

**2. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ**

Person (อ้างถึงใน ธัญญารัตน์ บุญต่อ, 2552: 41) กล่าวว่า ความพึงพอใจของลูกค้าคือ การที่สินค้าหรือบริการสามารถเป็นไปตามความคาดหวังของลูกค้าได้ ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและเมื่อนั้นการซื้อหรือการใช้บริการที่เพิ่มมากขึ้น

และบ่อยครั้งขึ้น โดยจะบอกไปยังบุคคลใกล้ชิดต่อไป ดังนั้นความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) เป็นการตัดสินใจของลูกค้าที่มีต่อการนำเสนอคุณค่าทางการตลาด และทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อนั้นจะเกี่ยวข้องกับรูปแบบของสินค้าที่นำเสนอออกมาและ เชื่อมโยงไปถึงความคาดหวังของลูกค้า โดยลูกค้าแต่ละรายอาจมีระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกัน (Kotler & Armstrong, 2014) ได้กล่าวว่า ถ้ารูปแบบที่นำเสนอสินค้าหรือบริการมีความคาดหวังว่า ลูกค้าจะไม่พอใจ แต่ถ้าเพิ่มความคาดหวังเข้าไป ลูกค้าจะพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามความคาดหวังยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์การซื้อในอดีตของลูกค้า ความคิดเห็นของเพื่อนและผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลของนักการตลาดและคู่แข่งขันที่นำเสนอหรือสัญญาไว้ นักการตลาดจะต้องระมัดระวังในเรื่องระดับความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ

เสาวนีย์ อารมณ์สุข (2550) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในบริการ หมายความถึง ภาวการณ์แสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกของบุคคล อันเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบการรับรู้สิ่งที่ได้รับจากการบริการ ไม่ว่าจะเป็นการใช้บริการหรือการให้บริการในระดับที่ตรงกับการรับรู้สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับบริการนั้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและความพึงพอใจในงานของผู้ให้บริการระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ความพึงพอใจที่ตรงกับความคาดหวัง เป็นการแสดงความรู้สึกยินดีมีความสุขของผู้ใช้บริการ เมื่อได้รับการบริการที่ตรงกับความคาดหวังที่มีอยู่ ระดับที่ 2 ความพึงพอใจที่เกินความคาดหวัง เป็นการแสดงความรู้สึกปลาบปลื้มใจหรือประทับใจของผู้ใช้บริการ เมื่อได้รับการบริการที่เกินความคาดหวังที่มีอยู่

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของลูกค้านั้นนอกจากจะเกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการแล้ว ความคาดหวังและความรู้สึกก็ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

**2.2 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ**

Parasuraman, Zeithaml and Berry (1985) ได้พัฒนาและสร้างเครื่องมือในการประเมินคุณภาพการบริการเรียกว่า SERVQUAL (Service Quality) ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดย สรุปมิติการประเมินคุณภาพจาก 10 ด้าน ได้แก่ คุณภาพการบริการ ลักษณะทางกายภาพ ความเชื่อถือ การตอบสนอง ความสามารถ ความมีมารยาท ความน่าศรัทธา ความปลอดภัย การเข้าถึงบริการ การสื่อสาร ความเข้าใจ เหลือเพียง 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. สิ่งที่สัมผัสได้ (Tangibles) คือ การบริการที่นำเสนอในลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสามารถสัมผัสได้ ซึ่งได้แก่ เครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร และการใช้สัญลักษณ์ หรือเอกสารที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร

2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือ ความสามารถในการให้บริการ นั้นตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งมีความถูกต้อง เหมาะสม และมีความสม่ำเสมอในทุกครั้งของบริการ ที่จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่า การบริการที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

3. การตอบสนอง (Responsiveness) คือ ผู้ให้บริการมีความพร้อม และเต็มใจที่จะให้บริการโดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวก

4. การให้ความมั่นใจ (Assurance) คือ ผู้ให้บริการมีทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการ และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ รวมทั้งการเอาใจใส่ มีกิริยาท่าทาง และมารยาทที่ดี รวมทั้งสามารถทำให้ผู้รับบริการเกิดความไว้วางใจและเกิดความมั่นใจในการรับบริการได้

5. การเอาใจใส่ (Empathy) คือ ความสามารถในการดูแล ความเอื้ออาทร เอาใจใส่ผู้รับบริการ ตามความต้องการที่แตกต่างกันของผู้รับบริการ

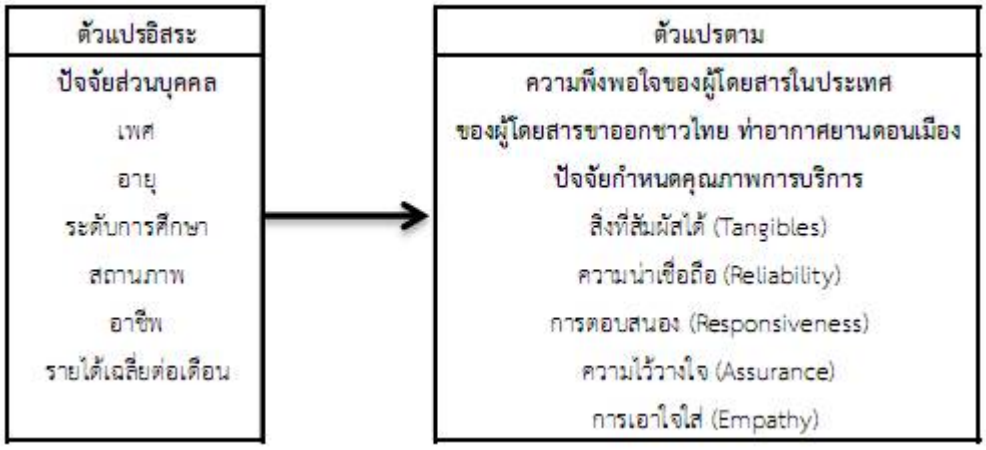
**2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

รณกร เฉลิมแสนยากร (2553) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการของแผนกบริการท่าอากาศยานอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมืองผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการต่อแผนกบริการท่าอากาศยานอาคารผู้โดยสารในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมือง มีความพึงพอใจอยู่ระดับ ปานกลางถึงมากในด้านกิจกรรมการบริการคือ มนุษยสัมพันธ์การให้บริการ การให้บริการด้วยความเสมอภาคการให้บริการที่มีคุณภาพ และความเต็มใจและจริงใจให้บริการ ซึ่งผลกระทบต่อคุณภาพการบริการโดยเฉพาะคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถของพนักงานที่มีความจำเป็นในการให้บริการสอดคล้องกับหลักทฤษฎีของคุณภาพของการบริการ (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1985) ซึ่งกล่าวเกี่ยวกับหลักการให้บริการที่จะประสบผลสำเร็จ และคุณสมบัติของบุคลากรด้านการบริการ

MK Ching (2014) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ของผู้โดยสารในการให้บริการที่สนามบิน และความพึงพอใจของคุณภาพการบริการ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ที่คาดหวังการบริการและคุณภาพความพึงพอใจของผู้โดยสารของสนามบินนานาชาติฮ่องกง (HKIA) ในขณะที่การรับรู้คุณภาพโดยรวมจะส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้เดินทางในอนาคตไปยังฮ่องกง หลังจากการพิจารณารายการของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสนามบิน เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการสำรวจจากความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ได้ดำเนินการที่ทางเข้าหลักและออกของสนามบินนานาชาติฮ่องกงบนพื้นฐานของข้อมูลที่เก็บรวบรวมเป็นคะแนนความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ถูกรวบรวมสะท้อนให้เห็นถึงผู้ใช้บริการ รับรู้ระดับความพึงพอใจของสนามบินนานาชาติฮ่องกง นอกเหนือจากการระบุปัจจัยที่สำคัญที่สุดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการที่สนามบิน ยังพบว่าว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการจัดอันดับโดยปัจจัยสำคัญที่แตกต่างกันทางด้านประชากรศาสตร์

**2.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษาผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการวิจัย

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

3.1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมือง

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้โดยสารขาออกชาวไทยที่ใช้บริการ อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมือง ได้มาจากการกำหนดของขนาดกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากประชากรทั้งหมดและสำรอง 15 ชุดแล้วจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการที่เต็มใจ และยินดีให้ข้อมูลได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้หลักการคำนวณของ Yamane (ธานินทร์ ศิลป์จารุ 2557: 47)

**3.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง**

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยใช้วิการสุ่มดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 Purposive sampling เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง หรือแบบใช้วิจารณญาณ โดยเลือกเก็บข้อมูลจากผู้โดยสารขาออกชาวไทย ที่รอขึ้นเครื่อง ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจบัตรโดยสารและผ่านการตรวจค้นเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 Accidental sampling เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ เนื่องจากมีผู้โดยสารมาใช้บริการตลอดเวลา และไม่สามารถกำหนดเวลาล่วงหน้าได้ว่าจะมีผู้โดยสารคนใดมาใช้บริการก่อนหรือหลัง เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล จึงเลือกเก็บจากผู้โดยสารขาออก ที่รอขึ้นเครื่อง บริเวณประตูทางออกขึ้นเครื่อง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมและสามารถจะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารภายในประเทศ จำนวน 6 ข้อ โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบแบบเลือกตอบคำตอบ (Check list) และเติมข้อความ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

**ส่วนที่ 2** เป็นการถามเกี่ยวกับปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง ได้แก่ สิ่งที่สัมผัสได้ (Tangibles), ความน่าเชื่อถือ (Reliability), การตอบสนอง (Responsiveness), ความมั่นใจ (Assurance), การเอาใจใส่ (Empathy) จำนวน 40 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามที่สร้างขึ้นในส่วนที่ 2 นี้ เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert) มีสเกลวัดความคิดเห็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 คะแนนและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน โดยมีช่วงความกว้างระดับละ 0.8 [=(5-1)/5]

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจโดยรวมของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง มีลักษณะคำตอบแบบลิเคิร์ท (Likert) รวม 5 ข้อ เป็นการให้ค่าคะแนนตามระดับความพึงพอใจ 1 คะแนน ไปจนถึง 5 คะแนน โดยที่ 5 หมายถึง พึงพอใจอย่างมากและ 1 หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างมาก

**3.4 ความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ของเครื่องมือ**

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงทดลองแจก (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน และได้ค่าความเชื่อมั่นรวมที่ 0.95 โดยที่คะแนนความเชื่อมั่นในแต่ละด้านสูงกว่า 0.85 ทั้ง 5 ด้าน

**3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์**

1) ใช้การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการอธิบายข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

2) ค่าเฉลี่ย (Means) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้การวิเคราะห์และอธิบายถึงคุณภาพการบริการ และความพึงพอใจ

3) T-Test เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ซึ่งจำแนกตัวแปรอิสระ คือ เพศ

4) One-Way ANOVA (F-Test) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศซึ่งจำแนกตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ถ้าผลการทดสอบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ต่อไป โดยใช้วิธี Fisher's least significant difference (LSD)

5) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ที่ใช้บริการ ท่าอากาศยานดอนเมือง

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 มีอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 54.75 มีสถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 มีรายได้ประจำต่อเดือน 25,001 – 50,000 บาท จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50

### 4.2 คุณภาพการบริการที่มีผลกับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษาผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่า

ความพึงพอใจโดยรวมของการใช้บริการของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษาผู้โดยสาร ขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง ภาพรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับความคิดเห็นมากที่สุด คือ ความพึงพอใจเกี่ยวกับความเอาใจใส่ ความมีน้ำใจโดยรวม (Empathy) ของการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 รองลงมาคือ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการตอบสนองโดยรวม (Responsiveness) ของการให้บริการ และความพึงพอใจเกี่ยวกับการให้ความมั่นใจกับลูกค้าโดยรวม (Assurance) ของการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 เท่ากัน ความพึงพอใจเกี่ยวกับสิ่งที่สัมผัสได้โดยรวม (Tangibles) ของการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และความพึงพอใจเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือโดยรวม (Reliability) ของการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ตามลำดับ

### 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า เพศ และสถานภาพ ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจ ไม่แตกต่างกัน ส่วนอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ ได้แก่ ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านความไว้วางใจ และด้านการเอาใจใส่ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ กรณีศึกษา ผู้โดยสารขาออกชาวไทย ท่าอากาศยานดอนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม |
|---|---|
| | คุณภาพบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจ |
| ปัจจัยส่วนบุคคล (t-test, f-test) | |
| 1. เพศ | ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 2. อายุ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 3. ระดับการศึกษา | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 4. สถานภาพ | ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ |

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม |
|---|---|
| | คุณภาพบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจ |
| 5. อาชีพ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 6. รายได้ประจำต่อเดือน | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| คุณภาพการบริการ (Correlation) | |
| 1. สิ่งที่สัมผัสได้ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 2. ความน่าเชื่อถือ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 3. การตอบสนอง | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 4. ความไว้วางใจ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |
| 5. การเอาใจใส่ | มีนัยสำคัญทางสถิติ |

**4.4 การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)**

| ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ | ความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ | | |
|---|---|---|---|
| | ค่าความสัมพันธ์ (r) | Sig. | ทิศทางและระดับความสัมพันธ์ |
| สิ่งที่สัมผัสได้ | 0.611* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง |
| ความน่าเชื่อถือ | 0.295* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ |
| การตอบสนอง | 0.521* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง |
| ความไว้วางใจ | 0.509* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง |
| การเอาใจใส่ | 0.536* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง |
| ภาพรวม | 0.631* | 0.000 | ทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง |

**5. อภิปรายผล**

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ประจำต่อเดือนส่งผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพบริการจากปัจจัย 5 ด้านเพราะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปัจจัยด้านเพศและสถานภาพไม่ได้ส่งผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพบริการจากปัจจัย 5 ด้านเพราะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สันพบว่าปัจจัยคุณภาพบริการด้านสิ่งที่สัมผัสได้ การตอบสนอง ความไว้วางใจ และการเอาใจใส่มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางโดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ (r) คือมีค่าระหว่าง 0.50 - 0.70 และความน่าเชื่อถือมีทิศทางเดียวกันแต่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำเนื่องจากค่าความสัมพันธ์ (r) มีค่าน้อยกว่าระดับ 0.50

**6. ข้อเสนอแนะ**

**6.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา**

ผู้ใช้บริการยังมีความคิดเห็นว่าด้านสิ่งที่สัมผัสได้เกี่ยวกับอาคารที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ จึงควรดำเนินการจัดหาพื้นที่เพิ่มเติมในการให้บริการจอดรถ เช่น พื้นที่ของเอกชน และมีรถคอยบริการระหว่างที่จอดรถกับอาคารผู้โดยสารขาออก เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้โดยสารมากยิ่งขึ้น

2. การให้บริการของเจ้าหน้าที่จะทำให้ผู้ใช้บริการมีความน่าเชื่อถือนั้น ควรมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีจิตสำนึกที่ดี มีจรรยาบรรณ รักการบริการ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้สามารถอธิบายให้ผู้โดยสารเข้าใจถึงการตรวจค้นกระเป๋าสัมภาระและของเหลวสำหรับนำขึ้นเครื่องบิน จะทำให้ผู้โดยสารรับรู้ได้และเกิดความเชื่อถือในการทำงานของเจ้าหน้าที่

3. กระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่ควรเพิ่มการทำงานให้มีความคล่องตัวและความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เป็นการตอบสนองโดยควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาปรับใช้ในการดำเนินงาน ณ จุดตรวจค้นกระเป๋าสัมภาระและของเหลว

**6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป**

1. ควรมีการศึกษาแรงจูงใจในการทำงานบริการ ของพนักงานบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สามารถนำผลที่ได้มาช่วยปรับปรุงคุณภาพการบริการให้ดีขึ้น

2. ควรศึกษาถึงศักยภาพการให้บริการด้านอื่นๆ ของท่าอากาศยานดอนเมือง เพื่อให้มีการบริการที่แปลกใหม่ทันสมัยมากขึ้น เป็นการส่งเสริมศักยภาพและประสิทธิภาพของการบริการ

**7. เอกสารอ้างอิง**

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธุ์ ไชยมั่นคง. (2552). **กลยุทธ์การขนส่ง** นนทบุรี: บริษัท วิชั่น พรีเพรส จำกัด.

ธัญญารัตน์ บุญต่อ. (2552). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โรงแรม เวสติน แกรนด์ สุขุมวิท.** สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS และ AMOS**. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ : บริษัท เอส อาร์ พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.

บทความ รายงานประจำปี บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2558 (ค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2559) จาก http://donmueangairportthai.com/th

รณกร เฉลิมแสนยากร. (2553). **ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการของแผนกบริการ ท่าอากาศยาน อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ท่าอากาศยานดอนเมือง** การศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวนีย์ อารมณ์สุข. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขอการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2005 ของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์**. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Kotler, P. and Armstrong, G. (2014). **Principles of Marketing. 15th edition**. USA: Pearson.

MK CHING. (2014). **Passemgers' Perception on Airport Service and Quality Satisfaction.** Hong Kong Polytechnic University**.**

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. 1985. **A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. Journal of Marketing.** 49 (January 1985), 41-50

# ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# Factors Affecting Quality of Financial Reporting Using Government Fiscal Management Information System (GFMIS) of the Accountants under the Ministry of Agriculture and Cooperatives

เรณู แข็งแรง[1*] และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล[2]

*[1]นักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*[2]อาจารย์ ดร. คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*[*]nkclovely@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีค่า n = 317 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษา คือ แบบสอบถาม และรวบรวมข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติต่าง ๆ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวม ทักษะของผู้จัดทำบัญชี ทั้ง 7 ด้านร่วมกัน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงิน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยมีอำนาจการพยากรณ์ ($\hat{y}$ = 45.80 %) ซึ่งข้อสนเทศนี้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป*

**คำสำคัญ:** ทักษะผู้จัดทำบัญชี คุณภาพรายงานทางการเงิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**Abstract**

*This study aims to examine factors affecting quality of financial reporting using Government Fiscal Management Information System (GFMIS) of the accountants under the Ministry of Agricultural and Cooperatives. Data were collected from 317 accountants under the Ministry of Agricultural and Cooperatives. Instrument used in data collection was a questionnaire. Data was analyzed by statistics including frequency, percentage, mean, standard deviation, multiple correlation analysis and multiple regression analysis. The results of the study showed that the overall 7 skills of the accountants together was significantly correlated with the quality of financial report at the significant level of 0.05 with the predictive power of 45.80%. This information can be used to improve the performance of the quality of financial reporting by accountants under the Ministry of Agriculture and Cooperatives to be more effective.*

**Keywords:** accounting skills, quality of financial reporting, Ministry of Agriculture and Cooperatives

**1.บทนำ**

ปัจจุบันผู้จัดทำบัญชีมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการภายในองค์กรเป็นอย่างมาก เนื่องจากต้องเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงาน หรือเพื่อใช้ในการตัดสินใจดำเนินธุรกรรมต่างๆ อีกทั้งปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการไทยเพื่อปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานของภาครัฐ โดยได้จัดทำระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Government Fiscal Management Information System: GFMIS) ขึ้น เพื่อให้มีความโปร่งใส รวดเร็ว คล่องตัว ตอบสนองความต้องการของสังคม ตลอดจนผู้จัดทำบัญชีก็ต้องเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนเองให้มีความรู้ด้านการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลทางการบัญชีที่มีคุณภาพแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลทางการบัญชีไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดทำบัญชี

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

**สมมติฐานข้อที่ 1** ทักษะการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**สมมติฐานข้อที่ 2** ทักษะการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินในด้านความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ

**สมมติฐานข้อที่ 3** ทักษะการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินในด้านความเชื่อถือได้

**สมมติฐานข้อที่ 4** ทักษะการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินในด้านความสามารถในการเปรียบเทียบกันได้

**สมมติฐานข้อที่ 5** ทักษะการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินในด้านความสามารถเข้าใจได้

**4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ศศิธร ภูสีฤทธิ์ (2556) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการทำงานกับผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ทักษะในการทำงานมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้ทำบัญชีต้องมุ่งเน้นฝึกฝนทักษะ เพื่อให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญในงานที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

วิไลวรรณ ศรีหาตา (2551) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการเรียนรู้กับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประสิทธิภาพการเรียนรู้โดยรวมและเป็นรายด้าน และมีผลกระทบเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานโดยรวม ทั้งในด้านคุณภาพผลงาน ด้านปริมาณผลงาน ด้านความตรงต่อเวลาในการทำงาน

ดุษณี สิกพันธ์ (2559) ทำศึกษาทักษะในการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีกับคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้ทำบัญชีในกรุงเทพมหานคร พบว่า ทักษะในการปฏิบัติงานของผู้จัดทำบัญชี มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินในทุกด้าน ยกเว้นด้านความสามารถพิสูจน์ยืนยันได้ ดังนั้นควรพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพสูงสุด

ณัฐวุฒิ ตันติเศรษฐ (2558) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงบการเงินและประสิทธิผลในการตัดสินใจของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ความเป็นมืออาชีพของพนักงานบัญชีและความสามารถของระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อคุณภาพงบการเงิน โดยรวมและคุณภาพของงบการเงินรายด้าน

**5. วิธีการดำเนินการศึกษา**

**5.1 ประชากร (Population)** ผู้จัดทำบัญชีที่มีรายชื่อในหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตร จำนวน 16 หน่วยงาน (คงอยู่) ปี 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,519 คน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

**5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา** คือ ผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 16 หน่วยงาน จำนวน 1,519 คน ที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 317 คน

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย**

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ด้านเพศ อายุ สถานะภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทีมีผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) จำนวน 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางบัญชี ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพรายงานทางการเงิน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ด้านความเชื่อถือได้ ด้านความสามารถในการเปรียบเทียบได้ ด้านความสามารถเข้าใจได้ ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด

**5.4 การทดสอบเครื่องมือ**

สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 – 1.00

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.715 – 0.847 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ เท่ากับ 0.612-0.878 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา .70 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Corrected Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.3 แสดงว่า เครื่องมือมีความเที่ยง (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006)

**5.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ จำนวน และร้อยละ การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปร สถิติพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ การทดสอบสมมติฐานการวิจัย สถิติอนุมานที่ใช้ในการทดสอบ คือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

**6. ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา**

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา มีดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 317 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.25 มีอายุ 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.96 สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 50.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 66.00 ประสบการณ์ทำงานด้านบัญชี 3-6 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,00 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.00

ทักษะของผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความสามารถทางการบัญชีในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.98 และ S.D = 0.83) โดยมีความรู้ด้านการปฏิบัติงานในส่วนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารและการจัดการสำนักงานสูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.24 และ S.D = 0.77) และรองลงมาคือ การวางแผนและจัดทำแผนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ( $\overline{X}$ = 3.98 และ S.D = 0.74)

ความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความสามารถทางการบัญชีในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.16 และ S.D = 0.77) โดยมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพพื้นฐานทางบัญชีที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน (เช่น ระบบราชการ การจัดเก็บภาษี รายงานทางการเงิน) สูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33 และ S.D = 0.71) และรองลงมาคือ มีการให้ความสำคัญกับแหล่งที่มาของข้อมูล เพื่อสร้างความเชื่อถือของรายงานทางการเงินผ่านระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ ( $\overline{X}$ = 4.31และ S.D = 0.75)

ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพทางบัญชี โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณ วิชาชีพทางบัญชีในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.30 และ S.D = 0.69)โดยมีความสำคัญกับการรักษาชื่อเสียง ความซื่อสัตย์และรับผิดชอบในหน้าที่ ( $\overline{X}$ = 4.45 และ S.D = 0.65) และรองลงมาคือ ยึดหลักความถูกต้อง เที่ยงธรรมในการปฏิบัติงานเยี่ยงมืออาชีพเพื่อนำไปสู่ความเชื่อถือได้ของข้อมูลทางการบัญชี ( $\overline{X}$ = 4.36 และ S.D = 0.71)

ด้านการเรียนรู้ โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ด้านการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.26 และ S.D = 0.68) โดยมีการเรียนรู้มุ่งเน้นในการแสวงหาโอกาสที่จะเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถด้านการบัญชีและระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ โดยกาติดตามข้อมูลข่าวสารจากกรมบัญชีกลางอยู่เสมอ สูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.34 และ S.D = 0.64) และรองลงมาคือให้ความสำคัญกับการเข้ารับการฝึกอบรมความรู้ความเข้าใจสมัยใหม่ทางการบัญชีและระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ ( $\overline{X}$ = 4.32 และ S.D = 0.60)

ความสามารถทางด้านการสื่อสาร โดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความสามารถทางการสื่อสารในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.85 และ S.D = 0.71) โดยมีความรู้ความสามารถสื่อสารข้อมูลในรูปแบบการพูดคุยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.95 และ S.D = 0.72) และรองลงมาคือ สามารถสื่อสารข้อมูลในรูปแบบการรายงานหรือข้อความได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\overline{X}$ = 3.94 และ S.D = 0.65)

ความสามารถด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความสามารถด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.84 และ S.D = 0.85) โดยมีความรู้ความสามารถในการให้ความสำคัญการทำงานเป็นทีมสูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.93 และ S.D = 0.88) รองลงมาคือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\overline{X}$ = 3.93 และ S.D = 0.81)

ความสามารถทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.30 และ S.D = 0.68) โดยมีความรู้ความสามารถในการตระหนักถึงการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่อยู่เสมอ เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานทางการบัญชีและระบบ

บริหารการเงินการคลังภาครัฐผ่านระบบอิเลคทรอนิกส์ สูงที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.53 และ S.D = 0.65) และรองลงมาคือ มุ่งเน้นการทำความเข้าใจในคุณลักษระเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ไประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.44 และ S.D = 0.64)

**การทดสอบสมมติฐานที่ 1** เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุดได้แก่ ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสารด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นและด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ ($\hat{y}$ = 45%)

เมื่อพิจารณารายตัวแปรอิสระ พบว่าทักษะผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด (Beta = 0.322) รองลงมา ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ (Beta = 0.211) ด้านการปฏิบัติงาน (Beta = 0.125) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Beta = 0.119) ด้านการสื่อสาร (Beta=0.101) ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Beta=0.095) และด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ (Beta = 0.090) ตามลำดับ สรุปว่าทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับบัญชี

**การทดสอบสมมติฐานที่ 2** เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด ได้แก่ ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสารด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ ($\hat{y}$ = 35%)

เมื่อพิจารณารายตัวแปรอิสระ พบว่าทักษะผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด (Beta = 0.280) รองลงมา ได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี (Beta = 0.258) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Beta = 0.148) ด้านการเรียนรู้ (Beta = 0.117) ตามลำดับ สรุปว่าทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ

**การทดสอบสมมติฐานที่ 3** เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด ได้แก่ ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่รับดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ ($\hat{y}$ = 20%)

เมื่อพิจารณารายตัวแปรอิสระ พบว่าทักษะผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความเชื่อถือได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด (Beta = 0.413) รองลงมาได้แก่ ด้านการเรียนรู้ (Beta = 0.271) ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Beta = 0.120) ตามลำดับ สรุปว่าทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความเชื่อถือได้

**การทดสอบสมมติฐานที่** 4 เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด ได้แก่ ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสารด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ ($\hat{y}$ =20 %)

เมื่อพิจารณารายตัวแปรอิสระ พบว่า ทักษะผู้จัดทำบัญชี มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความสามารถในการเปรียบเทียบกันได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด (Beta = 0.223) รองลงมา ได้แก่ ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ (Beta = 0.211) ด้านการเรียนรู้ (Beta = 0.195) และด้านการสื่อสาร (Beta = 0.139) ตามลำดับ

สรุปว่าทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี

**การทดสอบสมมติฐานที่** 5 เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระทั้งชุด ได้แก่ ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ ($\hat{y}$ =20 %)

เมื่อพิจารณารายตัวแปรอิสระ พบว่าทักษะผู้จัดทำบัญชีมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความสามารถเข้าใจได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด (Beta = 0.181) และ ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ (Beta = 0.145) สรุปว่าทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความสามารถเข้าใจได้

## 7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 7.1 อภิปรายผล

การอภิปรายผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำผลงานวิจัยจากนักวิจัยท่านอื่นๆ มาประกอบการอภิปรายรายผลการศึกษาจากสมมติฐานทั้ง 5 ข้อ เพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณค่าสร้างประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น โดยผู้ศึกษาขออภิปรายผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. ทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทักษะทางวิชาชีพสำหรับผู้จัดทำบัญชี ต้องมีส่วนผสมของทักษะด้านต่าง ๆ เป็นสิ่งที่แสดงถึงสมรรถนะและขีดความสามารถ บ่งชี้ถึงศักยภาพที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำรายงานทางการเงินให้มีคุณภาพได้ ดังนั้นการปฏิบัติงาน ความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี จรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงินโดยรวมของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. ทักษะผู้จัดทำบัญชี ด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ด้านความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ

การตัดสินใจ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้งบการเงินสามารถคาดคะเนผลลัพธ์การดำเนินงานในอนาคต รวมทั้งเรื่องอื่นๆ ที่ผู้ใช้รายงานทางการเงินสนใจ นอกจากนี้ยังช่วยในการพยากรณ์และยืนยันข้อมูลทางการเงินที่มีความสัมพันธ์กันสามารถเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆสำหรับปีปัจจุบันจากข้อมูลของปีก่อนๆ ได้ด้วย

3. ทักษะของผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความเชื่อถือได้

ความน่าเชื่อถือได้ เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้รายงานทางการเงินสามารถเชื่อได้ว่าข้อมูลนั้น เป็นตัวแทนอันเที่ยงธรรมของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงหรือควรแสดงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต้องเชื่อถือได้ โดยปราศจากความผิดพลาดและมีสาระสำคัญปราศจากความลำเอียงซึ่งทำให้ผู้ใช้ข้อมูลรายงานทางการเงินตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4. ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัด

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงิน ด้านความสามารถในการเปรียบเทียบกันได้

การเปรียบเทียบงบการเงินของกิจการในรอบระยะเวลาต่างกันหรือเปรียบเทียบงบการเงินของหน่วยงานต่างๆ การเปรียบเทียบกันได้ทำให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถประเมินฐานะทางการเงิน กระแสเงินสด ผลการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงฐานะทางการเงินและสามารถคาดคะเนแนวโน้มของฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เปรียบเทียบได้ การใช้วิธีการบัญชีที่สม่ำเสมอจากงวดหนึ่งไปยังงวดหนึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้งบการเงินโดยทำให้สามารถวิเคราะห์และเข้าใจข้อมูลทางการบัญชีที่เปรียบเทียบกันได้

5. ทักษะผู้จัดทำบัญชีด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางด้านบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพทางบัญชี ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินด้านความสามารถเข้าใจได้

ข้อมูลทางการบัญชี ที่ผู้ใช้งบการเงินต้องสามารถเข้าใจในข้อมูลที่นำเสนอ โดยผู้ใช้ข้อมูลทางการบัญชีต้องมีความรู้ความเข้าใจในธุรกิจและเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจ โดยงบการเงินจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ที่มีความรู้พื้นฐานอย่างเพียงพอ มีความพยายามและความตั้งใจตามควรที่จะศึกษาข้อมูล ถึงแม้ว่าข้อมูลจะมีความซับซ้อน

**ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้**

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินด้วยระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเลคทรอนิกส์ (GFMIS) ของผู้จัดทำบัญชีในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีผลต่อด้านการทำงาน ด้านทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการนำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นสิ่งที่จะพัฒนาไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้นส่วนราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ควรให้ความสำคัญและปฏิบัติดังนี้

1.ผู้จัดทำบัญชีควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพรายงานทางการเงิน เพื่อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติงานในทางเดียวกัน เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร

2.ผู้บังคับบัญชา ควรสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพของผู้ทำบัญชีให้สามารถปฏิบัติงานด้านการจัดทำบัญชีให้มีประสิทธิภาพ เพราะปัจจุบันความเสี่ยงเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนการทำงาน ผู้จัดทำบัญชีจึงจำเป็นต้องมีทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อความรวดเร็วและลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น

3. ควรส่งเสริมให้ผู้จัดทำบัญชีคำนึงถึงความสำคัญของคุณภาพรายงานทางการเงิน โดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของข้อมูลทางบัญชี หรือขั้นตอนการจัดทำ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ตัดสินใจ

**ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป**

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะผู้ทำบัญชีในหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2559 เท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในหน่วยงานสังกัดอื่น ๆ เช่น ผู้จัดทำบัญชีในหน่วยงานองค์กรอิสระ หน่วยงานภาคเอกชน เป็นต้น

2. การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาทักษะผู้จัดทำบัญชีเฉพาะทางด้านการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับบัญชี ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เท่านั้น ไม่ได้ทำการศึกษาถึงทักษะอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาทักษะด้านอื่น ๆ ที่อาจมีความสัมพันธ์กับคุณภาพรายงานทางการเงินเช่น ทักษะการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). **ประวัติและความรู้ทั่วไปของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. การลงรายการบรรณานุกรมตามกฎ APA Style**.** ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2560 จาก https://www.moac.go.th

ณัฐวุฒิ ตันติเศรษฐ.(2558). **ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงบการเงินและประสิทธิผลในการตัดสินใจของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**.วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 6.

ดุษณี สิกพันธ์.(2559). **ทักษะการปฏิบัติงานที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของผู้ทำบัญชีในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ปิยมาศ เหลือล้น.(2555).**ผลกระทบของคุณภาพรายงานทางการเงินที่มีต่อประสิทธิภาพการตัดสินใจของธุรกิจ SMEs ในจังหวัดสุรินทร์**.วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิไลวรรณ ศรีหาตา. (2551). **ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการเรียนรู้กับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศศิธร ภูสีฤทธิ์. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการทำงานกับผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัญทิต มหาวิทยาลัยสารคาม.

สภาวิชาชีพบัญชี. (2558). **กรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน** (ปรับปรุง 2558). การลงรายการบรรณานุกรมตามกฎ APA Style**.** ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2560 จาก http://www.fap.or.th /index.php?lay=show=60.

# แนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร

# Conceptual Design of Decision Support System for Managing Perishable Raw Materials in Restaurants

ภัทราภรณ์ เหนือศรี สิรวิชญ์ สว่างนพ* ชาติชาย อัศดรศักดิ์ และณฤทธิ์ศักดิ์ ตันติทิพย์วรรณ

*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหาร คณะวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
**siravit.s@eng.kmutnb.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ในปัจจุบันธุรกิจร้านอาหารเป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ร้านอาหารแต่ละร้านใช้ทรัพยากรในด้านวัตถุดิบที่แตกต่างกันตามความหลากหลายของรายการอาหาร ซึ่งร้านอาหารพยายามควบคุมระดับปริมาณวัตถุดิบให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า หรือพยายามวางแผนการใช้ทรัพยากรให้เพียงพอ ถึงแม้จะวางแผนที่ดีอย่างไรก็ยังไม่สามารถจัดการให้เท่ากับปริมาณความต้องการของลูกค้าได้ โดยมักเผื่อให้เหลือดีกว่าขาด แนวทางหนึ่งที่ช่วยลดวัตถุดิบที่เหลือทิ้งนี้ได้คือ การนำเสนอการส่งเสริมการขายในการลดราคาในบางรายการอาหารเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับลูกค้าในการสั่งรายการอาหารที่ประกอบด้วยวัตถุดิบที่กำลังหมดอายุมากขึ้น แต่การตัดสินใจว่าจะต้องเลือกทำรายการอาหารใด และจำนวนเท่าไหร่เป็นการตัดสินใจที่ไม่ง่าย และต้องใช้หลายข้อมูลประกอบการตัดสินใจ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร เพื่อให้ร้านอาหารมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกทำการส่งเสริมการขายได้เหมาะสมกับคุณลักษณะของร้านอาหารและลูกค้าที่จะเข้ามาได้ โดยระบบที่นำเสนอสามารถเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ เรียกดูสถานะวัตถุดิบในระบบ และเสนอแนะตัวเลือกการทำการส่งเสริมการขายพร้อมค่าคาดหวังผลกำไร ขาดทุน และต้นทุนที่สูญเปล่าของแต่ละทางเลือกได้*

**คำสำคัญ:** ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ธุรกิจร้านอาหาร วัตถุดิบที่เน่าเสียได้

**Abstract**

*A restaurant business is a growing business and highly competitive. Each restaurant uses different raw materials based on a variety of menu. Most restaurants try to control their stock level to match with customer demands or plan for having sufficient raw materials. Although having a good plan, it is not possible to plan the amount of raw materials as equal as customer demands. In addition, they usually have over supply. One way to reduce these perishable raw materials is to provide discount promotion to motivate customers to order the menu that uses those raw materials. However, deciding what menu will be could and how much is not easy and requires a lot of information. An objective of this research is to develop the conceptual design of decision support system for managing perishable raw materials in restaurants*

*which is a tool for the restaurant to analyze data and choose the promotion suitable for the characteristics of restaurants and customers. The designed system can collect the information needed to make the decision, check raw materials status and suggest an appropriate promotion with the expected value of revenue, profit and cost of each option.*

**Keywords:** decision support system, restaurant, perishable raw materials

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจร้านอาหารเป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันที่สูงขึ้น จากกองข้อมูลธุรกิจพบว่าข้อมูล ณ 31 มีนาคม 2560 มีธุรกิจภัตตาคาร/ร้านอาหารที่ดำเนินกิจการอยู่ทั่วประเทศจำนวน 11,945 ราย [1] เนื่องจากมีผู้ประกอบการรายใหม่ทยอยเข้ามาในตลาด เจ้าของธุรกิจต่างเร่งพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารด้านต่าง ๆ ทั้งในเรื่องของการบริการร้านทั่วไป การเงิน ต้นทุน รวมไปถึงการจัดซื้อวัตถุดิบให้มีความเหมาะสม

จากการสังเกตในเบื้องต้นร้านอาหารแต่ละร้านมีการใช้ทรัพยากรในด้านวัตถุดิบที่แตกต่างกันตามความหลากหลายของรายการอาหาร ซึ่งร้านอาหารจะพยายามควบคุมระดับปริมาณวัตถุดิบให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า หรือพยายามคาดการณ์ว่าจะมีลูกค้าเท่าไหร่แล้วจึงสั่งวัตถุดิบตามนั้น แต่ในความเป็นจริงเป็นการยากที่จะซื้อมาให้พอดีกับปริมาณที่ลูกค้าต้องการ ประกอบกับร้านอาหารส่วนใหญ่มักสั่งวัตถุดิบมาโดยคิดว่าวัตถุดิบเหลือดีกว่าของขาด ส่งผลให้มักมีวัตถุดิบที่มากเกินความจำเป็นและวัตถุดิบนั้นจะกลายเป็นของเสียและถูกทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์

แนวทางหนึ่งที่ช่วยลดวัตถุดิบที่เหลือทิ้งนี้ได้คือ การนำเสนอการส่งเสริมการขายโดยการลดราคาในบางรายการอาหารเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับลูกค้าในการสั่งรายการอาหารที่ประกอบด้วยวัตถุดิบที่กำลังจะหมดอายุมากขึ้น [2] แต่การที่จะตัดสินใจว่าจะต้องเลือกทำรายการอาหารใด และจำนวนเท่าไหร่เป็นการตัดสินใจที่ไม่ง่าย และต้องใช้ข้อมูลหลายอย่างในการประกอบการตัดสินใจ การตัดสินใจที่ไม่ดีทำให้ร้านอาหารเสียโอกาสที่จะขายอาหารในราคาปกติหรือเกิดวัตถุดิบเหลือทิ้งมากก็ได้ โดยแนวคิดในการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและกลไกการตัดสินใจซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อกำไรของร้านมีได้หลายวิธี งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร เพื่อให้ร้านอาหารมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกการส่งเสริมการขายได้เหมาะสมกับคุณลักษณะของร้านอาหารและลูกค้าที่จะเข้ามาได้ โดยระบบที่นำเสนอสามารถเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ เรียกดูสถานะวัตถุดิบในระบบ และเสนอแนะตัวเลือกการส่งเสริมการขายว่าควรจะลดราคาอาหารเมนูใด และจำนวนเท่าไหร่ในแต่ละวัน พร้อมระบุค่าคาดหวังผลกำไร ขาดทุน ต้นทุนที่สูญเปล่าของแต่ละทางเลือกได้ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีข้อมูลเพียงพอต่อการตัดสินใจเลือกทำการส่งเสริมการขาย

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อพัฒนาแนวคิดการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหาร

## 3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบการจัดการร้านอาหาร ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ 2 ประเด็นนี้ โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) คือระบบสารสนเทศที่สามารถให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจกับผู้ใช้ โดยที่ระบบจะรวบรวมข้อมูลและแบบจำลองในการตัดสินใจ เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง โดยปกติระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งสามารถพบเห็นได้ในหลายอุตสาหกรรม เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ (วิไลฉัตร วรารักษ์สัจจะ, 2551) [6] ซึ่งจะมีการตัดสินใจในเรื่องโปรโมชั่นที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการเพื่อเป็นการนำโปรโมชั่นออกสู่ตลาด และระบบสนับสนุนการวิเคราะห์การชำระค่าบำบัดน้ำเสีย (ศุภมิตร ยุวัฒนะ, 2548) [7] ซึ่งพัฒนาเครื่องมือมาเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าในการยอมรับที่จะชำระค่าบำบัดน้ำเสีย เพื่อสร้างระบบช่วยในการตัดสินใจเลือกกลุ่มเป้าหมายในการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของลูกค้าแต่ละกลุ่มในอนาคต

ระบบการบริหารงานร้านอาหาร คือระบบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆภายในร้านอาหาร ซึ่งแบ่งออกเป็นงานส่วนหน้าและส่วนหลัง งานส่วนหน้าประกอบด้วย การแนะนำรายการอาหาร การรับคำสั่งอาหาร การบริการ การคิดราคาและการรับชำระเงิน และงานส่วนหลัง ประกอบด้วย การกำหนดรายการอาหาร การจัดซื้อ การตรวจรับ การเก็บรักษา การเบิกจ่าย การผลิต และการคำนวณต้นทุน โดยมีงานวิจัยหลายงานได้ทำการศึกษาและพัฒนาในรูปแบบที่ต่างกันไป เช่น การพัฒนาระบบการจัดการร้านอาหาร (ปวริศร์ เหลือทองคำ, 2553) [4] โดยระบบจะช่วยอำนวยความสะดวกในการบันทึก แก้ไข ลบ และเรียกใช้ข้อมูล รวมถึงการจัดทำรายงานที่ช่วยในการดำเนินกิจการร้านอาหาร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจองโต๊ะอาหาร สั่งอาหาร และออกใบเสร็จ และนอกจากนี้ยังมีบางงานวิจัยพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อให้มีความเหมาะสมกับภัตตาคารขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เพื่อช่วยจัดการงานภายในภัตตาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (วิโรจน์ เพชรเด่นลาภ, 2550) [5]

งานวิจัยฉบับนี้สนใจระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับธุรกิจร้านอาหารในมุมที่เป็นการพิจารณาของที่อาจจะเหลือทิ้ง ซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยเห็นว่าร้านอาหารควรให้ความสำคัญ เพราะเป็นการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนวัตถุดิบที่เสียไปโดยตรง

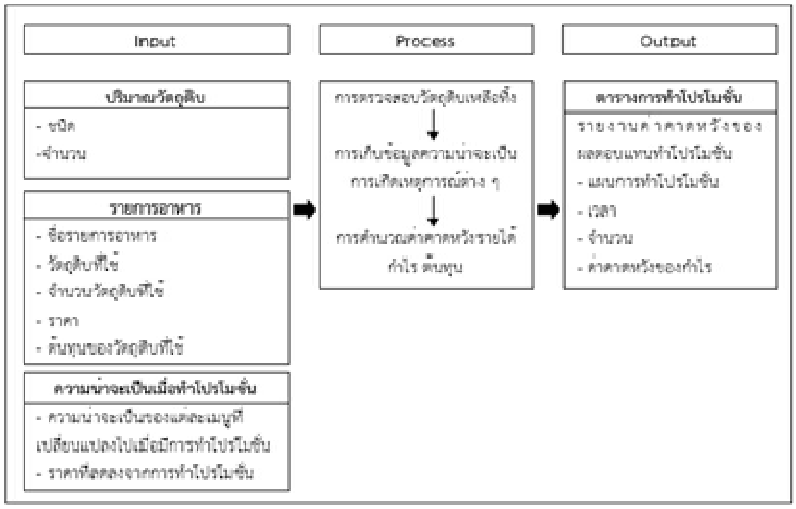
## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในส่วนของวิธีการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาสภาพการดำเนินงานทั่วไปกิจกรรมภายในร้านอาหารที่ศึกษา ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารงานร้านอาหาร [4] [5] จากการศึกษาทำให้เห็นถึงประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการบริหารงานร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นคือการพิจารณาการใช้วัตถุดิบที่เน่าเสียได้ โดยนำเสนอเป็นการส่งเสริมการขาย เพราะจากการศึกษาพบว่ากิจกรรมภายในร้านอาหารยังไม่มีการพิจารณาในส่วนนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรที่จะเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบที่เน่าเสียได้และสามารถเชื่อมโยงกับระบบการบริหารงานร้านอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยผู้วิจัยจะออกแบบหลักการแนวคิดการดำเนินงานของระบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ข้อมูลนำเข้า (Input data) กระบวนการ (Process) และ การแสดงผล (Output) รวมไปถึงการเชื่อมโยงจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจไปยังระบบการทำงานเดิม จากนั้นออกแบบรายละเอียดระบบทั้ง 3 ส่วน ประกอบไปด้วยข้อมูลที่ต้องจัดเก็บเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมินทางเลือกในการทำการส่งเสริมการขาย และสรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ จากขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นซึ่งผู้วิจัยขอกล่าวถึงรายละเอียดของระบบที่พัฒนาในหัวข้อต่อไป

## 5. หลักการและแนวคิด

แนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียได้ในร้านอาหารถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกทำการส่งเสริมการขายจากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการ

ส่งเสริมการขายให้แก่เจ้าของธุรกิจร้านอาหารว่าในแต่ละวันควรจะทำรายการอาหารอะไรบ้างและจำนวนเท่าไหร่ เพื่อดึงดูดให้ลูกค้าหันมาสั่งรายการอาหารที่ใช้วัตถุดิบที่ใกล้จะหมดอายุมากขึ้น โดยในงานวิจัยนี้กำหนดให้ราคาอาหารที่ถูกลดลงและความน่าจะเป็นที่ลูกค้าจะมาซื้อมากขึ้นมาจากการประมาณการโดยผู้ประกอบการ โครงสร้างแนวคิดของระบบ แสดงดังภาพที่ 1



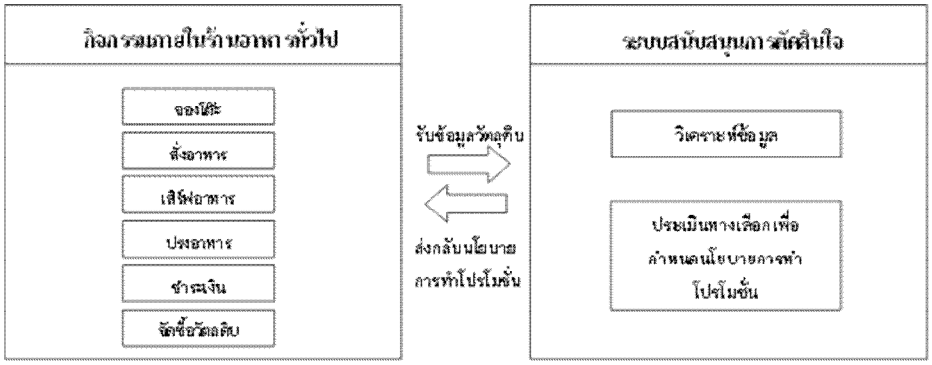

**ภาพที่ 1** กรอบโครงสร้างแนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ภาพที่ 1 แสดงกรอบโครงสร้างแนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การดำเนินการของระบบเริ่มจากการเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อพิจารณาทางเลือกในการทำการส่งเสริมการขาย โดยแต่ละทางเลือกจะทำการเปรียบเทียบในมุมรายได้ ต้นทุน และกำไรที่คาดหวังเมื่อมีการส่งเสริมการขาย เพื่อให้ได้ข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้ ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลนำเข้า (Input data) ประกอบด้วยข้อมูลของปริมาณของวัตถุดิบ รายการอาหาร และความน่าจะเป็นเมื่อมีการส่งเสริมการขาย ส่วนที่สอง กระบวนการ (Process) ประกอบด้วยการตรวจสอบวัตถุดิบเหลือทิ้ง การเก็บข้อมูลความน่าจะเป็นการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ และการคำนวณค่าคาดหวัง (Expected Value) ของรายได้ ต้นทุน กำไรของแต่ละทางเลือก และส่วนที่สาม การแสดงผล (Output) เพื่อเป็นข้อมูลสรุปให้กับผู้ประกอบการเห็นว่าควรทำการส่งเสริมการขายอย่างไร

<u>แนวคิดความเชื่อมโยงของระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบการจัดการร้านอาหารทั่วไป</u>

ระบบที่พัฒนาเป็นระบบที่ใช้ในร้านอาหารซึ่งโดยส่วนใหญ่ร้านอาหารมักจะมีระบบการบริหารจัดการภายในร้านอาหารอยู่แล้ว แนวคิดส่วนนี้จะอธิบายการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบที่พัฒนากับระบบของร้านอาหารว่าจะมีข้อมูลอะไรเชื่อมโยงกันบ้าง และเชื่อมโยงกันอย่างไร ภาพการเชื่อมโยงของระบบสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบภายในร้านอาหารทั่วไปและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

จากภาพที่ 2 กิจกรรมหลักภายในร้านอาหารประกอบไปด้วยการจองโต๊ะ การสั่งอาหาร การเสิร์ฟอาหาร การปรุงอาหาร การชำระเงิน และการจัดซื้อวัตถุดิบ จากกิจกรรมภายในร้านอาหารระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ออกแบบจะรับข้อมูลวัตถุดิบที่มีมาวิเคราะห์แล้วทำการประเมินการส่งเสริมการขาย จากนั้นส่งข้อมูลกลับเป็นข้อมูลนโยบายการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้เมื่อมีข้อมูลวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลงไประบบจะทำการคำนวณและส่งผลข้อมูลกลับไปใหม่ เพื่อเป็นผลลัพธ์การกำหนดนโยบายการส่งเสริมการขายเพื่อนำเสนอเจ้าของธุรกิจ

**6. รายละเอียดของระบบ**

6.1. ข้อมูลนำเข้า (Input data) ประกอบด้วยข้อมูลของปริมาณของวัตถุดิบ รายการอาหาร และความน่าจะเป็นเมื่อมีการส่งเสริมการขาย โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

6.2. กระบวนการ (Process) ประกอบด้วยการตรวจสอบวัตถุดิบเหลือทิ้ง การเก็บข้อมูลความน่าจะเป็นการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ และการคำนวณค่าคาดหวัง (Expected Value) โดยเริ่มจากการรับข้อมูลวัตถุดิบเพื่อตรวจสอบวัตถุดิบที่เหลือ จากนั้นผู้ประกอบการจะกำหนดค่าความน่าจะเป็นเหตุการณ์เมื่อมีการส่งเสริม จากนั้นคำนวณหาค่าคาดหวังของผลตอบแทนที่ได้รับของแต่ละทางเลือกที่เป็นไปได้ และนำเสนอทางเลือกที่มีค่าคาดหวังรวมสูงสุด

6.2.1. การเก็บข้อมูลความน่าจะเป็นของพฤติกรรมของลูกค้าเมื่อทำการส่งเสริมการขาย เป็นการเก็บข้อมูลความน่าจะเป็นที่ลูกค้าจะสั่งรายการอาหารที่เปลี่ยนไปจากการส่งเสริมการขาย ซึ่งความน่าจะเป็นได้มาจากการพิจารณาของผู้ที่มีประสบการณ์ของทางร้านอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 2

6.2.2. การประเมินทางเลือกการส่งเสริมการขาย จะมาจากการคำนวณรายได้จากการขาย ต้นทุนของวัตถุดิบ และกำไรออกมาเป็นค่าคาดหวัง (Expected Value) แล้วเลือกการส่งเสริมการขายที่ให้ค่าคาดหวัง (Expected Value) ของผลกำไรสูงที่สุด ตัวอย่างการคำนวณแสดงได้ดังนี้ กำหนดให้ปัจจุบันในครัวมีวัตถุดิบ (ปลา) จำนวน 7 ตัว (ทุกตัวกำลังจะเน่าเสียในวันนี้) รายการอาหารก่อนทำการส่งเสริมการขายมีราคาเท่ากับ 500 บาท ราคาทำการส่งเสริมการขายเท่ากับ 450 บาท และราคาต้นทุนวัตถุดิบเท่ากับ 300 บาท ร้านอาหารต้องตัดสินใจว่าจะทำการส่งเสริมการขายกี่ตัวซึ่งเป็นได้ตั้งแต่ 1 ตัวถึง 7 ตัว โดยแต่ละทางเลือกจะให้ค่าคาดหวังของผลกำไรที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

6.2.3. สรุปผลลัพธ์การส่งเสริมการขาย เป็นการนำค่าคาดหวังแต่ละเหตุการณ์มาเปรียบเทียบ โดยข้อมูลสำหรับการเปรียบเทียบมาจากการคำนวณค่าคาดหวังของผลกำไรในหัวข้อก่อนหน้า ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 1** รายละเอียดวัตถุประสงค์การจัดเก็บข้อมูลและการอัพเดทข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

| ข้อมูลจัดเก็บ | วัตถุประสงค์ | การเก็บและอัพเดทข้อมูล |
|---|---|---|
| 1. ปริมาณวัตถุดิบ | ประกอบไปด้วยชนิดของวัตถุดิบ และจำนวนของวัตถุดิบที่มีอยู่ภายครัว | - การเก็บข้อมูล : เก็บข้อมูลรายการวัตถุดิบในร้านและปริมาณวัตถุดิบ<br>- การอัพเดทข้อมูล : ปรับปริมาณวัตถุดิบที่มีเหลืออยู่ให้เท่ากับที่มีอยู่จริงเมื่อมีการรับเข้าหรือใช้ไป |
| 2. รายการอาหาร | ประกอบไปด้วยชื่อรายการอาหาร วัตถุดิบที่ใช้ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ ราคา และต้นทุนของวัตถุดิบที่ใช้ | - การเก็บข้อมูล : เก็บข้อมูลรายการอาหาร สูตรอาหาร ราคา และต้นทุน<br>- การอัพเดทข้อมูล : ปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสูตรอาหาร หรือเพิ่มลดเมนูรายการอาหาร |

| ข้อมูลจัดเก็บ | วัตถุประสงค์ | การเก็บและอัพเดทข้อมูล |
|---|---|---|
| 3. ความน่าจะเป็นเมื่อจัดรายการส่งเสริมการขาย | จัดเก็บข้อมูลของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เมื่อมีการส่งเสริมการขาย โดยการสอบถามจากเจ้าของธุรกิจ | - การเก็บข้อมูล : เก็บข้อมูลค่าความน่าจะเป็นและราคาที่ลดลงจากผู้ประกอบการ<br>- การอัพเดทข้อมูล : ปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าความน่าจะเป็นและราคาที่ลดลง |

**ตารางที่ 2** รายละเอียดความน่าจะเป็นที่เปลี่ยนแปลงไปของความต้องการของลูกค้าเมื่อทำการส่งเสริมการขาย

| สถานะลูกค้า | ความน่าจะเป็นของลูกค้า | |
|---|---|---|
| | เมื่อไม่ทำการส่งเสริมการขาย | เมื่อทำการส่งเสริมการขาย |
| 0 | 0.29 | 0.14 |
| 1 | 0.14 | 0.14 |
| 2 | 0.29 | 0.29 |
| 3 | 0.14 | 0.14 |
| 4 | 0.14 | 0.14 |
| 5 | 0 | 0.07 |
| 6 | 0 | 0.07 |
| 7 | 0 | 0 |

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างความน่าจะเป็นของรายการอาหารหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าจากการส่งเสริมการขาย เช่น สถานะลูกค้าเดิมเมื่อไม่ทำการส่งเสริมการขายแล้วจะไม่มีคนสั่งเลย (ลูกค้า 0 คน) มีความน่าจะเป็นอยู่ที่ 0.29 และเมื่อมีการส่งเสริมการขายสถานะลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความน่าจะเป็นลดลงเหลือ 0.14 เป็นต้น

**ตารางที่ 3** ตัวอย่างรายละเอียดการคำนวณค่าคาดหวัง

| จำนวนทำการส่งเสริมการขาย | จำนวนลูกค้าที่คาดว่าจะสั่ง | Prob. | รายได้จากการขาย | ต้นทุน | กำไร | ค่าคาดหวังของกำไร |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0.14 | 0 | 2100 | -2100 | -892.857 |
| | 1 | 0.14 | 450 | 2100 | -1650 | |
| | 2 | 0.29 | 950 | 2100 | -1150 | |
| | 3 | 0.14 | 1450 | 2100 | -650 | |
| | 4 | 0.14 | 1950 | 2100 | -150 | |
| | 5 | 0.07 | 2450 | 2100 | 350 | |
| | 6 | 0.07 | 2950 | 2100 | 850 | |
| | 7 | 0 | 3450 | 2100 | 1350 | |

ตารางที่ 3 แสดงการคำนวณรายได้จากการขาย ต้นทุนของวัตถุดิบ และกำไร เมื่อมีการส่งเสริมการขายปลาจำนวน 1 ตัว โดยจะขอยกตัวอย่างการคำนวณตัวเลขในตารางสำหรับคอลัมน์ที่มีลูกค้าที่คาดว่าจะสั่ง 2 คน

- รายได้จากการขาย = ราคาขาย x จำนวนที่สั่ง = (450x1) + 500 = 950 บาท
- ต้นทุน = ราคาต้นทุนต่อหน่วย x ปริมาณวัตถุดิบ = 300 x 7 = 2100 บาท
- กำไร = ราคาขายได้ – ต้นทุน = 950 – 2100 = -1150 บาท

เมื่อทำครบทุกโอกาสที่เป็นไปได้ของการเข้ามาของลูกค้า สามารถคำนวณค่าคาดหวังของการส่งเสริมการขายปลา 1 ตัว ได้ดังนี้

- ค่าคาดหวังของกำไร = (-2100x0.14) + (-1650x0.14) + (-1150x0.29) + (-650x0.14) + (-150x0.14) + (350x0.07) + (850x0.07) + (1350x0)
= -892.857 บาท

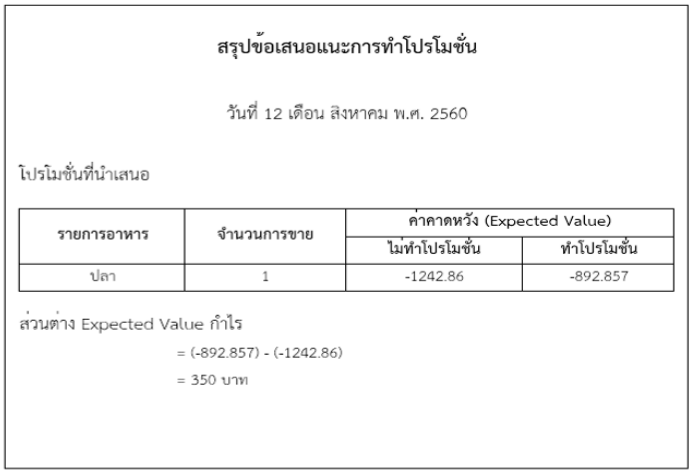
ดังนั้นเมื่อมีการส่งเสริมการขายจำนวนเท่ากับ 1 ตัว จะทำให้ร้านอาหารมีค่าคาดหวังของกำไรเท่ากับ -892.857 บาท โดยในขั้นตอนการคำนวณค่าคาดหวังกำไรนี้จะทำสำหรับทุกรูปแบบการส่งเสริมการขายคือตั้งแต่ทำ 0 ตัวไปจนถึง 7 ตัว

**ตารางที่ 4** รายละเอียดเปรียบเทียบค่าคาดหวัง แต่ละการส่งเสริมการขาย

| Expected Value | จำนวนที่ทำการส่งเสริมการขาย | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| รายได้จากการขาย | 0 | 450 | 950 | 1450 | 1950 | 2450 | 2950 | 3450 |
| กำไร | -1242.86 | -892.857 | -928.571 | -950 | -964.286 | -971.429 | -975 | -975 |

ตารางที่ 4 แสดงผลรวมของการเปรียบเทียบค่าคาดหวังของการส่งเสริมการขายแต่ละรูปแบบซึ่งผลการทำดีที่สุดคือการส่งเสริมการขายปลา 1 ตัว เพราะให้ค่าคาดหวังของกำไรสูงสุด

5.3. การแสดงผล (Output) เป็นการแสดงรายงานสรุปข้อเสนอแนะการส่งเสริมการขาย รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 4



**สรุปข้อเสนอแนะการทำโปรโมชั่น**

วันที่ 12 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

โปรโมชั่นที่นำเสนอ

| รายการอาหาร | จำนวนการขาย | ค่าคาดหวัง (Expected Value) | |
|---|---|---|---|
| | | ไม่ทำโปรโมชั่น | ทำโปรโมชั่น |
| ปลา | 1 | -1242.86 | -892.857 |

ส่วนต่าง Expected Value กำไร

= (-892.857) - (-1242.86)

= 350 บาท

**ภาพที่ 4** รายงานสรุปข้อเสนอแนะการส่งเสริมการขาย

ภาพที่ 4 แสดงรายงานสรุปข้อเสนอแนะการทำการส่งเสริมการขายและผลลัพธ์ของค่าคาดหวังของกำไร โดยในตัวอย่างแสดงให้เห็นว่าควรทำการส่งเสริมการขายปลา 1 ตัว ซึ่งทำให้ค่าคาดหวังของกำไรเพิ่มขึ้นจากเดิม 350 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่ทำการส่งเสริมการขาย

**7. สรุปผลลัพธ์การวิจัยและข้อเสนอแนะ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวคิดระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับร้านอาหาร ให้มีข้อมูลนำเสนอเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการส่งเสริมการขายโดยการลดราคา โดยระบบที่พัฒนาสามารถคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ในการส่งเสริมการขาย ช่วยลดการทิ้งวัตถุดิบโดยเปล่าประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า

สำหรับข้อเสนอแนะพบว่า เนื่องจากระบบสนับสนุนที่พัฒนายังไม่มีการพิจารณาช่วงเวลาการส่งเสริมการขาย และความสัมพันธ์ร่วมระหว่างวัตถุดิบและรายการอาหาร เช่น หนึ่งรายการอาหารใช้หลายวัตถุดิบที่เน่าเสีย หรือหนึ่งวัตถุดิบที่เน่าเสียทำได้หลายรายการอาหาร ส่งผลให้การนำวิธีคำนวณในงานวิจัยนี้ไปใช้ต้องพิจารณาแยกเป็นรายวัตถุดิบหรือเป็นรายการอาหารไป ผู้ที่สนใจสามารถนำแนวคิดที่ได้นำเสนอไปพัฒนาต่อยอดในมุมดังกล่าวได้

**8. เอกสารอ้างอิง**

[1] กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2560). **ธุรกิจร้านอาหาร/ภัตตาคาร.** ค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2560 จาก https://www.dbd.go.th/download/document_file/Statisic/2560/T26/T26_201703.pdf

[2] กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2545). **คูล เบซิล ร้านอาหารไทยร่วมสมัย.** ค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2560 พจาก www.ditp.go.th/ditp_pdf.php?filename=contents_attach/69304/69304.pdf

[3] ธีระพงษ์ อุดมวัฒนกุล. (2553). **การประยุกต์กระบวนการตัดสินใจลูกโซ่มาร์คอฟ เพื่อกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในการโฆษณาของสินค้าทางโทรทัศน์.** ปริญญาวิศวกรรมศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[4] ปวริศร์ เหลือทองคำ. (2553). **ระบบการจัดการร้านอาหาร.** ปริญญาวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

[5] วิโรจน์ เพชรเด่นลาภ. (2550). **ระบบจัดการภัตตาคาร.** ปริญญาวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[6] วิไลฉัตร วรารักษ์สัจจะ. (2551). **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อช่วยในการนำโปรโมชั่นออกสู่ตลาดธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่.** ปริญญาวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

[7] ศุภมิตร ยุวัฒนะ. (2548). **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวิเคราะห์การชำระค่าบำบัดน้ำเสีย.** องค์การจัดการน้ำเสีย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย

# An Environment Analysis for Management of Garment Export Industry in Thailand

สายพิณ ปั้นทอง* และพรปวีณ์ ถาวรศักดิ์

*ภาควิชาสาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี*

**saiphin_pom@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์เพื่อหาสภาพแวดล้อมของงานวิจัย โดยการวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค แล้วนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิด ผลการวิจัยพบว่า ในอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีจุดแข็งในด้านห่วงโซ่อุปทาน มีทักษะด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานที่มีศักยภาพ ทั้งด้านการผลิตและด้านการออกแบบ มีประสบการณ์ด้านการผลิตมายาวนานเป็นที่ยอมรับของลูกค้า รวมถึงมีความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องในภาคอุตสาหกรรม ด้านนโยบายของหน่วยงานภาครัฐได้วางยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับการผลิตในรูปแบบของตนเอง สร้างความเข้มแข็งในการเปิดตลาดอาเซียนเพื่อหลีกเลี่ยงอุปสรรคด้านการกีดกันทางการค้า แต่มีจุดอ่อนในด้านการขาดแคลนแรงงาน ต้นทุนการผลิตสูงกว่าประเทศอื่น ๆ ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และขาดการพึ่งพากันอย่างสมบูรณ์ในภาคธุรกิจ ในด้านอุปสรรคสำคัญที่พบในห้วงเวลานี้การกีดกันทางการค้าจากตลาดภายนอก ซึ่งส่งผลกระทบด้านการส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยตรง*

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อม การบริหารจัดการ อุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูป

**Abstract**

*This research aims to study environment management industry, garment exporter in Thailand. The information used in this study is the study of the documentary research. To provide preliminary information for analysis of the research environment. By analyzing the strengths, weaknesses, opportunities and threats and to develop a conceptual framework. The research found that In the garment export industry, there are strengths in the supply chain. Skillful skills development skills. Both in production and design. Experienced in production has long been accepted by customers. There is continued cooperation in the industry. There is continued cooperation in the industry. The government's policy has set a strategy to raise production in its own way. Strengthen the opening of ASEAN markets to avoid barriers to trade barriers. But there are weaknesses in the areas of labor shortage. Production costs are higher than other countries. Must be technology from abroad. And lack of complete interdependence in the corporate sector. The main obstacle in this time of trade sanctions from the external market. Which impact directly on the garment.*

**Keywords:** environment**,** management**,** garment export industry

**บทนำ**

จากการขยายตัวของออกสินค้าอุตสาหกรรมที่สำคัญพบว่า ธุรกิจส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มการส่งออกสิ่งทอทั้งปี 2559 มีมูลค่าการส่งออก 4,199.35 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 3.54 โดยผ้าผืนส่งออก คิดเป็นมูลค่า 1,265.47 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 6.26 และมูลค่าการส่งออกเครื่องนุ่งห่ม 2,441.83 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลง 9.06 การส่งออกสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไปยังตลาดหลักปี 2559 ประเทศไทยส่งออกลดลงตามคำสั่งซื้อที่ลดลงของประเทศคู่ค้าหลักในส่วนของ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรปและญี่ปุ่น ลดลงร้อยละ 9.82 5.31 และ 2.51 ตามลำดับ โดยสิ่งทอส่งออกได้ลดลงในตลาดญี่ปุ่น จีน และอินโดนีเซีย ลดลงร้อยละ 0.93 5.74 และ 7.11 ตามลำดับ ในส่วนของการรับคำสั่งซื้อสินค้าเครื่องนุ่งห่มจากสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ลดลงร้อยละ 11.00 และ 7.58 ตามลำดับ (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2560) โดยการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปปี 2559 ลดลงทั้งกลุ่มเสื้อผ้าถักและเสื้อผ้าทอ แม้ว่าความต้องการใช้เสื้อผ้าสีดำในประเทศจะเพิ่มขึ้นก็ตาม โดยส่วนหนึ่งเป็นการนำสินค้าในสต๊อกออกมาจำหน่ายรวมทั้งบางส่วนมีการนำเสื้อผ้าเก่ามาย้อมสีใหม่ ประกอบกับมีการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากประเทศจีน เวียดนาม กัมพูชา บังคลาเทศ และฮ่องกงเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2560) รวมถึงการปรับตัวลดลงในกลุ่มสินค้าต้นน้ำ ได้แก่ มูลค่าการส่งออกเส้นด้าย 890.83 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 7.60 และมูลค่าการส่งออกเส้นใย 606.68 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 1.17 ในขณะที่นโยบายภาครัฐส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่น และส่งเสริมสถาบันแฟชั่นระดับโลกมาตั้งสาขาและเปิดสอนระดับปริญญาในประเทศไทย โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ดำเนินการจัดตั้ง Thailand Industry Design Center: TIDC เพื่อเป็นศูนย์พัฒนาการออกแบบเผยแพร่ความรู้ รวมถึงเชื่อมโยงเครือข่ายหน่วยงานด้านการออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แฟชั่นตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย รวมถึงคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกับนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบของคลัสเตอร์ ของ BOI ซึ่งจะทำให้เกิดความเชื่อมโยงห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เพื่อเป็นทิศทางในการส่งเสริมอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2560) ในปี 2559 ภาครัฐมุ่งหวังในการยกระดับอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกายไทยสู่การแข่งขันเพื่อต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมในอนาคตผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพ และผลิตภาพ ดังแสดงในภาพที่ 1 (ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจธุรกิจ และเศรษฐกิจฐานราก, 2559)




**ภาพที่ 1** แนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในเชิงนโยบายคลัสเตอร์ ของภาครัฐ
ที่มา: ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจธุรกิจ และเศรษฐกิจฐานราก, 2559

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทย จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่และครอบคลุมอุตสาหกรรมย่อยหลายอุตสาหกรรม หากพิจารณาตามห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มสามารถแบ่งออกเป็น 3 อุตสาหกรรมหลักที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลุ่มอุตสาหกรรมกลางน้ำ และกลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำ โดยอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปและเครื่องนุ่งห่มเป็นอุตสาหกรรมขั้นปลายน้ำ ที่มีกลุ่มอุตสาหกรรมขั้นกลางน้ำ คือ อุตสาหกรรมฟอกย้อมเป็นอุตสาหกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบก่อนนำมาผลิตเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป (สายพิณ ภูรุ่ง, 2559) แนวโน้มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย ปี 2560 โดยภาพรวมการผลิต การจำหน่ายในประเทศของกลุ่มเส้นใยสิ่งทอ คาดว่าจะขยายตัวได้จากความต้องการของตลาดในอาเซียนยังมีความต้องการนำเข้าจากไทย ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีสิ่งทอต้นน้ำ สำหรับกลุ่มเครื่องนุ่งห่มโดยเฉพาะเสื้อผ้าชุดดำ ยังมีความต้องการของผู้บริโภคในเกือบทุกภาคส่วน ซึ่งในหลายองค์การยังไว้อาลัยอย่างต่อเนื่อง และหลายโรงงานต้องการเร่งการผลิตเพื่อให้ทันตามความต้องการของลูกค้า ในภาพรวมการส่งออกสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม คาดว่าจะขยายตัวได้ไม่มากนัก เนื่องจากในช่วงปีที่ผ่านมา ภาวะเศรษฐกิจในตลาดคู่ค้าหลักๆ ยังชะลอตัวต่อเนื่อง (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2560) เมื่อพิจารณาข้อมูลจากมูลค่าการส่งออกเครื่องนุ่งห่มของไทย ในช่วงเวลาเดียวกันเมื่อเดือนมีนาคม ปี 2560 มูลค่าการส่งออกของเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2559 ในสินค้าแต่ละประเภทเครื่องนุ่งห่ม มีการหดตัวอย่างเห็นได้ชัด ในการส่งออกสู่ประเทศคู่ค้าหลักประกอบไปด้วย สหรัฐอเมริกา มูลค่าการค้าลดลงร้อยละ 12.82 สหภาพยุโรป(27) มูลค่าการค้าลดลงร้อยละ 4.29 ประเทศจีน มูลค่าการค้าลดลงร้อยละ 14.50 ฮ่องกง มูลค่าการค้าลดลงร้อยละ 11.77 จากข้อมูล ทำให้เห็นถึงมูลค่าการค้าที่มีการลดลงในตลาดหลักของประเทศไทย และเมื่อศึกษาถึงประเทศคู่ค้าที่ทางประเทศไทยได้ทำการส่งออกจะพบว่า 5 ลำดับกลุ่มประเทศที่ประเทศไทยได้ทำการส่งออกเครื่องนุ่งห่มไทยประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป(EU 27) ญี่ปุ่น กลุ่มประเทศอาเซียน และ จีนรวมกับฮ่องกง ตามลำดับ (กระทรวงพาณิชย์, 2560) โดยสหรัฐอเมริกา ซึ่งประเทศไทยมีสัดส่วนในการนำเข้าสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย ในปี 2558 เทียบจากประเทศผู้ส่งออกมายังสหรัฐอเมริกาทั้งหมด ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 15 หรือสัดส่วนร้อยละ 1.12 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้าลดลงร้อยละ 0.94 และ ในปี 2559 มูลค่าอยู่ที่ 1,062.60 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 12.37 และเมื่อนำข้อมูลการนำเข้าสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของสหรัฐอเมริกาจากประเทศในกลุ่มอาเซียน ประเทศไทยมีการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาลดลง อยู่ในลำดับที่ 4 โดยมีประเทศเวียดนามอินโดนีเซีย และ กัมพูชา อยู่ในลำดับที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ (สำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา, 2560) ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยเติบโตขึ้นมาจากการเป็นผู้รับจ้างผลิต (OEM) ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยไม่ได้เปรียบค่าแรงถูกอีกต่อไป แนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมในก้าวต่อไป ควรจะเน้นสู่การสร้างนวัตกรรมส่งทอ เพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมแฟชั่นโลกยุคใหม่ คือ การน้อยได้มากให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาล (ชาญชัย สิริเกษมเลิศ, 2560)

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นถึงสภาวะการชะลอตัวของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยได้อย่างชัดเจน การยกระดับความสามารถให้กับอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นเป็นเรื่องที่ต้องใช้การผลักดันจากหลายภาคส่วน ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาด้านสภาพแวดล้อมการบริหารจัดการที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาให้อุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต

**วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยการศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากสื่อต่างๆ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ วิทยานิพนธ์

รายงานการวิจัยและสื่อต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง รวมทั้งเอกสารจากหน่วยงาน สมาคมต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาสังเคราะห์ร่วมกับกรอบการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) เพื่อเป็นกรอบในการศึกษา

**ผลการวิจัย**

ในการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ในประเด็นของการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจัยภายในที่เป็นจุดอ่อน จุดแข็ง และปัจจัยภายนอกที่เป็นโอกาส อุปสรรค เกี่ยวกับการบริหารจัดการ

ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อพิจารณาถึง แนวโน้มการส่งออกกลุ่มเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีแนวโน้มหดตัวอย่างต่อเนื่อง คาดว่าไม่เกินร้อยละ 2.0 จากปี 2559 ที่หดตัวถึงร้อยละ 8.0 โดยมีสาเหตุหลักจากการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะการส่งออกไปยังตลาดสหรัฐฯ ที่ผู้ประกอบการรายใหญ่ไปเพิ่มการส่งออกจากฐานการผลิตในเวียดนามและกัมพูชาเพื่อให้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร (GSP) อย่างไรก็ตามการส่งออกไปยังตลาดญี่ปุ่น จีน รวมถึงฮ่องกง คาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปัจจัยค่าแรงในการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายของจีนแถบเมืองชายฝั่ง เช่น เซี่ยงไฮ้ กวางเจา เสิ่นเจิ้น นานกิง เริ่มมีค่าจ้างที่สูงกว่าผลิตในไทย 2 เท่า จึงคาดว่าการสั่งซื้อสินค้าที่เป็นจำนวนมาก (Mass Product) จะมีการนำเข้าจากไทยและเวียดนามเพิ่มขึ้น ทั้งนี้สำหรับภาพรวมอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในปีที่ผ่านมา ภาคการผลิตและการส่งออกหดตัวลงในหลายผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะกลุ่มเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ยังคงหดตัว เนื่องจากผู้ผลิตบางส่วนได้ย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งคำสั่งซื้อของประเทศคู่ค้าหลักลดลงจากภาวะเศรษฐกิจในประเทศ ประกอบกับเวียดนามลดการนำเข้าผ้าผืนและเส้นด้ายลง เนื่องจากจีนและไต้หวันมีการลงทุนในอุตสาหกรรมกลางน้ำในเวียดนาม (วัชรากร ร่วมรักษ์, 2560) ตลาดส่งออกสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูป 5 อันดับแรกของไทย ได้แก่ 1) สหรัฐอเมริกา 2) ญี่ปุ่น 3) จีน 4) เวียดนาม และ5) อินโดนิเซีย โดยการส่งออกสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูปไปยังคู่ค่าหลักของไทยในปี 2559 หดตัวลงเกือบทุกตลาด โดยเฉพาะการส่งออกไปยังสหรัฐฯ ที่ปรับตัวลดลงสูงสุดที่ร้อยละ 10.30 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผู้ประกอบการรายใหญ่ไปเพิ่มการส่งออกจากฐานการผลิตในเวียดนามและกัมพูชา รองลงมาเป็นอินโดนิเซียลดลงร้อยละ 6.88 ในขณะที่การส่งออกไปยังจีนยังขยายตัวได้ดีที่ร้อยละ 4.22 (กระทรวงพาณิชย์, 2560) จากมูลค่าการส่งออกเครื่องนุ่งห่มทั้งสิ้น 2,441.83 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ 9.06 โดยเสื้อผ้าถักและเสื้อผ้าทอ ลดลงร้อยละ 7.58 และ 12.06 ตามลำดับ แนวโน้มการส่งออกสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทยปี 2560 คาดว่ายังคงหดตัว เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าหลักอยู่ระหว่างการฟื้นตัว และการปรับตัวของประเทศที่เคยเป็นผู้นำเข้าหันมาเป็นผู้ผลิตเอง (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2560) จากแนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปของประเทศไทยที่ได้กล่าวมาข้างต้น ประเทศไทยยังคงต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก เพราะยังคงมีความต้องการสินค้าจากประเทศไทยจากประเทศคู่ค้าอย่างต่อเนื่อง สำหรับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยพบว่า

จุดแข็งของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย มีหลายประการ อาทิ ประเทศไทยมีความเข้มแข็งในห่วงโซ่อุปทานครบวงจร ตั้งแต่ อุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 40 ปี ตลอดจนอุตสาหกรรมสนับสนุนและสถาบันต่างๆ ให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย ด้านทักษะการพัฒนาฝีมือแรงงานมีศักยภาพและมีคุณภาพสูงเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานประเทศอื่น สามารถทำงานประณีตและงานช่างได้ดี มีความพร้อมในการลงทุนในประเทศเพื่อนบ้าน จากประสบการณ์ในการทำธุรกิจมานาน รู้ความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถใช้สิทธิประโยชน์ของประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นประเทศกำลังพัฒนาในเรื่องการกีดกันทางการค้าในการส่งออกไปยุโรปและอเมริกา คุณภาพของสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทยเป็นที่ยอมรับในมาตรฐาน แม้จะไม่ได้อยู่ในระดับพรีเมี่ยมแต่ภาพลักษณ์คุณภาพสินค้าดีกว่าสินค้าจากประเทศจีน เวียดนาม และประเทศอื่นๆ ในอาเซียน รวมถึงสินค้ากลุ่มหัตกรรมสิ่งทอไทยยังเป็นที่

ต้องการของตลาดโลก ทำเลที่ตั้งเหมาะสมในการเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคเอเชียเป็นประตูทางเข้าสู่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดีเยี่ยมระดับโลก โดยเฉพาะสาธารณูปโภคที่อำนวยความสะดวกในด้านการลงทุน เช่น ระบบไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง และการโทรคมนาคม (การดี เลียวไพโรจน์ และภูมิพร ธรรมสถิตเดช, 2555) และมีความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆ เช่น ISO มาตรฐานแรงงาน เป็นต้น รวมทั้งประเด็นในเรื่องแรงงานและสิ่งแวดล้อมไทยมีความรู้ และความเข้าใจมากกว่าประเทศเพื่อนบ้าน (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2554) เมื่อพิจารณาด้านศักยภาพประเทศไทยมีอุตสาหกรรมสิ่งทอครบวงจรและเป็นผู้ผลิตต้นน้ำให้กลุ่ม CLMV (กัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนาม) มีห้องปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติและคุณภาพสินค้าที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน มีแรงงานที่มีทักษะฝีมือดี (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2555) ในด้านการออกแบบนักออกแบบไทยมีศักยภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและมีการส่งเสริมพัฒนานักออกแบบรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านของหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและหลักสูตรการอบรมระยะสั้น รวมทั้งการสร้างความเชื่อมโยงกับสถาบันออกแบบจากต่างประเทศ รวมถึงมีการสร้างความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการในลักษณะของคลัสเตอร์ รวมทั้งภาครัฐและภาคเอกชนทำให้สามารถช่วยกันพัฒนาอุตสาหกรรมได้อย่างครบวงจร เช่น การตั้งสมาคมอุตสาหกรรมเส้นใยสังเคราะห์ สมาคมอุตสาหกรรมทอผ้าไทย สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย และสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น (วงศกร ตระกูลหิรัญผดุง, 2557)

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยในการแข่งขันในระดับโลกพบว่า ขาดแคลนวัตถุดิบต้นน้ำ โดยเฉพาะเส้นใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ เนื่องจากพื้นที่การผลิตเส้นใยธรรมชาติจำพวกฝ้าย ไหม มีจำกัดส่งผลให้เกิดความต้องการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ขาดแคลนแรงงานระดับล่างและแรงงานทักษะ ซึ่งปัญหาการขาดแคลนแรงงานไทยเป็นปัญหาที่กระทบในทุกอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเหลืออยู่เพียง 7-8 แสนราย หลังจากกลุ่มการ์เมนท์ ซึ่งต้องแรงงานจำนวนมากเลือกยายฐานการผลิตไป CLMV (กัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนาม) กันหมด ขณะที่แรงงานฝีมือในอุตสาหกรรม ตั้งแต่ระดับหัวหน้างาน ฝ่ายเทคนิค วิศวกรคุมเครื่องจักรไปจนถึงระดับผู้จัดการ ขาดแคลนทุกตำแหน่ง และมีความต้องการอีกเป็นหมื่นอัตรา (กรมการจัดหางาน, 2558) ต้นทุนการผลิตสูงกว่าประเทศอื่นๆ ด้วยโครงสร้างต้นทุนค่าแรง ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ต้นทุนด้านการนำเข้าวัตถุดิบต้นน้ำ (กรกนก จรัสหิรัญปรีดา, 2553) การพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศในด้านเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตต้องนำเข้าเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องจักรเป็นของตนเอง การลงทุนด้านเทคโนโลยีแต่ละครั้งจึงมีต้นทุนสูง ประกอบกับเครื่องจักรที่ใช้ผลิตในอุตสาหกรรมมีอายุการใช้งานมานานกว่า 10 ปี ทำให้ขาดประสิทธิภาพ ขาดความชำนาญการทำการตลาดเชิงรุกจากลักษณะการดำเนินธุรกิจในอดีตของผู้ประกอบการส่วนใหญ่พึงพาการติดต่อสั่งซื้อจากลูกค้า ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยขาดประสบการณ์การออกตลาด ในขณะที่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทยจะมีการผลิตครบวงจรแต่ยังไม่สามารถพึ่งพากันได้อย่างสมบูรณ์และต่อเนื่องโดยเฉพาะอุตสาหกรรมผู้ผลิตผ้าไม่สามารถผลิตผ้าตามความต้องการอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มได้ (สุกัญญา อินทโชติ, 2548)

เมื่อพิจารณาถึงโอกาสของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยพบว่า ด้านยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2560-2564 ให้ความสำคัญในงานวิจัยและพัฒนา โดยนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และดิจิตอล เพื่อเพิ่มผลิตภาพและมาตรฐานให้ภาคอุตสาหกรรมตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยมีสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและให้ความสำคัญกับการพัฒนาสิ่งทอคุณสมบัติพิเศษ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่อุปทานสิ่งทอในประเทศไทย (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2560) กระทรวงอุตสาหกรรมมนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการออกแบบและสร้างมูลค่าเพิ่มอุตสหกรรมไทยให้สูงขึ้นเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยในเวทีโลก โดยมีแนวทางการดำเนินงานตั้งแต่การกำหนดทิศทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาบุคลากร การเสริมสร้างทักษะผู้ประกอบการและนักออกแบบให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต การจัดตั้งศูนย์ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Thailand Industrial Design Center: Thai-IDC) ทำหน้าที่สนับสนุนและผลักดันให้มีการส่งเสริมพัฒนางานออกแบบและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมไทยด้วยวิทยาการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

สนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยสามารถเข้าถึงบริการออกแบบและการทำงานร่วมกับเหล่านักออกแบ (Co-Design Working) เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ยกระดับการผลิตจากการรับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturer: OEM) ไปสู่การผลิตในรูปแบบของตนเอง (Original Design Manufacturer: ODM) ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไทยอย่างยั่งยืน (อุตตม สาวนายน, 2560) การส่งออกไปยังตลาดเพื่อนบ้านอาเซียนมีโอกาสสูงขึ้น เนื่องจากตลาดเครื่องนุ่งห่มในประเทศเพื่อนบ้านมีการขยายตัวโดยเฉพาะเวียดนาม ทว่าในประเทศ CLMV ยังมีการลงทุนโรงงานต้นน้ำในกลุ่มสิ่งทอน้อย จึงทำให้ต้องนำเข้าจากประเทศไทย (ชลธิชา ภัทรสิริวรกุล, 2559)

อย่างไรก็ดีสภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรคของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยพบว่า การทำงานของภาครัฐขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงาน มีการกำหนดนโยบายที่มีความขัดแย้งกันเองและทำให้หลายหน่วยงานทำงานซ้ำซ้อน การสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อยขาดความต่อเนื่อง และส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ การกำหนดนโยบายของภาครัฐขาดพื้นฐานความเข้าใจและความต้องการของชุมชนแต่ละพื้นที่อย่างแท้จริง ทำให้นโยบายและกิจกรรมที่กำหนดไม่ได้แก้ปัญหาที่ต้นเหตุ มีการกีดกันทางการค้าจากตลาดภายนอกข้อตกลง เช่น ความตกลงหุ้นส่วนภาคพื้นแปซิฟิก (Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement: TPP) ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้เป็นสมาชิก TPP ซึ่งเมื่อข้อตกลงทางการค้านี้มีผลบังคับใช้ ประเทศไทยจะเสียโอกาสในการขยายตลาดสินค้าส่งออกไทยในตลาดสหรัฐอเมริกาและอาจเสียส่วนแบ่งตลาดไปให้มาเลเซียและเวียดนาม โดยเฉพาะเวียดนามอาจจะเป็นฐานการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของประเทศสมาชิก TPP ซึ่งสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมที่จะได้รับผลกระทบอย่างหนัก (ศิรินารถ ใจมั่น, 2559) ในส่วนของระบบสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป GSP สหภาพยุโรปได้ปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์การให้สิทธิพิเศษทางศุลกากรใหม่ซึ่งประเทศไทยถูกตัดสิทธิ GSP ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ทำให้ต้องเสียภาษีการส่งออกในอัตราปกติซึ่งสูงกว่ากลุ่มประเทศในอาเซียน เช่น เวียดนาม อินโดนิเซีย และฟิลิปปินส์ ในด้านค่านิยมในการบริโภคสินค้าไทยภายในประเทศยังอยู่ในระดับต่ำ

จากผลการศึกษาข้อมูลที่ได้กล่าวมา แสดงให้เห็นได้ว่าอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย มีสภาพแวดล้อมที่เป็นพลังบวกทางอุตสาหกรรม คือ จุดแข็งและโอกาสที่สามารถก้าวไปสู่การแข่งขันได้ ในด้านที่ต้องพัฒนา คือ จุดอ่อนที่ต้องปรับปรุงพัฒนาและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง และปรับทิศทางของการดำเนินอุตสาหกรรมให้สามารถผ่านอุปสรรคไปอย่างยั่งยืน โดยสรุปสภาพกรอบการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม SWOT Analysis ดังภาพที่ 2

| **จุดแข็ง (Strengths)** | **จุดอ่อน (Weaknesses)** |
|---|---|
| .1ความเข้มแข็งของห่วงโซ่อุปทาน<br>2. แรงงานมีศักยภาพด้านทักษะและคุณภาพสูง<br>3 .มีความพร้อมในการลงทุนในประเทศเพื่อนบ้าน<br>4. คุณภาพของสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทยเป็นที่ยอมรับและมีมาตรฐาน และมีประสบการณ์มายาวนาน<br>5. ทำเลที่ตั้งเหมาะสมในการเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคเอเชีย<br>6. นักออกแบบไทยมีศักยภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง | .1ขาดแคลนวัตถุดิบต้นน้ำ<br>2. ขาดแคลนแรงงานในระดับล่างและแรงงานระดับทักษะ<br>3. ต้นทุนการผลิตสูงโดยกว่าประเทศเพื่อนบ้านเฉพาะต้นทุนค่าแรงงาน<br>4 .การพึ่งพาเทคโนโลยีการผลิต ด้านเครื่องจักร จากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่<br>5. ขาดความชำนาญในการตลาดเชิงรุก |

| โอกาส (Opportunities) | อุปสรรค (Threats) |
|---|---|
| .1การสนับสนุนจากภาครัฐ ในการกำหนดยุทธ์ศาสตร์ให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนา<br>2. นโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการออกแบบและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรม<br>3. การส่งออกไปยังตลาดเพื่อนบ้านอาเซียนมีโอกาสสูงขึ้น<br>4 .การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษคลัสเตอร์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รวมถึงการสนับสนุนให้เกิดการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม<br>5. สนับสนุนการยกระดับการเป็นผู้รับจ้างผลิตไปสู่การผลิตในรูปแบบของตนเอง | .1การทำงานของภาครัฐขาดการประสานงาน<br>2. การกำหนดนโยบายของภาครัฐขาดพื้นฐานความเข้าใจและความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง<br>3. การกีดกันทางการค้า ประเทศไทยยังไม่ได้เป็นสมาชิก TPP ส่งผลการเสียโอกาสในการขยายตลาดและการถูกตัดสิทธิ์ทางการค้า GSP จากประเทศคู่ค้า<br>4 .แนวโน้มความต้องการในสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา |

**ภาพที่ 2** การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย SWOT Analysis
ที่มา: ผู้เขียน

**การอภิปรายผล**

จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่าสภาพแวดล้อมการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย ปัจจุบันมีความเข้มแข็งในห่วงโซ่อุปทาน มีปัจจัยภายในด้านทักษะการพัฒนาฝีมือแรงงานที่มีศักยภาพมีความประณีต มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเสื้อผ้าสำเร็จรูปมาอย่างยาวนานเป็นที่ยอมรับของลูกค้า มีทำเลที่ตั้งเหมาะสมในการเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคเอเชีย ระบบสาธารณูปโภคที่อำนวยความสะดวกในด้านการลงทุน มีความรู้ในด้านกฎเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆ เป็นอย่างดี มีศักยภาพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับในระดับสากล รวมถึงมีความร่วมมือกันในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ สอดคล้องกับโอกาสในการดำเนินอุตสาหกรรมในปัจจุบันที่มีการวางแผนยุทธศาสตร์ให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มผลิตภาพ สร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมและสนับสนุนการออกแบบเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม มีแนวทางการดำเนินการเพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถยกระดับจากการรับจ้างผลิตไปสู่การผลิตในรูปแบบของตนเอง โดยสร้างความเข้มแข็งในการเปิดตลาดอาเซียนเพื่อหลีกเลี่ยงอุปสรรคด้านการกีดกันทางการค้า ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าในการที่จะพัฒนาการบริหารจัดการอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทยให้มีความเข้มแข็งได้อย่างยั่งยืนจะเป็นต้องรักษาและพัฒนาศักยภาพด้านคุณภาพของสินค้า คุณภาพของแรงงานฝีมือ ประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการร่วมมือกันทั้งอุตสาหกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมให้กับตัวสินค้าเพื่อการก้าวไปสู่การผลิตในรูปแบบของตนเอง สอดคล้องกับ ชาญชัย สิริเกษมเลิศ (2560) อธิบายว่าแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมในก้าวต่อไป ควรเน้นสู่การสร้างนวัตกรรมสิ่งทอ เพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมแฟชั่นในโลกยุคใหม่ การผลิตน้อยได้มาก ให้สอดคล้องกับตามยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0

**ข้อเสนอแนะ**

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปในประเทศไทย ภาครัฐควรมีนโยบายที่ชัดเจนอย่างต่อเนื่องในการสนับสนุนการพัฒนาด้านฝีมือแรงงาน การกระจายบุคลากรที่มีความรู้เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมอย่างทั่วถึง โดยสมาคมต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาศักยภาพของอุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปเทียบกับคู่แข่งขันอื่นๆ ในภูมิภาคอาเซียน

3. ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาวิจัยในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงความเชื่อมโยงในการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มทั้งระบบ ได้แก้ อุตสาหกรรมต้นน้ำ และอุตสาหกรรมกลางน้ำ

**เอกสารอ้างอิง**

กรกนก จรัสหิรัญปรีดา (2553). **กลยุทธ์การจัดการห่วงโซ่คุณค่าของวิสาหกิจเครื่องนุ่งห่มขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยเพื่อความสามารถในการแข่งขัน.** วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ปีที่ 2 2553 (90-93).

กรมการจัดหางาน (2558). **วิกฤตขาดแคลนแรงงานฝีมือ (Skilled Labour) ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย.** สถานการณ์ตลาดแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ปีที่ 7 (ฉบับที่ 5) 7-8.

กระทรวงพาณิชย์ (2560). **มูลค่าการส่งออก 2559** ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2560 จาก http://www2.ops3.moc.go.th

การดี เลียวไพโรจน์ และภูมิพร ธรรมสถิตเดช (2555). **แผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรายสาขาอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม.** สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

ชลธิชา ภัทรสิริวรกุล (2559). **เครื่องนุ่งห่มไทยใช้ CLMV ฐานผลิตอีกรอบ.** ค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2557 จาก http://www.thaitextile.org/index.php/blog/2016/09/news_25590908_1

ชาญชัย สิริเกษมเลิศ (2560). **Innovation & Creativity ตอบโจทย์อุตฯ สิ่งทอยุค 4.0 สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ.** ค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2560 จาก http://www.thaitextile.org/index.php/blog/2017/06/news_25600605_1

วงศกร ตระกูลหิรัญผดุง (2557). เช็คสุขภาพอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย. **for Quality Vol21,** 2557 (ฉบับที่ 222) 16-17.

วัชรากร ร่วมรักษ์ (2560). **Industry monitor อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย**. ค้นเมื่อ 10 มิถุนา 2560 จาก www.gsb.or.th/getattachment/7eafcb2f-2de8-485e-abb1-beaa25190083/อตสาหกรรมสงทอและเครองแตงกาย.aspx

ศิรินารถ ใจมั่น (2559). **RCEP และ TPP ปัจจัยเร่งใหม่ต่อประเทศไทยและอาเซียน.** WEAR, APRIL – JUNE 2559 (4-5).

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจ ธุรกิจ และเศรษฐกิจฐานราก (2559). **แนวโน้ม 7 Clusters-ฐานอตสาหกรรมแหงอนาคต.** ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.gsb.or.th/getattachment/3dcd991e-6624-43e1-8b59-96a5dea291b9/แนวโนม-7-Clusters-ฐานอตสาหกรรมแหงอนาคต.aspx

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (2560). **รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย เดือนธันวาคม 2559.** ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2560 จากhttp://www.thaitextile.org/index.php/blog/2017/02/thti0302201701

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (2560). **สิ่งทอเพื่อความปลอดภัย.** Thai Textile and Fashion Outlook by THTI, ฉบับที่ 21 (45).

สายพิณ ภูรุ่ง (2559). **บทความวิชัยเรื่อง การวิเคราะห์การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมฟอกย้อมในประเทศไทย**. วารสารรวมการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏลพบุรี: ลพบุรี.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2560) **Industry monitor อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย**. ค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2560 จาก www.gsb.or.th/getattachment/7eafcb2f-2de8-485e-abb1-beaa25190083/อตสาหกรรมสงทอและเครองแตงกาย.aspx

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2560). **สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 2559 และแนวโน้ม 2560**. ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/industry_overview/annual2016.pdf

สำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา (2560). **สถิติและข้อมูลการนำเข้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของสหรัฐอเมริกา กุมภาพันธ์ 2560.** ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.commercethaiusa.org/oca/wp-content/uploads/RPtextile/2017/TextilesFeb17.pdf

สุกัญญา อินทโชติ (2548). **ผลกระทบการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนต่อการส่งออกสิ่งทอไทยไปประเทศอาเซียน.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุตตม สาวนายน (2560). **งานสัปดาห์ออกแบบอุตสาหกรรม.** Thai Textile and Fashion Outlook by THTI, ฉบับที่ 21 (45).

# ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติและการดำเนินชีวิต มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ

# Marketing Mix Factor, Attitude, and Lifestyle Affecting Consumers' Buying Decision of Frozen Food in Bangkok

ธนากร วงษ์พาสกลาง[1*] และชุติมาวดี ทองจีน[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[2]ดร. ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
[*]tanakorn.wongplasklang@gmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติและการดำเนินชีวิต มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ อาจเพราะผู้บริโภคไม่ได้สนใจส่วนประสมทางการตลาด ในการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง 2) ทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ทั้งในด้านของความรู้สึกปลอดภัยของอาหารสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐานในปัจจุบัน รวมไปถึงการที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มักจะเลือกบริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งแทนอาหารปรุงสด 3) การดำเนินชีวิตมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ซึ่งผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกสบายขึ้นได้ สรุปว่าปัจจัยด้านทัศนคติและปัจจัยด้านการดำเนินชีวิตมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ณ ระดับนัยสำคัญที่สถิติ 0.05 มีเพียงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ไม่ส่งผลต่อการตัดสินซื้อ*

**คำสำคัญ:** อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง การดำเนินชีวิต ทัศนคติ การตัดสินใจซื้อ

**Abstract**

*This research has the objectives for study cultivate on marketing mix, attitude, and life style which affects consumers' buying decision of frozen food in Bangkok. This research is survey research by using questionnaire as equipment for data collection. By multiple Regression Analysis. The results found that 1) The factor of marketing mix does not affect to consumers' buying decision of frozen food in Bangkok, because the consumers do not interested in marketing mix for decision making to purchase frozen food. 2) Attitude affects to the consumers' buying decision of frozen food in Bangkok. In the part of knowledge and the feeling about safety food which meet the standard including current consumers' behaviors that prefer frozen food more than raw materials. 3) Lifestyle affects to consumers' buying decision of frozen food in Bangkok, both in terms of activity and interest, the opinions that frozen food can help their lifestyle*

*more comfortable. In conclusion, the factors on attitude and lifestyle affect to consumers' buying decision of frozen food in Bangkok, At significant level, the statistic was 0.05 in other way the marketing mix does not affect.*

**Keywords:** frozen food, lifestyle, attitude, buying decision

**1. บทนำ**

การดำเนินชีวิตของคนรุ่นใหม่โดยเฉพาะในสังคมเมืองซึ่งมีข้อจำกัดด้านเวลาจึงต้องการความรวดเร็วและสะดวกสบายเป็นหลัก กลุ่มคนรุ่นใหม่นิยมอาศัยอยู่ในคอนโดหรือหอพักใกล้ย่านกลางเมือง ซึ่งที่พักอาศัยประเภทนี้ไม่เหมาะกับการปรุงอาหาร หรือแม้แต่กลุ่มผู้บริโภคที่อาศัยอยู่คนเดียว ก็ไม่ค่อยจะปรุงอาหารรับประทานเองที่บ้านมากนัก ปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลให้อาหารพร้อมรับประทานเป็นที่นิยมมากขึ้นและมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ผลงานวิจัยด้านการตลาดจากประเทศอังกฤษ (2015) ได้เผยว่าแนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหารในปีต่อไปจะมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง สังคมไทยเองก็มีความต้องการอาหารพร้อมรับประทานที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จากข้อมูลล่าสุดในปี 2013 พบว่า มูลค่าตลาด ผลิตภัณฑ์พร้อมรับประทานในไทยอยู่ที่ราว 5.3 พันล้านบาท และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันนี้ประชาชนในกรุงเทพมีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ เน้นใช้เวลาไปกับการทำงานเป็นส่วนใหญ่ หรืออาศัยอยู่ในแหล่งที่หาอาหารทานค่อนข้างยาก หรือแม้กระทั่งเหนื่อยล้าจากการทำงาน ปัจจัยต่างเหล่านี้จึงส่งผลให้การเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปมาแช่แข็ง และรับประทานโดยวิธีการอุ่นให้ร้อนโดยไมโครเวฟเป็นทางเลือกที่ดีกว่า เพราะฉะนั้นในปัจจุบันจะเห็นว่าพนักงานหรือนักศึกษาที่อาศัยอยู่คนเดียวจะมีอาหารสำเร็จรูปสำรองไว้ในตู้เย็นเป็นส่วนมาก แล้วอะไรเป็นปัจจัยให้ผู้บริโภคเหล่านั้นตัดสินเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปเหล่านั้นคือ 1. ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) การมีสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ขายในราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้ และผู้บริโภคยินดีจ่ายเพราะเห็นว่าคุ้ม 2. ทัศนคติ (Attitude) โดยภาพรวมหมายถึงความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงปฏิกิริยา และกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ 3. การดำเนินชีวิต (Lifestye) หมายถึง กระบวนการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในการเสาะแสวงหา การเลือก การซื้อ การใช้ การประเมินผล และการกำจัดผลิตภัณฑ์และบริการหลังการใช้เพื่อสนองความต้องการและความปรารถนาอยากได้ให้ได้รับความพอใจ

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญ การศึกษาครั้งนี้จึงได้ค้นคว้าในหัวข้อ ส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติ การดำเนินชีวิต ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ การวางแผนทางการตลาดและความได้เปรียบทางการแข่งขัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาวะตลาดในปัจจุบัน รวมไปถึงนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคให้มากขึ้น ทั้งนี้การดำเนินการทุกอย่างจะต้องมีความเหมาะสมกับแผนการดำเนินงานเพื่อรองรับการเติบโตของตลาด และการขยายธุรกิจประเภทนี้

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ
2. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ
3. เพื่อศึกษาการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคที่มีต่อที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ
4. เพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ

5. เพื่อศึกษาการปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ปัจจัยด้านทัศนคติ และปัจจัยดำเนินชีวิตมีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ

**3. สมมติฐาน**

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ
2. ปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ
3. ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (Lifestye) มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรของ Cochran,(1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยเลือกสุ่มตัวอย่างโดย

ขั้นที่ 1 วิธีสุ่มอย่างง่าย(Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก เพื่อสุ่มเขตการปกครองเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ เขต ได้แก่ เขตลาดพร้าว เขตสุทธิสาร เขตสะพาน 50 จากเขตการปกครองในกรุงเทพมหาทั้งหมด 10 ควาย เขตห้วยขวาง และเขตวังทองหลาง

ขั้นที่ 2 การเลือกแบบโควต้า(Quota Sampling) คำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 400 คน โดยเลือกประชากรในเขตลาดพร้าว เขตห้วยขวาง เขตสุทธิสาร เขตสะพานควาย และเขตวังทองหลาง เขตละตัวอย่าง 80 คน

ขั้นที่ 3 การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเจาะจงไปร้านสะดวกซื้อ เช่น เซเว่นอีเลฟเว่น โลตัส ซีพีเฟรชมาร์ท เนื่องจากเป็นสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง

ขั้นที่ 4 การสุ่มตัวอย่างตามความสะดวกConvenience Sampling) โดยเลือกเก็บเฉพาะผู้ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ทัศนคติ และการดำเนินชีวิตมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ (1) ปัจจัยด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (2) ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (3) ปัจจัยด้านทัศนคติ (4) ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (5) ปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อ

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตามตัวแปรต่างๆ
2. ผู้วิจัยทำการสร้างข้อคำถามต่างๆ โดยแบ่งออกเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร 5 ตัวแปร
3. ผู้วิจัยทำการนำข้อคำถามที่สร้างขึ้นไปเสนอและปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและแก้ไข
4. ผู้วิจัยทำการนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับจากคำเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้อง
5. ผู้วิจัยทำการนำแบบสอบถามไปทดลองกับตัวอย่างจำนวน 40 รายเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นหากปัจจัยด้านใดมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามข้อนั้นสามารถนำไปใช้เก็บรวมรวบข้อมูลได้ (Cronbach , 1974)
6. ผู้วิจัยทำการนำคำถามที่มีค่าความเชื่อมั่นผ่านเกณฑ์เสนอต่อที่ปรึกษา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจดูและอนุมัติ
7. แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้
8. นำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมาใส่ข้อมูลในโปรแกรม IBM SPSS Statistics และประมวลผล

**5. ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายจำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59 และเป็นเพศหญิง 164 คน คิดเป็นร้อยละ 41 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 20-30 ปีมากที่สุด มีจำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ต่อมาคือ ช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9 และน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ3.5 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีสูงที่สุดมีจำนวน 331 คน คิดเป็นร้อยละ 82.8 รองลงมาคือ ระดับการศึกษามากกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 แล้วต่ำที่สุดคือ ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,001-20,000 บาท มีจำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 รองลงมาคือมีรายได้ 20,001-30,000 บาท มีจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 ต่อมาคือมีรายได้ 30,001-40,000 บาท มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 ต่อมาคือมีรายได้ ต่ำกว่า 10,000 บาท มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.8 ต่อมาคือมีรายได้ 40,001-50,000 บาท มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 และน้อยที่สุดคือมีรายได้มากกว่า 50,000 บาทมีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด มีจำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัว มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23 ต่อมาคือ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อนละ 12.3 ต่อมาคือ แม่บ้าน/พ่อบ้าน มีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 และน้อยที่สุดคือ อาชีพอื่นๆ มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ

ในส่วนของปัจจัยต่างๆพบว่า ในภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.816 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านราคามีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.051 รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.904 ต่อมา คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.764 และด้านส่งเสริมการขายมีเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.593 ตามลำดับ ในภาพรวมระดับทัศนคติที่มีผลต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.836 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ปัจจัยด้านความรู้สึกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.941 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.865 และปัจจัยด้านพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยน้อยสุดเท่ากับ 3.698 ตามลำดับ ในภาพรวมการดำเนินชีวิตที่มีผลต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.688 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ด้านกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.844 รองลงมา คือ ด้านความคิดเห็นเท่ากับ 3.584 และด้านความสนใจต่ำสุดเท่ากับ 3.484 ตามลำดับ ในภาพรวมการตัดสินใจซื้อที่มีผลต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.762 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ด้านการประเมินทางเลือก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.217 รองลงมา คือ ด้านการรับรูปปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.852 ต่อมา คือ ด้านการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.615 ต่อมา คือ ด้านพฤติกรรมหลังการขาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.586 และการแสวงหาข้อมูลมีค่าน้อยสุดเท่ากับ 3.479 ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ผลการทดสอบสมมติฐาน

| ตัวแปร | b | Beta | t | Sig |
|---|---|---|---|---|
| ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด | -.044 | -.033 | -.923 | .356 |
| ปัจจัยด้านทัศนคติ | .325 | .286 | 6.793 | .000 |
| ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต | .459 | .544 | 13.283 | .000 |

$R^2$ = .536, F = 152.341, sig = .000, มีนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติ และปัจจัยการดำเนินชีวิตมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปของผู้บริโภคในกรุงเทพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาพบว่า ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพมากที่สุด ($\beta$=.544) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านทัศนคติส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพเท่ากับ ($\beta$=.286) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณาจากการพยากรณ์ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร จะเห็นว่ามีผลต่อการตัดสินใจมากกว่าครึ่ง ($R^2$=.536) หรือปัจจัยทั้งหมด คือปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ปัจจัยการดำเนินชีวิต และปัจจัยด้านทัศนคติ มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ คิดเป็นร้อยละ 53.6

**ตารางที่ 2** สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

| สมมติฐาน | ผลการทดสอบสมมติฐาน |
|---|---|
| **สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ | ไม่สอดคล้อง |
| **สมมติฐานที่ 2** ปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ | สอดคล้อง |
| **สมมติฐานที่ 3** ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (Lifestyle) มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ | สอดคล้อง |

ผลการทดสอบสมมติฐานตามตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการศึกษาตามสมมติฐานทั้ง 3 ข้อ คือ (1) ส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ (2) ปัจจัยด้านทัศนคติ มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ ทุกด้าน (3) ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ สรุปได้ว่า มีเพียง 2 ไว้ คือ ปัจจัยด้านสมมติฐานที่สอดคล้องที่ได้กำหนด ทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ และปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (Lifestyle) มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพ ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปในกรุงเทพไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 6. สรุปผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อนละ 59 มีอายุเฉลี่ย 20-30 ปี จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 331 คน คิดเป็นร้อยละ 82.8 มีรายได้เฉลี่ย 10,0001-20,000 บาท จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อนละ 43.3 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคอาหารที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ผู้วิจับพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอยู่ในระดับมาก (Mean=3.816) ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง คือ ความสะดวกในการรับประทาน ง่ายต่อการเก็บหรือพกพาเพื่อความสะดวกในการรับประทานอาหารโดยปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด คือ ด้าน

ราคา (Mean=4.051) รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (Mean=3.904) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Mean=3.764) และสุดท้ายด้านส่งเสริมการขาย (Mean=3.593)

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (Mean =3.837) ทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้บริโภคมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมาก เพราะ ผู้บริโภคมีความเข้าใจว่าอาหารหมาะสมกับยุคสมัยในปัจจุบัน คือ รับประทานได้โดยสะดวกและสามารถทดแทนอาหารปรุงสดสำเร็จรูปแช่แข็งเป็นอาหารที่เได้ ซึ่งโดยรวมแล้วผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งสำเร็จรูปทำให้การรับประทานอาหารในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคสะดวกสบายขึ้น

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า การดำเนินชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก (Mean=3.688) การดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบันส่วนใหญ่จะมีชีวิตที่ค่อนข้างเร่งรีบ หรือต้องทำอะไรอย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการรับประทานอาหาร เพราะประชากรในกรุงเทพมีจำนวนมาก ต้องแย่งกันกินแย่งกันใช้ อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งจึงถือเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้บริโภคที่มีชีวิตเร่งรีบ เพราะสามารถซื้อมาเก็บไว้ที่บ้านได้ ไม่ต้องไปแย่งกันซื้ออาหารสดทุกๆ วัน และยังสามารถรับประทานตอนไหนก็ได้ เพราะมีเสบียงเตรียมไว้แล้ว

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า การตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของกลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก (Mean = 3.762) ผู้บริโภคส่วนมากก่อนจะตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็งสำเร็จรูปจะหาข้อมูล ทั้งในด้านคุณภาพ ราคา โภชนาการอาหาร มีความสด สะอาด ได้รับมาตรฐานอย.หรือไม่ เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อ จากนั้นจึงจะตัดสินใจซื้อให้เหมาะสมกับกับตนเอง หากสินค้าที่บริโภคทำให้เกิดความพอใจก็จะมีการบอกต่อ หรือบริโภคซ้ำ จนกระทั่งภักดีต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งยี่ห้อนั้นๆ

การสรุปผลตามสมมติฐานของการวิจัย คือ (1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ (2) ปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งผู้บริโภคในกรุงเทพ (3) ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต (Lifestyle) มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งผู้บริโภคในกรุงเทพ ผลการศึกษาจากการใช้สถิติ Multiple Regression พบว่า มีเพียงสมมติฐานปัจจัยด้านทัศนคติ และปัจจัยด้านการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งผู้บริโภคในกรุงเทพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**ที่ระดับ 0.05**

**7. อภิปรายผล**

การอภิปรายผลตามสมมติฐาน คือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ผู้วิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งในกรุงเทพ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ผู้บริโภคไม่ได้สนใจส่วนประสมทางการตลาดทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ หรือด้านส่งเสริมการขาย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ทั้งในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งแต่ละยี่ห้อแต่ละแบรนด์มีความใกล้เคียงกัน สามารถทดแทนกันได้ ราคาของผลิตภัณฑ์ก็ใกล้เคียงกัน อีกทั้งสถานที่จัดจำหน่ายในกรุงเทพส่วนใหญ่มักจะวางขายในเซเว่นอีเลฟเว่นเป็นหลัก จึงทำให้สามารถหาซื้อได้ง่ายและมีราคาเท่ากันในทุกๆ ที่ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องตามทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดของ คอตเลอร์, ฟิลลิป (2546: 24) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งกิจการผสมผสานเครื่องมือเหล่านี้ให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วยทุกสิ่งทุกอย่างที่กิจการใช้เพื่อให้มีอิทธิพลโน้มน้าวความต้องการผลิตภัณฑ์ของกิจการ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ วรณรณ์ ชัยชนะกุล ที่ศึกษาพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อผิวขาวของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัยวลัย (2557) ลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบราคากับความคุ้มค่า ถ้าได้รับความคุ้มต่ำกว่าราคา ผู้บริโภคจะตัดสินใจไม่ซื้อ สถานที่จัดจำหน่ายไม่มีความสำคัญอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสามารถสั่งซื้อได้หลากหลายช่องรวมไปถึงการส่ง Ems มาที่พักได้ รวมไปถึงการส่งเสริมการตลาดที่ในปัจจุบันผู้บริโภคมุ่งเน้นที่ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์มากกว่ามากกว่าการจัดโปรโมชั่น และการลดราคา

การอภิปรายผลตามสมมติฐาน คือ เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า ทัศนคติมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ทั้งในด้านของ ความรู้ความเข้าใจที่มีต่ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งว่ามีผลในแง่บวกเข้าใจถึงข้อดีของอาหารสำเร็จรูป ความรู้สึกปลอดภัยของอาหารสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐานในปัจจุบัน รวมไปถึงพฤติกรรมการเลือกบริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งแข็งในปัจจุบันที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มักจะเลือกบริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งแทนอาหารปรุงสดซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคลองกับทฤษฎีด้านทัศนคติของรุ่งนภา (2536) ได้กล่าวไว้ว่าความรู้ ความเข้าใจ ของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่จะทำให้บุคคลแสดงปฏิกิริยา และกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ ซึ่งในปัจจุบันผู้บริโภคในปัจจุบันเริ่มมี ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร และทำให้เกิดยอมรับอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ซึ่งในปัจจุบันผู้บริโภคในกรุงเทพเริ่มมีทัศนคติในแง่บวกต่ออาหารสำเร็จรูป คือ มองว่าอาหารสำเร็จรูปเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้บริโภคที่มีเวลาน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐศักดิ์ วรวิทยานนท์ (2557) ที่ทำการศึกษา เรื่องทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ โดยภาพรวมมีความแตกต่างกัน นั่นแสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้บริโภคก่อนการตัดสินใจซื้อ และหลังการตัดสินใจซื้อ มีความต่างกัน อันเนื่องมาจากธุรกิจการซื้อขายแบบออนไลน์นั้น ผู้ซื้อจะไม่เห็นสินค้าจริงก่อนการสั่งซื้อ จึงเกิดความไม่แน่นอนในการตัดสินใจเกิดขึ้นภายในจิตใจ ดังนั้น ควรสร้างทัศนคติที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการจำเป็นต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้กับผู้ซื้อในเรื่องสินค้าและบริการ เพื่อให้เกิดการยอมรับ

การอภิปรายผลตามสมมติฐาน คือ เพื่อศึกษาการดำเนินชีวิตที่มีต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า การดำเนินชีวิตมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ทั้งในด้านของกิจกรรมที่มักจะบริโภคอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งอยู่เสมอๆ ความสนใจในนวัตกรรมด้านอาหารที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตได้ รวมไปถึงมีความเห็นคิดว่าอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกสบายขึ้นได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการดเนินชีวิตของ Mowen and Minor.(1998:220)ได้กล่าวว่า การดำเนินชีวิตหรือบุคคลมีชีวิตอยู่ได้อย่างไร โดยแสดงออกมาในรูปแบบของ กิจกรรม ความสนใจ และความคิดเห็น โดยในปัจจุบันผู้บริโภคมักมีพฤติกรรมไปในทิศทางเดียวกับค่านิยม และพัฒนาจนเป็นการบริโภคเฉพาะตัวซึ่งจากการศึกษาผู้บริโภคก็สรุปได้ว่า ผู้บริโภคต้องการความสะดวก ประหยัดเวลา ง่ายต่อการพกพา และรับประทานได้ง่าย อาหารสำเร็จรูปจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เพียงนำไปอุ่นโดยไมโครเวฟก็สามารถรับประทานได้ทันที สามารถซื้อมาเก็บตุนไว้ที่บ้านได้ เหมาะสำหรับคนทานอาหารไม่เป็นเวลา หรือทำงานดึก และคนปรุงอาหารไม่เป็น สอดคล้องกับ กมลวรรณ วนิชพันธุ์ และการันต์ พุกชัยวานิชย์ (2556)ที่พบว่า การดำเนินชีวิตมีผลต่อการตัดสินซื้อผลิตภัณฑ์ คือ เลือกบริโภคสินค้าที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน จากแต่ ทระทานที่ร้าน ปัจจุบันมีการซื้อไปรก่อนจะรับปับประทานที่ทำงาน ที่พัก หรือระหว่างเดินทางมากขึ้น เพราะต้องแข่งกับเวลา โดยอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งหาซื้อได้ง่าย ทั้งในเซเว่นอีเลฟเว่น โลตัส แฟมิลี่มาร์ท โดยหลังจากซื้อจะมีบริการอุ่นให้พร้อมรับประทานได้ทานได้ทันที

การอภิปรายผลตามสมมติฐาน คือ เพื่อศึกษาการตัดสินใจซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพ ผู้วิจัยพบว่า ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541: 124–125) ได้กล่าวว่า การตัดสินใจซื้อเป็นการกระทำที่ช่วยในการจัดหาให้ได้มาซึ่งสินค้าที่จะมาตอบสนองความต้องการส่วนตน โดยการตัดสินใจซื้อมีจุดเริ่มต้นมาจาก สิ่งกระตุ้นทำให้เกิดความต้องการ และผลที่ตามมา คือ ผู้บริโภคจะแสวงหาสินค้าเพื่อมาตอบสนองต่อความต้องการของตน โดยก่อนจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ตาม

ผู้บริโภคจะมีโมเดลกระบวนการก่อนตัดสินใจซื้อ คือ รับรู้และตระหนักปัญหา หาข้อมูลผลิตภัณฑ์ ประเมินทางเลือก ตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมหลังการบริโภค สรุปว่าการตัดสินใจซื้อเป็นกระบวนการที่ผู้บริโภคตัดสินใจว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการใด โดยมีปัจจัย คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า สังคมและกลุ่มทางสังคม ทัศนคติของผู้บริโภค เวลาและโอกาสทั้งนี้ก็เพื่อให้การเลือกซื้อสินค้าสามารถสร้างความพึงพอใจ และสามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุด รวมไปถึงใช้เป็นข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจซื้อในอนาคตต่อไปสอดคล้องกับ ชัยสิทธิ์ เอกพงศ์ไพศาล ที่พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญ (2555) และสุภางค์ หงส์สุวรรณ (2555) ในหลายๆ ด้านคือ ด้านราคาของสินค้า ปริมาณของสินค้า ความสะดวกในการซื้อ การพิจารณาถึงความหลากหลาย เช่น เมนูมีให้เลือกหลากหลาย ซึ่งถ้าหากผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจอย่างมากก็จะเกิดเป็นความภักดี และบริโภคแต่สินค้ายี่ห้อเดิมเป็นประจำ รวมไปถึงบอกต่อและแนะนำให้คนรู้จักบริโภคอีกด้วย

**8. ข้อเสนอแนะ**

1. บริษัทผู้ผลิตอาหารแช่แข็งควรออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน แพ็คเกจของผลิตภัณฑ์ง่ายต่อการบริโภค

2. บริษัทควรสื่อสารให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ คือ แม้ว่าจะมีราคาแพงแต่ก็ยังถือว่าคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

3. ใช้กลยุทธ์ทำให้ต้นทุนต่ำกว่ากว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นโปรโมชั่น หรือการกระหยัดต้นทุน ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ

**9. เอกสารอ้างอิง**

กมลวรรณ วนิชพันธุ์ (2557). รูปแบบการดำเนินชีวิต และลักษณะบุคลิกภาพในกลุ่มผู้บริโภคเจเนอร์เรชั่น X และ เจเนอร์เรชั่น Y ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแฟชั่นผ่านทางออนไลน์

การันต์ พุกชัยวานิชย์ (2556). พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคอาหารทะเลแช่แข็งยี่ห้อ พรานทะเลในเขตบางแค

คอตเลอร์, ฟิลลิป (2546). การจัดการการตลาดรณธนวร . แสงสุวรรณ กรุงเทพ (และคณะเรียบเรียง): โรงพิมพ์บริษัท เพียร์สันเอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด.

ชวนันท์ จิรบุศยกุล และชนะเกียติ สมานบุตร(2557).ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและลักษณะประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการการเลือกซื้อทีวีระบบดิจิตอล

ชัยสิทธิ์ เอกพงศ์ไพศาล (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปแช่แข็งจากร้านค้าปลีกและร้านสะดวกซื้อ ในกรุงเทพมหานคร

ณัฐศักดิ์ วรวิทยานนท์ (2557). ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์

ตลาดพร้อมรับประทานในประเทศไทย (2559). มูลค่าตลาดพร้อมรับประทานในประเทศไทย สืบค้นจาก http://fic.nfi.or.th/MarketOverviewDomesticDetail.php?id=124

รุ่งนภา (25360). ลักษณะสำคัญของทัศนคติ 4 ประการได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ องค์ประกอบด้านความรู้สึก และองค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2536). กลยุทธ์การตลาด และการประยุกต์ใช้ในทางธุรกิจในแต่ละกรณีตัวอย่าง กรุงเทพ: พัฒนาศึกษา

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541กรุงเทพ .พฤติกรรมผู้บริโภค .(: วิสิทธิ์พัฒนา.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2546) กรุงเทพ .การบริหารจัดการตลาดยุคใหม่ .: ธรรมสาร.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552). การบริหารตลาดยุดใหม่กรุงเทพ .: พัฒนาศึกษา.

สุภางค์ หงส์สุวรรณ (2555). ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกาแฟสำเร็จรูปพร้อมดื่มบรรจุกระป๋องของผู้บริโภคในกรุงเทพ.

A.C. Nielsen (2014). คนไทยนิยมอาหารสำเร็จรูปมากที่สุดในโลก. สืบค้นจาก http://positioningmag.com/9726

Cochran, (1977). *Sampling Techniques*. New York: Wiley & Sons.

EIC | Economic Intelligence Center (2014) ตลาด ready meals ในไทย ยังมีศักยภาพเติบโตได้อีกมากในอนาคต สืบค้นจาก https://www.scbeic.com/th/detail/product/600

IM2 (2015). กลยุทธ์ทางการตลาด ปัจจัยสู่ความสำเร็จ. สืบค้นจาก https://www.im2market.com/2015/05/23/1193

Kotler,(2000). Marketing Management. The Millennium edition. New Jersey: Prentice Hall

Mowen and Minor (1998). Consumer Behavior. New Jersey: Prentice Hall.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขานิเทศศาสตร์ (PR)

# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค

# แนวทางการถ่ายภาพประกอบบนโปสเตอร์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว
# The Course of Illustration on Long boat Racing Tradition Poster

ภควัต รัตนราช

*สาขาวิทยุ-โทรทัศน์ และสื่อดิจิตอล คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ*
*phakawat29@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*โปสเตอร์เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ใช้สำหรับโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ถูกนำมาใช้ในงานประเพณีแข่งขันเรือยาวหลายสนาม เพราะเป็นสื่อที่อ่านง่าย มีสีสันสวยงาม สามารถเก็บในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แล้วโพสต์ ส่งต่อบนสื่อสังคมออนไลน์ได้ทันที โดยเฉพาะภาพประกอบที่สามารถสื่อความหมายได้โดยที่ผู้ชมภาพไม่ต้องเข้าใจไวยากรณ์ที่กำกับความหมาย การเลือกใช้ภาพประกอบที่น่าสนใจ ดึงดูดใจ มีมุมมองที่แปลกใหม่จะทำให้โปสเตอร์สะดุดตาผู้ชมและหยุดอ่านรายละเอียดข้อมูลบนโปสเตอร์*

*บทความนี้ผู้เขียนนำเสนอวิธีการประชาสัมพันธ์ผ่านโปสเตอร์ วิเคราะห์ภาพประกอบบนโปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว และนำเสนอ 8 แนวทางการถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวบนโปสเตอร์ ประกอบด้วย ภาพแสดงอัตลักษณ์ของประเพณี ภาพการแข่งขันเรือ ภาพแสดงทิวทัศน์ของสนาม ภาพการรวมตัวของเรือ ภาพถ่ายมุมสูงของสนาม ภาพถ่ายมุมต่ำของสนาม ภาพถ่ายการเคลื่อนไหว ภาพถ่ายระยะใกล้ เพื่อให้ผู้ที่สนใจและผู้ผลิตโปสเตอร์สามารถนำไปปรับประยุกต์กับการสร้างสรรค์โปสเตอร์ให้น่าสนใจ แปลกใหม่ และดึงดูดใจผู้ชม*

**คำสำคัญ**: ภาพประกอบบนโปสเตอร์ การสร้างสรรค์ภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งเรือยาว

**Abstract**

*Poster is a printed media for public relations that could be used in many Long boat racing courses. Because it is easy to read, noticeable, cheap and can also keep in file format, we are able to post and share the same poster on social media immediately. The illustration on poster explains the meaning by itself without the need of words. Therefore, choosing eye-catching picture may help people to pay attention to the poster.*

*This article includes public relations methods via poster, the analysis of illustration on Long boat racing tradition poster, and presented 8 format illustrations on Long boat racing tradition poster for those interested in poster making. This article will present you knowledge and present creative idea on how to make your poster attractive and inventive.*

**Keywords:** illustration on poster, creating picture for public relations, long boat racing public relations

**1. บทนำ**

หลังจากที่ผู้เขียนถูกแชร์ (Share) ข้อมูลเรื่องเรือยาวจากเพื่อนพ้องน้องพี่ในแวดวงเรือยาวในลักษณะของโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวของสนามต่างๆ ที่มีการแข่งขันมากกว่า 400 สนามต่อปีผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social network) ประเภทเฟสบุ๊ค (Facebook) และแอพพลิเคชั่นไลน์ (Line) ตลอดระยะเวลาปีสองปีมานี้ ทำให้ผู้เขียนกลับมาพิจารณาทบทวนว่าปัจจุบันเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้เป็นอย่างมาก และเป็นเรื่องง่ายมากหากจะสื่อสารกับใครสักคนว่าพรุ่งนี้ อาทิตย์หน้า เดือนนี้มีประเพณีการแข่งขันเรือยาวที่ไหนบ้าง เพียงแค่คลิก (Click) ที่โปสเตอร์ (Poster) แล้วกดส่งต่อไปยังเพื่อนคนอื่นๆ เพียงเท่านี้ก็สามารถบอกรายละเอียดของประเพณีได้ทั้งหมดโดยที่ผู้ส่งไม่ต้องกดพิมพ์ให้เสียเวลา สื่อสังคมออนไลน์จึงเป็นช่องทาง (Channel) การประชาสัมพันธ์ที่รวดเร็วและเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร

หากย้อนกลับไปถึงต้นกำเนิดของโปสเตอร์นั้น ต้องย้อนกลับไปตั้งแต่การเกิดขึ้นของโปสเตอร์ในราวคริสตศักราช 1890 โดยจิตรกรชาวฝรั่งเศส หลังจากนั้นโปสเตอร์ก็เริ่มเป็นที่รู้จักและได้รับการเผยแพร่ไปทั่วทวีปยุโรป โดยศิลปินคนสำคัญที่ริเริ่มสร้างความนิยมให้โปสเตอร์คือ อองรี เดอ ทูลูส โลเทรค และ จูลส์ เชเรท์ (Jules Cheret) ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการโฆษณาด้วยโปสเตอร์ โปสเตอร์เริ่มเฟื่องฟูในคริสตศักราช 1960-1970 ทั้งด้านศิลปะการออกแบบ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนเทคนิควิธีการผลิต จนกระทั่งปัจจุบันโปสเตอร์ยังคงมีบทบาทสำคัญอย่างมากในวงการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้เขียนจึงเล็งเห็นความสำคัญของงานสร้างสรรค์โปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ในบทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวทางการถ่ายภาพประกอบบนโปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว ในลักษณะของการสื่อความหมายของภาพถ่ายและวิธีการถ่ายภาพ เพื่อให้ผู้ที่สนใจและผู้ผลิตโปสเตอร์สามารถนำรูปแบบของภาพที่หลากหลายไปปรับประยุกต์กับการสร้างสรรค์โปสเตอร์เพื่อประชาสัมพันธ์ประเพณีให้น่าสนใจ แปลกใหม่ ดึงดูดใจ และสื่อสารรายละเอียดและเรื่องราวของประเพณีผ่าน “ภาษาภาพ” (Visual language) ได้ครบถ้วน

**2. การประชาสัมพันธ์ผ่านโปสเตอร์**

โปสเตอร์ (Poster) หมายถึง แผ่นภาพขนาดใหญ่ที่พิมพ์บนกระดาษออกแบบเพื่อใช้ติดแขวนบนผนังหรือกำแพง โปสเตอร์อาจจะเป็นภาพพิมพ์และภาพเขียน หรืออาจจะเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง วัตถุประสงค์ของโปสเตอร์เพื่อบอกกล่าวหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อเชิญชวนกลุ่มเป้าหมายให้เข้าร่วมกิจกรรมที่องค์กรจัดขึ้น หรือเพื่อโน้มน้าวใจกลุ่มเป้าหมายให้เห็นคล้อยตาม หรือเพื่อปลุกเร้าให้กลุ่มเป้าหมายตระหนักถึงประเด็นใดประเด็นหนึ่ง หรือเพื่อย้ำเตือนกลุ่มเป้าหมายให้ระลึกถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อสร้างความจดจำให้เกิดขึ้นหรือเพื่อให้ความรู้ในสาระอันเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติ

ลักษณะของโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งเรือยาวนั้น เป็นโปสเตอร์เพื่อเผยแพร่ข่าวสารกิจกรรมของประเพณี เพื่อให้ประชาชนทราบถึงข้อมูลการจัดประเพณีการแข่งขันเรือยาว ประกอบด้วย วันเวลาที่จัดการแข่งขัน สถานที่จัดการแข่งขัน กิจกรรมภายในประเพณี เป็นต้น โปสเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักๆ คือ 1) พาดหัว (Headline) เป็นสิ่งที่สำคัญของโปสเตอร์ เพราะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ชมให้ติดตามดูข้อความอื่นๆ 2) พาดหัวรอง (Sub headline) ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงพาดหัวไปยังเนื้อเรื่อง 3) ข้อความ (Body copy) เป็นเนื้อหารายละเอียดของข้อมูล 4) ภาพประกอบ (Illustration) ช่วยสร้างความสนใจและจดจำให้แก่ผู้ชม และ 5) ส่วนลงท้าย (Ending) ชื่อหรือสัญลักษณ์ขององค์การผู้เผยแพร่ (Identification)

ภาพประกอบ (Illustration) เป็นสิ่งสำคัญต่อการใช้โปสเตอร์เพื่อการสื่อสารในงานประชาสัมพันธ์ Messaris (1991: 54) ให้ความเห็นว่า หากมองในมุมของการใช้ภาพเพื่อการสื่อสารนั้น ภาพจะสื่อความหมายออกมาในรูปแบบของภาษา ที่

เรียกว่า “ภาษาภาพ” (Visual language) ที่แตกต่างไปจากภาษาลายลักษณ์อักษร (Verbal language) ในลักษณะของข้อตกลงร่วม และความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบที่เข้ามาควบคุมการสื่อความหมาย กล่าวคือ ภาษาลายลักษณ์อักษรจะถูกควบคุมโดยกฎของไวยากรณ์อย่างเคร่งครัด การสื่อความหมายออกมาจะอยู่ภายใต้การกำกับของภาษา แตกต่างจากการตีความภาษาภาพที่เป็นไปได้ยากที่จะก่อให้เกิดการตีความที่เหมือนกันทุกประการ แม้ว่าการตีความจะอยู่ภายใต้กรอบการควบคุมทางขนบธรรมเนียมและข้อตกลงร่วมกันอันเป็นที่รับรู้ในสังคม

**3. ภาพประกอบบนโปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว**

ภาพประกอบบนโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวโดยส่วนใหญ่เป็นภาพถ่ายกีฬาและการเคลื่อนไหว มี 2 รูปแบบ คือ 1) ภาพถ่ายหยุดการเคลื่อนไหว (Stop action) เป็นภาพที่ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง (Fast shutter speed) เพื่อหยุดการเคลื่อนไหวของภาพนั้น ภาพในลักษณะนี้จะส่งผลต่อความรู้สึกหยุดเวลา การอยู่นิ่ง เสมือนว่าช่วงเวลานั้นถูกหยุดนิ่งไม่มีการเคลื่อนไหว อีกประเภทหนึ่ง (Apoch Tophy, 2560: 2) คือ 2) ภาพถ่ายการเคลื่อนไหว (Movement) เป็นภาพที่ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ (Slow shutter speed) เพื่อให้ภาพดูเสมือนมีการเคลื่อนไหว ภาพในลักษณะนี้จะส่งผลให้ผู้ชมมีอารมณ์ร่วมเสมือนว่าภาพกำลังเคลื่อนไหว

โปสเตอร์ที่นำมาวิเคราะห์ผู้เขียนได้เจาะจงไปที่โปสเตอร์การประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวที่ปรากฏอยู่บนสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยเหตุว่าสื่อสังคมออนไลน์เป็นช่องทางการสื่อสารที่แพร่กระจายข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็ว ประกอบด้วยโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งเรือยาวภาคใต้ 2 สนาม ภาคกลาง 1 สนาม ภาคเหนือ 1 สนาม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 สนาม และภาคตะวันออก 1 สนาม รวม 6 สนาม เรียงตามปี ดังนี้ 1) การแข่งขันเรือยาวชิงโขนชิงธงชิงถ้วยพระราชทาน ณ คลองหัววัง-พนังตัก อ.เมือง จ.ชุมพร พ.ศ.2558 2) งานแข่งเรือยาวประเพณีพัทยา ประจำปี พ.ศ. 2558 3) การแข่งขันเรือยาวประเพณีจังหวัดสงขลา อ.บางกล่ำ จ.สงขลา ประจำปี พ.ศ.2557 4) งานประเพณีแข่งเรือยาวชิงถ้วยพระราชทานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ณ แม่น้ำน่าน หน้าวัดท่าหลวง พระอารามหลวง อ.เมือง จ.พิจิตร ประจำปี พ.ศ.2556 5) งานประเพณีแข่งเรือจังหวัดน่านชิงถ้วยพระราชทาน ประจำปี พ.ศ.2555 6) การแข่งเรือยาวประเพณีไทย-ลาว จังหวัดบึงกาฬ พ.ศ.2555




**ภาพที่ 1** โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว

**3.1 การสื่อความหมายของภาพประกอบ**

การสื่อความหมายของภาพประกอบในโปสเตอร์นั้นผู้เขียนได้นำหลักการของ David Perlmutter (Lester, 2014: 129) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ในคุณลักษณะ 8 ประการของภาพ เพื่อเปิดเผยรหัสความหมายของภาพ ประกอบด้วย 1) การผลิตภาพ (Production) ภาพที่ปรากฏบนโปสเตอร์ทั้งหมดเป็นภาพถ่ายประเพณีการแข่งขันเรือยาวในลักษณะของภาพถ่ายกีฬาและการเคลื่อนไหว (Action) มีองค์ประกอบหลัก คือ ลำเรือ ฝีพายเรือ บรรยากาศการแข่งเรือ และองค์ประกอบอื่นๆ ของการแข่งขัน เช่น เรือสวยงาม ธง/หวาย เป็นต้น 2) การระบุเนื้อหาของภาพ (Content identification) องค์ประกอบสำคัญของภาพ คือ ลำเรือและฝีพายเรือที่กำลังพายแข่งขัน โดยจุดเด่นของภาพ คือ การแสดงออกซึ่งความสนุกสนาน และการแสดงถึงเอกลักษณ์ของประเพณีซึ่งแต่ละประเพณีนั้นต่างมีเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน เช่น การแข่งขันเรือ

ยาวขึ้นโขนชิงธงมีเอกลักษณ์ของการใช้ธง/หวายเป็นเครื่องมือตัดสินชัยชนะ และงานประเพณีแข่งเรือจังหวัดน่านมีเอกลักษณ์ความสวยงามของลำเรือที่หัวเรือที่แกะสลักเป็นรูปพญานาค เป็นต้น 3) หน้าที่ของภาพ (Functional) ภาพเหล่านี้สื่อความหมายถึงความสนุกสนานของประเพณี เอกลักษณ์ของประเพณี บรรยากาศของประเพณี 4) การแสดงออกทางอารมณ์ (Expressional) ภาพถ่ายบนโปสเตอร์แสดงถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน สะท้อนถึงวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของบรรพบุรุษที่สืบทอดต่อกันมา 5) การอุปมาอุปมัย (Figurative) แม้ว่าภาพถ่ายเหล่านี้เป็นเพียงภาพที่ใช้เพื่อประชาสัมพันธ์ประเพณีเป็นหลัก แต่สิ่งที่ภาพสื่อความหมายเพิ่มเติม คือ แสดงถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรม เช่น การแข่งขันเรือยาวประเพณีจังหวัดสงขลาเป็นเรือเพรียว การแข่งขันเรือยาวประเพณีจังหวัดชุมพรเป็นเรือโขน การแข่งขันเรือยาวประเพณีจังหวัดน่านเป็นเรือหัวพญานาค เป็นต้น 6) ความถูกต้องเป็นจริง (Rhetorical-moral) ภาพถ่ายเหล่านี้สะท้อนถึงเรื่องราวที่เกิดขึ้นในประเพณีผ่านมุมมองของช่างภาพที่ต้องการถ่ายทอดสิ่งที่ปรากฏอยู่ตรงหน้าให้ผู้อื่นได้รับรู้และอยากเข้ามาสัมผัส 7) การแสดงออกเชิงสังคม (Social or period) หมายถึง ภาพถ่ายเหล่านี้สะท้อนสังคมด้านวิถีชีวิต ภูมิประเทศ วัฒนธรรมชุมชน และการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับภาพในอดีต เช่น งานประเพณีแข่งเรือจังหวัดน่านยังคงอนุรักษ์หัวเรือที่แกะสลักเป็นรูปพญานาคไว้ เป็นต้น 8) การเปรียบเทียบ (Comparative) หมายถึง ภาพถ่ายเหล่านี้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม สะท้อนให้เห็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่ยังคงได้รับการสืบทอดได้ เปลี่ยนแปลง หรือสูญหายไป

การวิเคราะห์การสื่อความหมายของภาพเป็นการเปิดเผยรหัสความหมายของภาพซึ่งแต่ละภาพต่างสื่อความหมายที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามในความแตกต่างของความหมายแต่ละภาพนั้นได้สะท้อนเอกลักษณ์ของประเพณีที่เจ้าภาพในการจัดงานประเพณีนั้นต้องการสื่อสารให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกอย่างไรต่อประเพณี ซึ่งความรู้สึกที่ต้องการถ่ายทอดนั้นอาจแตกต่างกันไปตามการรับรู้ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับภูมิหลังทางความรู้ที่มีต่อบริบทชุมชนและประเพณี แต่ภาพเหล่านี้ก็ได้ทำหน้าเป็นสื่อกลางประชาสัมพันธ์ถ่ายทอดเรื่องราวของประเพณีที่บางครั้งถ้อยคำไม่อาจบรรยายได้ทั้งหมดเพื่อประโยชน์คือให้ผู้ชมโปสเตอร์ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในงานประเพณี

**3.2 รูปแบบของภาพประกอบ**

เมื่อวิเคราะห์การสื่อความหมายของภาพประกอบที่ทำหน้าที่ในด้านต่างๆ แล้ว ก่อนผู้เขียนจะนำเสนอรูปแบบการสร้างสรรค์ภาพประกอบบนโปสเตอร์ประเพณีการแข่งขันเรือยาว ผู้เขียนได้สรุปรูปแบบของภาพประกอบที่ปรากฏบนโปสเตอร์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด ดังนี้

**3.2.1 ภาพแสดงอัตลักษณ์ของประเพณี (Identity)** เป็นภาพที่แสดงออกถึงคุณลักษณะเฉพาะตัวของประเพณี บ่งชี้ถึงลักษณะเฉพาะของชุมชน สังคม เช่น การแข่งขันเรือยาวขึ้นโขนชิงธงของจังหวัดชุมพร มีอัตลักษณ์ที่แตกต่างจากประเพณีการแข่งขันเรือสนามอื่น คือ ใช้ธงเป็นเครื่องมือในการตัดสินชัยชนะเนื่องจากในสมัยก่อนยังไม่มีเทคโนโลยีที่สามารถตัดสินชัยชนะได้ ฉะนั้นจึงมีภาพจังหวะลีลาของการขึ้นโขนชิงธงเป็นไฮไลต์ (Highlight) สำคัญของประเพณีเช่นเดียวกับการประเพณีแข่งเรือยาวหน้าวัดท่าหลวง จ.พิจิตร ซึ่งเป็นสนามการแข่งขันเดียวที่มีกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคจำลอง จึงนำภาพนี้ขึ้นมาประชาสัมพันธ์ ส่วนการประเพณีแข่งเรือจังหวัดน่านนั้นได้เน้นประชาสัมพันธ์อัตลักษณ์ของเรือยาวหัวพญานาคซึ่งเป็นหนึ่งเดียวในประเทศไทย

**3.2.2 ภาพการแข่งขันเรือ (Competition)** เป็นภาพที่นิยมใช้นำมาประกอบบนโปสเตอร์มากที่สุด เนื่องจากสามารถสื่อความหมายถึงประเพณีการแข่งขันเรือยาวได้ชัดเจน ทั้งลำเรือยาว ฝีพายเรือ และท่วงท่าของการพาย ลักษณะของภาพที่นิยมใช้เป็นจังหวะที่ฝีพายกำลังยกใบพายขึ้นอย่างพร้อมเพรียงกัน ระดับของมุมกล้อง (Camera angle) เป็นมุมระดับสายตาเสมือนหนึ่งว่าผู้ชมภาพกำลังชมการแข่งขันในสนามแข่งเรือ วิธีการเลือกภาพสังเกตได้ว่าเรือยาวที่อยู่ในภาพประกอบนั้นจะเป็นเรือลำที่มีชื่อเสียงโดดเด่น เป็นที่รู้จัก หรือมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับประเพณีอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น งานประเพณีแข่งเรือยาวที่พัทยา และการแข่งเรือยาวประเพณีไทย-ลาว จังหวัดบึงกาฬ นั้นใช้ภาพประกอบเป็นเรือที่ใช้ฝีพายทหารเรือจาก

กองทัพเรือ ซึ่งเป็นที่รู้จักของชาวเรือยาวและผู้ชมในด้านของความสามัคคี ระเบียบวินัย และความสามารถ เมื่อนำมาประชาสัมพันธ์จะมีส่วนช่วยดึงดูดให้ผู้ชมเข้ามาชมการแข่งขันได้เพิ่มขึ้น

**3.2.3 ภาพแสดงทิวทัศน์ของสนาม (Landscape)** เป็นภาพแสดงบรรยากาศและความสวยงามของสนาม โดยเฉพาะสนามที่มีเอกลักษณ์และจุดเด่น เช่น สะพาน ภูเขา วัด ท่าน้ำ แม่น้ำ เขื่อน บ้านเรือน ธรรมชาติรอบสนาม เป็นต้น เช่น การแข่งขันเรือยาวชิ้นโขนชิงธง ณ คลองหัววัง-พนังตัก อ.เมือง จ.ชุมพร ใช้ภาพของแม่น้ำเป็นภาพพื้นของโปสเตอร์ เนื่องจาก คลองหัววัง-พนังตัก เป็นแก้มลิงที่เกิดจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัยดังข้อความบนโปสเตอร์ที่ว่า “ด้วยพระเมตตาบารมี ชุมพรวันนี้สุขร่มเย็น” และการแข่งเรือยาวประเพณีไทย-ลาว จังหวัดบึงกาฬ ที่ภาพประกอบเผยให้เห็นชายแดนฝั่งลาวอันเป็นการเชื่อมสัมพันธไมตรีที่ดีระหว่างชาวไทยและชาวลาวผ่านประเพณีการแข่งเรือ

**3.2.4 ภาพการรวมตัวของเรือ (Gather)** เป็นภาพที่ถ่ายในพิธีเปิดหรือพิธีปิดของการแข่งขันซึ่งหลายสนามมักให้เรือยาวทุกลำพายมารวมตัวกันที่กองอำนวยการเพื่อเป็นเกียรติในพิธีเปิดซึ่งมีการอัญเชิญถ้วยพระราชทานและพิธีปิดที่มีการรับถ้วยพระราชทาน ภาพการรวมตัวของเรือเป็นภาพแรกที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการแข่งเรือสื่อความหมายถึงความสามัคคีของชาวเรือและความจงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์ อีกประการหนึ่ง คือ ภาพการรวมตัวของเรือเป็นภาพที่ปรากฏเรือหลายลำในภาพเดียวกัน นำมาซึ่งความปีติดีใจของลำเรือและฝีพายเรือที่อยู่ในภาพ เช่น การแข่งขันเรือยาวประเพณีจังหวัดสงขลา ใช้ภาพการรวมตัวของเรือเป็นภาพประกอบบนโปสเตอร์ นอจากภาพดังกล่าวแสดงถึงความสามัคคีของชาวเรือแล้ว ยังแสดงถึงอัตลักษณ์ของลำเรือ คือ เรือเพรียวขนาด 5-8 ฝีพาย

นอกจากภาพประกอบบนโปสเตอร์เพื่อการประชาสัมพันธ์ที่ผู้เขียนได้แบ่งประเภทไว้แล้ว ยังมีภาพประกอบอีกหลายรูปแบบที่สามารถนำไปประชาสัมพันธ์บนโปสเตอร์ ซึ่งผู้เขียนจะนำเสนอประเภทของภาพประกอบและการสื่อความหมายของภาพประกอบนั้นในหัวข้อถัดไป

## 4. แนวทางการถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวบนโปสเตอร์

### 4.1 ภาพแสดงอัตลักษณ์ของประเพณี (Identity)

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงการเน้นอัตลักษณ์ของประเพณีที่เป็นหนึ่งเดียว มีความโดดเด่นกว่าสนามอื่นๆ เพื่อให้ผู้ชมภาพสนใจและอยากเข้ามาชมการแข่งขัน วิธีการถ่ายภาพเลือก “จุดเด่น” ของประเพณีเพื่อสร้างเป็น “จุดขาย” แล้วเน้นจุดเด่นให้ชัดเจนโดยใช้เลนส์ถ่ายไกล (Tele lens) จัดองค์ประกอบภาพให้เห็นอัตลักษณ์ของประเพณีอย่างชัดเจนในมุมระดับสายตาเสมือนประหนึ่งว่าผู้ชมกำลังชมการแข่งเรือด้วยตาตนเอง



**ภาพที่ 2** ภาพแสดงอัตลักษณ์ของประเพณี อ.หลังสวน จ.ชุมพร

### 4.2 ภาพการแข่งขันเรือ (Competition)

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงประเพณีการแข่งเรือยาวได้อย่างชัดเจน เป็นมุมภาพที่ผู้ชมเห็นและสามารถรับรู้เรื่องราวในภาพได้ทันทีเนื่องจากเป็นมุมที่มองที่มองเห็นได้ด้วยตาของผู้ชม วิธีการถ่ายภาพเลือกถ่ายลำเรือที่มีชื่อเสียงเป็นที่

รู้จักโดยทั่วไป หรือเป็นเรือตัวแทนของชุมชนเพื่อดึงดูดให้ชาวเรือที่ไม่ได้ติดตามชมเรือยาวมากนักเข้ามาชมเรือที่มีชื่อเสียงหรือเชียร์เรือและฝีพายที่รู้จักมักคุ้น จัดองค์ประกอบภาพเน้นที่รายละเอียดของจังหวะการพาย การแสดงออกทางอารมณ์



**ภาพที่ 3** ภาพการแข่งขันเรือ อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

**4.3 ภาพแสดงทิวทัศน์ของสนาม (Landscape)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่นอกเหนือจากผู้ชมได้ชมการชมการแข่งขันเรือยาว เช่น ไหว้พระเพื่อความเป็นสิริมงคล ชมทัศนียภาพของชุมชน จับจ่ายสินค้าที่ตลาดน้ำ เป็นต้น วิธีการถ่ายภาพเลือกฉากหลังของภาพที่ต้องการให้ผู้ชมได้ทำกิจกรรมที่นอกเหนือจากการชมเรือ โดยใช้เลนส์มุมกว้าง (Wind lens) เพื่อแสดงบรรยากาศโดยรวมของสนามแข่งขันและกิจกรรมที่ได้ร่วมนอกเหนือจากการชมเรือ จัดองค์ประกอบภาพให้เห็นตัวเรือคู่กับบรรยากาศของสนาม



**ภาพที่ 4** ภาพแสดงทิวทัศน์ของสนาม อ.เมือง จ.พระนครศรีอยุธยา

**4.4 ภาพการรวมตัวของเรือ (Gather)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงความยิ่งใหญ่ของประเพณีที่มีเรือเข้าร่วมจำนวนหลายลำหลายประเภท อีกทั้งยังช่วยดึงดูดชาวบ้านให้มาชมและเชียร์ฝีพายเรือลูกหลานตนเองเมื่อเห็นเรือที่ตนเองเชียร์อยู่ปรากฏอยู่ในภาพ วิธีการถ่ายภาพเลือกมุมมองที่สามารถเก็บภาพของเรือยาวให้มากที่สุดแล้วใช้เลนส์มุมกว้าง (Wind lens) เพื่อบันทึกภาพเรือยาวทั้งหมด จัดองค์ประกอบภาพเน้นสีสันของตัวเรือและฝีพายให้เต็มพื้นที่ของภาพ



**ภาพที่ 5** ภาพการรวมตัวของเรือ อ.เมือง จ.นนทบุรี

**4.5 ภาพถ่ายมุมสูงของสนาม (High angle)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงความกว้างไกลของวัตถุ เป็นภาพในมุมมองที่แปลกตาไปจากภาพมุมมองปกติ (มุมมองของนก) ทำให้เห็นถึงจังหวะและการเคลื่อนไหวของฝีพาย เมื่อนำมาเป็นภาพประกอบบนโปสเตอร์จะช่วยดึงความ

สนใจจากมุมมองภาพปกติได้ วิธีการถ่ายภาพเลือกตำแหน่งถ่ายภาพจากที่สูง เช่น สะพาน โดรน บอลลูน ใช้การจับจังหวะเรือที่กำลังพายด้วยวิธีการแพน (Pan) ให้ความเร็วของการแพนเท่ากับการเคลื่อนที่ของเรือ เลือกลำเรือที่ฝีพายสวมเสื้อสีฉูดฉาดเพื่อดึงดูดความสนใจ จัดองค์ประกอบภาพให้ตัวเรืออยู่กึ่งกลางภาพเพื่อสร้างความโดดเด่นให้ตัวเรืออย่างชัดเจน



**ภาพที่ 6** ภาพถ่ายมุมสูงของสนาม อ.สามพราน จ.นครปฐม

**4.6 ภาพถ่ายมุมต่ำของสนาม (Low angle)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงการให้ความสำคัญกับคนที่ถูกถ่ายภาพว่ามีความสำคัญมากกว่าปกติ แสดงถึงความมีอำนาจ เหมาะกับการนำเสนออัตลักษณ์ของชุมชนให้ดูยิ่งใหญ่ในมุมมองที่แปลกใหม่ (มุมมองของปลา) วิธีการถ่ายภาพเงยกล้องถ่ายภาพขึ้นหาวัตถุที่ต้องการสื่อความหมาย ใช้เลนส์มุมกว้าง (Wind lens) เพื่อให้ภาพได้ถ่ายทอดบรรยากาศรอบข้าง จัดองค์ประกอบภาพให้ตัวเรือดูยิ่งใหญ่โดยวางตำแหน่งของตัวเรือไว้ในจุดที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อสร้างความโดดเด่นของตัวเรือ



**ภาพที่ 7** ภาพถ่ายมุมต่ำของสนาม อ.หลังสวน จ.ชุมพร

**4.7 ภาพถ่ายการเคลื่อนไหว (Movement)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงการเคลื่อนไหวของวัตถุภายในภาพ ทำให้ภาพดูแปลกตา มีชีวิตชีวา มีความพลิ้วไหว เหมาะอย่างยิ่งต่อการนำไปใช้เป็นภาพประกอบบนโปสเตอร์ วิธีการถ่ายภาพ เลือกฉากหลังที่ไม่รกตา แล้วเคลื่อนกล้อง (Pan) ให้พอดีกับการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้สปีดชัตเตอร์ต่ำ เพื่อให้ภาพเสมือนมีการเคลื่อนไหว จัดองค์ประกอบภาพเน้นส่วนหัวเรือเนื่องจากมีชื่อเรือและรูปวาดประจำเรือ



**ภาพที่ 8** ภาพถ่ายการเคลื่อนไหว อ.สามพราน จ.นครปฐม

**4.8 ภาพถ่ายระยะใกล้ (Close up)**

ภาพรูปแบบนี้สื่อความหมายถึงการเน้นวัตถุในภาพให้โดดเด่นเพื่อให้เห็นอารมณ์ เรื่องราว รายละเอียดของวัตถุ เหมาะกับการถ่ายภาพที่เน้นอารมณ์และเรื่องราว วิธีการถ่ายภาพ ใช้เลนส์ถ่ายไกล (Tele lens) ถ่ายวัตถุที่ต้องการเน้น

รายละเอียดเป็นส่วนๆ จัดองค์ประกอบภาพให้เห็นวัตถุที่สง่างามและโดดเด่นบนพื้นน้ำโดยอาศัยแสงและเงาในการให้มิติของภาพ



**ภาพที่ 9** ภาพถ่ายระยะใกล้ สะพานพระราม 8 กรุงเทพมหานคร

**5. บทสรุป**

โปสเตอร์เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่ถูกนำมาใช้ในงานประเพณีแข่งขันเรือยาวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่อ่านง่าย มีสีสันสวยงาม ราคาไม่สูง และสามารถประชาสัมพันธ์บนสื่อออนไลน์ได้ด้วยเนื้อที่ของแฟ้มข้อมูล (File) ที่ไม่ใหญ่มากนัก สามารถโพสต์ (Post) ส่งต่อ (Share) ให้ผู้อื่นได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ด้วยข้อมูลข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์ที่มีจำนวนมากนั้น การสร้างสรรค์ให้โปสเตอร์ให้น่าสนใจและน่าอ่านก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ชมสะดุดตาและหยุดพักสายตาอ่านข้อมูล การถ่ายภาพประกอบต้องพิถีพิถันและเลือกใช้ภาพประกอบที่สามารถสื่อความหมายได้ตรงตามความต้องการของผู้ผลิต แม้ว่าภาพถ่ายที่นำมาใช้บางภาพอาจถูกตัดพื้นหลัง (Background) หรือการเลือกตัดภาพบางส่วน (Crop) เพื่อนำมาใช้เป็นภาพประกอบโดยผ่านโปรแกรมกราฟิก แต่ถ้าภาพต้นฉบับที่ถ่ายมานั้นไม่สมบูรณ์ตามองค์ประกอบของการถ่ายภาพ การนำภาพนั้นไปสร้างสรรค์ต่อก็ย่อมให้ผลลัพธ์ที่ไม่ดีที่สุด ดังนั้นในบทความนี้ผู้เขียนได้นำเสนอ 8 แนวทางการถ่ายภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ประเพณีการแข่งขันเรือยาวบนโปสเตอร์ในมุมมองต่างๆ เพื่อนำไปเป็นภาพประกอบให้โปสเตอร์ดูน่าสนใจ แปลกใหม่ ดึงดูดใจ ชวนติดตาม และสื่อสารรายละเอียดและเรื่องราวของประเพณีผ่านภาษาภาพได้อย่างครบถ้วน

**6. เอกสารอ้างอิง**

ธนกฤต กาลเศรณี (2560). **เคล็ดไม่ลับเพื่อภาพสวย.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก http://www.bpsthai.org

ธีรวัชร รัตนวงศ์ (2560). **การถ่ายภาพกีฬาและการเคลื่อนไหว.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก http://www.bpsthai.org

Apoch Tophy (2560). **IDEAS & CREATIVE PHOTOGRAPHY.** ค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2560 จาก http://www.cameratmagazine.com

Yusuke Nakanishi (2557). **การภาพกีฬา-การกำหนดค่าฟังก์ชั่น AF เพื่อจับภาพในจังหวะที่หอเหมาะ.** ค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2560 จาก http://www.snapeshot.cannon-asia.com

Lester, P. M. (2014). **Visual Communication: Images with Messages.** Canada: Nelson Education.

Messaris, P. (1997). **Visual Persuasion: The Role of Images in Advertising.** Thousand Oaks: Sage.

# กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

# Public Relations Communication Strategies Affecting to Decision to Study at Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University

วาราดา จินดาอินทร์

*หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*warada.t@ku.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการรับรู้ที่มีผลต่อการตัดสินใจจากสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของนิสิตคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการวางแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบงานวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ซึ่งใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามกับนิสิตคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มเป้าหมายภายในองค์กรประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และภายนอกองค์กรประกอบด้วย นักประชาสัมพันธ์ นักวิชาการ และสื่อมวลชน*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้จาก Website แนะแนวด้านการศึกษาอื่น ๆ และ Facebook มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งการรับรู้อยู่ในระดับมาก 2) การตัดสินใจจาก Website คณะอุตสาหกรรมเกษตร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก และการตัดสินใจจาก มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา เป็นที่ยอมรับและมีชื่อเสียงในประเทศ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3) แนวทางการวางแผนการประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ควรเริ่มจากการสร้างการรับรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ ในเบื้องต้นควรพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อสร้างการรับรู้และช่วยตัดสินใจ มีข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัคร ภาพลักษณ์ สถานที่ ผลการดำเนินงานต่างๆ ผลงานของนิสิต กิจกรรมระหว่างการศึกษา และนิสิตที่ประสบความสำเร็จในอาชีพการงาน ที่สามารถเชื่อมโยงไปยังสื่ออื่น ๆ ได้ ให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย เข้าถึงได้ง่ายจากช่องทางต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นไปที่ Website แนะแนวการศึกษาต่างๆ และควรให้มีช่องทางการติดต่อกลับที่ชัดเจน สะดวก รวดเร็ว หรือระบบถาม-ตอบจะสามารถช่วยสร้างการรับรู้ เกิดความประทับใจ เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดภาพลักษณ์ที่ดี เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อไป*

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์การสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ การตัดสินใจเลือก

**Abstract**

*The research titled "Public Relations Communication Strategies Affecting to Decision to Study at Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University" aims to study demographic characteristics of Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, study the perception that influences media decision-making to enter the Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, and to study strategies for public relations strategies. Affecting the decision to join the Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. Study of this research. The researcher used a mixed-mode research method using quantitative research methods. (Quantitative Research) by using questionnaire with Faculty of Agro-Industry Kasetsart University and qualitative research using in-depth interviews with target audiences within the organization. And outside the organization include: Academics, academics, and the media.*

*The results showed that (i) the education guidance website and Facebook had the highest average values with a high perception level, (ii) the decision was majorly made due to the website of the Faculty of Agro-Industry as well as the reputition of the institute which got the highest decision score, and (iii) the public relation communication significantly influenced the study decision at the Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. The creation of media awareness was recommended. The website should be improved to create awareness, give enough information e.g. application process, student activities, outputs and alumni achievement. Moreover, link to other web pages, especially the education website, should be added to improve the efficiency for information search. The question and answer systems should be improved to be quicker and more convenience. There should also be a quick and informative communication channel to support the decision-making.*

**Keywords:** communication strategies, public relations, decision making

**บทนำ**

สถานการณ์ในปัจจุบันคงปฏิเสธไม่ได้ว่า สถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน เกิดการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ ด้านงานวิจัย ด้านการเรียนการสอน แม้กระทั่งการรับนิสิตนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา การเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่างๆ ล้วนแต่มีส่วนสำคัญ รวมถึงการใช้เทคนิคด้านการตลาดเข้ามามีส่วนช่วยและส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ให้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ พฤติกรรมในชีวิตประจำวันของเด็กรุ่นใหม่ก็ปรับเปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ การรับรู้และการเลือกรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ จึงไม่เป็นเรื่องยากเหมือนสมัยก่อน เพราะปัจจุบันช่องทางการสื่อสารของข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีความหลากหลาย ผู้รับข้อมูลจะเป็นผู้กำหนดเองว่าต้องการรับข้อมูลหรือข่าวสารต่างๆ จากช่องทางไหนบ้าง แต่สิ่งหนึ่งที่พฤติกรรมของผู้บริโภค (ผู้รับข้อมูล) คงไว้ คือ ผู้บริโภคจะตอบสนองตามที่ตนรับรู้มากกว่าตอบสนองตามสิ่งที่เป็นจริง ผู้บริโภคไม่ได้สนใจว่าข้อเท็จจริงคืออะไร แต่สนใจว่าตัวเองรับรู้อย่างไรกับสิ่งนั้น ซึ่งการรับรู้นี้นำไปสู่กระบวนการตัดสินใจ (วุฒิ สุขเจริญ, 2559, หน้า 128) และจากภาพรวมของจำนวนการนิสิตที่เข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2559 นั้น มีจำนวนนิสิตเข้าศึกษาลดลงมากเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ซึ่งอาจเกิดจากผลกระทบจากปัจจัยหลายส่วน ส่วนหนึ่งผู้วิจัยเห็นว่า อาจเกิดจากสภาวะการแข่งขันทางการตลาดของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนในปัจจุบัน กอปรกับ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ยังไม่มีแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครนิสิตอย่างชัดเจน งานวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยจึงประสงค์ที่จะศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิตเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยการศึกษาครั้งนี้จะครอบคลุมถึงข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ การรับรู้สื่อที่มีผลต่อการตัดสินใจจากสื่อประชาสัมพันธ์ และเนื้อหาข้อมูลข่าวสารในสื่อประชาสัมพันธ์ จากนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – 4 ปีการศึกษา 2559 ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และแนวคิดและมุมมองจากนักวิชาการ นักประชาสัมพันธ์ และสื่อมวลชนด้านการศึกษา

**วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาการรับรู้จากสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจ เพื่อเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของนิสิตคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. เพื่อศึกษาแนวทางการวางแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ ให้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**สมมติฐานในการวิจัย**

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน
2. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. เนื้อหาข้อมูลในสื่อประชาสัมพันธ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยมีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการศึกษา ได้แก่ แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับประชากรศาสตร์ แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ข่าวสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบงานวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ซึ่งใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม และการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview ) โดยขอนำเสนอวิธีการศึกษาวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 วิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)** กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – 4 ปีการศึกษา 2559 ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 440 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็นในการสุ่มตัวอย่าง (Non-probability Sampling) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Online – Questionnaire) เป็นการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว (One-Shot Case Study)

**ส่วนที่ 2 วิธีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานประชาสัมพันธ์ ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 6 คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน 5 คน รวมจำนวน 11 คน นักวิชาการ จำนวน 3 คน ได้แก่ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตะวันออก และมหาวิทยาลัยรังสิต นักประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 คน ได้แก่ นักประชาสัมพันธ์จากมหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสื่อมวลชนด้านการศึกษา จำนวน 3 คน ได้แก่ สื่อมวลชนจากเว็บไซต์ dek-d.com สถานีโทรทัศน์ไทยรัฐทีวี และสถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interviews)

**ผลการวิจัย**

**1. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ**

1.1 การรับรู้ข้อมูลจากสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเข้าศึกษาต่อ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีระดับการรับรู้น้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 การพิจารณาเป็นรายประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์ จำนวน 5 ประเภท พบว่า สื่อมวลชน มีระดับการรับรู้น้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 สื่ออินเทอร์เน็ต มีระดับการรับรู้ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 สื่อบุคคล มีระดับการรับรู้ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 สื่อเฉพาะกิจ มีระดับการรับรู้น้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.28 และสื่อกิจกรรมพิเศษ มีระดับการรับรู้ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83

1.2 การตัดสินใจจากจากสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเข้าศึกษาต่อ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีระดับ การตัดสินใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 ส่วนการพิจารณาเป็นรายประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์ จำนวน 5 ประเภท พบว่า สื่อมวลชน มีระดับการตัดสินใจน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.26 สื่ออินเทอร์เน็ต มีระดับการตัดสินใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 สื่อบุคคล มีระดับการตัดสินใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 สื่อเฉพาะกิจ มีระดับการตัดสินใจน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 และสื่อกิจกรรมพิเศษ มีระดับการตัดสินใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97

1.3 การตัดสินใจจากจากเนื้อหาข้อมูลในสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีระดับการตัดสินใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ส่วนการพิจารณาเป็นรายด้านของเนื้อหาข้อมูลในสื่อประชาสัมพันธ์ จำนวน 6 ด้าน พบว่า ด้านภาพลักษณ์ มีระดับการตัดสินใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ด้านการเรียนการสอน มีระดับการตัดสินใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ด้านสถานที่ มีระดับการตัดสินใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 ด้านค่าใช้จ่าย มีระดับการตัดสินใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 ด้านการประกอบอาชีพ และด้านการศึกษาต่อ มีระดับการตัดสินใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53

**2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ**

2.1 จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีแผนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิตเพื่อเข้าศึกษาต่อ ซึ่งส่วนหนึ่ง คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการใช้กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผลการวิจัยแบ่งเป็นรายด้านได้ ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาข้อมูลที่ใช้ในสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิต นอกเหนือจากการให้ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ หลักสูตร ช่องทางการรับสมัคร คุณสมบัติ และคะแนน แล้ว ยังมีการให้ข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติม ได้แก่ ความแตกต่างของหลักสูตร รูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรมระหว่างการศึกษา โอกาสการได้งานทำ ความก้าวหน้าในสายอาชีพ และผลตอบแทนที่จะได้รับ 2) ด้านการประเมินผลการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า ยังไม่มีการประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรม 3) ด้านปัญหาและอุปสรรคในการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิต พบว่า ยังขาดรูปแบบ (Template) ของสื่อประชาสัมพันธ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน กลุ่มเป้าหมายมักไม่ศึกษาข้อมูลและขั้นตอนการรับสมัครให้ละเอียด เกิดการสมัครที่ผิดรูปแบบ ขาดงบประมาณ ด้านการประชาสัมพันธ์ สาระสำคัญสำหรับการสื่อสารยังขาดความชัดเจน Facebook Fan Page ของภาควิชายังไม่เป็นที่รู้จัก การเข้าถึงข้อมูลผ่านหน้าเว็บไซต์ http://www.agro.ku.ac.th เข้าถึงได้ยาก และขาดผู้เชี่ยวชาญ

ด้านการประชาสัมพันธ์ 4) ด้านแนวโน้มการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตในอนาคต พบว่า จะมีการพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับ Digital Content ในรูปแบบของ application ยกเลิกการจัดทำคู่มือการรับสมัครและบุคคลเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Admission) ที่เป็นรูปเล่ม แต่ใช้วิธีประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ http://admission.ku.ac.th แทน สร้างการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของภาควิชาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ได้แก่ Facebook Fan Page, Website และ Line ของภาควิชา

2.2 จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภายในคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า นักประชาสัมพันธ์มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แต่นักวิชาการศึกษา ฝ่ายงานบริการการศึกษา และนักวิชาการการศึกษา ฝ่ายงานกิจการนิสิต ไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 จากการสัมภาษณ์นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ พบว่า การประชาสัมพันธ์สามารถดำเนินการพร้อมกันได้หลายช่องทาง ควรคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา และงบประมาณ ควรประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อใหม่ (New Media) กลุ่มเยาวชนนิยมสืบค้นข้อมูลจาก Facebook ซึ่งสามารถแชร์ไปยังบุคคลอื่นๆ ได้ กิจกรรมมีส่วนตอกย้ำด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม Road Show สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย สร้างการรับรู้ได้เป็นอย่างดี การเป็น Sponsor การเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ และการโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์ สามารถสร้างการรับรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยได้ และการตลาดเชิงประสบการณ์หรือการบริการวิชาการมีผลต่อการตัดสินใจ

2.4 จากการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ พบว่า 1) มหาวิทยาลัยศิลปกร มีกองบริการการศึกษาทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการรับสมัครนักศึกษา โดยใช้เว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์เป็นหลัก หน่วยงานประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ออกไปยังกลุ่มบุคคลภายนอก โดยสื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ Facebook Fan Page “Silpakorn Public Relations”, เว็บไซต์ “ www.su.ac.th”, Line Group “Silpakornnews” 2) มหาวิทยาลัยวัยลักษณ์ มีศูนย์บริการการศึกษาทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการประชาสัมพันธ์และกระบวนการรับสมัครนักศึกษาโดยตรง โดยสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง Facebook Line และเว็บไซต์ ได้แก่ www.dek-d.com, www.kapook.com, www.eduzones.com และมีกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมแนะแนวการศึกษาตามโรงเรียนต่างๆ กิจกรรมแบรนด์ซัมเมอร์แคมป์ กิจกรรมค่าย กิจกรรมให้ความรู้จากติวเตอร์ และกิจกรรม Open House ในงาน “วลัยลักษณ์เอ็กซ์โปร” 3) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ซึ่งถูกกำหนดโดยผู้บริหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยศูนย์สื่อสารองค์กรทำหน้าที่รับนโยบายมาปฏิบัติ ซึ่งจะมีการกำหนดแผนปฏิบัติต่อไป แต่ไม่ได้มุ่งเน้นด้านการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิตมากนัก เนื่องจากมีกระบวนการรับสมัครนิสิตซึ่งรับผิดชอบโดยหน่วยงานอื่นอยู่แล้ว เพียงทำหน้าที่นำข้อมูลข่าวสารเผยแพร่ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ได้แก่ เว็บไซต์ “www.chula.ac.th”,Facebook Fan Page “Chulalongkorn University” จอภาพอิเล็กทรอนิกส์ และป้ายไวนิล และมีกิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรม Open House ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในงาน“จุฬาฯวิชาการ” งาน “Job Fair” และการจัดแสดงนิทรรศการแนะแนวการศึกษาร่วมกับหน่วยงานต่างๆ

2.5 จากการสัมภาษณ์สื่อมวลชนด้านการศึกษา พบว่า 1) เว็บไซต์ dek-d.com มีการคัดเลือกข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่มาจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ และการขอข้อมูลทางโทรศัพท์ โดยพิจารณาจากกระแสสังคมร่วมด้วย โดยมีคอลัมนิสต์เป็นผู้สืบค้นหาข้อมูลและนำเสนอ มีการจัดกิจกรรมหลักๆ เพื่อแนะแนวการศึกษา จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ Dek-D Admission on Tour ลักษณะเป็นการแนะแนวการศึกษาตามโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศ ประมาณ 40 โรงเรียน/ปี ซึ่งข้อมูลของโรงเรียนต่างๆ ได้มาจากการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นจะมีการพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ควบคู่กับโรงเรียนที่มีโอกาสน้อย โดยจะไม่ไปซ้ำโรงเรียนเดิมภายในระยะเวลา 2 – 3 ปี และ Dek-D Admission on State ลักษณะเป็นการ Talk Show แนะแนวการศึกษาแบบเจาะลึก และมีการจัดพื้นที่ให้กับสถานบันอุดมศึกษาต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการเพื่อแนะแนวการศึกษา มีกำหนดจัดในเดือนพฤษภาคมและตุลาคม ของทุกปี 2) สถานีโทรทัศน์

ไทยรัฐทีวี มีการคัดเลือกข้อมูลข่าวสารสำหรับนำเสนอขึ้นอยู่กับความแตกต่างและกระแสสังคม โดยส่วนใหญ่ได้มาจากแหล่งข่าวส่วนตัวผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล์ ข้อความสั้น และสืบค้นจากสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสัดส่วนของการรับข้อมูลจากแหล่งข่าวมีมากกว่าการออกไปหาแหล่งข่าวเอง ประเด็นข่าวการศึกษาที่ทางสถานีโทรทัศน์ไทยรัฐทีวีให้ความสนใจ ได้แก่ งานเสวนาหรืองานสัมมนาที่อ้างอิงกับกระแสสังคม ณ ขณะนั้น ส่วนการนำเสนอข่าวที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครนิสิต-นักศึกษามีในลักษณะต่างๆ ได้แก่ บรรยากาศการสอบ ปริมาณนักเรียนที่เข้าสอบ มาตรการต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ และข้อสอบ โดยการเผยแพร่ข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยรัฐทีวี ใช้สื่อหลักๆ ดังนี้ สื่อสิ่งพิมพ์ ใช้สำหรับข่าวที่ไม่สามารถนำออกอากาศทางสื่อโทรทัศน์ได้ และใช้สำหรับเผยแพร่ข่าวที่ได้นำเสนอผ่านสื่อโทรทัศน์แล้ว สื่อออนไลน์ ใช้สำหรับป้อนประเด็นข่าวต่างๆ เพื่อเผยแพร่อย่างรวดเร็ว และสื่อโทรทัศน์ ใช้สำหรับนำเสนอข่าวผ่านภาพและเสียงได้ 3) สถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 จะพิจารณาคัดเลือกข่าวด้านการศึกษาที่มีผลกระทบกับเด็กนักเรียนเป็นหลัก เช่น นโยบายจากกระทรวงศึกษาธิการ คะแนน การเลือกศึกษา และหลักสูตรที่เกิดขึ้นมาใหม่ และกิจกรรมที่ถูกขับเคลื่อนโดยนักศึกษาเกิดประเด็นทางสังคม สร้างการรับรู้ให้กับบุคคลภายนอกเกี่ยวกับคณะหรือหลักสูตรการเรียนสอน ได้เห็นพัฒนาการของนักศึกษา ตลอดจนอาชีพของนักศึกษาเมื่อเรียนจบหลักสูตร โดยแหล่งข่าวหลักของสถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 มาจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ แหล่งข่าวส่วนตัว สื่อสังคมออนไลน์ และเครือข่ายผู้สื่อข่าวผ่านสถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 ส่วนการเผยแพร่ข่าวสารจะใช้สื่อหลักๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนการเลือกใช้สื่อจะพิจารณาจากกิจกรรมหรือเนื้อหาของข่าวเป็นหลัก เช่น หากเป็นข่าวกิจกรรมจะเผยแพร่ผ่านสื่อโทรทัศน์และสื่อสังคมออนไลน์ แต่หากเป็นข่าวเชิงนโยบายที่มีเนื้อหามาก จะเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ www.tnnthailand.com

**สรุปผลการวิจัย**

**1. สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ**

ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ 3 ข้อ โดยสรุปผลการทดสอบสมมติฐานได้ ดังนี้

1.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ด้านเพศและภูมิลำเนา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านอายุ ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ประเภทของสถาบันการศึกษาที่จบ และช่องทางการเข้าศึกษาต่อ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากสื่อประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ด้านภูมิลำเนา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านเพศ อายุ ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ประเภทของสถาบันการศึกษาที่จบ และช่องทางการเข้าศึกษาต่อ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3 เนื้อหาข้อมูลด้านต่างๆ ในสื่อประชาสัมพันธ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เนื้อหาข้อมูลจากสื่อประชาสัมพันธ์ในทุกๆ ข้อ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**2. สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ**

2.1 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการใช้กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยนักประชาสัมพันธ์มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ด้านเนื้อหาข้อมูลที่ใช้ในสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิต ประกอบด้วย หลักสูตร ช่องทางการรับสมัคร คุณสมบัติ และคะแนน ความแตกต่างของหลักสูตร รูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรมระหว่างการศึกษา โอกาสการได้งานทำ ความก้าวหน้าในสายอาชีพ และผลตอบแทนที่จะได้รับ ด้านการประเมินผลยังไม่มีการประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรม ด้านปัญหาและอุปสรรค ยังขาดรูปแบบ (Template) ของสื่อประชาสัมพันธ์ที่เป็น

มาตรฐานเดียวกัน กลุ่มเป้าหมายมักไม่ศึกษาข้อมูลและขั้นตอนการรับสมัครให้ละเอียด เกิดการสมัครที่ผิดรูปแบบ ขาดงบประมาณ ด้านการประชาสัมพันธ์ สาระสำคัญสำหรับการสื่อสารยังขาดความชัดเจน Facebook Fan Page ของภาควิชายังไม่เป็นที่รู้จัก การเข้าถึงข้อมูลผ่านหน้าเว็บไซต์ http://www.agro.ku.ac.th เข้าถึงได้ยาก และขาดผู้เชี่ยวชาญด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านแนวโน้มการประชาสัมพันธ์ในอนาคต จะมีการพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับ Digital Content ในรูปแบบของ application และเน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ได้แก่ Facebook Fan Page, Website และ Line ของภาควิชา

2.2 นักวิชาการได้ให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิต-นักศึกษา ดังนี้ การประชาสัมพันธ์สามารถดำเนินการพร้อมกันได้หลายช่องทาง แต่ควรคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา และงบประมาณ ควรประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อใหม่ (New Media) ซึ่งกลุ่มเยาวชนนิยมสืบค้นข้อมูลจาก Facebook ซึ่งสามารถแชร์ไปยังบุคคลอื่นๆ ได้ กิจกรรมมีส่วนตอกย้ำด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร โดยกิจกรรม Road Show สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย สร้างการรับรู้ได้เป็นอย่างดี การเป็น Sponsor การเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ และการโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์สามารถสร้างการรับรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยได้ และการตลาดเชิงประสบการณ์หรือการบริการวิชาการมีผลต่อการตัดสินใจ

2.3 การประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิต-นักศึกษาของมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยศิลปกร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคล้ายคลึงกัน โดยมีหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย เช่น กองบริการการศึกษา เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ส่วนงานประชาสัมพันธ์หรือศูนย์สื่อสารองค์กร จะเป็นผู้ช่วยในการกระจายข่าวประชาสัมพันธ์ โดยสื่อหลักๆ ที่นิยมใช้ ได้แก่ Website, Facebook, และกิจกรรม Open House

2.4 แนวทางการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิต-นักศึกษา โดยสื่อมวลชนสามารถสรุปได้ ดังนี้

2.4.1 เว็บไซต์ dek-d.com คัดเลือกข้อมูลข่าวสารมาจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ และการขอข้อมูลทางโทรศัพท์ โดยพิจารณาจากกระแสสังคมร่วมด้วย มีการจัดกิจกรรมหลักๆ เพื่อแนะแนวการศึกษา จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ Dek-D Admission on Tour ลักษณะเป็นการแนะแนวการศึกษาตามโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศ และ Dek-D Admission on State ลักษณะเป็นการ Talk Show แนะแนวการศึกษาแบบเจาะลึก และมีการจัดพื้นที่ให้กับสถานบันอุดมศึกษาต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการเพื่อแนะแนวการศึกษา

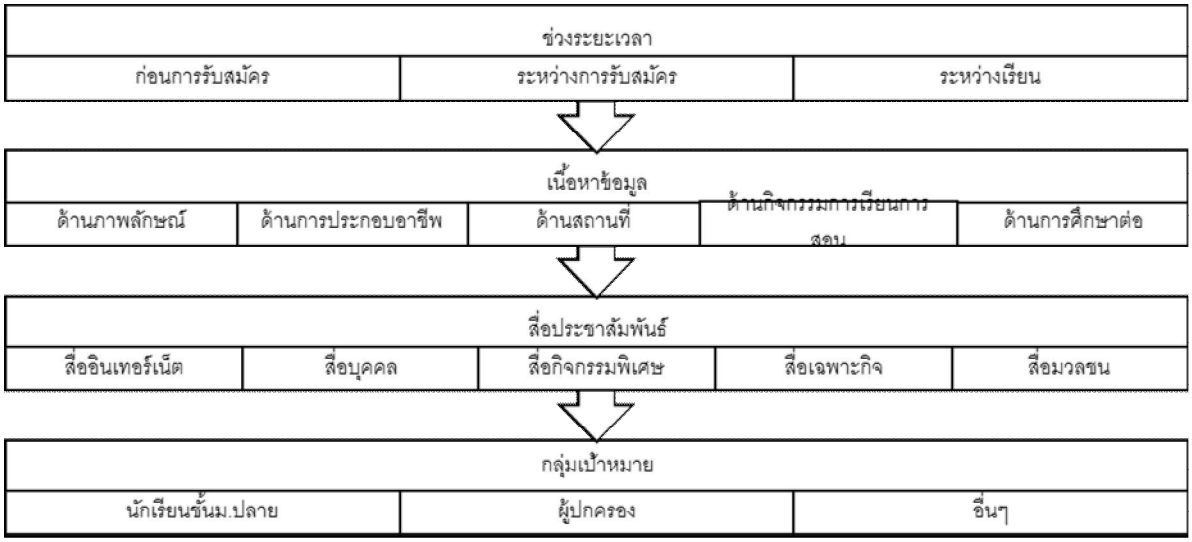
2.4.2 สถานีโทรทัศน์ไทยรัฐทีวี คัดเลือกข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข่าวส่วนตัวผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล์ ข้อความสั้น และสืบค้นจากสื่อสังคมออนไลน์ ประเด็นข่าวการศึกษาที่ทางสถานีโทรทัศน์ไทยรัฐทีวีให้ความสนใจ ได้แก่ งานเสวนาหรืองานสัมมนาที่อ้างอิงกับกระแสสังคม ณ ขณะนั้น ส่วนการนำเสนอข่าวที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครนิสิต-นักศึกษา มีในลักษณะต่างๆ ได้แก่ บรรยากาศการสอบ ปริมาณนักเรียนที่เข้าสอบ มาตรการต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ และข้อสอบ โดยมีสื่อหลักที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ และสื่อโทรทัศน์

2.4.3 สถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 คัดเลือกข้อมูลข่าวสารจากจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ แหล่งข่าวส่วนตัว สื่อสังคมออนไลน์ และเครือข่ายผู้สื่อข่าวผ่านสถานีข่าวโทรทัศน์ TNN24 โดยมีสื่อหลักที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วย สื่อโทรทัศน์ และสื่อสังคมออนไลน์

**อภิปรายผลการวิจัย**

กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ควรเริ่มจากการสร้างการรับรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์เสียก่อน ซึ่งจากผลการวิจัย การรับรู้สื่อประชาสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีระดับการรับรู้น้อยนั้น สาเหตุอาจเกิดจากการประชาสัมพันธ์ที่ขาดความต่อเนื่อง การสื่อสารเกี่ยวกับหลักสูตรยังไม่ชัดเจน เกิดความไม่เข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และปัญหาด้านงบประมาณ แต่ในปัจจุบันพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารของเยาวชนคนรุ่นใหม่มักนิยมสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ อาทิเช่น Website และ Facebook เนื่องจากเข้าถึงได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว สามารถส่งต่อข้อมูลหรือรับข้อมูลจากการส่งต่อมาจากบุคคลอื่นก็ได้

ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ (ณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจามรี, 2553, หน้า 113 – 114 อ้างอิงจาก สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ, 2544 หน้า 125) ที่กล่าวว่า “อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่นิยมใช้ในการประชาสัมพันธ์ สามารถเข้าถึงผู้รับสารได้รวดเร็ว ในปัจจุบันสื่ออินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นมากทัดเทียมกับสื่อมวลชน องค์การขนาดใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชนเริ่มให้ความสนใจทำประชาสัมพันธ์และโฆษณาผ่านช่องทางสื่อสารสมัยใหม่ในรูปแบบของอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ตลอดจนเพื่อการสร้างภาพลักษณ์และการประชาสัมพันธ์องค์การ”การพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีช่องทางการติดต่อกลับที่ชัดเจน สะดวก รวดเร็ว หรือระบบถาม-ตอบ จะสามารถช่วยสร้างการรับรู้ เกิดความประทับใจ เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดภาพลักษณ์ที่ดี เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อได้ และจากการศึกษาวิจัยในส่วนเนื้อหาข้อมูลในสื่อประชาสัมพันธ์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านภาพลักษณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านสถานที่ ด้านการประกอบอาชีพ และด้านการศึกษาต่อ มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเพื่อเข้าศึกษาต่อคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีกด้วย ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอสรุปเป็นแบบจำลองแนวทางการวางแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้




**ภาพที่ 1** แนวทางการวางแผนกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนิสิตของ
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ควรศึกษากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร และควรศึกษาถึงประสิทธิผลของสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนิสิต

**เอกสารอ้างอิง**

เกษม จันทร์น้อย. (2536). **สื่อประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: รุ่งแสงการพิมพ์.

กุลภรณ์ หงษ์ทอง. (2553). **การวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลในการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

คณาจารย์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (2552). **การคิดและการตัดสินใจ.** กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

จเรวัฒน์ เทวรัตน์. (2555). **พฤติกรรมและความต้องการของผู้สมัครเรียนในการเปิดรับสื่อประชาสัมพันธ์ ของศูนย์วิทยพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นครศรีธรรมราช**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จิตราภรณ์ สิทธิวรเศรษฐ์. (2541). **ยุทธวิธีการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จินตวีร์ เกษมศุข. (2554). **การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม**. กรุงเทพฯ: วี.พริ้นท์ (1991).

ไชยันต์ ไชยพร. (2557). **จอน เอลสเตอร์ (Jon Elster) กับทฤษฎีการเลือกอย่างเป็นเหตุเป็นผล (Rational Choice Theory)**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

ฐานิตา ลอยวิรัตน์. (2555). **การศึกษาประสิทธิผลของโครงการประชาสัมพันธ์เพื่อการรับนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2555 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจามรี. (2559). **หลักการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ. (2546). **การคิดและการตัดสินใจ**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์. (2545). **กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: อัลฟ่า พับลิชชิ่ง

นภดล ร่มโพธิ์. (2557). **การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). **การประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: SR Printing.

ปกรณ์ปกรรณกรณ์ คำกอง (2559). **แนวคิดการตัดสินใจ** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.gotoknow.org/posts/284784 (2559, 9 พฤศจิกายน).

ประทุม ฤกษ์กลาง. (2552). **การประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ประทุม ฤกษ์กลาง. (2553). **ยุทธศาสตร์การวางแผนการประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

พรทิพย์ พิมลสินธุ์. (2539). **การวิจัยเพื่อการประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประกายพรึก.

พรพิมล สัมพัทธ์พงศ์. (2552). **บทบาทของสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี วิทยาลัยราชพฤกษ์**. วิทยาลัยราชพฤกษ์.

ไพศาล เตี๋ยวงษ์สุวรรณ์. (2544). **การประชาสัมพันธ์สำหรับสถานศึกษาตามแนวการปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพฯ: แท่นทองปริ้นติ้ง เซอร์วิส.

ภาสกร ศรีสุวรรณ และณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจามรี. (2556). **กลยุทธ์และประสิทธิผลการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์**. การประชุมวิชาการแห่งชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. (2554). **การวางแผนและการประเมินผลการสื่อสารเชิงกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.

รุ่งนภา พิตรปรีชา. (2556). **พลังแห่งการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.วิจิตร อาวะกุล. (2539). การประชาสัมพันธ์ : หลักและวิธีปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

วิจิตร อาวะกุล. (2541). **เทคนิคการประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรัช ลภิรัตนกุล. (2546). **การประชาสัมพันธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒิ สุขเจริญ. (2559). **พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จี.พี.ไซเบอร์การพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุดใจ วันอุดมเดชาชัย. (2556). **การจัดการเชิงกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ: สามลดากรุงเทพธุรกิจ

สุพิน ปัญญามาก และสมภพ โรจนพันธ์. (2539). **เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตงานประชาสัมพันธ์ หน่วยที่ 6**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ. (2544). **การสื่อข่าววิทยุ-โทรทัศน์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.

เสรี วงษ์มณฑา. (2542). **การประชาสัมพันธ์ : ทฤษฎีและปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.

วุฒิ สุขเจริญ. (2559). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จี.พี.ไซเบอร์พรินท์.

อรุณรัตน์ ชินวรณ์. (2553). **สื่อประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: วี. พริ้นท์ (1991).

Honward Stephenson. (1960). **Handbook of Public Relations**. New York: McGraw – Hill Book.

Johnson, G., Scholes, k. and Sexty, R.W. (1989). **Exploring Strategic Management**. Scarborough, Ontario: Prentice Hall Canada.

Smith, R. D. (2002). **Strategic Planning for Public Relations**. Nahwah, New Jersy: Lawrence Erlbaum Associates.

# ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

# Factors Affecting Decision of generation Y on Products buying via www.lazada.co.th

อทิตา ภูวสิทธิธาดา

*สาขาวิชาการสื่อสารสื่อดิจิทัล คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
*aiirinversoul@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย จำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันในด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ถิ่นที่อยู่อาศัย และเหตุผลที่เลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้ามีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน ในขณะที่ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านถิ่นที่อยู่อาศัย และความถี่ในการซื้อ มีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนประสมทางการตลาดและองค์ประกอบของเว็บไซต์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนประสมทางการตลาดและองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** ส่วนประสมทางการตลาด องค์ประกอบของเว็บไซต์ ผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**Abstract**

*This research is quantitative research that collected the data by use the questionnaires that collect data from the sample of generation Y about 400 consumers. The results was found that the differences of demographic in terms of gender, marital status, education, occupation, residential and the reasons to buy products from Lazada website were differently affecting the marketing mix of generation Y to buy products on Lazada website. In the other hand, the difference of demographic in terms of residential and frequency of buying were differently affected the website components of generation Y to buy products on Lazada website with the statistical significance level of 0.05, The marketing mix and website components are related on positive dimension with the statistical significance level of 0.01, the differences of marketing mix and the differences of website components were differently affecting the decision of generation Y to buy products on Lazada website with the statistical significance level of 0.05.*

**Keywords:** marketing mix, website components, generation Y

**1. บทนำ**

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ส่งผลถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการหรือนักการตลาดของธุรกิจการค้าขายสินค้าหรือบริการนั้นๆ จำเป็นต้องมีการปรับตัวด้วยวิธีการเสนอขายสินค้าหรือบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคเป้าหมายที่ปัจจุบันมีวิถีการดำเนินชีวิตที่รวดเร็วและแข่งขันกันทางด้านเวลาเป็นอย่างมาก ธุรกิจการค้าขายสินค้าหรือบริการต่างๆ ที่นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการขายเรียกว่า การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Commerce จากการสำรวจของบริษัท SimilarWeb ในปี 2558 พบว่า ลาซาด้าเป็นอีคอมเมิร์ซเว็บไซต์ที่มีผู้นิยมเข้าชมสูงสุดในประเทศไทยโดยมีจำนวนผู้เข้าชมมากกว่า 20 ล้านคน ดำเนินการขายสินค้าโดยใช้หลักการตลาดแบบ 6P (กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดออนไลน์ที่ทำให้ลาซาด้าประสบความสำเร็จ, 2559) เพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับธุรกิจจึงจำเป็นต้องทราบความคิดเห็นของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย หรือบุคคลที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 (กิติพงศ์ ยอดดำเนิน, 2559) ที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด (การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558, ETDA) ที่ธุรกิจควรให้ความสำคัญเป็นอย่างมากเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มนี้ได้ตรงจุด จึงเกิดเป็นงานวิจัยในครั้งนี้

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย
2.2 เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย
2.3 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์ในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

3.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน
3.2 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์แตกต่างกัน
3.3 ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์
3.4 ส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย
3.5 องค์ประกอบของเว็บไซต์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ทบทวนวรรณกรรมและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยเนื้อหาสาระของข้อมูล บทความต่างๆ ดังนี้

**4.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (6P)**

อาณัติ ลีมัคเดช กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดแบบ 6P ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion) ด้านการให้บริการแบบเจาะจง (Personalization) และด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy)

**4.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของเว็บไซต์ (7C)**

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ กล่าวว่า องค์ประกอบของเว็บไซต์แบบ 7C ประกอบด้วย องค์ประกอบหรือรูปลักษณ์ (Context) ส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหา (Content) ความเป็นชุมชน (Community) การทำให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า

(Customization) การติดต่อสื่อสาร (Communication) การเชื่อมโยง (Connection) และการติดต่อค้าขาย (Commerce)

**4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

อาริยา ลีลารัศมี (2558) งานวิจัยเรื่อง องค์ประกอบของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และความไว้ใจในการซื้อสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นมีอายุ 30-39 ปี ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเนื้อหา และความไว้วางใจในการซื้อสินค้าด้านผู้ขายสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประจบพร ทองสุกโชติ (2556) งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอินเทอร์เน็ตไร้สายของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุตั้งแต่ 21 ปีถึง 60 ปีขึ้นไป ผลการวิจัยพบว่า ช่องทางการสื่อสารตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอินเทอร์เน็ตไร้สายอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ รูปแบบการดำเนินชีวิตด้านการเจาะลูกค้าเชิงลึก ช่องทางการสื่อสารการตลาดที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ และโครงสร้างพื้นฐานรองรับธุรกิจโมบายคอมเมิร์ซ

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

**5.1 ตัวแปรที่ทำการศึกษา**

ตัวแปรต้น : ลักษณะทางประชากรศาสตร์, ส่วนประสมทางการตลาด (6P), องค์ประกอบของเว็บไซต์ (7C)

ตัวแปรตาม : การตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**5.2 กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายในประเทศไทยที่เคยตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าอย่างน้อยหนึ่งครั้ง จำนวน 400 คน

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมีหลายคำตอบให้เลือก (Closed-ended Questionnaire) และเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบ Nominal Scale และ Ordinal Scale

ตอนที่ 2 : ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบ Rating Scale

ตอนที่ 3 : องค์ประกอบของเว็บไซต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบ Rating Scale

ตอนที่ 4 : ข้อเสนอแนะ

**5.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่

สถิติเชิงพรรณนา : ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติเชิงอนุมาน : t-test, One-way ANOVA, Pearson Correlation, Multiple Regression

**5.5 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล** มีขั้นตอนดังนี้

5.5.1 ผู้วิจัยจัดเตรียมแบบสอบถามในรูปแบบของแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 400 ชุด

5.5.2 แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยประกาศลงในแหล่งที่มีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

5.5.3 เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยเลือกเก็บจากผู้ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จนครบทั้ง 400 ชุด

5.5.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ผลข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป

**6. ผลการวิจัย**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.50 และโดยส่วนมากมีอายุระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 65.00 โดยมีสถานภาพโสดมากที่สุด ร้อยละ 72.30 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามากที่สุด ร้อยละ 79.50 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด ร้อยละ 48.00 เป็นผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-30,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 67.00 โดยอาศัยอยู่ในภาคกลางมากที่สุด ร้อยละ 71.00 รับรู้ข้อมูลสินค้าจากการเข้าไปยังเว็บไซต์ลาซาด้าโดยตรงมากที่สุด ร้อยละ 40.80 โดยประเภทสินค้าที่นิยมซื้อมากที่สุดคือ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 29.30 ในการซื้อแต่ละครั้งราคาเฉลี่ยของสินค้าที่ซื้ออยู่ที่ 500-1,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 50.30 ความถี่ในการซื้อโดยส่วนมากเป็นผู้ที่ไม่ได้ซื้อสินค้าทุกเดือนมากที่สุด ร้อยละ 74.00 เลือกใช้วิธีชำระสินค้าด้วยบัตรเครดิตหรือเดบิตมากที่สุด ร้อยละ 46.00 โดยให้เหตุผลในการเลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าว่าเป็นวิธีการสั่งซื้อสินค้าที่สะดวกและทันสมัยมากที่สุด ร้อยละ 26.00

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาด**

ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย โดยภาพรวมมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\overline{X}$= 3.87) ด้านราคา ($\overline{X}$= 3.76) ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ($\overline{X}$= 3.71) ด้านการให้บริการแบบเจาะจง ($\overline{X}$= 3.69) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$= 3.66) และด้านการส่งเสริมการขาย ($\overline{X}$= 3.61) ตามลำดับ

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลองค์ประกอบของเว็บไซต์**

องค์ประกอบของเว็บไซต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย โดยภาพรวมมีผลต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.76) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการติดต่อสื่อสาร ($\overline{X}$ = 3.83) ด้านการเชื่อมโยง ($\overline{X}$ = 3.80) ด้านความเป็นชุมชนและด้านการติดต่อค้าขาย ($\overline{X}$ = 3.78) ด้านการทำให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า ($\overline{X}$ = 3.77) ด้านองค์ประกอบหรือรูปลักษณ์ ($\overline{X}$ = 3.76) และด้านส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหา ($\overline{X}$ = 3.62) ตามลำดับ

**ส่วนที่ 4 สมมติฐานงานวิจัย**

**สมมติฐานที่ 1** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ ถิ่นที่อยู่อาศัย และเหตุผลที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 2** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์แตกต่างกัน

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านถิ่นที่อยู่อาศัย และความถี่ในการซื้อที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 3** ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดและองค์ประกอบของเว็บไซต์โดยภาพรวม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์ทุกด้าน

**สมมติฐานที่ 4** ส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านราคา กล่าวคือ การตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายมีผลจากด้านผลิตภัณฑ์ (B = 0.10) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

(B = 0.11) ด้านการส่งเสริมการขาย (B = 0.13) ด้านการให้บริการแบบเจาะจง (B = 0.14) ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (B = 0.32) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (B = 0.82)

**สมมติฐานที่ 5** องค์ประกอบของเว็บไซต์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณขององค์ประกอบของเว็บไซต์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านความเป็นชุมชน ด้านการติดต่อสื่อสาร และด้านการเชื่อมโยง กล่าวคือ การตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายมีผลจากด้านองค์ประกอบหรือรูปลักษณ์ (B = 0.17) ด้านส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหา (B = 0.22) ด้านการทำให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า (B = 0.22) และด้านการติดต่อค้าขาย (B = 0.20)

## 7. สรุปผลการวิจัย

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 20 – 29 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-30,000 บาท อาศัยอยู่ในภาคกลาง ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลสินค้าจากการเข้าไปยังเว็บไซต์ลาซาด้าโดยตรง ประเภทสินค้าที่นิยมซื้อคือสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ราคาเฉลี่ยของสินค้าที่ซื้ออยู่ที่ 500-1,000 บาท ความถี่ในการซื้อคือไม่ได้ซื้อสินค้าทุกเดือน เลือกใช้วิธีชำระสินค้าด้วยบัตรเครดิตหรือเดบิต เหตุผลในการเลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าเพราะเป็นวิธีการสั่งซื้อสินค้าที่สะดวกและทันสมัยมากที่สุด

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาด**

ผลการวิจัยพบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าระดับการตัดสินใจซื้อด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าสินค้ามีความหลากหลายและทันสมัยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.2 ด้านราคา พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีการแจ้งราคาสินค้าไว้อย่างครบถ้วนและชัดเจนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมงมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.4 ด้านการส่งเสริมการขาย พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.5 ด้านการให้บริการแบบเจาะจง พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีระบบตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ และแจ้งไปยังอีเมลผู้ซื้อมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.6 ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีการเก็บรักษาข้อมูลของลูกค้าไว้เป็นความลับมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลองค์ประกอบของเว็บไซต์**

ผลการวิจัยพบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าระดับการตัดสินใจซื้อด้านการติดต่อสื่อสารมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3.1 ด้านองค์ประกอบหรือรูปลักษณ์ พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความสะดวกในการค้นหาข้อมูลของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3.2 ด้านส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหา พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีรายละเอียดของสินค้าครบถ้วนสมบูรณ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3.3 ด้านความเป็นชุมชน พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการมี Social Media หลากหลายและเข้าถึงได้สะดวกมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3.4 ด้านการทำให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าสามารถเลือกเปลี่ยนภาษาได้หลากหลาย เช่น ไทย อังกฤษมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3.5 ด้านการติดต่อสื่อสาร พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการรองรับระบบปฏิบัติการของ Smart Phone ทั่วไป (เช่น IOS / Android) และ Tablet PC มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

**ส่วนที่ 4 สมมติฐานงานวิจัย**

**สมมติฐานที่ 1** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ ถิ่นที่อยู่อาศัย และเหตุผลที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน ลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านรายได้ แหล่งการรับรู้ข้อมูลสินค้า ประเภทของสินค้าที่นิยมซื้อ ราคาเฉลี่ยของสินค้าที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ และวิธีการชำระค่าสินค้าที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันด้านถิ่นที่อยู่อาศัย และความถี่ในการซื้อที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกัน ลักษณะทางประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งการรับรู้ข้อมูลสินค้า ประเภทของสินค้าที่นิยมซื้อ ราคาเฉลี่ยของสินค้าที่ซื้อ วิธีการชำระค่าสินค้า และเหตุผลที่เลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 3** ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์ทุกด้านในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สมมติฐานที่ 4** ส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย การให้บริการแบบเจาะจง และการรักษาความเป็นส่วนตัวมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**สมมติฐานที่ 5** องค์ประกอบของเว็บไซต์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า องค์ประกอบของเว็บไซต์ด้านองค์ประกอบหรือรูปลักษณ์ ส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหา การทำให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า และการติดต่อค้าขายมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย องค์ประกอบของเว็บไซต์ด้านความเป็นชุมชน การติดต่อสื่อสาร และการเชื่อมโยงไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

**ส่วนที่ 1 อภิปรายผลข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1.1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของพิชญธิดา ลิ้มสวัสดิวงศ์ (2551) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมักเป็นเพศหญิง โดยให้สาเหตุว่าเพศหญิงเป็นเพศที่ชื่นชอบการเลือกซื้อสินค้าในอินเทอร์เน็ตอย่างมากและร้านค้านิยมขายสินค้าด้านแฟชั่นของผู้หญิงมากกว่า แต่งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์ลาซาด้ามีประเภทสินค้าหลากหลายที่ตอบสนองความต้องการทั้งเพศชายและเพศหญิงอย่างเท่าเทียมกัน และผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมซื้อสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ลาซาด้ามากที่สุด ซึ่งเป็นประเภทสินค้าที่นิยมของเพศชาย โดยผู้บริโภคให้เหตุผลในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าว่าเป็นวิธีการสั่งซื้อสินค้าที่สะดวกและทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายที่ต้องการความสะดวกและรวดเร็ว

1.2 จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นอันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประจบพร ทองสุกโชติ (2556) ที่พบว่าช่องทางการสื่อสารตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอินเทอร์เน็ตไร้สายอย่างมีนัยสำคัญ

1.3 จากการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของเว็บไซต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของเว็บไซต์ด้านการติดต่อสื่อสารเป็นอันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546, หน้า 77) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารในเว็บไซต์ช่วยทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือบริการในเว็บไซต์ได้มากขึ้น ด้วยการรองรับระบบปฏิบัติการของ Smart Phone ทั่วไป เช่น IOS, Android และเบราว์เซอร์ต่างๆ รวมถึงการมีข้อมูลข่าวสารหรือรายละเอียดในการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ซื้อให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

**ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการทดสอบสมมติฐาน**

2.1 จากการทดสอบสมมติฐานลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านรายได้ไม่มีผลต่อส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายของการใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีราคาลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นไม่ว่าผู้บริโภคจะมีรายได้อยู่ในระดับใด ก็มีโอกาสที่จะใช้อินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน

2.2 จากการทดสอบสมมติฐานลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านถิ่นที่อยู่อาศัย และความถี่ในการซื้อที่แตกต่างกัน มีผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลส่วนมากเป็นผู้ที่อยู่ท่ามกลางความเจริญก้าวหน้าของสังคม รวมทั้งเทคโนโลยีต่างๆ ดังนั้นจึงมีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ อีกทั้งผู้บริโภคที่มีความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าบ่อยครั้งจะให้ความสำคัญต่อรายละเอียดเว็บไซต์ได้ดี เพราะเว็บไซต์ที่ตอบสนองความต้องการจะโดดเด่นหรือแตกต่างจากเว็บไซต์อื่นๆ ส่งผลให้ผู้บริโภคมีความถี่ในการซื้อ

2.3 จากการทดสอบสมมติฐานส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์ แสดงให้เห็นว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของเว็บไซต์ในทุกด้าน หากศึกษาทฤษฎีของทั้งสองปัจจัยนี้แล้วจะพบว่ามีความคล้ายคลึงกัน เนื่องจากองค์ประกอบของเว็บไซต์เป็นเสมือนส่วนหนึ่งของส่วนประสมทางการตลาดในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย รวมถึงส่วนประสมทางการตลาดในด้านอื่นๆ ที่ล้วนดำเนินการบนเว็บไซต์ทั้งสิ้น

2.4 จากการทดสอบสมมติฐานส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย เนื่องจากปัจจุบันมีการเติบโตของธุรกิจค้าขายสินค้าบนระบบอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ส่งผลให้มีการแข่งขันในเรื่องของราคาสินค้ามากขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการแต่ละรายตั้งราคาสินค้าไม่แตกต่างกันมาก ผู้บริโภคจึงหันมาใช้ปัจจัยอื่นๆ ที่แตกต่างจากคู่แข่งในการตัดสินใจซื้อสินค้า

2.5 จากการทดสอบสมมติฐานองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวายแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบของเว็บไซต์ด้านความเป็นชุมชน ด้านการติดต่อสื่อสารและด้านการเชื่อมโยงไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันวาย เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่แต่ละเว็บไซต์มีไม่แตกต่างกัน ผู้บริโภคจึงไม่ได้นำมาเป็นปัจจัยในการตัดสินใจซื้อ

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

9.1.1 จากผลการวิจัยที่ได้ สามารถนำมาวางแผนการตลาดในการนำเสนอขายสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเจนเนอเรชันวายได้อย่างตรงจุด

9.1.2 ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เรื่องของการสั่งซื้อสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง มากที่สุด ดังนั้นเรื่องระบบปฏิบัติการต้องสามารถดำเนินการซื้อขายได้อยู่เสมอ

9.1.3 ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของเว็บไซต์ในด้านการติดต่อสื่อสาร เรื่องของการรองรับระบบปฏิบัติการของ Smart Phone ทั่วไปและ Tablet PC ได้ มากที่สุด ดังนั้นควรมีการทดสอบระบบและรองรับได้ทุกขนาดหน้าจอ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในระบบและเชื่อมั่นในตัวองค์กร

9.1.4 ส่วนประสมทางการตลาดและองค์ประกอบของเว็บไซต์มีความสัมพันธ์กันทุกด้านในทางบวก ดังนั้นในการวางแผนการตลาดควรที่จะไปในทิศทางเดียวกัน เกื้อกูลกัน ไม่ขัดแย้งกัน

### 9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันอื่นๆ เพื่อทราบถึงความแตกต่างของแต่ละเจนเนอเรชันและตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2.2 ควรศึกษาถึงปัญหาในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ลาซาด้า เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ตระหนักถึงและให้ความใส่ใจ นำมาสู่การตัดสินใจซื้อที่ง่ายขึ้นของผู้บริโภค

## 10. เอกสารอ้างอิง

กิตติพงศ์ ยอดดำเนิน. (2559). **Transcript of GENERATION Y.** สืบค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2560, จาก https://prezi.com/hks5wi6d7dsp/generation-y/.

ประจบพร ทองสุกโชติ. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารอินเทอร์เน็ตไร้สายของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** นนทบุรี: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.

พิชญธิดา ลิ้มสวัสดิวงศ์. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต, คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). **หลักการตลาด.** กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

อาณัติ ลีมัคเดช. (2546). **E-Commerce เรียนรู้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: บริษัท กลุ่มแอดวานซ์ รีเสิร์ช จำกัด.

อาริยา ลีลารัศมี. (2558). **องค์ประกอบของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และความไว้วางใจในการซื้อสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน, คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Polites, J. (2015). **10 E-Commerce sites in Thailand you need to sell on right now.** Retrieved on 22 April 2017, from https://www.techinasia.com/10-ecommerce-sites-thailandselling.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล
อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์
อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข
อาจารย์จิตรภณ สุนทร
อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา
อาจารย์วัลลี นวลหอม

# ศึกษาการอิมโพรไวส์ของ ปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัด
# Analysis of Peter Bernstein Improvisation on In “Walked Bud”

ณัฐกร พรปฤงคพ

*ดนตรี คณะวิทยาลัยศิลปะการแสดง มหาวิทยาลัยสยาม*
*Jazzsomdom@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความเรื่อง ศึกษาการอิมโพรไวส์ของปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ ในบทเพลงอินวอล์กบัด นี้มุ่งเน้นการบรรเลงอิมโพรไวส์ของปีเตอร์ เบิร์น สไตน์ (Peter Bernstein) ในบทเพลงอินวอล์กบัด (In Walked Bud) โดยเลือกประเด็นการศึกษา 3 อย่าง ดังต่อไปนี้ ได้แก่ 1) การอิมโพรไวส์ทำนองเดี่ยว 2) ขั้นคู่เสียง และ 3) เสียงประสาน ผลจากการวิเคราะห์พบว่าการอิมโพรไวส์ทำนองเดี่ยวของเบิร์นสไตน์คือ มักบรรเลงกลุ่มโน้ต 5 ตัวได้แก่ (5-1-2-3-4) ในบันไดเสียงเนเชอรัลไมเนอร์ นำลักษณะจังหวะของทำนองหลักในห้องที่ 1 มาเป็นองค์ประกอบในการอิมโพรไวส์ และให้ความสำคัญกับโน้ตไกด์โทน ส่วนด้านการอิมโพร์ไวส์แบบขั้นคู่เสียงมักพบเสียงคู่ 3 เมเจอร์ 3 ไมเนอร์ 4 เพอร์เฟค 6 เมเจอร์ สุดท้ายการอิมโพรไวส์ในรูปแบบเสียงประสานมักให้ความสำคัญกับเสียงประสานคู่ 4 เรียงซ้อน*

**คำสำคัญ:** ปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ อินวอล์กบัด อิมโพรไวส์

**Abstract**

*This article focuses on analyzing the improvisation of Peter Bernstein on the song, In Walked Bud. The three following issue has been choose for discuss 1) Single Note Improvisation 2) Interval 3) Harmony. The results of the analysis showed that the single-note improvisation of Peter Bernstein often played five notes (5-1-2-3-4) on the Natural Minor The rhythm of the main melody in first bar and focus on guide tone. In the part of Interval Bernstein often played using Major third Minor Third Perfect Fourth and Major Six. Finally in the part of Harmony Montgomery used Quarter Harmony.*

**Keywords:** Peter Bernstein, in walked bud, improvisation

## 1. บทนำ

ปีเตอร์ เบิร์นสไตน์เกิดวันที่ ณ นครนิวยอร์ค ประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงเบิร์นสไตน์อายุ 1967 ศ.พฤศจิกายน ค 3 นการบรรเลงเปียโนเป็นเครื่องดนตรีชิ้นแรกในชีวิตของเขา ก่อนที่เขาได้ริเริ่มฝึกฝนการบรรเลงกีตาร์เมื่อปีเขาได้เริ่มฝึกฝ 8 ได้ ปี โดยได้รับแรงบันด 13 อายุได้าลใจจากนักกีตาร์ที่มีอิทธิพลต่อวงการดนตรีบูลส์ และดนตรีร็อคอย่างยิ่งยวดก็คือ บีบีคิง (BB

King) และจิมิ เฮนดริกซ์ (Jimi Hendrix) ต่อมาด้วยอิทธิพลของบทประพันธ์เพลง และวิธีการบรรเลงกีตาร์ของเพท เมทีนี (Pat Metheny) นักกีตาร์แจ๊สที่สร้างสรรค์รูปแบบการบรรเลงกีตาร์ที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง ได้สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักกีตาร์แจ๊ส ณ ปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเบิร์นสไตน์นั้นก็ได้รับแรงบันดาลใจจากเสียงเพลง และการบรรเลงโน้ตต่าง ๆ ของเมทีนีด้วยเช่นกัน ส่งผลกระทบให้เบิร์นสไตน์มีความสนใจในดนตรีแจ๊สเป็นอย่างมาก และได้ศึกษานักกีตาร์ที่มีชื่อเสียงคนอื่น ๆ นอกจากเมทีนี ได้แก่ เวส มอนท์โกเมอรี (Wes Montgomery) จิม ฮอลล์ แกรนท์ (Jim Hall) กรีน (Grant Green) และโจ แพซ (Joe Pass)

ด้วยความที่เบิร์นสไตน์ได้สนใจในดนตรีแจ๊สเป็นอย่างมาก เมื่อเขาได้จบการศึกษาในระดับมัธยมปลาย จึงได้ศึกษาต่อที่สถาบันนิวสคูล ซึ่งเป็นสถาบันที่เบิร์นสไตน์ได้เรียนกีตาร์กับจิม ฮอลล์ ด้วยวิธีการบรรเลงกีตาร์ที่ยอดเยี่ยมของเบิร์นสไตน์ได้สร้างโอกาสให้เขาได้แสดงดนตรีร่วมกับฮอลล์ในคอนเสิร์ตชื่อ เดอะจิมฮอลล์อินวิเทชั่นแนล ในปี ค .ศ.1990 จากการแสดงในครั้งนั้นเองทำให้เบิร์นสไตน์เริ่มเป็นที่รู้จักในวงการแจ๊สของนิวยอร์ก (ภาสกร ภู่ประสาร: 19)

ปัจจุบันเบิร์นสไตน์มีผลงานบันทึกเสียงมากกว่า าน และผลง 60เคยร่วมบรรเลงกับนักดนตรีที่มีชื่อเสียงหลายคน ได้แก่ โจชัวร์ เรดแมน (Joshua Redman) จิมมี่ คอบบ์ (Jimmy Cobb) ซันนี่ โรลลิ่น (Sonny Rolling) แบรด เมห์ดาว (Brad Mehldah) คริสเตียน แมคบายด์ (Christian McBride) และบิลล์ สจวร์ต (Bill Stewart)

ต่อมาเบิร์นสไตน์ได้ทำการบันทึกเสียงอัลบั้ม มังค์ (Monk) ในวันที่ กับสังกัด 2009 ศ.มกราคม ค 13Xanadu Records โดยนำบทประพันธ์ของเทโลเนียส มังค์ (Thelonious Monk) นักเปียโนที่มีชื่อเสียงในวงการดนตรีแจ๊สมาบรรเลงใหม่อีกครั้ง โดยบรรเลงรูปแบบวงในลักษณะ ชิ้น 3(Trio) ประกอบด้วยปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ บรรเลงกีตาร์ บิลล์ สจวร์ต บรรเลงกลอง และ ดอกซ์ วิสส์ (Doug Weiss) บรรเลงเบส

จากบทสัมภาษณ์ของGEORGE KANZLER ในเว็ปไซด์ All About Jazz ได้อธิบายเกี่ยวกับการบรรเลงกีตาร์ของเบิร์นสไตน์ในอัลบั้มมังค์ไว้ว่า

"เบิร์นสไตน์สามารถบรรเลงกีตาร์ได้อย่างคล่องตัว และงดงาม นอกจากนี้ยังสามารถตีความบทประพันธ์ของมังค์ได้อย่างลงตัว และนำแนวคิดการอิมโพรไวส์ของมังค์ มาผสมผสานกับแนวคิดของตนเอง ผ่านตัวโน้ตในการบรรเลงกีตาร์ออกมาจากมือของเขา"

บทเพลง *อินวอล์กบัด* ก็เป็นบทเพลงที่อยู่ในอัลบั้มมังค์ด้วยเช่นกัน บ่อยครั้งที่นักดนตรีแจ๊สมักนำกลับมาบรรเลงใหม่ เช่น แมคคอย ไทยเนอร์ (Mccoy Tyner) เดฟ ฮอล์แลนด์ (Dave Holland) เคนนี่ บารอน (Kenny Barron) และ โคลแมน ฮอว์คินส์ (Coleman Hawkins) เป็นต้น

คีตลักษณ์ของบทเพลง*อินวอล์กบัด* มีลักษณะเป็น AABA มีจำนวน ห้อง 8 ห้อง โดยแต่ละท่อนจะมีความยาว 32 เป็นจังหวะสวิง(Swing) บทเพลงอยู่ในอัตราจังหวะ โดยมีความเร็วของจังหวะ 4/4(Tempo) เป็นโน้ตตัวดำเท่ากับ อยู่ 222 ในกุญแจเสียงAb เมเจอร์ โดยผู้เขียนได้นำโน้ตเพลงมาจากเว็ปไซด์ของ บรูซ ซานเดอร์ (Bruse Sanders)

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

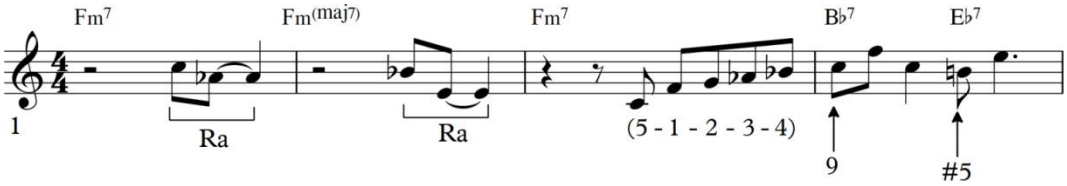
เพื่อศึกษาการอิมโพรไวส์ของปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัด

**3. เนื้อหาของบทความ**

จากการ "ศึกษาการอิมโพรไวส์ของปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ ในบทเพลงอินวอล์กบัด" นี้ผู้เขียนได้วิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตล์แบ่งออกเป็น 1 ประเด็นได้แก่ 3) การอิมโพรไวส์ในรูปแบบทำนองเดี่ยว 2) การอิมโพรไวส์ในรูปแบบขั้นคู่เสียง และ 3) การอิมโพรไวส์ในรูปแบบเสียงประสาน

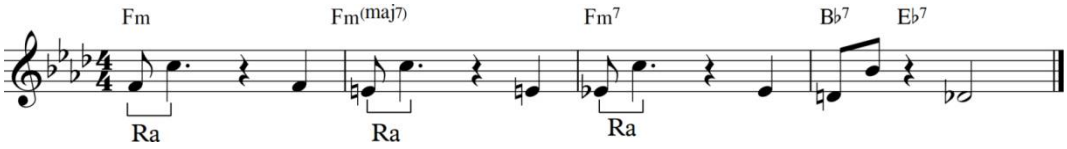
**บทวิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยว 2.1**

**ตัวอย่างที่ 1**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 4-1

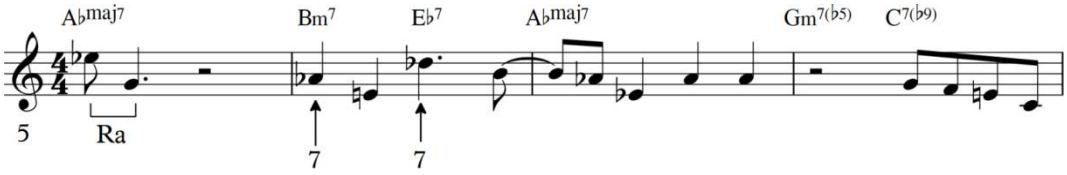



เบิร์นสไตน์ได้นำเสนอการอิมโพรไวส์โดยใช้ลักษณะจังหวะจากทำนองหลัก 2 และ 1 ในห้องที่ 1 จากตัวอย่างที่ของบทเพลง*อินวอล์กบัด* (Ra= ลักษณะจังหวะจากทำนองหลักของเพลง*อินวอล์กบัด* ในห้องที่ 4-1) แต่ปรับเปลี่ยนโน้ตใหม่ทำให้เสียงผู้ฟังสามารถเข้าการอิมโพรไวส์ว่ายังคงอยู่ในบทเพลงอินวอล์กบัดอยู่แม้โน้ตที่นำเสนอนั้นแตกต่างกัน ในห้องที่ 3 เขาได้นำกลุ่มโน้ต(4-3-2-1-5) ของบันไดเสียง F เนเชอร์รัลไมเนอร์ มาบรรเลงลงบนคอร์ด Fm7 ในห้องที่ เบิร์นสไตน์ได้นำ 4 โน้ตC ซึ่งเป็นลำดับที่ ยงของบันไดเส 9Bb เมเจอร์บรรเลงบนคอร์ด Bb7 และ โน้ต Bb ซึ่งเป็นโน้ตลำดับที่ #ของบันได 5 เสียงEb เมเจอร์ลงบนคอร์ด Eb7

**ตัวอย่างที่ 2**ทำนองหลักของบทเพลงอินวอล์กบัดห้องที่ 4-1

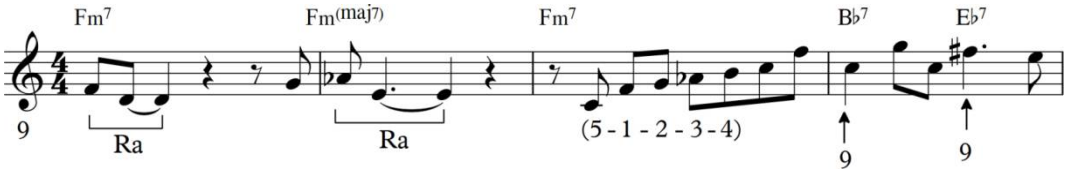



**ตัวอย่างที่ 3**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 8-5



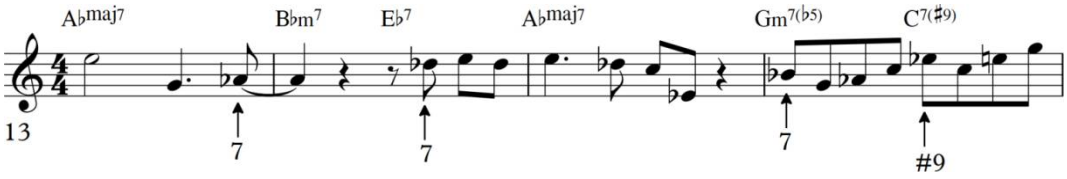

จากตัวอย่างที่ เบิร์นสไตน์อิมโพรไวส์โดยใช้ลักษณะจังหวะที่มาจากทำนองของบทเพลงอินวอล์กบัด 5 ในห้องที่ 3 พบเห็นการอิมโพรไวส์โดยใช้ไกด์โทนของคอร์ดโดยมีโน้ต 6 อีกครั้ง ต่อมาในห้องที่Ab เป็นตัวที่ ของคอร์ด 7Bbm7 และโน้ต Db เป็นโน้ตตัวที่ ของคอร์ด 7Eb7 ทำให้เสียงบนการดำเนินคอร์ดเป็น ii-V-I .ในกุญแจเสียง Ab เมเจอร์

**ตัวอย่างที่ 4**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 12-9



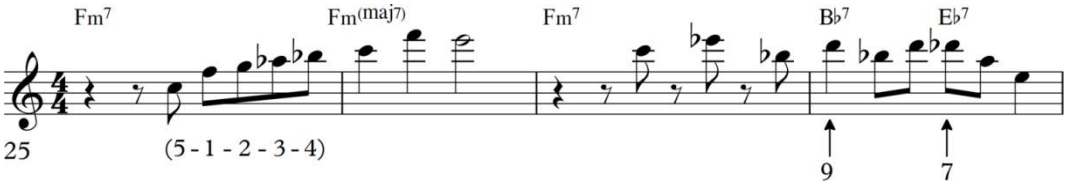

พบเห็นลักษณะจังหวะที่มาจากทำนองของบทเพลงอินวอล์กบัดในห้องที่ 9 และกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ในบันไดเสียง F เนเชอร์รัล ไมเนอร์ในห้องที่ อยู่สังเกตได้จาก โน้ตตัว 9 เบิร์นสไตน์ยังคงให้ความสำคัญกับโน้ต 12 ในส่วนห้องที่ 12 C เป็นโน้ตลำดับที่ ของคอร์ด 9Bb7 และโน้ตตัว F# เป็นโน้ตลำดับที่ ของคอร์ด 9Eb7 ด้วยเช่นกัน

**ตัวอย่างที่ 5**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 16-13

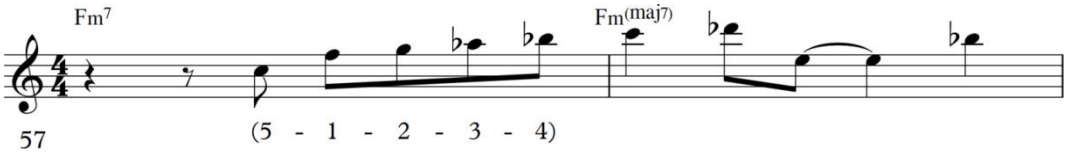



พบเห็นการอิมโพรไวส์โดยใช้ไกด์โทนอีกครั้งในห้องที่ โดยโน้ต 14-13Ab เป็นโน้ตตัวที่ ของคอร์ด 7Bbm7 และโน้ต Db เป็นโน้ตตัวที่ ของคอร์ด 7Eb7 เพื่อดึงเอกลักษณ์เสียงของคอร์ดเด่นชัดมากที่สุด นอกจากนี้ในห้องที่ เบิร์นส 16-15 ไตน์ยังได้นำโน้ตตัวBb ซึ่งเป็นโน้ตตัวที่ ของคอร์ด 3Gm7b5 และโน้ตตัว Eb เป็นโน้ตตัว #9 ของคอร์ด C7b9

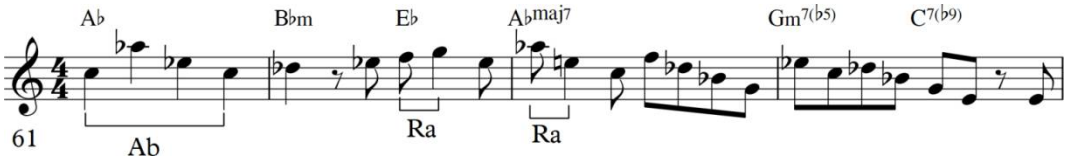
**ตัวอย่างที่ 6**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 26-25 พบการกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ของบันได เสียง F เนเชอร์รัลไมเนอร์



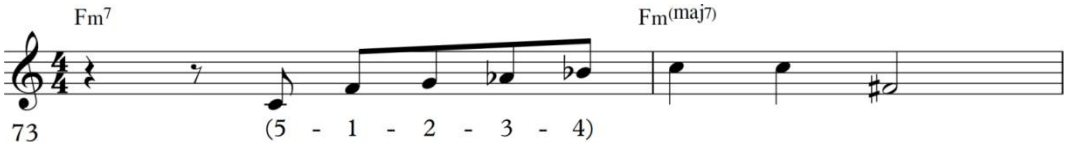

**ตัวอย่างที่ 7**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 58-57 พบการกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ของบันได เสียง F เนเชอร์รัลไมเนอร์



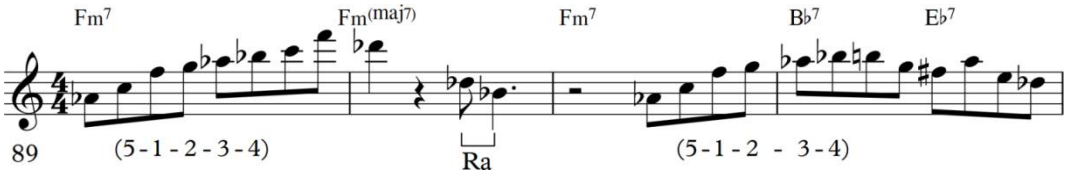

**ตัวอย่างที่ 8**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 64-61 พบการเคลื่อนที่ของทำนองมีลักษณะเป็นทรัยแอด ในห้องที่ ดเสียงของบันไ 61Ab เมเจอร์ และลักษณะจังหวะทำนองหลักของบทเพลง (Ra)



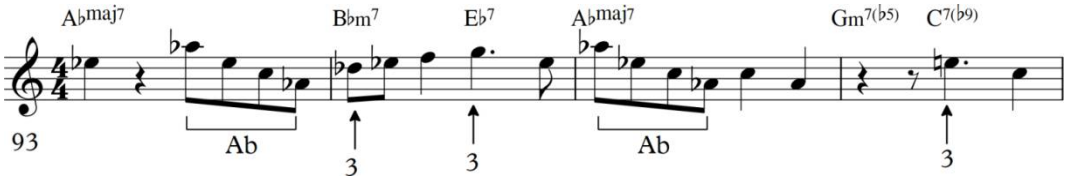

**ตัวอย่างที่ 9**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 74-73 พบการกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ของบันได เสียง F เนเชอร์รัลไมเนอร์



**ตัวอย่างที่ 10**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 92-89 พบการกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ของบันไดเสียง F เนเชอร์รัลไมเนอร์ และลักษณะจังหวะทำนองหลักของบทเพลง

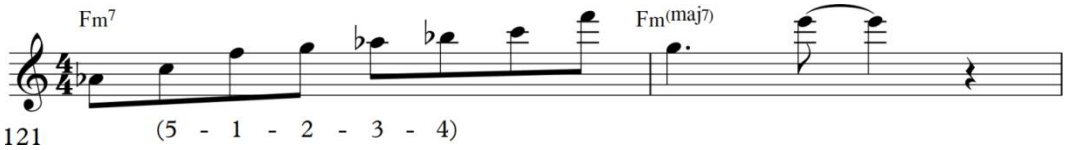



**ตัวอย่างที่ 11**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 96-93




จากตัวอย่างที่ น์ได้นำเสนอการอิมโพรไวส์โดยการเคลื่อนเป็นทรัยแอด ในห้องที่เบิร์นสไต 93 ในห้องที่ 11 เบิร์นสไตน์ยังคงให้ความสำคัญกับโน้ตไกด์โทนอยู่โดยโน้ต 94Db เป็นโน้ตตัวที่ ของ 3Bbm7 และโน้ตตัว G เป็นโน้ตตัวที่ 3 ของEb7

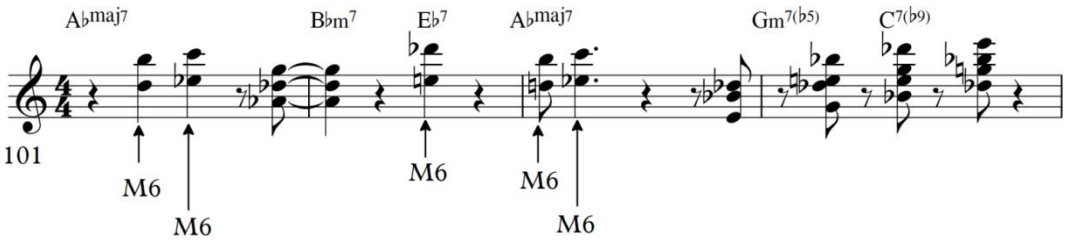
**ตัวอย่างที่ 12**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวในห้องที่ 122-121 พบการกลุ่มโน้ต (5-1-2-3-4) ของบันไดเสียง F ไมเนอร์เพนตาโทนิก




จากการวิเคราะห์การอิมโพรไวส์ในรูปแบบทำนองเดี่ยวพบว่าเบิร์นสไตน์ให้ความสำคัญกับกลุ่มโน้ต 5-1-2-3-4 ในบันไดเสียง F เนเชอรัลไมเนอร์ ได้แก่โน้ต C-F-G-Ab-Bb เป็นอย่างมากมักบรรเลงบนคอร์ด Fm7 อินวอล์กบัดอยู่บ่อยครั้ง ในด้านของจังหวะเบิร์นสไตน์ยังนำลักษณะจังหวะทำนองหลักของบทเพลงอินวอล์กบัดในโน้ตต้นฉบับของห้องที่ มาเป็น 1 องค์ประกอบในการอิมโพรไวส์อยู่เป็นอย่างมาก นอกจากนี้เบิร์นสตินยังให้ความสำคัญกับโน้ตไกด์โทน และโน้ตเทนชั่น โดยมัก 3 ความสำคัญกับโน้ตตัวที่ให้,9 และโน้ต 7 เป็นต้น

**บทวิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียง 2.2**

**ตัวอย่างที่ 13**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 104-101



เบิร์นสไตน์ได้นำเสนอในช่วงการอิมโพรไวส์ในช่วงกลางบทเพลงโดยใช้เสียงขั้นคู่ เมเจอร์สังเกตได้จากตัวอย่างที่ 6 14

เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต 2 จังหวะที่ 101 ห้องที่ -D และโน้ตตัว B เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ เมเจอร์ 6

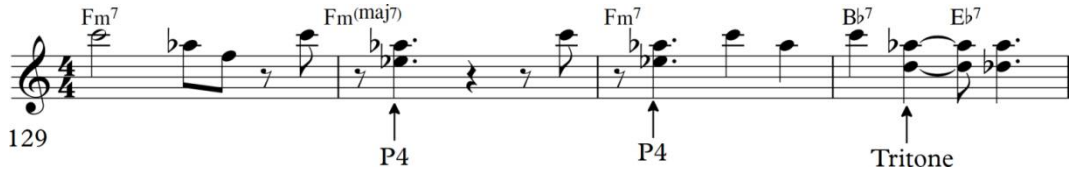
ใช้โน้ 3 จังหวะที่ 101 ห้องที่ -ตตัวล่างคือ Eb และโน้ตตัวบนเป็นโน้ตตัวบนคือ C มีระยะห่างเป็นขั้นคู่ 6 เมเจอร์

ใช้โน้ตตัวล่างคือ 3 จังหวะที่ 102 ห้องที่ -E และโน้ตตัวบนเป็นโน้ตตัวบนคือ Db มีระยะห่างเป็นขั้นคู่ 6 เมเจอร์

ใช้โน้ตตัวล่างคือ 1 จังหวะที่ 103 ห้องที่ -D และโน้ตตัวบนเป็นโน้ตตัวบนคือ B มีระยะห่างเป็นขั้นคู่ 6 จอร์เมเ

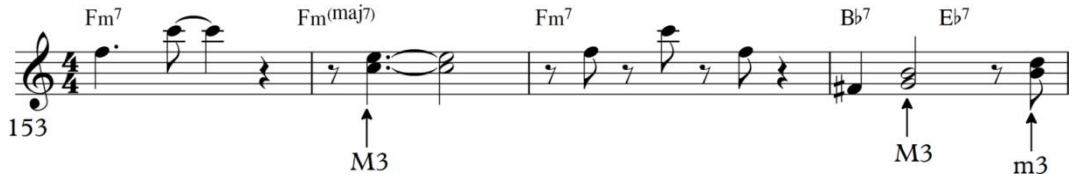
ใช้โน้ตตัวล่างคือ 1 จังหวะยกที่ 103 ห้องที่ -Eb และโน้ตตัวบนเป็นโน้ตตัวบนคือ C มีระยะห่างเป็นขั้นคู่ เมเจอร์ 6

**ตัวอย่างที่ 14**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 132-129




เบิร์นสไตน์ได้นำเสนอในช่วงการอิมโพรไวส์ในช่วงกลางบทเพลงโดยใช้เสียงขั้นคู่ เพอร์เฟคสังเกตได้จากตัวอย่าง 4 15 ที่ห้องที่ 1 จังหวะยกที่ 131-130เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต Eb และโน้ตตัว Ab เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ 4 เพอร์เฟค ส่วนในห้องที่ 2 จังหวะที่ 131เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต D และโน้ตตัว Ab เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ ทรัยโทน

**ตัวอย่างที่ 15**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 156-153

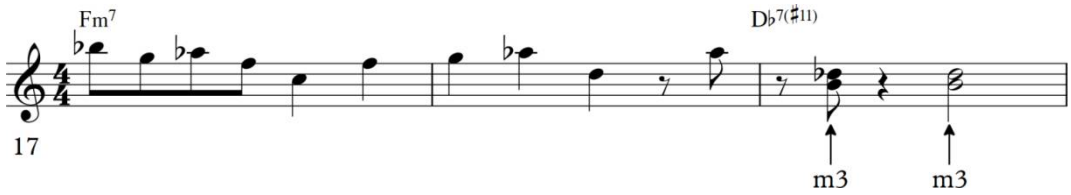



เบิร์นสไตน์ได้นำเสนอในช่วงการอิมโพรไวส์ในช่วงกลางบทเพลงโดยใช้เสียงขั้นคู่ เมเจอร์ และไมเนอร์สังเกตได้ 3 15 จากตัวอย่างที่

- ห้องที่ 1 จังหวะยกที่ 154เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต C และโน้ตตัว E เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ 3เมเจอร์

- ห้องที่ 4 และจังหวะยกที่ 2 จังหวะที่ 156เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต G และโน้ตตัว B เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ เมเจอร์ 3

**ตัวอย่างที่ 16**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 19-17



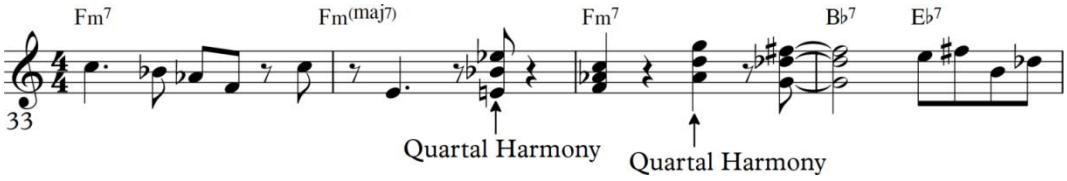

เบิร์นสไตน์ได้นำเสนอในช่วงการอิมโพรไวส์ในช่วงกลางบทเพลงโดยใช้เสียงขั้นคู่ 16 ไมเนอร์สังเกตได้จากตัวอย่างที่ 3

- ห้องที่ 3 และ 1 จังหวะยกที่ 19เบิร์นสตินใช้โน้ตตัวล่างคือโน้ต B และโน้ตตัว Db เป็นโน้ตตัวบนมีระยะห่างเป็นขั้นคู่ ไมเนอร์ 3

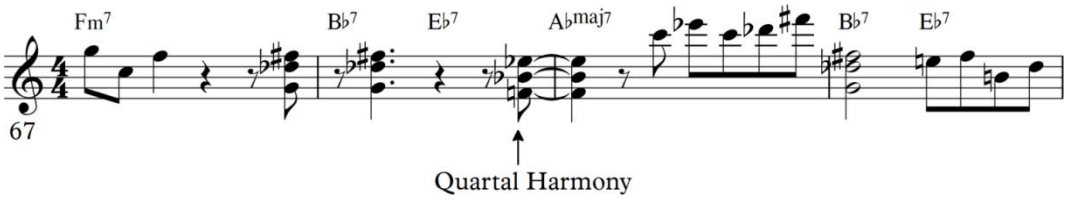
**2.3 บทวิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบเสียงประสาน**

จากการวิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบเสียงประสานมักการบรรเลงโดยใช้เสียงประสานคู่ เรียงซ้อน 4(Quartal Harmony) อยู่บ่อยครั้ง ซึ่งเสียงประสานคู่ เรียงซ้อนนั้นมักนิยมบรรเลงบนเปียโนคล 4าสสิกอันเป็นส่วนมาก ตั้งแต่คีตกวีคนสำคัญของดนตรีคลาสสิกได้แก่ บาร์ตอก (Bartok) โฮลซต์ (Holst) ฮินเดอมิธ (Hindemith) สตราวินสกี (Stravinsky) คอป-แลนด์ (Copland) และคนอื่น ๆ (Ligon, 1999: 143) แต่เบิร์นสไตน์ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการอิมโพรไวส์ในดนตรีแจ๊สได้อย่างลงตัว สังเกตได้จากตัวอย่างที่ 21-17

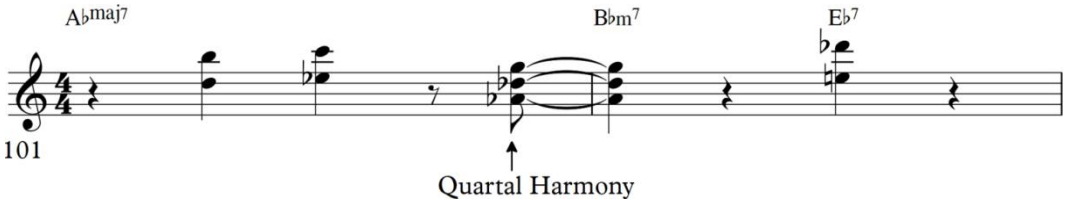
**ตัวอย่างที่ 17**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 36-33



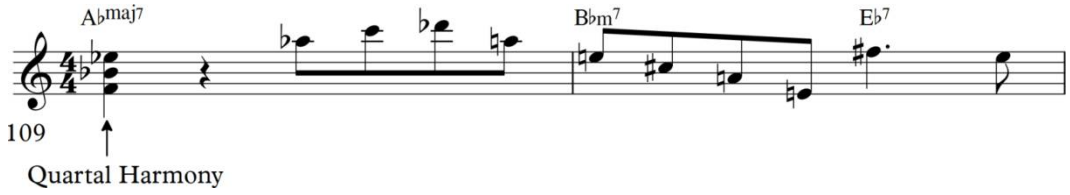

**ตัวอย่างที่ 18**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 69-67



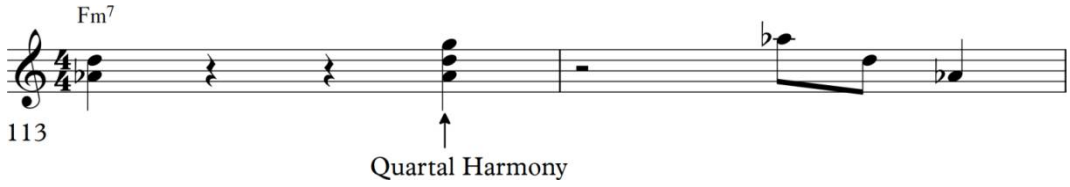

**ตัวอย่างที่ 19**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 102-101



**ตัวอย่างที่ 20**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 110-109




**ตัวอย่างที่ 21**การอิมโพรไวส์ของเบิร์นสไตน์ในรูปแบบขั้นคู่เสียงในห้องที่ 114-113




**4. บทสรุป**

จากการศึกษาการอิมโพรไวส์ของปีเตอร์เบิร์น สไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัดนี้ผู้เขียนได้สรุปเนื้อหา ประเด็นได้แก่ 3 อให้ข้อมูลออกมาการอิมโพรไวส์ทำนองเดี่ยว การอิมโพรไวส์ในรูปแบบขั้นคู่เสียง และการอิมโพรไวส์รูปแบบเสียงประสาน เพื่อชัดเจนที่สุด จึงนำเสนอการสรุปเนื้อหาในรูปแบบตาราง สังเกตได้จากตารางที่ 1

**ตารางที่ สรุปการอิมโพร์ไวส์ของปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ในบทเพลงอินวอล์กบัด 1**

| ประเด็นหลัก | การอิมโพร์ไวส์ของปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ |
|---|---|
| การอิมโพรไวส์ทำนองเดี่ยว | ดยใช้กลุ่มโน้ตการอิมโพรไวส์โ -(5-1-2-3-4) ในบันไดเสียง F เนเชอรัล<br>ไมเนอร์ (C-F-G-Ab-Bb) มักบรรเลงบนคอร์ด Fm7<br>- การนำลักษณะของจังหวะทำนองหลักของบทเพลงอินวอล์กบัดใน<br>ห้องที่ มาเป็นองค์ประกอบในการอิมโพรไวส์ 1 (Ra) |
| การอิมโพรไวส์ในรูปแบบขั้นคู่เสียง | ไมเนอร์ 3 เมเจอร์ และ 3 โน้ตคู่อิมโพรไวส์โดยใช้ -<br>เพอร์เฟค 4 อิมโพรไวส์โดยใช้โน้ตคู่ -<br>เมเจอร์ 6 อิมโพรไวส์โดยใช้โน้ตคู่ - |
| การอิมโพรไวส์ในรูปแบบเสียงประสาน | เรียงซ้อน 4 ให้ความสำคัญกับเสียงประสานคู่ - |

**5. เอกสารอ้างอิง**

ณัชชา พันธุ์เจริญ (2555) **พจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์.** (พิมพ์ครั้งที่ 3)**.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เกศกะรัต.

เด่น อยู่ประเสริฐ์. (2553) **การประพันธ์ดนตรีแจ๊ส (Jazz Composition)**. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรังสิต.

ภาสกร ภู่ประภา. (2556). **วิเคราะห์การอิมโพรไวส์ของจิม ฮอลล์ บิลล์ ฟริเซลล์ และปีเตอร์ เบิร์นสไตน์ในบทเพลง เบม ชาสวิง.**"วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี วิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต.

ศักดิ์ศรี วงค์ธราดล .2555 .**ทฤษฎีดนตรีแจ๊ส** (พิมพ์ครั้งที่ 1) .กรุงเทพมหานคร: วงศ์สว่างพับลิซซิ่ง แอนด์ พริ้นติ้ง.

Sanders, Bruce. (2015). In Walked Bud: Peter Bernstein Solo. ค้นเมื่อ 2nd June จาก 2017 http://www.brucesaunders.com/Resources/bernstein%20in%20walked%20bud%20repair.pdf

Ligon, Bert. (1999). **Comprehensive Technique for Jazz Musicians**. Milwaukee, WI: Hal Leonard.

———— (2001). **Jazz Theory Resources Tonal Harmonic Melodic and Rhythmic Organization of Jazz Volume 1**. Milwaukee, WI: Houston Pub.

———— (2001) **Jazz Theroy Resources Tonal Harmonic Melodic and Rhythmic Organization of Jazz Volume 2.** Milwaukee, WI: Houston Pub.

Levine, Mark. (1995) **The Jazz Theory Book. Petaluma**, CA: Sher Music Co.

Pease, Ted. (2003) ***Jazz Composition Theory and Practice*. Boston**: Berklee Press.

# การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ
# Fall of Sukhothai Kingdom Resulting from Economic Fundamentals

พรทิพา นิสสะ

*ภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี*
*phornthiphanissa@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีผลต่อการล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัย ผู้ศึกษาพบว่าอาณาจักรสุโขทัยมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจภายในอาณาจักร 5 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยทางด้านเส้นทางคมนาคม ปัจจัยทางด้านการค้าภายในอาณาจักรและระหว่างอาณาจักร ปัจจัยทางด้านนโยบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อภาคส่วนต่าง ๆ ในอาณาจักร 3 ภาคส่วนด้วยกัน ได้แก่ ประชากรในอาณาจักร การทหารและความมั่นคง และผลผลิตเพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นปัญหาเรื้อรังของอาณาจักรที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ทำให้อาณาจักรสุโขทัยเกิดความอ่อนแอจากภายใน และต้องสิ้นสุดความเป็นอาณาจักรไปในที่สุด*

**คำสำคัญ:** สุโขทัย เศรษฐกิจ การล่มสลาย

**Abstract**

*The objective of this article is to study the fall of the Sukhothai Kingdom due to economic factors. The researcher found that there were 5 main factors which contributed to the economic problem:- the geographic factor, the product factor, the transportation factor, the trade within and between kingdoms, and the solving policy factor for economic problems. These factors affected 3 parts of kingdom which were the population in the kingdom, the military and stability, and the product for consuming. These were chronic problems that were irretrievable and resulted in the Sukhothai Kingdom becoming weak from the inside. This, in turn resulted in the end of the kingdom*

**Keywords:** Sukhothai, economy, the fall

## 1. บทนำ

อาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรสำคัญอาณาจักรหนึ่งของไทย เกิดขึ้นในช่วง พ.ศ. 1724-1981 มีกษัตริย์ปกครองทั้งสิ้น 13 พระองค์ โดยมีศูนย์กลางอาณาจักรอยู่ที่เมืองสุโขทัยและเมืองพิษณุโลก ตลอดระยะเวลากว่า 200 ปีของอาณาจักรสุโขทัยนั้นมีทั้งยุคสมัยที่มีความเจริญรุ่งเรืองอย่างสูงสุด คือ ในรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหง ซึ่งในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวว่า “เมื่อชั่วพ่อขุนรามคำแหงเมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจกอบในไพร่ลูท่าง เพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้า

ไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใครค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงือนค้าทองค้า ไพร่ฟ้าหน้าใส" (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) หลังจากนั้นราชสำนักสุโขทัยอ่อนแอไปเป็นลำดับ จนถึงรัชกาลของพระมหาธรรมราชาที่4 (บรมปาล) ทรงครองราชย์ตั้งแต่ พ.ศ.1962-1981 สุโขทัยจึงตกอยู่ภายใต้อำนาจเบ็ดเสร็จของกรุงศรีอยุธยา (สันติ เล็กสุขุม, 2555: 12)

เมื่อพิจารณาการล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยจากข้อมูลทางประวัติศาสตร์พบว่าเกิดจากปัจจัยหลายด้าน ทั้งปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ที่ตั้งของเมือง ปัจจัยด้านความเข้มแข็งทางกำลังทหาร ปัจจัยด้านความมั่นคงภายในอาณาจักร ปัจจัยด้านการแผ่อิทธิพลของอาณาจักรข้างเคียง และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

โดยปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้อาณาจักรสุโขทัยเกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในการพัฒนาอาณาจักร ปัญหาการแยกตนเป็นอิสระของบ้านเล็กเมืองน้อย ซึ่งนำมาสู่ปัญหาทางด้านเมืองการปกครอง อันนำไปสู่การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยในท้ายที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์ของบทความ

บทความเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาปัญหาปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัย

## 3. เนื้อหาของบทความ

จากการศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์พบว่า อาณาจักรสุโขทัยมีปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และถูกบีบคั้นทางด้านเศรษฐกิจจากอาณาจักรอื่น ๆ มาโดยตลอด โดยปัญหาทางด้านเศรษฐกิจที่อาณาจักรสุโขทัยต้องเผชิญนั้นเกิดมาจากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจหลายประการ ดังนี้

### 3.1 ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์

#### 3.1.1 การมีสถานภาพเป็นรัฐกันชน

อาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรที่ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศไทยมีเมืองสำคัญหลายเมือง ได้แก่ สุโขทัย ศรีสัชนาลัย กำแพงเพชร และพิษณุโลก โดยอาณาจักรสุโขทัยตั้งอยู่ระหว่างกลางอาณาจักรใหญ่สามอาณาจักร (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2548: 120) คือ อาณาจักรล้านนาที่ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของอาณาจักร อาณาจักรล้านช้างตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอาณาจักร และอาณาจักรอยุธยาที่ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของอาณาจักร สุโขทัยจึงมีสถานภาพเป็นเหมือน "รัฐกันชน" ระหว่างสามอาณาจักร สินชัย กระบวนแสง (2518: 106) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของอาณาจักรทั้งสองที่มีต่ออาณาจักรสุโขทัยว่า การดำเนินนโยบายทางการปกครองใด ๆ ก็ตามของอาณาจักรสุโขทัยจำเป็นต้องสอดคล้องกับสถานการณ์หรือนโยบายของอาณาจักรข้างเคียง นอกจากนี้อาณาจักรล้านนาและอาณาจักรอยุธยายังพยายามที่จะดำเนินนโยบายผนวกดินแดนกับอาณาจักรสุโขทัยมาโดยตลอด โดยใช้ทั้งวิธีทางการทหาร การช่วยเหลือ รวมทั้งการสร้างความผูกพันทางสายเลือด ซึ่งในที่สุดทางฝ่ายอยุธยาก็สามารถผนวกดินแดนได้สำเร็จ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้อาณาจักรสุโขทัยเกิดปัญหาทางด้านการเมืองรอบอาณาจักร จึงทำให้อาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถทุ่มเทกับพัฒนาเศรษฐกิจของอาณาจักรได้เท่าที่ควร

#### 3.1.2 การไม่มีทางทางออกสู่ทะเล

ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคืออาณาจักรสุโขทัยไม่มีทางออกทะเล ในอดีตเส้นทางการค้าที่สำคัญคือเส้นทางการค้าทางเรือ หากอาณาจักรใดที่มีทางออกทะเล อาณาจักรนั้นมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี เนื่องจากมีเมืองท่าที่สามารถรองรับเรือสำเภาจากชาติต่าง ๆ ที่เข้ามาค้าขายในอาณาจักรได้ เช่น อาณาจักรอยุธยามีที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากปากอ่าว และศูนย์กลางอาณาจักร คือ กรุงศรีอยุธยา ยังมีแม่น้ำล้อมรอบถึง 3 สาย จึงทำให้อาณาจักรอยุธยาสามารถติดต่อ

ค้าขายกับต่างชาติได้ดี แต่อาณาจักรสุโขทัยมีที่ตั้งห่างจากทางออกทะเล ทำให้การเดินทางไปค้าขายกับต่างชาตินั้นเป็นไปได้ยาก ถึงแม้ว่าจากการสำรวจเส้นทางการค้าของอาณาจักรสุโขทัย (พลาดิสัย สิทธิธัญกิจ, 2546: 108) พบว่าอาณาจักรสุโขทัยจะมีเส้นทางเดินเรือถึง 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางที่ 1 จากบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาไปตามชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทยไปทางเมืองตราด ต่อไปยังเมืองเขมร ไปยังจีนและญี่ปุ่นได้ เส้นทางที่ 2 จากปากแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านเมืองสัตหีบไปยังเมืองนครศรีธรรมราช ลงไปยังคาบสมุทรมลายู เส้นทางที่ 3 จากปากแม่น้ำเจ้าพระยาไปทางฝั่งทะเลตะวันตกของอ่าวไทยผ่านเมืองประจวบคีรีขันธ์ เมืองชุมพร แล้วไปทับเส้นทางที่ 2 ที่เมืองนครศรีธรรมราช ไปอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ได้ แต่จากการพิจารณาผู้ศึกษาเห็นว่าทางออกทะเลของอาณาจักรสุโขทัยทั้ง 3 เส้นทางนี้อยู่ห่างไกลจากศูนย์กลางอาณาจักรเป็นอย่างมาก อีกทั้งทางออกทะเลทั้ง 3 ทางยังอยู่ภายใต้การปกครองของอาณาจักรอยุธยา จึงทำให้การติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติของอาณาจักรสุโขทัยเป็นไปได้ยาก

**3.1.3 เป็นอาณาจักรที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่ม**

นอกจากนี้การวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ของกรุงสุโขทัยพบว่า ข้อความในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวว่า “เมื่อชั่วพ่อขุนรามคำแหงเมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ แต่ในความเป็นจริง ภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยไม่ค่อยมีความสมบูรณ์นัก เนื่องจากอาณาจักรสุโขทัยตั้งอยู่บริเวณที่ลุ่มน้ำท่วมถึงทุกปี สอดคล้องกับที่ สินชัย กระบวนแสง (2518: 106) ได้กล่าวว่า ทางตอนเหนือของเมืองสุโขทัย พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก แม้ว่าจะมีพื้นดินอันอุดมสมบูรณ์ แต่ก็มีบึงธรรมชาติและที่ลุ่มเป็นอันมาก เมื่อถึงฤดูฝน น้ำฝนและน้ำที่ไหลมาจากทางเหนือจะขังอยู่โดยทั่วไป และน้ำนี้จะอยู่ถึงกลางฤดูร้อน ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ดี เพราะน้ำเอ่อเข้ามาท่วมท้องทุ่งมากเกินสมควร ดังนั้น สภาพภูมิศาสตร์ที่ตั้งของอาณาจักรสุโขทัยจึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานในการผลิตสินค้าหรือผลิตผลทางการเกษตรเป็นอย่างมาก อาณาจักรสุโขทัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาทางด้านการส่งออกผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องเคลือบดินเผาสังคโลก หรือที่ชาวต่างชาติเรียกว่า เซลาดอน (Celadon) เป็นสินค้าส่งออกทดแทนสินค้าทางด้านการเกษตรที่อาจมีจำนวนไม่เพียงพอ

จากการศึกษาปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยพบว่า ลักษณะสภาพภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยนั้นไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นความกดดันจากอาณาจักรรอบข้างที่มีผลต่อการบริหารการปกครองอาณาจักร สภาพพื้นที่ที่ห่างไกลทางออกทะเลที่มีผลต่อการค้าขายกับต่างชาติ รวมไปถึงสภาพภูมิศาสตร์ที่ตั้งของอาณาจักรสุโขทัยที่เป็นที่ลุ่มมีน้ำท่วมถึงทำให้ไม่เหมาะแก่การผลิตสินค้าและผลิตผลทางการเกษตร ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์จึงเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยเกิดความอ่อนแอ

**3.2 ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์**

**3.2.1 การเป็นสังคมเกษตรกรรม**

ในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวถึงการเพาะปลูกในอาณาจักรสุโขทัยไว้ว่า “...สร้างป่าหมากป่าพลู ทั่วเมืองนี้ทุกแห่ง ป่าพร้าวก็หลายในเมืองนี้ ป่าลางก็หลายในเมืองนี้ หมากม่วงก็หลายในเมืองนี้ หมากขามก็หลายในเมืองนี้...เบื้องตะวันโอกเมืองสุโขทัยนี้...มีป่าหมากป่าพลู มีไร่ มีนา มีถิ่นถาน มีบ้านใหญ่บ้านเล็ก มีป่าม่วง มีป่าขาม ดูงามดั่งแกล้ง...เบื้องตีนนอนเมืองสุโขทัยนี้...มีป่าหมากพร้าว ป่าหมากลาง มีไร่ มีนา...เบื้องหัวนอนเมืองสุโขทัยนี้...มีป่าพร้าวป่าลาง มีป่าม่วง ป่าขาม...” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่า อาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรที่มีการทำการเกษตรเป็นหลัก ทั้งการทำนาปลูกข้าว และการทำสวนผลไม้ ไม่ว่าจะเป็น หมาก พลู มะพร้าว ลาง (หมายถึงขนุน หรือมะพร้าวเปลือกหวานที่มีอยู่ในประเทศลาวปัจจุบัน) มะม่วง มะขาม เป็นต้น โดยส่วนมากเป็นการปลูกพืชอายุสั้น เช่น ข้าว พลู หรือปลูกพื้นที่มีความทนทาน

ต่อสภาวะอากาศสูง เช่น หมาก มะพร้าว มะม่วง มะขาม โดยในศูนย์กลางอาณาจักรสุโขทัยมีแหล่งน้ำธรรมชาติ และการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการเกษตร เช่น กลางเมืองสุโขทัยมีตระพังโพยศรี ทางทิศตะวันออกมีทะเลหลวง ทางทิศใต้มีสรีดภงส (ทำนบกั้นน้ำ) ในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวถึงแหล่งกักเก็บน้ำเหล่านี้ว่า “กลางเมืองสุโขทัยนี้มีน้ำตระพังโพยสี ใสกินดี..ดั่งกินน้ำโขงเมื่อแล้ง...เบื้องตะวันโอกเมืองสุโขทัยนี้...มีทะเลหลวง...เมืองสุโขทัยนี้...มีสรีดภงส” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4)

การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำจำนวนมากรอบศูนย์กลางอาณาจักรสุโขทัยอาจแสดงให้เห็นว่า บางช่วงเวลาอาณาจักรสุโขทัยอาจจะต้องประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภค และการทำการเกษตร จึงต้องมีการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำไว้หลายแห่งรายรอบศูนย์กลางของอาณาจักรเพื่อใช้กักเก็บน้ำให้เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภค

**3.2.2 การเป็นแหล่งมหัตถกรรมสังคโลก**

นอกจากผลผลิตทางการเกษตรแล้วอาณาจักรสุโขทัยยังเป็นแหล่งมหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาขนาดใหญ่ที่เรียกว่า เครื่องสังคโลก จากการขุดค้นทางด้านโบราณคดีพบว่าศูนย์กลางของอาณาจักรมีเตาทุเรียงซึ่งเป็นเตาเผาเครื่องสังคโลกขนาดใหญ่จำนวนมาก และเครื่องสังคโลกนี้ถือเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของอาณาจักรสุโขทัย สินชัย กระบวนแสง (2518: 94) ได้กล่าวถึงผลิตภัณฑ์เครื่องสังคโลกของสุโขทัยว่ามีหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น ถ้วย โถ จาน กาน้ำ กระปุก ไหแจกัน เครื่องตกแต่งอาคาร เช่น ช่อฟ้า ใบระกา หัวนาค จั่วหัวเสา บราลี อัจกลับ กระเบื้องมุงหลังคา รวมทั้งรูปตุ๊กตาคนและสัตว์ต่าง ๆ

หากพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ภายในอาณาจักรสุโขทัยแล้วพบว่า อาณาจักรสุโขทัยมีการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเป็นส่วนมาก แต่ไม่ได้มีหลักฐานว่ามีการส่งออกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรนี้ไปสู่อาณาจักรข้างเคียงแต่อย่างใด สันนิษฐานว่าเป็นการผลิตเพื่อบริโภคภายในอาณาจักรมากกว่าการส่งออก ประกอบกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยที่ไม่เอื้อต่อการทำการเกษตรในบางฤดูกาล อาจทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เพียงพอต่อการค้าขายและแลกเปลี่ยนสินค้ากับอาณาจักรข้างเคียง อีกทั้งยังเป็นผลผลิตที่มีการเน่าเสียได้ ดังนั้นผลิตภัณฑ์การส่งออกที่สำคัญของสุโขทัยคงเหลือแค่เพียงเครื่องสังคโลกเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ไม่เพียงพอต่อการนำไปค้าขายแลกเปลี่ยนเพื่อกระตุ้นความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของอาณาจักร ซึ่งการขาดแคลนผลิตภัณฑ์หรือสินค้าส่งออกนี้จึงทำให้อาณาจักรสุโขทัยมีระบบเศรษฐกิจที่มีความอ่อนแอ

**3.3 ปัจจัยทางด้านเส้นทางคมนาคม**

**3.3.1 การใช้เส้นทางคมนาคมทางน้ำ**

อาณาจักรสุโขทัยถึงแม้จะเป็นอาณาจักรที่ไม่มีทางออกทะเล แต่อาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรที่มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่านอาณาจักรถึง 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำน่าน แม่น้ำปิง และแม่น้ำยม ส่วนศูนย์กลางของอาณาจักรก็มีลำน้ำไหลผ่านเมืองสุโขทัยส่วนใจกลางอาณาจักรถึง 3 ลำน้ำด้วยกัน ได้แก่ ลำน้ำแม่ลำพัน ลำน้ำเสาหอ และลำน้ำฝากระดาน

อย่างไรก็ตามอาณาจักรสุโขทัยก็ไม่สามารถใช้เส้นทางการคมนาคมทางน้ำเพื่อการพัฒนาการค้าขายและพัฒนาระบบเศรษฐกิจของอาณาจักรได้มากนัก เนื่องจาก ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ของลำน้ำ ได้แก่ ลำน้ำแม่ลำพัน ลำน้ำเสาหอ และลำน้ำฝากระดาน ซึ่งเป็นลำน้ำสำคัญที่ไหลผ่านศูนย์กลางอาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถใช้ในการคมนาคมได้ดีนัก โดย สินชัย กระบวนแสง (2518: 109) ได้กล่าวไว้ว่า “ลำน้ำที่ผ่านเมืองสุโขทัย คือ ลำน้ำแม่ลำพัน ลำน้ำเสาหอ และลำน้ำฝากระดานก็ไม่สามารถใช้ในการคมนาคมได้ดีนัก เพราะเป็นลำน้ำขนาดเล็ก และคดเคี้ยวมาก” ซึ่งไม่เหมาะต่อการล่องเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ อาณาจักรสุโขทัยจึงแก้ปัญหาโดยการสร้างเส้นทางการคมนาคมทางบกระหว่างเมืองศรีสัชนาลัย สุโขทัย และกำแพงเพชรขึ้น เรียกถนนสายนี้ว่าถนนพระร่วง เพื่อใช้ทดแทนเส้นทางการคมนาคมทางน้ำ

**3.3.2 การถูกปิดทางออกสู่ทะเล**

ถึงแม้อาณาจักรสุโขทัยจะมีแม่น้ำสำคัญไหลผ่านอาณาจักรถึง 4 สาย แต่แม่น้ำทั้ง 4 สายนี้ก็ไม่สามารถที่จะใช้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแม่น้ำใหญ่นี้จะไหลลงมารวมกันเป็น แม่น้ำเจ้าพระยา ที่เมืองนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเมืองที่อยู่ภายใต้การปกครองของ “อาณาจักรอยุธยา” นับตั้งแต่อาณาจักรอยุธยามีชัยชนะเหนืออาณาจักรสุโขทัยได้ในปี พ.ศ. ๑๙๒๑ ในรัชสมัยสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1 (ขุนหลวงพะงั่ว)

อาณาจักรอยุธยาเป็นอาณาจักรที่มีประชากรเป็นจำนวนมาก มีเศรษฐกิจดีเนื่องจากอยู่ใกล้ทางออกทะเล มีฐานะเป็นเมืองท่าขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลเป็นอย่างมากในเขตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งอยู่ทางด้านใต้ของอาณาจักรสุโขทัย หากพ่อค้าชาวสุโขทัยต้องการล่องเรือออกทะเล อาจจะต้องเสียภาษีปากเรือให้แก่เมืองต่าง ๆ รายทาง และเสียภาษีให้กับอาณาจักรอยุธยา ทั้งนี้อาณาจักรอยุธยาอาจจะรับซื้อสินค้าของอาณาจักรสุโขทัยไว้ในฐานะพ่อค้าคนกลาง ซึ่งถือเป็นการกดดันทางการค้าต่ออาณาจักรสุโขทัยอย่างยิ่ง ในขณะเดียวกันพ่อค้าชาวต่างชาติที่จะล่องเรือขึ้นมาถึงอาณาจักรสุโขทัยก็มีจำนวนน้อยหรืออาจไม่มีเลย เนื่องจากเมื่อล่องเรือเข้ามาจากปากอ่าวจะพบอาณาจักรอยุธยา ทำให้การแลกเปลี่ยนสินค้าเกิดขึ้นโดยไม่ผ่านไปถึงอาณาจักรสุโขทัย ทำให้การค้าของอาณาจักรสุโขทัยมีลักษณะการค้าที่เป็นระบบเศรษฐกิจแบบปิด ไม่สามารถขยายตัวออกไปภายนอกอาณาจักรหรือค้าขายกับต่างชาติได้สะดวกนัก จึงทำให้อาณาจักรสุโขทัยไม่เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สินชัย กระบวนแสง (2518: 109) ได้กล่าวไว้ว่า “เกือบจะกล่าวได้ว่า แม่น้ำเหล่านั้นใช้ประโยชน์ทางการเพาะปลูกเพียงอย่างเดียวเท่านั้น”

**3.4 ปัจจัยทางด้านการค้าภายในอาณาจักรและระหว่างอาณาจักร**

**3.4.1 “ตลาดปสาน” ศูนย์กลางการค้าของอาณาจักร**

ด้านการค้าขายภายในอาณาจักรสุโขทัย จารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวว่า “เบื้องตีนนอนเมืองสุโขทัยนี้มีตลาดปสาน” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) กล่าวคือ ทางทิศเหนือของเมืองสุโขทัยนี้มีตลาดแห่งหนึ่งเรียกว่าตลาดปสาน ซึ่งน่าจะเป็นตลาดใหญ่ซึ่งอาจถือว่าเป็นศูนย์กลางทางการค้าของอาณาจักรสุโขทัย สินชัย กระบวนแสง (2518: 99) ได้กล่าวถึงตลาดปสานไว้ว่า “การมีตลาดเป็นศูนย์กลางการค้านี้เป็นการกระตุ้นให้พลเมือง ผลิตสินค้าต่าง ๆ เข้ามาขาย เพื่อหาเงินตราสำหรับซื้อสิ่งของอย่างอื่น ทำให้การหมุนเวียนของเงินตราดีขึ้น” ในจารึกสุโขทัยหลักต่าง ๆ ไม่มีการจารึกไว้ถึงสภาพการค้าภายในเมือง แต่สันนิษฐานได้ว่าน่าจะเป็นสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และเครื่องสังคโลกซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สำคัญของอาณาจักรเป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามตลาดปสานนี้ก็น่าจะเป็นศูนย์กลางการค้าสำคัญภายในอาณาจักรเนื่องจากตลาดนี้ตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางอาณาจักรสุโขทัย

**3.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองภายในอาณาจักรและนอกอาณาจักร**

นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนสิ้นค้าระหว่างเมืองต่าง ๆ ภายในอาณาจักร ดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นว่ามีการสร้างถนนพระร่วงขึ้น เพื่อใช้เป็นเส้นทางการค้าทางบกระหว่างเมืองศรีสัชนาลัย สุโขทัย และกำแพงเพชร และสามารถใช้เส้นทางน้ำในการค้าขายภายในอาณาจักรได้ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำน่าน แม่น้ำปิง และแม่น้ำยม นอกจากนี้ สินชัย กระบวนแสง (2518: 101) ได้กล่าวถึงเส้นทางการค้าสำคัญของอาณาจักรสุโขทัย ได้แก่ สุโขทัย-หลวงพระบางของอาณาจักรล้านช้าง, สุโขทัย-เชียงแสนของอาณาจักรล้านนา, สุโขทัย-เชียงใหม่ของอาณาจักรล้านนา, สุโขทัย-เมาะตะมะของอาณาจักรมอญ จะสังเกตได้ว่าเป็นเส้นทางการค้าที่อยู่ทางเหนืออาณาจักรสุโขทัยเป็นส่วนมาก โดยเส้นทางการค้าสำคัญของอาณาจักรสุโขทัย คือ สุโขทัย-เมาะตะมะ เนื่องจากเมืองเมาะตะมะเป็นเมืองท่าสำคัญที่มีทางออกสู่ทะเลได้ และในรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงสุโขทัยมีความสัมพันธ์อันดีกับอาณาจักรมอญ เมาะตะมะจึงเป็นเส้นทางในการส่งออกสินค้าที่สำคัญของอาณาจักรสุโขทัย แต่ต่อมาหลังจากรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงความสัมพันธ์ระหว่างอาณาจักรสุโขทัยและอาณาจักรมอญได้เหินห่างกัน ทำให้

การส่งออกสินค้าของอาณาจักรสุโขทัยผ่านทางอาณาจักรมอญอาจจะไม่สะดวกเท่ากับในรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงทำให้ส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกและระบบเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัย

**3.5 ปัจจัยทางด้านนโยบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ**

**3.5.1 นโยบายการเปิดเสรีทางการค้า**

การแก้ปัญหาเศรษฐกิจโดยใช้นโยบายการเปิดเสรีทางการค้า มีการยกเว้นภาษีทางการค้าในอาณาจักร ดังข้อความในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวไว้ว่า “เมื่อชั่วพ่อขุนรามคำแหงเมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจกอบในไพร่ลูท่าง เพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใครค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงือนค้าทองค้าไพร่ฟ้าหน้าใส” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่า ในสมัยพ่อขุนรามคำแหงมีการเปิดการค้าเสรีโดยปราศจากการเก็บภาษีจกอบเพื่อเป็นการจูงใจให้มีการค้าขายในอาณาจักร และจูงใจให้พ่อค้าภายนอกอาณาจักรเดินทางเข้ามาค้าขายกับอาณาจักรสุโขทัยด้วย นอกจากนี้อาณาจักรสุโขทัยไม่มีการจำกัดสินค้าต้องห้ามที่รัฐจะต้องเป็นผู้ค้าเอง จากข้อความในจารึกที่แปลความออกมาว่าใครปรารถนาจะค้าขายสิ่งใดก็สามารถทำได้ แต่การดำเนินนโยบายนี้ของอาณาจักรสุโขทัยก็ไม่มีหลักฐานมายืนยันว่าทำให้การค้าขายของอาณาจักรมีความเจริญรุ่งเรืองทางด้านเศรษฐกิจมากขึ้น

**3.5.2 นโยบายด้านสิทธิมนุษยชน**

นอกจากนี้อาณาจักรสุโขทัยยังมีการดำเนินนโยบายด้านสิทธิมนุษยชนต่อผู้ที่อพยพโยกย้ายถิ่นฐานเข้ามาสู่อาณาจักร และผู้ที่ตกอยู่ในฐานะเชลยของอาณาจักรเป็นอย่างดี ดังข้อความที่ปรากฏในจารึกพ่อขุนรามคำแหงที่กล่าวว่า “คนใดขี่ช้างมาหาพาเมืองมาสู่ ช่อยเหนือเฟื้อกู้ มันบ่มีช้าง บมีม้า บ่มีปั่วบ่มีนาง บ่มีเงือนบ่มีทอง ให้แก่มัน ช่อยมันตงเป็นบ้านเป็นเมือง ได้ข้าเสือกข้าเสือ หัวพุ่งหัวรบก็ดี บ่ฆ่าบ่ตี” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นว่า ในสมัยพ่อขุนรามคำแหงมีการอุปถัมภ์ช่วยเหลือชาวเมืองที่อพยพเข้ามาสู่อาณาจักร โดยการให้ช้าง ม้า ทาสชายหญิง เงิน ทอง ช่วยให้ผู้อพยพเหล่านั้นสร้างบ้านสร้างเรือน แม้ว่าจะเป็นข้าศึกแม่ทัพนายกองของฝ่ายตรงข้ามก็ดี จะไม่มีการฆ่าตี ซึ่งการดำเนินนโยบายนี้ถือเป็นนโยบายที่สนองการเพิ่มจำนวนประชากรในอาณาจักร เนื่องจากในสมัยโบราณการทำสงครามนั้นไม่ใช่การทำสงครามเพื่อแย่งชิงดินแดน แย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติเช่นในปัจจุบัน แต่เป็นสงครามเพื่อแย่งชิงประชากรในอาณาจักร หากอาณาจักรใดมีจำนวนประชากรมาก อาณาจักรนั้นก็จะมีความมั่นคง เจริญก้าวหน้า มีกำลังทหารในการดูแลรักษาอาณาจักร และมีแรงงานในการผลิตผลิตผลทางการเกษตรได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มเสบียงเก็บเข้าคลังหลวง เพื่อกักตุนในยามฉุกเฉิน เช่นการประสบกับภัยแล้งหรือประสบกับภาวะสงครามได้เพียงพอ

**3.5.3 นโยบายทางด้านการทหาร**

นอกจากนี้อาณาจักรสุโขทัยยังได้ดำเนินนโยบายทางด้านการทหารและการแผ่ขยายอาณาจักร ซึ่งในรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงอาณาจักรสุโขทัยได้ขยายอิทธิพลไปได้กว้างไกล ทั้งนี้ทุกเมืองอาจไม่ได้อยู่ในฐานะเมืองขึ้นทุกเมือง แต่อาจอยู่ในฐานะพันธมิตรของอาณาจักรสุโขทัยด้วย ข้อความในจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวถึงอาณาเขตอันกว้างใหญ่ของสุโขทัยไว้ว่า “มีเมืองกว้างช้างหลาย ปราบเบื้องตะวันออก รอด สรลวง สองแคว ลุมบาจาย สคา เท้าฝั่งของเถิงเวียงจันทน์ เวียงคำเป็นที่แล้ว เบื้องหัวนอน รอดคนที พระบาง แพรก สุพรรณภูมิ ราชบุรี เพชรบุรี ศรีธรรมราชฝั่งทะเลสมุทรเป็นที่แล้ว เบื้องตะวันตกรอดเมืองฉอด เมือง...น หงสาวดี สมุทรหาเป็นแดน เบื้องตีนนอน รอดเมืองแพร่ เมืองม่าน เมืองน...เมืองพลัวพ้นฝั่งของเมืองชวา เป็นที่แล้ว” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นว่า ดินแดนของอาณาจักรสุโขทัยสมัยพ่อขุนรามคำแหงนั้นมีอาณาเขตที่แผ่ออกไปอย่างกว้างขวาง ทิศตะวันออกจรดเวียงจันทน์เวียงคำ ทิศใต้มีอาณาเขตไปจนถึงเมืองนครศรีธรรมราช ทิศตะวันตกจรดเมืองหงสาวดี ทิศเหนือจรดเมืองหลวงพระบาง กินอาณาบริเวณกว้างขวางมีทางออกทะเลหลายทางด้วยกัน สันนิษฐานว่าเศรษฐกิจในสมัยพ่อขุนรามคำแหงน่าจะมีความเจริญรุ่งเรืองมาก แต่ต่อมาพบว่าหลังจากรัชสมัยพ่อขุนรามคำแหง เมืองที่อยู่ภายใต้การปกครองของสุโขทัยก็แยกตัวออกเป็นอิสระ จนอาณาจักรสุโขทัยเหลือพื้นที่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น สอดคล้องกับที่ สินชัย กระบวนแสง (2518: 107) กล่าวถึงอาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยหลังรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงไว้ว่า “เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้อาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยในบางสมัยนั้นจะมีพื้นที่กว้างขวางเพียงใดก็ตาม ก็ไม่สามารถรักษาดินแดนของตนไว้ได้นานนัก จากดินแดนซึ่งขยายตัวและหดตัวหลายครั้งนั้น แสดงให้เห็นว่า อาณาจักรสุโขทัยมีดินแดนที่แท้จริงซึ่งจะต้องรักษาไว้ให้ได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น กล่าวคือทางตอนทิศเหนือชนกับเขตเขาพลึง อันเป็นหัวเขาแบ่งแยกระหว่างที่ราบภาคเหนือกับที่ราบภาคกลาง ซึ่งจะมีอากาศร้อนจัดและหนาวเมื่อเปลี่ยนฤดูกาล ทางทิศใต้มีอาณาเขตไม่เกินเมืองนครสวรรค์ ทิศตะวันออกติดกับแนวทิวเขาเพชรบูรณ์ ทางทิศตะวันตกติดกับเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งจะเป็นพื้นที่ราบกว้างเกือบเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส”

ดังนั้น จะเห็นได้ว่านโยบายการขยายดินแดนของอาณาจักรสุโขทัยนั้นเป็นนโยบายที่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่อาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถรักษาดินแดนอาณานิคมไว้ได้ ทำให้การดำเนินนโยบายการขยายขอบเขตทางด้านการค้าและเศรษฐกิจของอาณาจักรไม่สามารถเป็นไปได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งจำนวนประชากรซึ่งเป็นแรงงานและเป็นปัจจัยพื้นฐานในการสร้างผลผลิตของอาณาจักรมีจำนวนน้อยลง รวมไปถึงอำนาจที่มีเหนือทรัพยากรต่าง ๆ ในดินแดนที่เป็นอาณานิคมลดลง ทำให้อาณาจักรสุโขทัยต้องประสบกับปัญหาทางด้านเศรษฐกิจเรื้อรังและไม่สามารถแก้ไขได้อย่างยั่งยืน

**4. บทสรุปและอภิปรายผล**

จากการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยพบว่า อาณาจักรสุโขทัยต้องเผชิญหน้ากับปัญหา 5 ด้านด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ปัญหาด้านภูมิศาสตร์ ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ ปัญหาด้านเส้นทางคมนาคม ปัญหาด้านการค้าภายในอาณาจักรและระหว่างอาณาจักร และปัญหานโยบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ โดยปัญหาที่พบในแต่ละด้านเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบอย่างหนักต่อปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจของอาณาจักร ทำให้ส่งผลกระทบไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ของอาณาจักร

ภาคส่วนแรกที่ได้รับผลกระทบต่อปัญหาปัจจัยทางเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยคือ “ประชากรในอาณาจักร” โดยประชากรในอาณาจักรสุโขทัยจะเป็นประชากรที่มีเชื้อชาติเดียวกัน มีวัฒนธรรมที่มีความคล้ายคลึงกัน ส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม และมหัตถกรรมเครื่องสังคโลก แต่ด้วยปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยที่ไม่มีความอุดมสมบูรณ์เพียงพอ ทำให้การอยู่อาศัยของประชากรอยู่ในลักษณะกระจัดกระจายไปตามท้องถิ่นต่าง ๆ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งพ่อค้าที่ค้าขายเครื่องสังคโลก ก็จำเป็นต้องพยายามส่งออกเครื่องสังคโลกไปส่งขายยังดินแดนต่าง ๆ ทำให้ลักษณะความเป็นอยู่ของประชากรในอาณาจักรมีความเป็นอยู่ในลักษณะกระจายตัว หรืออาจจะเกิดการอพยพย้ายถิ่นฐานไปอยู่ในอาณาจักรอื่นที่จะสามารถทำการเกษตรกรรมได้ดีกว่า หรือทำการค้าขายได้ดีกว่าอาณาจักรสุโขทัย เช่น อาณาจักรล้านนา อาณาจักรอยุธยา อาณาจักรหงสาวดี อาณาจักรล้านช้าง

การกระจายตัวของประชากรออกสู่ท้องถิ่นต่าง ๆ นี้เป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากอาณาจักรสุโขทัยมีจำนวนประชากรเบาบางและกระจายตัว ทำให้อาณาจักรสุโขทัยเกิดความอ่อนแอทางด้านกำลังคนในอาณาจักร เนื่องจากไม่มีประชากรในอาณาจักรเพียงพอที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ ไม่สามารถสร้างความมั่งคั่งให้กับอาณาจักรได้ เมื่ออาณาจักรขาดความมั่งคั่งก็ทำให้ขาดปัจจัยในการทำนุบำรุงอาณาจักรไม่ว่าจะเป็นด้านการอุปโภคบริโภคหรือด้านยุทโธปกรณ์ก็ดี ดังนั้นปัญหาปัจจัยทางเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัย ที่มีต่อภาคส่วนของประชากรในอาณาจักรเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้กรุงสุโขทัยมีความอ่อนแอลงเป็นอย่างมาก

ภาคส่วนต่อมาที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาทางเศรษฐกิจคือ “ด้านการทหารและความมั่นคง”เนื่องจากในสมัยโบราณการทำสงครามนั้นไม่ได้ทำเพื่อแย่งชิงอาณาจักร แต่เป็นการทำสงครามเพื่อแย่งชิงทรัพยากรบุคคลเพื่อนำไปเป็นแรงงาน และกำลังในการพัฒนาอาณาจักรของตน เมื่อประชากรภายในอาณาจักรเบาบาง ย่อมทำให้ความสามารถในการป้องกันอาณาจักรลดลง เนื่องจากกองทัพขาดกองกำลังในการที่จะนำมาป้องกันอาณาจักร ทำให้ไม่สามารถแผ่ขยายอาณาจักรเพื่อความมั่นคงมั่งคั่งของอาณาจักรได้ ดังนั้น นโยบายทางการทหารของอาณาจักรสุโขทัยส่วนมากมักเป็นไปเพื่อป้องกันอาณาจักรเท่านั้น จะมีเป็นเพียงบางสมัยที่สุโขทัยมีกองกำลังทหารที่แข็งแรงเช่นในรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงที่มีการขยายอาณาจักรไปได้อย่างกว้างขวาง แต่ก็อ่อนแอลงในระยะเวลาอันสั้น

ภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบต่อมา คือ “ผลผลิตเพื่อการอุปโภคบริโภค” การมีอยู่ของประชากรเป็นการแสดงความเข้มแข็งทางด้านความสามารถในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรการผลิตข้าว เพื่อกักตุนไว้ในอาณาจักรในยามฉุกเฉิน เช่นเมื่อประสบกับปัญหาภาวะภัยแล้ง หรือปัญหาด้านการทำสงคราม เมื่ออาณาจักรเกิดสงครามสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากในการทำสงครามรองลงมาจากกองทัพ คือ “เสบียงที่กักตุนไว้ในยามฉุกเฉิน” เนื่องจากการทำสงครามในสมัยโบราณใช้ระยะเวลาในการทำสงครามยาวนาน และระหว่างการทำสงคราม การดำเนินกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ การค้าขาย การทำเกษตรกรรม ไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างเป็นปกติ ดังนั้น อาณาจักรจึงต้องมีเสบียงกักตุนสำหรับเหตุนี้ด้วย แต่จากปัญหาด้านภูมิประเทศ ประชากร และกำลังการผลิตของอาณาจักรสุโขทัยไม่เอื้ออำนวย คาดว่าผลผลิตของอาณาจะเพียงพอเฉพาะการอุปโภคบริโภคภายในอาณาจักรเท่านั้น ในส่วนของการเก็บกักตุนไว้เป็นเสบียงในยามที่เกิดสภาวะฉุกเฉินอาจจะมีน้อยหรือไม่มีเลย จึงเป็นผลกระทบที่สำคัญที่หากเกิดภาวะสงครามขึ้นกับอาณาจักรสุโขทัย จะทำให้อาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถทนสภาวะของสงครามได้นานพอ เนื่องจากกองทัพและประชาชนจะขาดเสบียงในการหล่อเลี้ยงกองทัพและประชาชนในที่สุด

ดังนั้น ด้วยเหตุของความอ่อนแอของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยในหลาย ๆ ด้าน จึงทำให้อาณาจักรสุโขทัยเกิดความอ่อนแอจากภายในอาณาจักรเอง ทางออกของปัญหาคือ อาณาจักรสุโขทัยต้องแก้ปัญหาความอ่อนแอภายในของอาณาจักรของตนเองก่อน และเมื่อเกิดความอ่อนแอภายในอาณาจักร ก็ย่อมเป็นเรื่องธรรมดาที่อาณาจักรข้างเคียงที่มีความเข้มแข็งกว่าจะทำการรุกรานอาณาจักรสุโขทัยด้วยยุทธวิธีต่าง ๆ ซึ่งความอ่อนแอทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้อาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถทนการรุกราน หรือทนภาวะสงครามได้เป็นระยะเวลายาวนาน อาณาจักรสุโขทัยจึงต้องล่มสลายและสิ้นสุดความเป็นอาณาจักรไปในที่สุด

**5. เอกสารอ้างอิง**

พลาดิศัย สิทธิธัญกิจ. (2546). **เล่าเรื่องเมืองสุโขทัย.** กรุงเทพฯ: บางกอกบุ๊ค.

ภาสกร วงศ์ตาวัน. (2558). **ประวัติศาสตร์ไทยจากคนไทยทิ้งแผ่นดินถึงยุคการเปลี่ยนแปลงการปกครอง 2575**. กรุงเทพฯ: ยิปซี กรุ๊ป.

ยอร์ช เซเดส์. (2526). **“ศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง,” ใน จารึกสมัยสุโขทัย**. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร**.**

สันติ เล็กสุขุม. (2555). **ศิลปะสุโขทัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

สินชัย กระบวนแสง. (2518). **ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัยจากศิลาจารึก.** ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2548). **กรุงสุโขทัย มาจากไหน?.** กรุงเทพฯ: มติชน.

# แนวทางการแก้ปัญหาการล่มสลายของระบบเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัย สู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน

# Guidelines for Solving the Collapse of Economic System in Kingdom to an Analysis of Thai Economy at the Present

สยานนท์ สหุนันต์

*ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี*
*Sayanon.sa@dtc.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการล่มสลายของระบบเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยที่เกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาวิเคราะห์เศรษฐกิจในอดีตสู่ปัจจุบัน เนื่องจากอาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรที่มีความอ่อนแอทางเศรษฐกิจจนเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อาณาจักรสุโขทัยล่มสลายในที่สุด จากการศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตมีความสอดคล้องกับปัญหาทางเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันโดยแบ่งแนวทางในการแก้ปัญหาได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่ ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากร ต้นทุนการผลิต การค้าระหว่างประเทศ และนโยบายการคลัง ซึ่งปัญหาในแต่ละด้านมีแนวทางในการแก้ไขที่สามารถใช้ข้อมูลในอดีตมาวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจในปัจจุบัน จากการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า การแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจควรให้ความสำคัญกับปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจเป็นอันดับแรกเพราะจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในด้านต่าง ๆ ให้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจของประเทศไทย*

**คำสำคัญ:** อาณาจักรสุโขทัย เศรษฐกิจไทย เศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ ปัจจัยพื้นฐาน

**Abstract**

*This article aimed to study the guidelines to solve the collapse of economic system in Sukhothai Kingdom stemming from economic fundamentals by using economic theories to analyze the past which has been recurred at the present. Because Sukhothai Kingdom had the sluggish economy which was one of the factors caused the kingdom collapse in the end. Based on the study, the problems in the past are similar to the economic problems at the present in 5 aspects such economic fundamentals, resource allocation, cost of production, international trade, and fiscal policy. The problems from each aspect based on the historical data has guidelines to analyze and to solve problems, which is used for the economy at the present. Based on an analysis of economic theories, it explained that economic fundamentals should be prioritized for solving economic problems since it affects the economic interests in different aspects such as economic expansion, sustainable economic growth of Thailand.*

**Keywords:** Sukhothai Kingdom, thai economy, economics, economic system, economic fundamentals

**1. บทนำ**

อาณาจักรสุโขทัยเป็นอาณาจักรไทยที่เกิดขึ้นภายใต้ผู้นำชาวไทย คือ พ่อขุนผาเมืองกับพ่อขุนบางกลางหาวได้ร่วมกันกำจัดอำนาจขอมสบาดโขลนลำพงซึ่งเป็นขุนนางของอาณาจักรเขมรโบราณที่มีปกครองพื้นที่แถบบริเวณสุโขทัยในขณะนั้นแล้วสร้างอาณาจักรสุโขทัยได้สำเร็จในราว พ.ศ. 1724 และล่มสลายลงใน พ.ศ. 1981 (ภาสกร วงศ์ตาวัน, 2558: 190) เนื่องจากความอ่อนแอภายในอาณาจักรซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจ (Economy) หมายถึง ระบบที่มีการบริหารจัดการโดยองค์การทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตการจำแนกแจกจ่ายและการบริโภค (พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์, 2555: 185) โดยข้อมูลทางเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การทำเกษตรกรรมและการค้า จากจารึกพ่อขุนรามคำแหงได้กล่าวว่า “...ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจกอบในไพร่ลูท่าง เพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใครค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงือนค้าทองค้า ไพร่ฟ้าหน้าใส...” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) แสดงถึง อาณาจักรสุโขทัยมีสินค้าทางการเกษตรและมีการทำการค้าแบบเสรีไม่มีการเก็บภาษี สร้างความรุ่งเรืองให้กับอาณาจักรสุโขทัยในช่วงยุคสมัยของพ่อขุนรามคำแหง หลังจากนั้นอาณาจักรสุโขทัยเริ่มล่มสลายเนื่องจากการขาดความมั่งคงทางเศรษฐกิจและประชากรน้อย ไม่สามารถทนต่อภาวะสงครามได้เป็นเวลานานจนกระทั่งสิ้นสุดความเป็นอาณาจักรไปในที่สุด (สินชัย กระบวนแสน, 2518: 112)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยมีสาเหตุจากปัญหาความมั่นคงทางเศรษฐกิจเป็นส่วนหนึ่ง ผู้วิจัยจึงมีความสนในการศึกษาปัญหาทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย โดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วนำไปสู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในยุคปัจจุบัน

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยสู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน

**3. เนื้อหาของบทความ**

จากการศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์พบว่า การล่มสลายของอาณาจักรสุโขทัยเกิดจากความอ่อนแอของอาณาจักรส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยปัญหาทางด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อความมั่นคงของอาณาจักรเป็นสำคัญ โดยปัญหาทางด้านเศรษฐกิจที่พบในอาณาจักรสุโขทัยมีประเด็น ดังนี้

**3.1 ปัญหาปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์**

ปัญหาปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัยจากศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหงพบว่า อาณาจักรสุโขทัยเปรียบเหมือนเป็น “รัฐกันชน” เนื่องจากตั้งอยู่ระหว่างอาณาจักรใหญ่ ๓ อาณาจักร ได้แก่ อาณาจักรล้านนา ล้านช้าง และอยุธยา (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2548: 120) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำเนินนโยบายทางการเมืองการปกครองของอาณาจักรสุโขทัยเป็นอย่างมาก อีกทั้งอาณาจักรสุโขทัยยังเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำท่วมขังทุกปี และไม่มีเส้นทางออกสู่ทะเลจึงทำให้การติดต่อค้าขายระหว่างประเทศดำเนินไปได้ไม่สะดวกนัก

จากปัญหาที่พบในการศึกษาในลักษณะทางด้านภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัย สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย ดังนี้

**3.1.1 การเลือกที่จะผลิตสินค้าอะไร (What to produce)**

เนื่องจากที่ตั้งของอาณาจักรสุโขทัยเป็นที่ราบลุ่มมีน้ำท่วมขังทุกปี ดังที่ สินชัย กระบวนแสง (2518: 106) ได้กล่าวว่า ทางตอนเหนือของเมืองสุโขทัย พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก แม้ว่าจะมีพื้นดินอันอุดมสมบูรณ์ แต่ก็มีบึงธรรมชาติและที่ลุ่มเป็นอันมาก เมื่อถึงฤดูฝน น้ำฝนและน้ำที่ไหลมาจากทางเหนือจะขังอยู่โดยทั่วไป และน้ำนี้จะอยู่ถึงกลางฤดูร้อน ทำให้ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ดี เพราะน้ำเอ่อเข้ามาท่วมท้องทุ่งมากเกินสมควร ทำให้สินค้าการเกษตรเสียหาย แนวทางการแก้ปัญหาในส่วนนี้เกษตรกรต้องมีการพิจารณาถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่และปรับเปลี่ยนสินค้าทางการเกษตรให้เป็นพืชหมุนเวียนที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ง่ายหรือพืชน้ำที่ใช้ระยะเวลาอันสั้นในการเพาะปลูก อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนอาชีพทำการประมงน้ำจืดในช่วงฤดูน้ำหลากได้ โดยแนวทางนี้จะส่งผลให้ประชาชนในอาณาจักรมีการประกอบอาชีพที่หลากหลายเกิดการแลกเปลี่ยนสินค้าภายในอาณาจักรเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัย

**3.1.2 การเลือกที่จะผลิตอย่างไร (How to produce)**

จากสิ่งที่พบในประวัติศาสตร์อาณาจักรสุโขทัยตั้งอยู่ระหว่างอาณาจักรที่มีความเจริญคืออาณาจักรล้านนาและอยุธยา ถึงแม้ว่าอาณาจักรทั้งสองจะมีอิทธิพลด้านนโยบายการเมืองการปกครอง แต่ถ้าอาณาจักรสุโขทัยสามารถเรียนรู้เทคนิควิธีการผลิตจากอาณาจักรที่มีความเจริญแล้วมาปรับใช้ทำให้รูปแบบหรือวิธีการผลิตสินค้าที่มีอยู่ภายในอาณาจักรให้มีการพัฒนาเพื่อให้มีความเจริญเท่าเทียมกับอาณาจักรข้างเคียง เป็นผลให้เศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยมีการเจริญเติบโต

**3.1.3 การเลือกที่ผลิตเพื่อใคร (For whom to produce)**

เนื่องจากอาณาจักรสุโขทัยอยู่ห่างไกลจากทางออกสู่ทะเล จึงยากต่อการขนส่งสินค้าเพื่อแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากในอดีต อาณาจักรสุโขทัยควรให้ความสำคัญทางด้านการบริหารจัดการภายในด้านการจัดสรรทรัพยากรในอาณาจักรให้มีการกระจายไปสู่บุคคลในสังคมก่อนส่งผลให้ประชาชนในอาณาจักรสุโขทัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สร้างความเข้มแข็งให้ประชาชนภายในอาณาจักรสุโขทัย แล้วเกิดสวัสดิการทางด้านสังคมที่ดีขึ้นในระบบเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัย

จากการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งด้านภูมิศาสตร์ของประเทศไทยปัจจุบันจะมีลักษณะคล้ายกับอาณาจักรสุโขทัยในอดีตคือเป็นพื้นที่ลุ่มและตั้งอยู่ใจกลางประเทศสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนภายใต้โครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจ จากการที่ประเทศไทยเป็นพื้นที่ลุ่มยังคงเป็นปัญหาที่ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายพยายามหาทางแก้ปัญหาโดยมีโครงการต่าง ๆ เกิดขึ้น เช่น โครงการแก้มลิงในพระราชดำริ ใช้กักเก็บน้ำและระบายน้ำตามฤดูกาล เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่อยู่ในจังหวัดพื้นที่ลุ่มให้สามารถทำการเกษตรได้ ซึ่งในสมัยอาณาจักรสุโขทัยมีการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำในลักษณะเดียวกันไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ เนื่องจากมีขนาดเล็กจึงทำให้ไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ในส่วนการที่ตั้งที่เป็นใจกลางของต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าในภูมิภาคอาเซียน สิ่งเหล่านี้ในปัจจุบันกลายเป็นข้อได้เปรียบทางยุทธศาสตร์ด้านภูมิศาสตร์ของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังคงต้องให้ความสำคัญในแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ

**3.2 ปัญหาปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์**

ปัญหาปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ของอาณาจักรสุโขทัยจากการศึกษาประวัติศาสตร์ในอดีต พบว่า มีปัญหาด้านการจัดสรรทรัพยากร (Allocation of Resource) ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ตามพจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ (2555: 40) ให้ความหมายว่า การจัดสรรทรัพยากรคือ การเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดผลิตสินค้าและบริการ การที่ทรัพยากรมีจำกัดแต่ความต้องการของประชาชนมีไม่จำกัด ส่งผลให้เกิดปัญหาความขาดแคลนผลผลิตภายในอาณาจักรทั้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเช่น เครื่องสังคโลก เป็นต้น

จากปัญหาที่พบในการศึกษาในลักษณะทางด้านผลิตภัณฑ์ของอาณาจักรสุโขทัย สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดสรรทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพในอาณาจักรสุโขทัย ดังนี้

**3.2.1 ปัญหาความขาดแคลนผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร**

จากหลักฐานที่พบถึงแม้อาณาจักรสุโขทัยมีแหล่งน้ำธรรมชาติ และการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อนำมาใช้ในการเกษตร แต่ในบางฤดูกาลเกิดภาวะแห้งแล้ง ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเกิดความขาดแคลน แนวทางในการแก้ปัญหาส่วนนี้ประชาชนในอาณาจักรต้องมีการปรับตัวโดยการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้สามารถยืดอายุในการเก็บรักษา แล้วสามารถนำมาใช้ในช่วงที่ขาดแคลนได้ ในทางเศรษฐศาสตร์คือการจัดสรรทรัพยากรที่อยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**3.2.1 ปัญหาความขาดแคลนผลิตภัณฑ์ทางมหัตถกรรม**

จากหลักฐานที่พบผลิตภัณฑ์ทางมหัตถกรรมที่เกิดจากงานฝีมือใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่คือ เครื่องสังคโลก จำพวก ถ้วย โถ จาน แจกัน ไห เป็นต้น แนวทางในการแก้ปัญหาส่วนนี้ต้องมีนโยบายกระตุ้นจากส่วนกลาง เช่นการส่งเสริมด้านเงินทุน การมอบรางวัลเชิดชูเกียรติหรือการปูนบำเหน็จ ให้กับผู้ผลิตที่มีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพแสดงถึงเอกลักษณ์ของอาณาจักรสุโขทัย เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนในการสร้างสร้างผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการผลิตที่เพิ่มขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์เปรียบเสมือนเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ส่งผลให้เศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยมีการเจริญเติบโต

จากการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของไทยได้มีการพัฒนาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ เช่น สินค้า OTOP ส่วนสินค้าอุตสาหกรรมก็มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่วนหนึ่งได้รับการสนับสนุนจากนโยบายของภาครัฐบาล เช่น การสนับสนุนด้านเงินทุน การหาช่องทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินธุรกิจและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รัฐบาลจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องขององค์ความรู้ในการดำเนินธุรกิจและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการรายย่อยมีความรู้ความเข้าใจและสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจภายในประเทศ

**3.3 ปัญหาปัจจัยทางด้านเส้นทางคมนาคม**

ปัญหาปัจจัยทางด้านเส้นทางคมนาคมของอาณาจักรสุโขทัยจากการศึกษาประวัติศาสตร์ในอดีต พบว่า อาณาจักรสุโขทัยมีปัญหาในเรื่องเส้นทางการคมนาคมขนส่งทางน้ำ สินชัย กระบวนแสง (2518: 109) ได้กล่าวไว้ว่า “ลำน้ำที่ผ่านเมืองสุโขทัย คือ ลำน้ำแม่ลำพัน ลำน้ำเสาหอ และลำน้ำฝากระดานก็ไม่สามารถใช้ในการคมนาคมได้ดีนัก เพราะเป็นลำน้ำขนาดเล็กและคดเคี้ยวมาก” อีกทั้งการล่องเรือสินค้าออกทะเลก็อาจจะต้องเสียภาษีปากเรือในกับอาณาจักรอยุธยาเพื่อล่องเรือออกทะเลด้วย ในทางเศรษฐศาสตร์จะเป็นการพิจารณาในเรื่องของต้นทุน (Cost) เป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยผลิตที่ทำให้กิจการบรรลุเป้าหมาย (พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์,2555 :124)

จากปัญหาที่พบในการศึกษาในลักษณะทางด้านภูมิศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัย สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย ดังนี้

**3.3.1 ปัญหาเส้นทางการคมนาคมขนส่ง**

จากหลักฐานที่พบถึงแม้ว่าอาณาจักรสุโขทัยมีแม่น้ำหลายสายแต่ไม่สามารถใช้ในการคมนาคมได้สะดวกเนื่องจากมีขนาดเล็กและคดเคี้ยว แนวทางในการแก้ปัญหาส่วนนี้ในอดีตมีการสร้างถนนชื่อถนนพระร่วงเพื่อใช้ในการเดินทางถือว่าเป็นทางออกที่ดี ในส่วนเส้นทางคมนาคมทางน้ำทางส่วนกลางของอาณาจักรสุโขทัยสามารถวางแผนพัฒนาขุดลอกแม่น้ำขนาดเล็กให้มีขนาดใหญ่ เพื่อให้สะดวกแก่การเดินทางแต่อาจต้องใช้กำลังคนและเงินลงทุนที่สูง เนื่องจากการคมนาคมที่ไม่สะดวกการเดินทางลำบากส่งผลต่อในเรื่องของต้นทุนในการดำเนินการที่สูงขึ้นทั้งในด้านกำลังคน ด้านค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทำให้ไม่คุ้มค่าในการเดินทางทำการค้าสำหรับพ่อค้ารายย่อย ดังนั้น ส่วนกลางควรมีนโยบายให้เกิดการรวมตัวของพ่อค้าที่ต้องการ

ส่งออกสินค้าจัดตั้งเป็นสมาคม เพื่อให้การขนส่งแต่ละครั้งมีปริมาณสินค้าในจำนวนมาก ๆ จะช่วยลดต้นทุนในการเดินทางในการขนส่งสินค้าและเกิดประสิทธิภาพในการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจต่อรองระหว่างอาณาจักรได้

**3.3.2 ปัญหาที่ต้องเสียภาษีในกับอาณาจักรอยุธยาเพื่อล่องเรือออกทะเล**

เนื่องจากอยุธยาเป็นอาณาจักรที่มีทางออกทะเลเพื่อทำการค้ากับต่างประเทศทำให้อาณาจักรสุโขทัยต้องเสียภาษีในการเดินทางออกทะเลเกิด ส่งผลต่อต้นทุนทางการค้าของพ่อค้าในอาณาจักรสุโขทัย แนวทางในการแก้ปัญหานี้ส่วนกลางของอาณาจักรสุโขทัยสามารถส่งทูตทางการค้าไปเจรจาเงื่อนไขเพื่อสร้างข้อตกลงระหว่างอาณาจักรได้ เช่น การลดภาษีปากเรือ เป็นต้น นอกจากนั้นส่วนกลางควรให้การสนับสนุนการรวมตัวของพ่อค้าในอาณาจักรสุโขทัยที่สินค้าจำนวนมาก ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์คือการเพิ่มอำนาจต่อรองทางการค้าได้

จากการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า เส้นทางการคมนาคมขนส่งภายในประเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการพัฒนาเพียงเฉพาะในตัวเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร ส่วนในภูมิภาคยังมีปัญหาในการพัฒนาเส้นทางคมนาคม แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันรัฐบาลมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ. 2558-2565 จากสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม โดยแปรรูปแบบการขนส่งออกเป็น 4 ด้านคือ ทางถนน ทางราง ทางน้ำและทางอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคมนาคมของประเทศ ส่วนในเรื่องของมาตรการภาษีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีการเจรจา “ความตกลงการค้าสินค้าของอาเซียน (ASEAN Trade in Goods Agreement) โดยมีข้อบทครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เช่น การลดภาษี มาตรการที่มิใช่ภาษี การอำนวยความสะดวกทางการค้า นอกเหนือจากนั้นยังมีสถาบันการเงินเฉพาะกิจคือ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศ ที่คอยสนับสนุนเรื่องการปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ การให้สิทธิส่วนลดต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้ความช่วยเหลือกับผู้ประกอบการเป็นการลดต้นทุนการดำเนินงานที่ทำการค้ากับต่างประเทศได้ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสนับสนุนเป็นแรงจูงให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจและได้กำไรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศมีการเจริญเติบโต

**3.4 ปัญหาปัจจัยด้านการค้าภายในอาณาจักรและระหว่างอาณาจักร**

ปัญหาปัจจัยทางด้านการค้าภายในอาณาจักรและระหว่างอาณาจักรของอาณาจักรสุโขทัยจากการศึกษาประวัติศาสตร์ พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอาณาจักรหลังจากรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหง เมืองต่าง ๆ มีการแยกตัวเป็นอิสระ และเกิดสงครามกับกรุงศรีอยุธยา ในทางเศรษฐศาสตร์จะสอดคล้องกับเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (International Economic) คือ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับการค้าสินค้าและบริการ การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิต การเงินระหว่างประเทศ การลงทุนระหว่างประเทศ ที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้าน (พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์,2555 : 286)

จากปัญหาที่พบ สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย ดังนี้

**3.4.1 การแก้ปัญหาด้านการค้าภายในอาณาจักร**

จากหลักฐานที่พบ ทางทิศเหนือของเมืองสุโขทัยนี้มีตลาดแห่งหนึ่งเรียกว่าตลาดปสาน ซึ่งน่าจะเป็นตลาดใหญ่ซึ่งอาจถือว่าเป็นศูนย์กลางทางการค้าของอาณาจักรสุโขทัย (สินชัย กระบวนแสน, 2518: 99) แนวทางในการแก้ปัญหาในส่วนนี้ทางเศรษฐศาสตร์อธิบายในเรื่องของนโยบายจากส่วนกลางของอาณาจักรสุโขทัยโดยสามารถให้การสนับสนุนผู้ที่มาค้าขายในตลาดแห่งนี้เช่น การสร้างสิ่งก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับร้านค้า การจัดกิจกรรมสานความสัมพันธ์ระหว่างคนภายในและภายนอกอาณาจักร ให้มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีในกับคนภายในและภายนอกอาณาจักร ส่งผลให้ตลาดมีความเข้มแข็ง เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้าเพิ่มมากขึ้น ระบบเงินหมุนเวียนมากขึ้น เศรษฐกิจภายในอาณาจักรสุโขทัยสามารถเจริญเติบโตได้

**3.4.2 การแก้ปัญหาด้านการค้าระหว่างอาณาจักร**

จากหลักฐานที่พบ อาณาจักรสุโขทัยมีเส้นทางการค้าระหว่างอาณาจักรหลายเส้นทางคือ เส้นทางการค้าทางบก ได้แก่ “ถนนพระร่วง” ระหว่างเมืองศรีสัชนาลัย สุโขทัย และกำแพงเพชร, สุโขทัย-หลวงพระบางของอาณาจักรล้านช้าง, สุโขทัย-เชียงแสนของอาณาจักรล้านนา, สุโขทัย-เชียงใหม่ของอาณาจักรล้านนา, สุโขทัย-เมาะตะมะของอาณาจักรมอญ จะสังเกตได้ว่าเป็นเส้นทางการค้าที่อยู่ทางเหนืออาณาจักรสุโขทัยเป็นส่วนมาก โดยเส้นทางการค้าสำคัญของอาณาจักรสุโขทัยคือ สุโขทัย-เมาะตะมะ เนื่องจากเมืองเมาะตะมะเป็นเมืองท่าสำคัญที่มีทางออกสู่ทะเลได้ (สินชัย กระบวนแสน, 2518: 101) แนวทางในการแก้ปัญหาในส่วนนี้ทางเศรษฐศาสตร์ อาณาจักรสุโขทัยควรจะเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาณาจักรด้านเศรษฐกิจ ควรมีการส่งทูตทางเศรษฐกิจเจรจาในเรื่องของการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างอาณาจักร เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันแน่นเฟ้นให้กับอาณาจักรสุโขทัยและอาณาจักรรอบข้าง ทำให้การค้าระหว่างอาณาจักรมีการขยายตัว ส่งผลให้เศรษฐกิจของอาณาจักรมีเสถียรภาพ

จากการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยในปัจจุบันมีการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศกับหลากหลายประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการรวมตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ส่วนในยุโรปไทยได้ร่วมกับอาเซียนในการเจรจาความตกลงการค้าเสรีอาเซียน - สหภาพยุโรป (ASEAN-EU FTA) และไทยได้เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) เป็นองค์การระหว่างประเทศ ที่มีพัฒนาการมาจากการทำความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากร โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ กรมการค้าต่างประเทศ กรมเจรจาระหว่างประเทศ และกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงพาณิชย์ สิ่งเหล่านี้ในทางเศรษฐศาสตร์ถือว่าเป็นสิ่งสนับสนุนเพื่อให้เศรษฐกิจมีการขยายตัว แต่เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่สามารถเข้าถึงผู้ประกอบการรายย่อย ประกอบกับปัญหาการเมืองภายในประเทศที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนจากต่างประเทศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการต่าง ๆ ให้กับผู้ประกอบการรายย่อยในหลายช่องทาง เพื่อให้ความรู้กับผู้ประกอบการและสร้างความเชื่อมั่นในการทำการค้าระหว่างประเทศ สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ประกอบการไทยและต่างชาติ ทำให้เศรษฐกิจระหว่างประเทศมีเสถียรภาพ

**3.5 ปัญหาปัจจัยทางด้านนโยบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ**

ปัญหาปัจจัยทางด้านนโยบายการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ จากการศึกษาประวัติศาสตร์ในอดีต พบว่า รัชสมัยพ่อขุนรามคำแหงมีการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจอยู่หลายนโยบาย เช่น นโยบายการค้าแบบเสรี มีการยกเว้นภาษีที่ เรียกว่า “จกอบ” โดยจากหลักฐานจากศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวว่า “ ...ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใคร่ค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงือนค้าทองค้า ไพร่ฟ้าหน้าใส...” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) นโยบายด้านสิทธิมนุษยชนมีการให้ความช่วยเหลือกลุ่มคนอพยพต่างถิ่น เพื่อเพิ่มจำนวนประชากรแรงงานภายในประเทศ นโยบาย จากหลักฐานจากศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหงกล่าวว่า “คนใดขี่ช้างมาหาพาเมืองมาสู่ ข่อยเหนือเฟื้อกู้ มันบ่มีช้าง บ่มีม้า บ่มีปั่วบ่มีนาง บ่มีเงือนบ่มีทอง ให้แก่มัน ข่อยมันตงเป็นบ้านเป็นเมือง ได้ข้าเสือกข้าเสือ หัวพุ่งหัวรบก็ดี บ่ฆ่าบ่ตี” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) นโยบายด้านการพัฒนาเส้นทางคมนาคม และนโยบายทางด้านการทหารเพื่อการแผ่ขยายอาณาจักร ซึ่งนโยบายเหล่านี้ทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า “นโยบายการคลัง” (Fiscal Policy) หมายถึง การดำเนินนโยบายของรัฐบาลโดยใช้การจัดเก็บภาษีและการใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นเครื่องมือ (พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์,2555 : 286) แต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จในการดำเนินนโยบาย ส่งผลต่อความอ่อนแอทางเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยเป็นอย่างมาก

จากปัญหาที่พบ สามารถใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาด้านนโยบายการคลัง ที่เกิดขึ้นในอาณาจักรสุโขทัย ดังนี้

**3.5.1 การแก้ปัญหานโยบายการค้าเสรี**

จากหลักฐานที่พบ ถึงแม้ว่าส่วนกลางมีนโยบายไม่จัดเก็บภาษีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้พ่อค้าต่างอาณาจักรเดินทางเข้ามาทำการค้าอาณาจักรสุโขทัย แต่เนื่องจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่าเส้นทางการค้าทางน้ำมีความยากลำบาก

เนื่องจากเป็นแม่น้ำขนาดเล็กและคดเคี้ยว ทำให้นโยบายนี้ไม่ประสบผลสำเร็จ แนวทางแก้ปัญหานี้เป็นไปได้ยากจากปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ ให้ทางเศรษฐศาสตร์จะให้ความสำคัญในเรื่องการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจก่อน ดังที่กล่าวข้างต้นเพื่อให้เกิดการผลิตภายในประเทศที่แข็งแรงจนสามารถดึงดูดให้อาณาจักรข้างเคียงมากทำการค้าเพิ่มขึ้น ควบคู่กับนโยบายการค้าแบบเสรี จะส่งผลให้เศรษฐกิจภายในอาณาจักรสุโขทัยมีเสถียรภาพ

**3.5.2 การแก้ปัญหานโยบายด้านสิทธิมนุษยชน**

จากหลักฐานที่พบ อาณาจักรสุโขทัยมีช่วยเหลือผู้อพยพต่างถิ่น ดังข้อความที่ปรากฏในจารึกพ่อขุนรามคำแหงที่กล่าวว่า “คนใดขี่ช้างมาหาพาเมืองมาสู่ ช่อยเหนือเฟื้อกู้ มันบ่มีช้าง บมีม้า บ่มีปั่วบ่มีนาง บ่มีเงือนบ่มีทอง ให้แก่มัน ช่อยมันตงเป็นบ้านเป็นเมือง ได้ข้าเสือกข้าเสือ หัวพุ่งหัวรบก็ดี บ่ฆ่าบ่ตี” (ยอร์ช เซเดส์, 2526: 4) ซึ่งการช่วยเหลือผู้อพยพต่างถิ่นนี้เป็นการเพิ่มจำนวนประชากรภายในอาณาจักรให้มีกำลังแรงงานที่ช่วยในภาคการผลิตเพิ่มขึ้น แต่ที่นโยบายนี้ไม่ประสบผลสำเร็จอาจเกิดจาก เศรษฐกิจช่วงหลังของอาณาจักรสุโขทัยมีความอ่อนแอ การให้ความช่วยเหลืออาจไม่ทั่วถึงจึงล้มเหลว แนวทางการแก้ปัญหานี้ในทางเศรษฐศาสตร์มองว่าการเพิ่มประชากรภายในอาณาจักรเป็นสิ่งที่ดี เพราะส่งผลการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากแรงงานภายในประเทศ ช่วงเวลานั้นสภาวะเศรษฐกิจที่มีปัญหาอาจยังไม่เหมาะสมที่จะดำเนินนโยบายนี้ ดังนั้นส่วนกลางจึงต้องเลือกใช้นโยบายให้เหมาะสมซึ่งควรเน้นในเรื่องของการสร้างขวัญกำลังใจให้กับประชากรภายในอาณาจักรก่อนให้มีความสามารถในการผลิตที่ดีขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น จะเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจในอาณาจักร

**3.5.3 การแก้ปัญหานโยบายทางด้านการทหาร**

จากหลักฐานที่พบ นโยบายนี้เกิดปัญหาที่อาณาจักรสุโขทัยไม่สามารถรักษาดินแดนอาณานิคมได้ สินชัย กระบวนแสง (2518: 107) กล่าวว่า อาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยหลังรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงไว้ว่า “เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้อาณาเขตของอาณาจักรสุโขทัยในบางสมัยนั้นจะมีพื้นที่กว้างขวางเพียงใดก็ตาม ก็ไม่สามารถรักษาดินแดนของตนไว้ได้นานนัก” แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ในทางเศรษฐศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจในเรื่องของการสร้างความมั่นคงของประเทศ จึงความสร้างความเข้มแข็งให้กับกองทัพในการขยายอาณาจักรแต่ละครั้ง และสร้างความเข้มแข็งให้กับอาณานิคม สร้างความสัมพันธ์ให้อาณาจักรอาณานิคมมีความจงรักภักดี เกื้อกูลกัน ได้รับผลประโยชน์ทั้งคู่ การรวบรวมอาณาจักรจะมีความเข้มแข็งมากขึ้นผลดีจะเกิดขึ้นกับอาณาจักรสุโขทัย

จากการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่านโยบายการพัฒนาอาณาจักรสุโขทัยเปรียบเสมือนนโยบายการคลังของภาครัฐบาลไทยในปัจจุบัน ได้แก่ นโยบายทางด้านภาษี และนโยบายด้านค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาล ซึ่งเป็นลักษณะการวางแผนจากส่วนกลาง โดยในอดีตเป็นนโยบายที่กำหนดขึ้นจากผู้นำของอาณาจักร ซึ่งผลของการใช้นโยบายจากส่วนกลางในสมัยสุโขทัยนั้นยังไม่ประสบความสำเร็จ ส่วนปัจจุบันเป็นนโยบายที่กำหนดขึ้นโดยรัฐบาลซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารประเทศ โดยมีนโยบายการเพิ่มค่าใช้จ่ายในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคมนาคมขนส่ง และลดการจัดเก็บภาษีในบางประเภท ทางเศรษฐศาสตร์คือนโยบายการคลังแบบขยายตัว (Easy Fiscal Policy) หมายถึง การดำเนินนโยบายการคลังแบบผ่อนคลาย เพื่อให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์,2555 : 286) ใช้ในภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำเพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นกับการลงทุนภาคเอกชน เพื่อเพิ่มปริมาณเงินหมุนเวียนภายในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้เศรษฐกิจขยายตัวได้ แต่การใช้นโยบายการคลังของรัฐบาลต้องใช้อย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ก่อให้เกิดหนี้สาธารณะ (Public debt) หมายถึง หนี้ที่รัฐบาลก่อขึ้นหรือกู้ยืมมาเพื่อใช้ในการบริหารและพัฒนาประเทศ พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์,2555 : 444) นโยบายการคลังจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับการวางแผนการดำเนินนโยบายของรัฐบาล ซึ่งในปัจจุบันถือว่ายังมีสาเหตุจากหลายปัจจัยที่ทำให้นโยบายการคลังไม่บรรลุผล

นโยบายด้านสิทธิมนุษยชนในสมัยสุโขทัยมีภาวะขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิต และขาดแคลนกำลังพลในการดูแลอาณาจักร จึงมีนโยบายที่ให้การดูแลผู้อพยพ รวมถึงเชลยศึกที่ได้มาจากการทำสงคราม ซึ่งต่างจากในปัจจุบันที่ประเทศไทยมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังมีปัญหาเรื่องการหลบหนีเข้าเมืองของแรงงานต่างด้าว ทำให้ประเทศไทยต้องให้ความช่วยเหลือในเรื่องของแรงงานต่างด้าว การให้ที่พักพิงกับผู้อพยพย้ายถิ่นฐาน แต่ประเทศไทยยังไม่มีความพร้อม เนื่องจากการ

ช่วยเหลือและให้ที่พักพิงแก่แรงงานต่างชาติที่ผู้อพยพจะทำให้เกิดปัญหาทางด้านสังคมตามมา เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาแรงงานต่างด้าว รัฐบาลจึงต้องคิดทบทวนในเรื่องการให้ความช่วยเหลือทางด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสม

นโยบายทางการทหารในอดีตมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอาณาจักร ขยายอาณาเขต และล่าอาณานิคม แต่ในปัจจุบันจะเน้นในเรื่องของการสร้างความมั่นคงและความปลอดภัยในประเทศเป็นหลัก ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วรัฐบาลปัจจุบันเป็นรัฐบาลที่อยู่ภายใต้การดูแลของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ซึ่งมีฝ่ายทหารเป็นผู้นำรัฐบาล ทำให้มีความพร้อมที่จะสร้างความมั่งคงและความปลอดภัยให้กับคนในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามนอกจากเชื่อมั่นของคนในประเทศแล้วรัฐบาลยังต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนและนักท่องเที่ยวต่างชาติเพื่อเข้ามาลงทุนและท่องเที่ยวในประเทศไทยในมากขึ้น จะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจไทยในอนาคต

ดังนั้น จากที่กล่าวมาทั้งหมด ภาครัฐบาลจึงควรพิจารณาทบทวนนโยบายการคลังในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผลของนโยบายนั้นสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 และเกิดประโยชน์กับประชาชนภายในประเทศอย่างแท้จริง

## 4. บทสรุป

จากการศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาเศรษฐกิจในอาณาจักรสุโขทัยสู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน พบว่าปัญหาปัจจัยทางเศรษฐกิจในอดีตมีความคล้ายคลึงกับปัญหาเศรษฐกิจไทยในปัจจุบันในแต่ละด้านที่สอดคล้องกัน แนวทางการแก้ปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายได้ ดังนี้

### 4.1 ด้านปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ประกอบไปด้วย ผลิตสินค้าอะไร การผลิตสินค้าอย่างไร การผลิตสินค้าเพื่อใคร ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นในทุกประเทศที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การที่จะแก้ปัญหานี้จากอาณาจักรสุโขทัยในอดีตมาสู่ประเทศไทยในปัจจุบันต้องพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ของประเทศ ศึกษาถึงข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของประเทศตนเอง แล้ววางแผนการพัฒนาและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความได้เปรียบภายในประเทศให้มาขึ้น นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจในมีการเจริญเติบโต

### 4.2 ด้านการจัดสรรทรัพยากร

เนื่องจาก ในอดีตพบว่าทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ภายในอาณาจักรไม่เพียงพอต่อการบริโภค จึงส่งผลต่อการค้าระหว่างอาณาจักร ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยก็ยังมีปัญหาด้านการจัดสรรทรัพยากรในสินค้าบางประเภทที่ไม่เพียงพอเหมือนในอดีตเนื่องจากสินค้าบางอย่างถ้าผลิตเองอาจมีต้นทุนที่สูงเลยไม่คุ้มค่า แต่ในปัจจุบันปัญหาสำคัญในการจัดสรรทรัพยากรควรมองถึงความสูญเสียทางด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจว่าคุ้มค่าต่อรายได้ที่เกิดขึ้นภายในประเทศมากน้อยแค่ไหน ซึ่งปัญหานี้จะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ในแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญมีการรุกล้ำมากมายเพื่อประกอบธุรกิจ ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องให้ความสำคัญในเรื่องการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับประเทศมากที่สุด

### 4.3 ด้านต้นทุนการผลิต

เนื่องจาก ในอดีตพบว่าปัญหาด้านต้นทุนการผลิตเกิดจากเส้นทางการคมนาคมและการเก็บภาษีจากเมืองปากอ่าวทำให้พ่อค้าขาดแรงจูงใจในการทำการค้า ซึ่งในปัญหานี้ปัจจุบันเนื่องจากมีการพัฒนาด้านเส้นทางคมนาคมที่สะดวกขึ้นและเทคโนโลยีทางด้านการผลิตมีการพัฒนา ทำให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนการผลิตได้จากการใช้แรงงานคนมาเป็นการใช้เครื่องจักรในการเพิ่มผลผลิต ในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงการประหยัดจากขนาดการผลิตประกอบกับมีการเปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศ สิ่งเหล่านี้กลายเป็นข้อได้เปรียบของประเทศไทยในปัจจุบันในการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีความเจริญเติบโตได้

### 4.4 ด้านการค้าระหว่างประเทศ

เนื่องจากในอดีตมีปัญหาด้านการเดินทางที่จะทำการค้าระหว่างอาณาจักร ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศทางด้านเศรษฐกิจจึงไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ในปัจจุบันประเทศไทยมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศจากภูมิภาค และมี

กระทรวงพาณิชย์เป็นหน่วยที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการค้าระหว่างประเทศ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยด้านบวกที่จะส่งผลในเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัว

**4.5 ด้านนโยบายการคลัง**

จากอดีตสู่ปัจจุบันนโยบายที่ใช้ในการบริหารประเทศด้านเศรษฐกิจมีความสอดคล้องกันคือ การใช้นโยบายการคลังแบบขยายในการบริหารประเทศในช่วงภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ แต่ถ้าเศรษฐกิจในช่วงนั้นมีการเติบโตสูงเกิดปัญหาเงินเฟ้อ รัฐบาลจะใช้นโยบายการคลังแบบหดตัวในการบริการจัดการ แต่การใช้นโยบายเหล่านี้รัฐบาลต้องมีการใช้อย่างระมัดระวังไม่ทำให้เกิดหนี้สาธารณะที่สูงเพราะจะส่งผลต่อประชาชนในประเทศได้รับความเดือดร้อนได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในอดีตสู่การวิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในปัจจุบันที่เกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจหลายประการ เป็นการเรียนรู้อดีตเพื่อสร้างปัจจุบันให้ดีขึ้น ถึงแม้ประเทศไทยจะเคยเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจที่รุนแรงในยุคสมัยต่อมา เช่น วิกฤตการต้มยำกุ้ง เป็นต้น

จากการศึกษาปัญหาเหล่านี้ทำให้เราค้นพบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ โดยอันดับแรกที่ต้องให้ความสำคัญคือ การแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อสร้างความมีเสถียรภาพให้กับระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชากรในประเทศ จะส่งผลประเทศไทยสามารถแข่งขันและเป็นผู้นำทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในระดับนานาชาติ

**5. เอกสารอ้างอิง**

ภาสกร วงศ์ตาวัน. (2558). **ประวัติศาสตร์ไทยจากคนไทยทิ้งแผ่นดินถึงยุคการเปลี่ยนแปลงการปกครอง 2575**. กรุงเทพฯ: ยิปซี กรุ๊ป.

ยอร์ช เซเดส์. (2526). **“ศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง,” ใน จารึกสมัยสุโขทัย.** กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). **พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2555.** กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

สันติ เล็กสุขุม. (2555). **ศิลปะสุโขทัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

สินชัย กระบวนแสง. (2518). **ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัยจากศิลาจารึก.** ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2548). **กรุงสุโขทัย มาจากไหน?.** กรุงเทพฯ: มติชน.

# ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# Representation of Thailand from the Viewpoint of Chinese Students, Thai Short Training Course, International Student Education Center, Nakhon Pathom Rajabhat University

ธงชัย แซ่เจี่ย

*สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*thepurpleink@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ภาพแทนประเทศไทยด้านต่าง ๆ ในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยศึกษาจากบทสุนทรพจน์ของนักศึกษา และเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ผลการวิจัยปรากฏว่า ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน เป็นภาพในเชิงบวกมากกว่าภาพในเชิงลบ ภาพแทนประเทศไทยสามลำดับแรกที่นักศึกษาจีนกล่าวถึง คือ ความมีน้ำใจของคนไทย ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกิน และทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ผลการวิจัยไม่เพียงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ หากยังเป็นเครื่องยืนยันถึงสัมฤทธิผลของการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยของศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งได้ดำเนินการควบคู่กับการจัดโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา ทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมให้ดีขึ้นต่อไปในอนาคตได้ด้วย*

**คำสำคัญ:** นักศึกษาจีน ภาพแทน ประเทศไทย

**Abstract**

*This article aims to analyze the representation of Thailand in various dimensions from the viewpoint of Chinese students, Thai short training course, International Student Education Center, Nakhon Pathom Rajabhat University, from their speech drafts, and also recommend the way to improve schooling or other activities providing. The result is: the representation of Thailand from the viewpoint of Chinese students are positive representations more than the negative one. The top three representations mentioned by Chinese students are kindness of Thai people, richness of Thai food, and scenery of Thai tourist attractions. The result is not only in line with the hypothesis, but it's also an affirmation of schooling and activities providing accomplishment of International Student Education Center, Nakhon Pathom Rajabhat University. It can be uses as the way to improve schooling and activities providing in the future too.*

**Keywords:** Chinese students, representation, Thailand

**1. บทนำ**

การสอนภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศได้รับความนิยมแพร่หลายในปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากการที่มหาวิทยาลัยในต่างประเทศหลายแห่งเปิดสอนวิชาภาษาไทยระดับปริญญาตรี เช่นที่มหาวิทยาลัยสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ แห่งมหาวิทยาลัยแห่งชาติเวียดนาม นครโฮจิมินห์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ที่มหาวิทยาลัยปักกิ่ง กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่วิทยาลัยบูรพคดีศึกษาและการศึกษาแอฟริกา มหาวิทยาลัยลอนดอน หรือบางแห่งก็เปิดสอนเป็นวิชาให้เรียนหรือเป็นหลักสูตรระยะสั้น เช่นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันยาง สาธารณรัฐสิงคโปร์ เป็นต้น ในประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยหลายแห่งเปิดสอนภาษาไทยให้แก่ชาวต่างประเทศ ทั้งระดับปริญญาตรีและหลักสูตรระยะสั้น รวมถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจัดตั้งศูนย์การศึกษานานาชาติ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2552 ตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งศูนย์การศึกษานานาชาติเพื่อจัดการศึกษาให้แก่นักศึกษาต่างชาติทั้งระดับปริญญาตรีและการจัดฝึกอบรมภาษาไทยระยะสั้น หลักสูตร 1-3 เดือนกับหลักสูตร 1 ปี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้จัดการศึกษาให้แก่นักศึกษาจากสาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาประมาณปีการศึกษาละ 100 คน อันเป็นเครื่องยืนยันถึงความสำเร็จของการดำเนินงานของศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้เป็นอย่างดี

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้สอนรายวิชาการฟังการพูดเพื่อสัมฤทธิผล 4 สำหรับนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หัวข้อหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชาดังกล่าว คือ การกล่าวสุนทรพจน์ ผู้วิจัยได้กำหนดให้นักศึกษากล่าวสุนทรพจน์ในหัวข้อ “เมืองไทยในสายตาข้าพเจ้า” เพื่อให้นักศึกษาได้ประมวลความคิดเห็นและประสบการณ์ต่างๆ ตลอดระยะเวลาเกือบ 1 ปีที่ได้มาศึกษาและใช้ชีวิตในประเทศไทยแล้วนำเสนอความคิดความเห็นของนักศึกษาที่มีต่อประเทศไทยผ่านการกล่าวสุนทรพจน์พร้อมทั้งให้ส่งบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาด้วย

จากการสังเกตเบื้องต้น พบว่า บทสุนทรพจน์ของนักศึกษาจีนแต่ละคนนำเสนอภาพประเทศไทยไม่เหมือนกัน นักศึกษาบางคนกล่าวถึงอาหารการกิน บางคนกล่าวถึงสถานที่ท่องเที่ยว หรือบางคนอาจกล่าวถึงประสบการณ์ที่ไม่ดีตามที่ได้ประสบ ภาพประเทศไทยในสุนทรพจน์ของนักศึกษามีลักษณะเป็น “ภาพแทน” (representation) เกี่ยวกับประเทศไทยซึ่งนักศึกษาใส่ความหมายลงไปให้กับประเทศไทย น่าที่จะนำมาวิเคราะห์ว่า ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีนหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นอย่างไร เพื่อที่จะได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องต่างๆ ในประเทศไทยของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อวิเคราะห์ภาพแทนประเทศไทยด้านต่างๆ ในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมอื่นๆ

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

1. ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นภาพในเชิงบวกมากกว่าภาพในเชิงลบ

2. ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุดสามลำดับแรกเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย คนไทย และอาหารไทย

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

แนวคิดเรื่อง “ภาพแทน” (representation) มิได้มีความหมายเฉพาะภาพที่รับรู้ผ่านจักษุสัมผัสเท่านั้น หากแต่เป็นแนวคิดที่ว่าด้วยการผลิตหรือสร้างความหมายโดยการใช้ระบบสัญญะ การนำเสนอภาพแทนไม่ได้เป็นกระบวนการที่โปร่งใสหรือเป็นเพียงการถ่ายทอดสิ่งรอบข้างโดยตรงโดยไม่ได้มีการบิดเบือน หากแต่เป็นกระบวนการที่มีการผลิตความหมายแอบแฝงอยู่ ผู้ที่นำเสนอภาพแทนเป็นผู้ที่ใส่ความหมายลงไปในกระบวนการนำเสนอ (Hall, 1997, pp. 15-23) นอกจากคำว่า “ภาพแทน” แล้ว ในประเทศไทยยังมีนักวิชาการแปลศัพท์ภาษาอังกฤษคำนี้ในความหมายเดียวกัน ได้แก่คำว่า “ภาพตัวแทน” “ภาพเสนอ” และ “ภาพนำเสนอ” ในบทความนี้จะใช้คำว่า “ภาพแทน”

กาญจนา แก้วเทพ (2545, น. 80) กล่าวว่า ภาพแทนมิใช่สิ่งที่เคยเป็นอยู่หรือมีอยู่ แต่เป็นผลผลิตของการประกอบสร้างขึ้นใหม่ตลอดเวลา ภาพแทนจะมีลักษณะอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่าภาพนั้นจะถูกนำเสนอออกมาอย่างไร หรือกล่าวในแง่ของภาษาคือภาพแทนนั้นถูกนิยามหรือถูกเล่าเรื่องในลักษณะใด โดยนัยนี้ ภาพแทนสามารถเปลี่ยนไปจากภาพต้นแบบได้ก็เพราะ “สื่อ” ที่ใช้นำเสนอ สื่อที่กล่าวถึงนี้มิได้มีแต่เพียงรูปภาพตามคำว่า “ภาพ” ที่ปรากฏในคำว่า “ภาพแทน” เท่านั้น แต่ยังหมายความรวมไปถึงสื่ออื่นๆ ที่สามารถนำเสนอภาพได้ ไม่เว้นแม้แต่ภาษาที่มีทั้งวัจนภาษาและอวัจนภาษา

ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของชาวต่างประเทศเป็นประเด็นที่ถูกกล่าวถึงในงานวิจัยซึ่งศึกษาจากวรรณกรรมหลายประเภท แต่ส่วนมากเป็นการศึกษาวรรณกรรมตะวันตก ดังที่ปรากฏในงานวิจัยของแดนน์ (Dann, 2008) ซึ่งศึกษาวรรณกรรมการเดินทางที่บันทึกเกี่ยวกับการเดินทางมาประเทศไทยตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ถึง พ.ศ.2549 ข้อค้นพบของงานศึกษาดังกล่าว คือ ชาวตะวันตกมองประเทศไทยในลักษณะเป็นภาพเหมารวมหรือภาพตายตัวโดยผูกโยงกับความแปลกต่าง (exotic) จากโลกตะวันตก และแสดงให้เห็นถึงความเป็นอื่นของประเทศไทยในมุมมองของชาติตะวันตก ขณะที่งานวิจัยของนพมาตร พวงสุวรรณ (2551) ศึกษานวนิยายตะวันตกร่วมสมัยในแง่การสร้างจินตนาการเรื่องเมืองไทยผ่านนวนิยาย ผลการวิจัยพบว่า การสร้างจินตนาการเรื่องเมืองไทยเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างอัตลักษณ์ “ฝรั่ง” ที่ต้องเดินทางออกจากบ้านเกิดเพื่อเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่ในประเทศไทย โดยนัยนี้ ประเทศไทยถูกสร้างให้เป็นพื้นที่อันตราย เต็มไปด้วยความวุ่นวายและอาชญากรรม นอกจากนี้ งานวิจัยของนัทธนัย ประสานนาม (2556) ศึกษาหนังสือ Lonely Planet และได้ข้อสรุปว่า หนังสือเล่มดังกล่าวยังคงประกอบสร้างประเทศไทยแบบเดิม คือยังคงมาจากฐานคิดที่ตะวันตกมองโลกตะวันออกว่าคือความเป็นอื่นจากความเป็นตะวันตก ซึ่งนั่นคือมุมมองที่ยังเต็มไปด้วยอคติและมีความสัมพันธ์เชิงอำนาจแฝงอยู่ ผลการศึกษาจากงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าเวลาจะผ่านไปนานเพียงใด มุมมองที่ตะวันตกมีต่อโลกตะวันออกยังคงเป็นมุมมองจากความเป็นอื่น หาได้เปลี่ยนแปลงไปไม่

อนึ่ง ในงานวิจัยเรื่อง “เปิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวชาวจีน” (เลิศพร ภาระสกุล, 2558) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเที่ยว ทัศนคติ และแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทย งานวิจัยเรื่องนี้แตกต่างไปจากงานวิจัยสามเรื่องข้างต้น ทั้งในแง่แหล่งข้อมูลและวิธีการศึกษา เพราะข้อมูลที่ใช้ศึกษาไม่ใช่วรรณกรรม หากแต่เป็นการสำรวจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว วิธีการศึกษาใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวจีนที่มาเที่ยวเมืองหลักของไทย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร พัทยา ภูเก็ตและเชียงใหม่ ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่กุมภาพันธ์ถึงเมษายน 2558 ข้อค้นพบจาก

งานวิจัยดังกล่าว คือ ทัศนคติของนักท่องเที่ยวจีนที่มีต่อคนไทยมีทัศนคติที่ดีถึงดีมากอยู่กว่าร้อยละ 80 ส่วนใหญ่เชื่อว่าคนไทยยอมรับในตัวตนของคนจีน คนไทยสุภาพและเต็มใจช่วยเหลือ เมื่อมีทัศคติที่ดี มีความพึงพอใจก็มีแนวโน้มจะแนะนำบอกต่อให้เพื่อนๆ ได้มาเที่ยวประเทศไทย ข้อค้นพบดังกล่าวมีนัยโต้กลับภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของชาวต่างประเทศดังที่ปรากฏในงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านี้

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. เลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ นักศึกษาจีนที่ศึกษาหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้นกับศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้อง CA59/1 และห้อง CA59/2 รวม 63 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ นักศึกษาจีนที่ศึกษาหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้นกับศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2559 ห้อง CA59/2 จำนวน 32 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

2. กำหนดหัวข้อ “เมืองไทยในสายตาข้าพเจ้า” สำหรับให้นักศึกษากล่าวสุนทรพจน์ในรายวิชาการฟังการพูดเพื่อสัมฤทธิผล 4 และกำหนดให้นักศึกษาส่งบทสุนทรพจน์ด้วย

3. วิเคราะห์ภาพแทนประเทศไทยด้านต่างๆ ในมุมมองของนักศึกษาจีนจากบทสุนทรพจน์ของนักศึกษา

4. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัย

อนึ่ง มีข้อตกลงเบื้องต้นในการคัดลอกข้อความจากสุนทรพจน์ของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังนี้

1. การคัดลอกข้อความจะไม่เปิดเผยชื่อของนักศึกษาที่เป็นเจ้าของข้อความ

2. หากข้อความของนักศึกษามีคำที่เขียนผิดหรือใช้คำผิด ในบทความนี้จะแก้ไขคำที่ถูกต้องไว้ในวงเล็บด้านหลังคำที่ผิดในข้อความที่คัดลอกมา ดังตัวอย่าง

ข้อความของนักศึกษา: “ข้าพเช้าเคยสูญหาย”

ข้อความที่ปรากฏในบทความ: “ข้าพเช้า (ข้าพเจ้า) เคยสูญหาย (หลงทาง)”

3. หากข้อความของนักศึกษาไม่ปรากฏคำทางไวยากรณ์ที่ควรปรากฏ เนื่องด้วยความแตกต่างระหว่างไวยากรณ์ภาษาไทยและภาษาจีน ในบทความนี้จะเพิ่มคำทางไวยากรณ์ในวงเล็บเหลี่ยมตรงตำแหน่งที่ควรปรากฏคำนั้น ดังตัวอย่าง

ข้อความของนักศึกษา: “ข้าพเจ้ารู้สึกคนไทยมีความกตัญญู”

ข้อความที่ปรากฏในบทความ: “ข้าพเจ้ารู้สึก [ว่า] คนไทยมีความกตัญญู”

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์บทสุนทรพจน์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีภาพแทนในเชิงบวก 8 ด้าน และภาพแทนในเชิงลบ 2 ด้าน รวมทั้งสิ้น 10 ด้าน ดังแสดงเป็นตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** ภาพแทนประเทศไทยด้านต่างๆ ในมุมมองของนักศึกษาจีน

| ภาพแทนประเทศไทย ในมุมมองของนักศึกษาจีน | จำนวนนักศึกษาที่นำเสนอภาพแทน (จาก 32 คน) | คิดเป็นร้อยละ | จำนวนข้อความที่พบ (จาก 128 ข้อความ) | คิดเป็นร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| ภาพแทนในเชิงบวก | | | | |
| 1. ความมีน้ำใจของคนไทย | 30 | 93.75 | 30 | 23.44 |
| 2. ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกิน | 29 | 90.625 | 29 | 22.66 |
| 3. ทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ | 29 | 90.625 | 29 | 22.66 |
| 4. ความรุ่มรวยของประเพณีและเทศกาล | 11 | 34.375 | 11 | 8.59 |
| 5. ศาสนาเป็นเครื่องค้ำจุนสังคมไทย | 7 | 21.875 | 7 | 5.47 |
| 6. การมีแหล่งซื้อขายสินค้ามากมาย | 1 | 3.125 | 1 | 0.78 |
| 7. ดินแดนเสรีของคนเพศวิถีหลากหลาย | 1 | 3.125 | 1 | 0.78 |
| 8. สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย | 1 | 3.125 | 1 | 0.78 |
| ภาพแทนในเชิงลบ | | | | |
| 1. สภาพอากาศที่ร้อนเป็นส่วนมาก | 14 | 43.75 | 14 | 10.94 |
| 2. ดินแดนแห่งประสบการณ์ที่แปลกต่าง | 5 | 15.625 | 5 | 3.9 |
| | | รวม | 128 | 100 |

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ด้านภาพแทนประเทศไทยในเชิงบวก ความมีน้ำใจของคนไทยเป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษามากที่สุด กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 30 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าคนไทยมีน้ำใจ คิดเป็นร้อยละ 93.75 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพความมีน้ำใจของคนไทยมีจำนวน 30 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 23.44

ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกินเป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่สอง กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 29 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าประเทศไทยมีอาหารการกินอุดมสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 90.625 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกินจำนวน 29 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 22.66

ทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่สองเท่ากับภาพความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกิน กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 29 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในประเทศไทยมีทัศนียภาพที่สวยงาม คิดเป็นร้อยละ 90.625 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ จำนวน 29 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 22.66

ความรุ่มรวยของประเพณีและเทศกาลเป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่สี่

กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 11 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าประเทศไทยมีประเพณีและเทศกาลที่รุ่มรวยและหลากหลาย คิดเป็นร้อยละ 34.375 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพความรุ่มรวยของประเพณีและเทศกาล จำนวน 11 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 8.59

ศาสนาเป็นเครื่องค้ำจุนสังคมไทยเป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่ห้า กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 7 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าประเทศไทยมีศาสนาเป็นเครื่องค้ำจุนสังคม คิดเป็นร้อยละ 21.875 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพศาสนาเป็นเครื่องค้ำจุนสังคมไทยจำนวน 7 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 5.47

การมีแหล่งซื้อขายสินค้ามากมาย ดินแดนเสรีของคนเพศวิถีหลากหลาย และสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย เป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่หกเหมือนกัน กล่าวคือ ภาพแทนแต่ละด้านมีนักศึกษาจำนวน 1 คน จาก 32 คน นำเสนอ คิดเป็นร้อยละ 3.125 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพดังกล่าวจำนวนภาพละ 1 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 0.78

ส่วนด้านภาพแทนในเชิงลบ สภาพอากาศที่ร้อนเป็นส่วนมาก เป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษามากที่สุด กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 14 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนมาก คิดเป็นร้อยละ 43.75 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพสภาพอากาศที่ร้อนเป็นส่วนมากจำนวน 14 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 10.94

ดินแดนแห่งประสบการณ์ที่แปลกต่าง เป็นภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์ของนักศึกษาเป็นอันดับที่สอง กล่าวคือ มีนักศึกษาจำนวน 5 คน จาก 32 คน นำเสนอว่าประเทศไทยเป็นสถานที่ที่สามารถเผชิญกับประสบการณ์แปลกประหลาดที่ไม่เคยพบมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 15.625 เมื่อพิจารณาในแง่จำนวนข้อความที่ปรากฏจะเห็นว่า ข้อความที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพดินแดนแห่งประสบการณ์แปลกประหลาดจำนวน 5 ข้อความ จาก 128 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 3.9

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นว่า ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ร้อยละ 85.16 เป็นภาพแทนในเชิงบวก เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1. ที่ตั้งไว้ว่า “ภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีนเป็นภาพในเชิงบวกมากกว่าภาพในเชิงลบ” ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเลิศพร ภาระสกุล (2558) ที่กล่าวถึงในตอนต้นด้วย ทั้งนี้ ภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีนนำเสนอผ่านบทสุนทรพจน์เป็นผลมาจากประสบการณ์การใช้ชีวิตในประเทศไทยตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรภาษาไทยระยะสั้น กับศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาพแทนประเทศไทยสามลำดับแรกที่นักศึกษาจีนกล่าวถึง คือ ความมีน้ำใจของคนไทย ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกิน และทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยว

ต่างๆ สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2. ที่ตั้งไว้ตอนต้นว่า “ภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีนกล่าวถึงมากที่สุดสามลำดับแรกเกี่ยวกับ สถานที่ท่องเที่ยวในไทย คนไทย และอาหารไทย” กล่าวได้ว่าผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จะเห็นว่า ภาพแทนดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้หรือสร้างความเข้าใจที่มีต่อประเทศไทยให้แก่นักศึกษาต่างชาติที่มาศึกษาหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้นของศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางสร้างความเข้าใจที่มีต่อประเทศไทยแก่ชาวต่างชาติโดยทั่วไปด้วย ดังเช่นที่นักศึกษานำเสนอภาพแทนความมีน้ำใจของคนไทยว่า “ข้าพเจ้ารู้สึก [ว่า] คนไทยมีน้ำใจมาก คนไทยชอบช่วยคนอื่น ข้าพเช้า (ข้าพเจ้า) เคยสูญหาย (หลงทาง) คนไทยพาข้าพเช้า (ข้าพเจ้า) กับ (กลับ) มหาวิทยาลัย กระเป๋าสตางค์ของเพื่อนหายไปแล้วเราไปหากระเป๋าสตางค์ คนดีช่วยดูแล คนไทยชอบรอยยิ้มมาก ข้าพเจ้ารู้สึก [ว่า] พวกเขามีอัธยาศัยดี” หรืออีกตัวอย่างหนึ่งที่ว่า “คนไทยน่ารักและใจดีจริงๆ พวกเขามักจะยิ้มให้คุณและช่วยเหลือคุณเมื่อคุณต้องการ ครั้งหนึ่งข้าพเจ้าหลงทางในกรุงเทพฯ มีลุงคนหนึ่งพาฉันหารถ เขาบอกข้าพเจ้าไม่ต้องกลัว คนไทยใจดีมาก อี (อีก) ครั้งหนึ่งซื้อแอปเปิ้ลอยู่ที่ตลาด ข้าพเจ้าจ่ายเงินแล้วแต่ข้าพเจ้าลืมเอาแอปเปิ้ล เมื่อข้าพเจ้า (กลับ) ถึงหอพัก ข้าพเจ้านึกได้ ดังนั้นข้าพเจ้ากลับตลาด เมื่อข้าพเจ้าถึง แม่ค้าบอกว่าไม่ต้องกลัว แอปเปิ้ลยังอยู่ที่นี่ ข้าพเจ้าคิดว่าเธอดีมาก” จะเห็นได้ว่า ประสบการณ์จากการใช้ชีวิตของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ตกอยู่ในสถานการณ์ยากลำบาก ต้องการความช่วยเหลือ และได้รับความช่วยเหลือจากคนไทย ส่งผลต่อความรู้สึกประทับใจของนักศึกษาเหล่านั้นและทำให้นำเสนอภาพแทนประเทศไทยด้านดังกล่าวผ่านสุนทรพจน์ของตนเอง โดยนัยนี้ คุณลักษณะที่ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้คนไทยมีก็คือความมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น

ในด้านความอุดมสมบูรณ์ของอาหารการกิน นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอภาพแทนประเทศไทยผ่านสุนทรพจน์ของตนเองว่า ประเทศไทยมีอาหารการกินที่อุดมสมบูรณ์ทั้งในแง่รสชาติและความหลากหลาย ดังที่กล่าวว่า “ก่อนที่จะมาถึงเมืองไทย ไม่มีใครบอกว่าคนไทยชอบใส่น้ำตาลในอาหารเกือบทุกอย่าง ครั้งแรกที่ข้าพเจ้ากินอาหารไทยที่โรงอาหารก็รู้สึกหวานเกินไป แต่ปัจบัน (ปัจจุบัน) นี้ ข้าพเจ้าชอบกินอาหารไทยทุกอย่าง โดยเฉพาะข้าวมันไก่และขนมไทย” หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง ความว่า “แม้ว่าประเภทของอาหารไทยไม่ค่อยเยอะ แต่ทุกอย่างก็อร่อยมาก ส่วนผลไม้ของประเทศไทย ประเทศไทยมีผลไม้มากมาย ผลไม้รสชาติหวานและอร่อย เช่น มะพร้าว ชมพู่ และฝรั่ง เป็นต้น ทุเรียนมีชื่อเสียงในประเทศไทย เป็นราชาแห่งผลไม้ บางคนคิดว่าทุเรียนมีกลิ่นหอม ชอบกินมาก” จากตัวอย่างจะเห็นว่า อาหารไทยได้รับการกล่าวถึงจากนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทั้งในแง่รสชาติและความหลากหลาย ซึ่งสามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้ แม้นักศึกษาจะเห็นว่า อาหารไทยมีรสชาติหวานกว่าอาหารจีน แต่นั่นก็เป็นข้อที่ควรให้นักศึกษาได้ทำความเข้าใจถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรม และได้เรียนรู้ถึงวัฒนธรรมที่แตกต่างไปจากที่คุ้นเคย เพื่อเข้าใจสังคมไทยมากขึ้น

อนึ่ง ประสบการณ์ของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มิเพียงเกิดจากการใช้ชีวิตของนักศึกษาเองเท่านั้น หากยังเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ให้แก่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมด้วย ดังเช่นในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้มีการจัดโครงการศึกษาศิลปวัฒนธรรมจังหวัดกระบี่ โดยพานักศึกษาจีนไปทัศนศึกษาสถานที่สำคัญในจังหวัดกระบี่ ทั้งในแง่ประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยว นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้กล่าวถึงความรู้สึกหรือความประทับใจจากการเข้าร่วมโครงการนั้นว่า “คนส่วนใหญ่ก็คิดว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่น่าไปเที่ยว ข้าพเจ้าก็คิดแบบนั้น เพราะฉะนั้นในการเริ่มต้น ข้าพเจ้าไปเที่ยวกับเพื่อนเกือบทุกอาทิตย์ รู้สึกว่าเต็มไปด้วยความอยากรู้อยากเห็นต่อทุกอย่างที่ประเทศไทย เราเคยไปเที่ยวหัวหิน เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา และกระบี่ เป็นต้น ระหว่างการเดินทาง นอกจากสามารถชมทิวทัศน์ที่

สวยงาม ยังได้เปิดโลกทัศน์ของข้าพเจ้า เพราะในขั้นตอนนี้เราได้รับประสบการณ์ชีวิตมากขึ้น เจอกับคนที่ไม่รู้จัก ไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นระหว่างพวกเรา สุดท้ายก็สร้างความทรงจำที่งดงามเกี่ยวกับการเดินทาง ข้าพเจ้าคิดเสมอว่านี่เป็นเรื่องที่มหัศจรรย์ในชีวิต และนี่ก็เป็นการเดินทางที่ยอดเยี่ยม ข้าพเจ้าชอบความรู้สึกอย่างนี้ เพลิดเพลินกับชีวิตแบบนี้" หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง ความว่า "เมืองไทยเป็นเมืองสวยงาม ข้าพเจ้าได้โอกาสไปเที่ยวที่ต่างจังหวัดหลายครั้งไม่ว่าภาคใต้หรือภาคเหนือ ทะเลหรือแม่น้ำ ภูเขาหรือป่า ก็มีลักษณะพิเศษของตนเอง โบราณสถานของพระนครศี (ศรี) อยุธยาทำให้เราเข้าใจประวัติศาสตร์ วัดร่องขุ่นของเชียงรายทำให้เราได้รู้ว่านรกและสวรรค์ (สวรรค์) เป็นอย่างไร สระมรกตของกระบี่ทำให้เราได้ชมธรรมชาติมหัศจรรย์ นอกจากนั้น ฉันก็ชอบน้ำทะเลสีเขียวและสีฟ้า ชอบดำน้ำและนอนที่ชายหาด เป็นต้น ในความเป็นจริงคือ จังหวัดนครปฐมก็สวยงาม มีพระปฐมเจดีย์ สนามจันทร์ แม่น้ำท่าจีน"

นอกจากนี้ กิจกรรมเช่นงานวันลอยกระทงและวันสงกรานต์ที่มหาวิทยาลัยจัด และนักศึกษาจีนหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้มีโอกาสเข้าร่วม ก็ส่งผลต่อความคิดความรู้สึกของนักศึกษาเหล่านั้นและเป็นผลให้นักศึกษานำเสนอภาพแทนประเทศไทยด้วยเช่นกัน ดังที่นักศึกษากล่าวว่า "เมื่อวันลอยกระทง อาจารย์สอนเราทำกระทง เมื่อวันสงกรานต์ มหาวิทยาลัยจัดงานสงกรานต์ให้พวกเราเข้าร่วมและสาดน้ำด้วย นี่ทำให้ข้าพเจ้ารู้ (รู้จัก) วัฒนธรรมไทยมากขึ้น" หรืออีกตัวอย่างหนึ่งที่ว่า "วันลอยกระทงเป็นประเพณีของไทย ข้าพเจ้าเคยเข้าร่วมงานของวันลอยกระทง ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขมาก เพราะข้าพเจ้าลอยกระทงที่แม่น้ำข้าพเจ้าขอพร ข้าพเจ้ารู้สึก [ว่า] คนไทยมีความกตัญญู พวกเขาขอขมาแม่น้ำ เพราะว่าพวกเขาใช้น้ำดื่ม อาบ และแม่น้ำก็เป็นที่อาศัยของสัตว์น้ำต่างๆ พวกเขามีวัฒนธรรมหลายอย่าง ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้" จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการจัดโครงการต่างๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียนส่งผลต่อความรับรู้และความประทับใจของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้เป็นอย่างดี และทำให้นักศึกษานำเสนอภาพดังกล่าวผ่านสุนทรพจน์ของตน

ภาพแทนประเทศไทยในเชิงบวกที่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นำเสนอผ่านสุนทรพจน์ของตน มิเพียงเป็นภาพที่โต้กลับภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของชาวตะวันตกที่ปรากฏในงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้าเท่านั้น หากยังเป็นเครื่องยืนยันถึงสัมฤทธิผลของการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยของศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ควบคู่กับการจัดโครงการและกิจกรรมต่างๆ ให้แก่นักศึกษา ทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมให้ดีขึ้นต่อไปในอนาคตได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม ในอีกด้านหนึ่ง นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ยังนำเสนอภาพแทนประเทศไทยในเชิงลบ แม้จะมีเพียงร้อยละ 14.84 ก็ตาม ในมุมมองของนักศึกษาจีน สิ่งที่ไม่พึงปรารถนามากที่สุดก็คือสภาพอากาศที่ร้อนเป็นส่วนมาก ดังที่มีนักศึกษากล่าวว่า "เมืองไทยร้อนมาก ในวันแรก [ที่] มาเมืองไทย ขณะลงเครื่องบิน เหมือนเดินจากตู้เย็นเข้าไปเตาอบ ตั้งแต่มาเมืองไทย ทุกวันก็เหงื่อออกบ่อยๆ แค่มีเวลาส่วนเล็ก (บางเวลา) รู้สึกเย็น" หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง ความว่า "เมื่อลงเครื่องบิน ดิฉันก็รู้สึกอากาศร้อนมาก หายใจก็ลำบาก อากาศร้อนมาก กินไม่อร่อย นอนก็ไม่ดี (ไม่หลับ) รู้สึกว่าเมืองไทยไม่เหมือนที่คิดไว้" แม้สภาพอากาศของประเทศไทยจะเป็นผลมาจากที่ตั้งซึ่งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรอันส่งผลให้อากาศร้อนโดยมากและไม่อาจเปลี่ยนแปลงใดๆ ได้ กระนั้นก็ตาม ควรส่งเสริมให้ความรู้แก่นักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หรือชาวต่างชาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อต้องเผชิญกับสภาพอากาศร้อนของเมืองไทยเป็นเวลานาน และหากเป็นไปได้ก็ควรจัดหอพักนักศึกษาต่างชาติที่มีระบบถ่ายเทความร้อนที่ดีหรือมีเครื่องปรับอากาศภายในหอพัก

อนึ่ง ประสบการณ์ของนักศึกษาจีน หลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งได้นำเสนอภาพแทนประเทศไทยในเชิงลบ ยังคงมีการนำเสนอภาพความแปลกต่าง (exotic) ที่ได้พบเห็นด้วย ดังที่ว่า "กรุงเทพฯ รถติดมาก ทุกครั้งที่เราไปกรุงเทพฯ เราต้องใช้เวลานานในการจราจร และเราไปไหนมาไหนต้องต่อรถหลายครั้ง ไม่สะดวก" หรือเช่นที่ปรากฏในข้อความว่า "ดิฉันรู้สึกว่า ประเทศไทยมีภูมิประเทศที่แบนราบ ดิฉัน

คิดว่ามันแปลกคือมีสายไฟมากมายริมถนน และดิฉันก็เห็นว่าคนสามารถนั่งหลังรถกระบะ [ได้] ในประเทศจีนหลังรถกระบะห้ามคนนั่ง" นอกจากนี้ยังมีภาพที่ถูกนำเสนอว่า "ในสายตาดิฉัน เมืองไทยคือเมืองที่ตรงข้ามกัน คนไทยเกือบทั้งหมดก็ศรัทธาในพระพุทธศาสนา แต่การค้าบริการทางเพศก็พัฒนามาก ไม่รู้เพราะอะไร นอกจากนี้ดิฉันคิดว่า คนไทยขับรถเร็วมาก คนไทยทำอะไรก็ช้าๆ นอกจาก (ยกเว้น) ขับรถ เมื่อขับรถพวกเขาลืมใจเย็น" จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า ภาพแทนประเทศไทยที่นักศึกษาจีนนำเสนอเป็นภาพความแปลกต่างที่นักศึกษาได้ประสบในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นภาพถนนที่มีสายไฟให้เห็นทั่วไป ภาพรถกระบะที่คนสามารถนั่งด้านหลังได้ ภาพการจราจรที่ติดขัดทำให้เดินทางไม่สะดวกและใช้เวลานาน ภาพคนไทยที่ดูใจเย็นแต่ขับรถเร็ว และภาพประเทศไทยที่มีการค้าบริการทางเพศอันขัดกับศรัทธาต่อพระพุทธศาสนาของประชาชน ภาพแทนแห่งความแปลกต่างเหล่านี้โดยนัยหนึ่งยังคงตอกย้ำภาพแห่งความเป็นอื่นในลักษณะเดียวกับภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของชาวตะวันตกที่กล่าวถึงในงานวิจัยข้างต้น แต่เมื่อพิจารณาว่าภาพแทนดังกล่าวเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับภาพแทนในเชิงบวกที่ปรากฏในการวิจัยครั้งนี้ ภาพแทนประเทศไทยในแง่ความแปลกต่างที่นำเสนอผ่านสุนทรพจน์ของนักศึกษาจีนหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมก็นับว่าเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ประเทศไทยให้ดีขึ้นต่อไปได้

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คำทางไวยากรณ์ของนักศึกษาจีน โดยเฉพาะการสร้างบทเรียนเสริมเพื่อพัฒนาหรือแก้ไขเรื่องดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ จากภาพแทนประเทศไทยในมุมมองของนักศึกษาจีนหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ปรากฏในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการสนับสนุนการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมไทยและวิถีชีวิตของคนไทย อันจะส่งผลต่อความเข้าใจอันดีของนักศึกษาจีนหลักสูตรอบรมภาษาไทยระยะสั้น ศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่พึงมีต่อไปในอนาคต

**9. เอกสารอ้างอิง**

กาญจนา แก้วเทพ. (2545). สื่อและวัฒนธรรมศึกษากับสังคมไทย. **รัฐศาสตร์สาร**, 23, 3, หน้า 80-83.

นพมาตร พวงสุวรรณ. (2551). **"รอยยิ้มแห่งมายา": "ฝรั่ง" และการสร้างจินตนาการเรื่องเมืองไทยในนวนิยายตะวันตกร่วมสมัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวรรณคดีและวรรณคดีเปรียบเทียบ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัทธนัย ประสานนาม. (2556). **นิยายแห่งนิยาม: เรื่องเล่าสมัยใหม่ในปริทัศน์การเมืองวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ: โครงการสร้างสรรค์และพัฒนาเอกสารวิชาการทางวรรณคดี ภาควิชาวรรณคดี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เลิศพร ภาระสกุล. (2558). **แรงจูงใจและทัศนคติที่ส่งผลต่อความพึงพอใจโดยรวมของนักท่องเที่ยวชาวจีนต่อการท่องเที่ยวประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

Dann, Caron Eastgate. (2008). **Imagining Siam: A Traveler's Literary Guide to Thailand**. Clayton: Monash University Press.

Hall, Stuart. (1997). "The Work of Representation". In Hall, ed., **Representation: Cultural Representations and Signifying Practices** (13-74). London: Sage.

# ยุติธรรมชุมชนกับศาลยาเสพติด
# Community Justice and Drug Court

ปิยะพร ตันณีกุล

*สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*piyaporn7230@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ยุติธรรมชุมชนประกอบด้วยหุ้นส่วนยุติธรรมชุมชนหลาย ๆ ส่วนมาช่วยกันเพื่อป้องกันอาชญากรรม สร้างความเป็นธรรมและความสงบสุขของชุมชน หุ้นส่วนยุติธรรมชุมชน เช่น ตำรวจชุมชน ทนายชุมชน อัยการชุมชน ศาลชุมชน การแก้ไขฟื้นฟูชุมชน ยุทธศาสตร์ยุติธรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหายาเสพติดสำคัญยิ่งยุทธศาสตร์หนึ่งคือ การก่อตั้งศาลยาเสพติด (Drug Court) ซึ่งถือเป็นศาลชุมชนประเภทหนึ่ง เพื่อให้การบำบัดฟื้นฟูแก่ผู้ติดยาเสพติด ศาลยาเสพติดยึดหลักปรัชญาที่ว่าจะไม่ทอดทิ้งสมาชิกของชุมชนคนใดให้อยู่ข้างหลัง ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างยาเสพติดกับอาชญากรรม พบว่าการใช้มาตรการจำคุกระยะสั้นโดยไม่ได้ให้การบำบัดรักษา ไม่มีผลต่อการลดการใช้ยาเสพติด ศาลยาเสพติดจึงนับได้ว่าเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของงานยุติธรรมทางอาญาที่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ภายใต้เงื่อนไขการคุมประพฤติ*

**คำสำคัญ:** ยุติธรรมชุมชน ศาลยาเสพติด ยาเสพติด

**Abstract**

*Community Justice consists of many community justice partners joining together in order to preventing crime, fairness and community peace. Community Justice Partners are community polices attorneys, courts, and rehabilitation. The best strategy of community justice involved with drug problems is Drug Court Establishment. This court is one of the community courts which rehabilitate any drug addict. Drug Court focuses on the philosophy that no one in the community was left behind. According to the relationship between drug and crime, the study found that a short imprisonment could not reduce drug use. Drug Court is a new paradigm of criminal justice which allows community to solve problems together within probation condition.*

**Keywords:** community justice, drug court, drug

**บทนำ**

ปัญหายาเสพติดที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เป็นผลกระทบมาจากการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม สังคม และการเมือง โดยสันนิษฐานว่ายาเสพติดมีมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยตอนต้นแล้ว โดยเข้ามาในรูปของการค้าขายกับชาวจีน และชาวจีนได้นำฝิ่นเข้ามาด้วย นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้การปลูกฝิ่นจากพวกตุรกีและอาหรับ เพื่อนำมาเป็นยารักษาโรคปวดทั้งหลายและโรคท้องร่วงมากกว่าเพื่อเสพแต่เมื่อผู้ใช้ฝิ่นจนถึงขั้นติดแล้วก็จะแสวงหาเพื่อเสพมิใช่เพื่อรักษาโรคอีกต่อไป และมีพัฒนาการของสารเสพติดขึ้นไปเรื่อยๆ เช่น พัฒนาจากฝิ่นมาเป็นเฮโรอีน ยาบ้า ยาเค ยาไอซ์ เป็นต้น ทำให้ประเทศไทยต้องหามาตรการต่างๆเพื่อจัดการ ปราบปรามเกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดให้หมดจากสังคมไทย ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก จึงหาวิธีอื่นที่เป็นกระบวนการยุติธรรมทางเลือกใหม่สำหรับผู้ติดยาเสพติดไว้หลายทาง แต่ที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ การนำตัวผู้กระทำความผิดเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ.2545 และการใช้กระบวนทัศน์ใหม่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหายาเสพติด คือ กระบวนทัศน์ยุติธรรมชุมชน

ยุติธรรมชุมชน (Community justice) หมายถึง การดำเนิน กิจกรรมชุมชน โดยชุมชนร่วมกันเอง หรือร่วมกับภาครัฐในลักษณะของหุ้นส่วน โดยการนำทุนทางสังคมที่ดีงามและศักยภาพของชุมชนมาใช้เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน ความปลอดภัยจากอาชญากรรม ความเป็นธรรม และความสงบสุขของชุมชน ยุติธรรมชุมชนจะต้องประกอบด้วยหุ้นส่วนยุติธรรมชุมชนจากหลาย ๆ ส่วนมาช่วยกันเพื่อให้ประสบความสำเร็จ หุ้นส่วนยุติธรรมชุมชน เช่น ตำรวจชุมชน ทนายชุมชน อัยการชุมชน ศาลชุมชน การแก้ไขฟื้นฟูชุมชน ยุทธศาสตร์ยุติธรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหายาเสพติดสำคัญยิ่งยุทธศาสตร์หนึ่งคือการก่อตั้งศาลยาเสพติด (Drug Court) ซึ่งถือเป็นศาลชุมชนประเภทหนึ่ง เพื่อให้การบำบัดฟื้นฟูแก่ผู้ติดยาเสพติด ศาลยาเสพติดยึดหลักปรัชญาที่ว่า จะไม่ทอดทิ้งสมาชิกของชุมชนคนใดให้อยู่ข้างหลัง แต่จะพยายามทำให้สมาชิกทุกคนเข้าด้วยกันได้โดยไม่คำนึงว่าเขาเหล่านั้นคนใดคนหนึ่งจะเคยผิดพลาดอย่างร้ายแรงมาก่อนเพียงใดก็ตาม จากจำนวนนักโทษที่เพิ่มขึ้น พบว่าเป็นนักโทษในคดียาเสพติดเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 71.86[1] (สำรวจ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2560) แม้จะมีมาตรการบำบัดในขณะอยู่ในเรือนจำ แต่ก็ไม่มีผลต่อการลดการใช้ยาเสพติด ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงคิดค้นหาแนวทางที่จะให้การบำบัดรักษาแก่ผู้กระทำผิดในขณะที่อยู่ในชุมชนภายใต้เงื่อนไขการคุมประพฤติ

จากการกำหนดให้ผู้เสพเป็นผู้ป่วย ศาลยาเสพติดนับได้ว่าเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของงานยุติธรรมทางอาญาที่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา มีการอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากหลาย ๆ สาขาอาชีพ ทีมีความมุ่งหมายเดียวกันเพื่อแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิดให้กลับสู่สังคมและดำเนินชีวิตอย่างคนปกติ โดยไม่มีคดีติดตัว การใช้ศาลเสพติดจะเป็นการฟื้นฟูโดยคำนึงถึงตัวผู้เข้ารับการบำบัดโดยตรง มีการจัดหาโปรแกรมที่เหมาะสมกับแต่ละคน มีทั้งการควบคุมตัวไว้ในสถานบำบัดหรือไม่ต้องควบคุมโดยให้กลับไปอยู่ในชุมชนของตนเองภายใต้การควบคุมดูแลของศาล

ศาลยาเสพติดถือได้ว่าเป็นการใช้หลักแทนการดำเนินคดีอาญา ด้วยการเบี่ยงคดียาเสพติดออกจากกระบวนการยุติธรรมแบบปกติตั้งแต่ชั้นอัยการ ซึ่งเป็นการลดภาระของกระบวนการยุติธรรม ทำให้สามารถลดปริมาณคดีที่มาสู่ศาล และลดปริมาณผู้ต้องขังในเรือนจำ อันหมายถึงการลดภาระการลงทุนของภาครัฐในระบบยุติธรรมอีกด้วย

ผู้ที่ผ่านกระบวนการศาลยาเสพติดและบำบัดจนสำเร็จได้ผลเป็นที่น่าพอใจ จะพ้นจากความผิดที่ถูกกล่าวหา ทำให้ไม่มีประวัติคดีอาญาติดตัว

[1] กรมราชทัณฑ์. (2560). **สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์คดี พ.ร.บ. ยาเสพติดทั่วประเทศ สำรวจ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2560** . ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.correct.go.th/stat102/display/drug_select_date_user.php

**ศาลยาเสพติด (Drug Court) คืออะไร**

ศาลยาเสพติด คือ ศาลชำนัญพิเศษที่รับผิดชอบเกี่ยวกับคดียาเสพติด โดยใช้วิธีการควบคุม การตรวจสารเสพติด การให้การบำบัด และการสนับสนุน แรงจูงใจ พร้อมบทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนคำสั่ง โดนศาลยาเสพติดจะต้องมีความกลมกลืนไปกับคำวินิจฉัยของศาล และต้องมีการประสานงานกับองค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความรู้และวิธีการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการบำบัดและการประหยัดค่าใช้จ่าย[2]

ช่วงปี ค.ศ. 1970 รัฐนิวยอร์คได้เริ่มใช้ศาลที่เกี่ยวกับคดียาเสพติดขึ้นเป็นครั้งแรก ศาลนี้ถูกจัดตั้งโดยกฎหมายยาเสพติด เรียกอีกอย่างว่า Rockefeller Drug Laws หลายปีผ่านไป คดีเริ่มเพิ่มมากขึ้น ทำให้ Narcotics Courts ถือกำเนิดขึ้นมา ซึ่งนำมาใช้สำหรับวินิจฉัยคดีอุกฉกรรจ์ที่เกี่ยวเนื่องกับยาเสพติด และรวมอยู่ในศาลแบบปกติ

ปี ค.ศ. 1980 ศาลต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาประสบปัญหาคดีล้นศาล เนื่องจากการจับกุมคดียาเสพติดและคดีที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดมีจำนวนมากขึ้น การลงโทษผู้กระทำความผิดมีเพียงโทษขั้นต่ำสำหรับความผิดฐานครอบครองและจำหน่าย โดยเฉพาะยาเสพติดประเภทโคเคน ปัญหาคดีล้นศาลนี้นำไปสู่ปัญหาคนล้นคุก และปัญหานี้เกิดขึ้นอย่างชัดเจนในเมืองไมอามี่ รัฐฟลอริดา และเขตเมืองใหญ่ที่สำคัญ ๆ

ศาลยาเสพติด เกิดขึ้นครั้งแรกที่เมืองไมอามี่ รัฐฟลอริดา ในปี ค.ศ. 1989 และต่อมาได้กลายเป็นต้นแบบของศาลยาเสพติด โปรแกรมของศาลยาเสพติดแห่งแรกมี 3 ขั้นตอน โดยขั้นที่ 1 และ 2 จะเป็นการบำบัดผู้ติดยาอย่างช้าๆ และต่อเนื่อง โดยเริ่มที่การจับกุมและขังไว้ในคุกทหารที่เมืองไมอามี่ และขั้นที่ 3 คือ ส่งไปยังศาลยาเสพติด โปรแกรมนี้ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้การดูแลของผู้พิพากษา Herbert Klein ในเมืองไมอามี่และผู้ช่วย Michael Smith ผู้อำนวยการศูนย์บำบัดผู้ติดยาในโรงพยาบาล Lincoln รัฐนิวยอร์ค และอธิบดีกรมอัยการของเมืองไมอามี่ คือ Janet Reno โดยมีการจัดตั้งทีมพิเศษขึ้นมาเพื่อเข้าร่วมกระบวนการศาลยาเสพติด โดยดำเนินการอยู่ภายใต้โครงสร้างของศาลที่มีอยู่เดิม มีลักษณะการบริหารงานยุติธรรมเฉพาะของตนเอง เพราะเป็นการสร้างความสัมพันธ์แบบปิดระหว่างเจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมกับผู้เชี่ยวชาญทางการบำบัดรักษาผู้ติดยา คณะทำงานจะประกอบด้วย

ทีมที่ 1 ศาล อัยการ ทนาย เจ้าหน้าที่คุมประพฤติ ผู้ประเมินผลผู้เสพยาเสพติด โดยมีผู้พิพากษาเป็นหัวหน้าทีม

ทีมที่ 2 คณะทำงานเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาบำบัดฟื้นฟู

โดยทั้งสองทีมนี้จะทำความตกลงร่วมกันเพื่อสนับสนุนและดำเนินการฟื้นฟูผู้เข้ารับการบำบัดอย่างต่อเนื่องและจริงจัง มีการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด เช่น การตรวจสารเสพติดเป็นประจำ การมาศาล เป็นต้น และศาลยาเสพติดจะเสนอแรงจูงใจให้กับผู้เข้ารับการบำบัดที่เข้ารับการบำบัดจนจบโปรแกรม พร้อมทั้งบทลงโทษสำหรับผู้ที่เข้ารับการบำบัดแบบครึ่ง ๆ กลาง ๆ[3]

**การทำงานของศาลยาเสพติด**

ภารกิจของศาลยาเสพติด คือ การหยุดยั้งผู้ติดยาเสพติดและผู้ดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งผลจากการเสพอาจนำพาไปสู่การประกอบอาชญากรรมในรูปแบบต่าง ๆ มีการจัดตั้งทีมงานศาลยาเสพติดขึ้น ซึ่งจะต้องเป็นหนึ่งเดียวกับสภาพแวดล้อมของระบบงานยุติธรรม ต้องสร้างการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมและผู้เชี่ยวชาญในการบำบัดผู้ติดยาเสพติด ในทีมจะประกอบด้วย ผู้พิพากษา พนักงานอัยการ ทนายจำเลย เจ้าหน้าที่คุมประพฤติ ผู้ตรวจสอบสารเสพติด ผู้เชี่ยวชาญในการบำบัดผู้ติดยาเสพติด เจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมาย (เช่น ตำรวจ พนักงานฝ่ายปกครอง) ผู้จัดการคดี และผู้

[2] National Association of Drug Court Professionals. (n.d.). **What are Drug Courts?.** Retrieved June 2, 2017, from http://www.nadcp.org/ learn/what-are-drug-courts

[3] Alex G.Brumbaugh (1994). **"Why Drug Courts Work".** Retrieved June 2, 2017, from http://www. stillpointpress. com/drugerts.htm

ประสานงานโครงการ ซึ่งต้องทำงานร่วมกันและทำหน้าที่ควบคุมตรวจตราผู้เข้ารับการบำบัดอย่างสม่ำเสมอ พร้อมกันนั้นต้องเตรียมรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานเพื่อที่จะให้เกิดความสมดุลของอำนาจบังคับบัญชา การควบคุม การสนับสนุนและการช่วยเหลือ โปรแกรมของศาลยาเสพติดต้องมีความเข้มงวด มีการควบคุมอย่างเข้มข้น โดยสังเกตเห็นได้จากการตรวจสารเสพติดอย่างสม่ำเสมอและมาศาลตามนัดทุกครั้ง และถ้าผู้เข้ารับการบำบัดไม่สามารถทำตามโปรแกรมได้ ผู้เข้ารับการบำบัดจะต้องถูกนำตัวกลับเข้าสู่กระบวนการพิจารณาทางอาญาตามปกติ

ผู้ประสานโครงการจะนัดประชุมและอภิปรายถึงความคืบหน้าของผู้เข้าร่วมโครงการ และทีมงานจะกำหนดข้อเสนอแนะสำหรับการลงโทษหรือการส่งเสริมผู้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความยินยอมหรือไม่ยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการนั้นในการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของโครงการ[4]

**คุณสมบัติของผู้ที่จะเข้าสู่โปรแกรมของศาลยาเสพติด**

ศาลยาเสพติดมีเป้าหมายที่กลุ่มผู้ติดยาเสพติดทั้งที่เป็นเด็กและผู้ใหญ่ที่ถูกจับกุมในข้อหาเสพยาเสพติด หรือกระทำความผิดทางอาญาประเภทอื่นที่สืบเนื่องมาจากการเสพยาเสพติด หรือเคยถูกตัดสินว่ามีความผิดและมีคำพิพากษาลงโทษแล้วและไม่ได้ผ่านกระบวนการพิจารณาโดยศาลยาเสพติด โดยผู้กระทำผิดเหล่านี้จะถูกประเมินจากสถานพยาบาลโดยทีมงานของศาลยาเสพติด ผู้กระทำผิดที่ถูกประเมินสารเสพติดแล้วจะถูกแยกออกมาพิจารณาคดีโดยศาลยาเสพติด

การเข้าร่วมโครงการของศาลยาเสพติดต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ ถ้าจำเลยเลือกศาลยาเสพติด จำเลยต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมก่อนการรับเข้าสู่โครงการ สำหรับประเด็นในการพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของจำเลยในการเข้าสู่โครงการ คือ

- จำเลยเกี่ยวข้องกับสุราหรือยาเสพติดหรือไม่
- จำเลยมีถิ่นที่อยู่ภายในเขตอำนาจศาลหรือไม่
- จำเลยกระทำผิดโดยมีผู้เสียหายหรือไม่ และมีประเด็นพิพาทเรื่องการชดใช้ความเสียหายหรือไม่ รวมทั้งผู้เสียหายมีคำคัดค้านหรือไม่ในการเข้าร่วมโครงการ
-จำเลยเป็นผู้กระทำผิดหรือไม่

การตัดสินคุณสมบัติที่เหมาะสมนี้อยู่บนพื้นฐานทางกฎหมายและการตรวจสอบทางการแพทย์ โดยระบบตัดสินการเข้าสู่โครงการศาลยาเสพติดของแต่ละมลรัฐมีความแตกต่างกันในวิธีการ รวมถึงจุดมุ่งหมายของศาลยาเสพติดในส่วนที่เกี่ยวกับผู้เข้าร่วมโครงการก็แตกต่างกัน อย่างไรก็ดี พนักงานอัยการจะเป็นผู้ตัดสินถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมทางกฎหมาย แต่หากจำเลยกำลังอยู่ในระหว่างคุมประพฤติและฝ่าฝืนกฎระเบียบการคุมประพฤติ หน่วยงานคุมประพฤติจะเป็นผู้ตัดสินถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมทางกฎหมาย

เมื่อปรากฏว่าจำเลยมีคุณสมบัติที่เหมาะสมทางกฎหมาย จะเข้าสู่กระบวนการบำบัดรักษาด้วยการตรวจสอบทางการแพทย์ โดยผู้ชำนาญการบำบัดรักษาจะเป็นผู้สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโครงการบำบัดของศาลยาเสพติด และผู้นั้นจะต้องตอบคำถามของผู้ชำนาญการตามแบบชุดถามตอบที่กำหนดไว้เพื่อเป็นเครื่องมือตัดสินว่าประเภทของปัญหาการใช้ยาเสพติดของจำเลยคืออะไร โดยก่อนการเข้าสู่กระบวนการของศาลยาเสพติด จะมีการกล่าวถึงข้อกำหนดต่าง ๆ กับผู้ประสานงานโครงการและผู้พิพากษา เริ่มตั้งแต่ประเด็นด้านข้อหา สถานะของผู้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ก่อนการรับสารภาพและหลังการรับสารภาพ โดยบางคนอาจถูกฟ้องคดีอาญาร้ายแรงมาแล้ว บางคนอาจไม่เคยถูกฟ้องคดี บางคนอาจได้รับโทษจำคุกมาบ้างแล้วก็ได้ ถ้าพบว่าจำเลยเป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อศาลยาเสพติด จำเลยต้องตกลงเข้าร่วมโครงการและยินยอมปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับทั้งหมดของโครงการ ซึ่งถ้าจำเลยเข้าร่วมโครงการก่อนการรับสารภาพ ความตกลงและยินยอมนี้อาจทำเป็นเงื่อนไข

[4] New Jersey Court. (n.d.). Retrieved June 2, 2017, from http://www.judiciary.state.nj.us/criminal/crdrgct.

ของการให้ประกันตัว เพื่อรับประกันว่าจำเลยจะมาปรากฏตัวต่อศาล หากจำเลยเข้าสู่โครงการภายหลังการรับสารภาพ ความตกลงยินยอมนี้อาจเป็นเงื่อนไขของการคุมประพฤติ[5]

**รูปแบบของศาลยาเสพติด**

ศาลยาเสพติดแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 Speedy Trial and Differentiated Case Management (DCM)

เป็นรูปแบบของการพิจารณาคดีแบบรวบรัดและรวดเร็ว (Fast Track) ดำเนินการตามกฎหมายให้คดีเสร็จสิ้นไปอย่างรวดเร็ว และมีการแบ่งแยกคดีอย่างชัดเจน

เป้าหมายของรูปแบบนี้ คือ ต้องการรวมคดีเกี่ยวกับยาเสพติดเอาไว้ในศาลเดียว ลดระยะเวลาในการพิจารณาคดีโดยปราศจากการผูกมัดกับวิธีทางกฎหมายที่เข้มงวด แต่คำนึงถึงความปลอดภัยของสาธารณะ ลดคดีเกี่ยวกับยาเสพติดที่ค้างอยู่ในศาลเป็นจำนวนมาก และเพิ่มขีดความสามารถของผู้พิพากษาในการพิจารณาคดีให้มีความรอบคอบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ศาลยาเสพติดแบบ DCM จะต้องมีการจัดตั้งแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน สม่ำเสมอ วันที่ระบุไว้ในการต่อรองคำรับสารภาพหรือวันที่ในการพิจารณาคดีควรจะมีความแน่นอน ไม่เลื่อนคดีบ่อย ๆ การจัดการแยกแยะคดีที่แตกต่างกันและการจัดการให้การพิจารณาคดีเป็นไปได้อย่างรวดเร็วควรจะนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน และหลีกเลี่ยงการใช้คณะลูกขุน

การใช้วิธีพิจารณาแบบรวดเร็ว (Fast-Track) พบว่า เมื่อมีการเริ่มใช้รูปแบบนี้ ระยะเวลาในการพิจารณาเกี่ยวกับยาเสพติดได้ลดลงอย่างมาก ช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดปริมาณคดีในศาล

ในรัฐนิวยอร์ค การตัดสินคดีในศาลยาเสพติดคือทางเลือกสำหรับผู้กระทำผิดคดียาเสพติด แต่ก็ไม่ค่อยได้นำมาใช้ เนื่องจากจำเลยส่วนมากมักจะปฏิเสธการให้ตนสละสิทธิการพิจารณาคดีโดยลูกขุน หรือ จำเลยพยายามใช้กระบวนการต่อรองคำรับสารภาพที่พนักงานอัยการเสนอ เป็นที่น่าสังเกตว่าในรัฐนิวยอร์ค จะมี Narcotic Court หรือเรียกสั้น ๆ ว่า N Part เป็นศาลยาเสพติดที่ใช้อยู่ใน 5 เขตของรัฐนิวยอร์ค จำเลยที่ถูกจับจะถูกนำเข้าสู่ N Part ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นจำเลยที่กระทำผิดซ้ำเกี่ยวกับยาเสพติด

รูปแบบที่ 2 Dedicated Drug Treatment

เป็นการทุ่มเทหรืออุทิศตนต่อการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด โดยมีเป้าหมาย คือ การรวบรวมคดีเกี่ยวกับยาเสพติดไว้ในศาลเดียว เชื่อมโยงผู้กระทำผิดไปสู่การบำบัดฟื้นฟูด้วยชุมชน เน้นความต้องการของผู้กระทำผิดเพื่อนำไปสู่การจัดการการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ ลดการใช้ยาเสพติดและการกลับไปกระทำผิดซ้ำ บรรเทาความกดดันในเรื่องจำนวนคดีที่ค้างพิจารณาอยู่ในศาลปกติ

รูปแบบ Dedicated Drug Treatment จะมีการวางแผนและการสนับสนุนส่งเสริมโปรแกรมการรักษา โดยโปรแกรมการรักษาผู้ติดยาเสพติดที่เสนอมาจะต้องถูกคัดเลือกและพิจารณาอย่างระมัดระวัง ชนิดของการรักษาและวิธีการในการรักษาจะต้องมีผลใช้ได้ นอกจากนี้ โปรแกรมการรักษาต้องระบุที่ตั้งในสถานที่ที่ใกล้เคียงกับที่ทำการศาล เพื่อให้แน่ใจว่าผู้กระทำความผิดจะสามารถมาศาลตามกำหนดนัดได้

**บทวิเคราะห์**

“ศาลยาเสพติด” ในประเทศสหรัฐอเมริกาถือว่าเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพมาก ที่ควรนำมาใช้เป็นแบบอย่างกับกระบวนการบริหารงานยุติธรรมของประเทศไทย เนื่องจากปัญหาที่เกิดจากการใช้พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพ

[5] National Association of Drug Court Professionals. (n.d.). **What are Drug Courts?.** Retrieved June 2, 2017, from http://www.nadcp.org/ learn/what-are-drug-courts

ติดที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันยังมีอยู่มาก เช่น เมื่อเข้ารับการบำบัดแล้วถอนตัวกลางคัน ศาลปกติไม่สามารถเอื้อมมือเข้าไปยุ่งเกี่ยวได้ เนื่องจากคดีได้จบไปจากชั้นศาลแล้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของเลปกร โก้เครือ (2558) เรื่อง “ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินคดีผู้เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545” พบว่า เมื่อผู้เข้ารับการฟื้นฟูไม่ปฏิบัติตามแผนฟื้นฟู กฎหมายให้อำนาจเพียงแค่จำหน่ายคดีชั่วคราว และการจำหน่ายคดีชั่วคราวนั้นก็ไม่มีบทลงโทษใด ๆ ผู้เสพก็กลับมาเสพซ้ำอีก นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่มีไม่เพียงพอที่จะคอยติดตาม เนื่องจากมีผู้เข้ารับการบำบัดมาก แต่งบประมาณมีไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด (2548) เรื่อง “ผลการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545” พบว่า ปัญหา ข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 คือ งบประมาณไม่เพียงพอ ทำให้สถานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้เพียงพอ ทำให้การบำบัดไม่ได้ผล

จากการศึกษาศาลยาเสพติดในประเทศต่าง ๆ ทำให้พบว่า โครงการของศาลยาเสพติดที่เหมาะสมและสามารถนำมาปรับใช้ในประเทศไทยนั้น ในช่วงแรกควรจะให้รวมอยู่กับศาลจังหวัดหรือศาลแขวงไปก่อนโดยอาจใช้วิธีการเกลี่ยอัตรากำลังผู้พิพากษามาดำเนินการแทนการขออัตรากำลังใหม่เพิ่มเติม เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณ โดยอาจให้มีผู้พิพากษาคนเดียวหรือ 2 คน ซึ่งรับผิดชอบเฉพาะงานคดียาเสพติดเป็นผู้พิจารณา ควรมีวิธีพิจารณาสำหรับคดียาเสพติดเป็นการเฉพาะ โดยเน้นความรวดเร็วและวิธีการบำบัดที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการบำบัดแต่ละรายเป็นหลัก คดีที่จะเข้าสู่โครงการศาลยาเสพติด ในระยะแรกควรเป็นคดีที่เกี่ยวกับยาเสพติดและมีอัตราโทษไม่สูงนัก เพื่อเป็นการลดจำนวนคดีที่จะไปสู่ศาลแบบปกติ เมื่อโครงการนี้ใช้ได้ผลดี จึงขยายไปสู่คดีที่มีความเกี่ยวเนื่องมาจากยาเสพติด เช่น ลักทรัพย์หรือชิงทรัพย์เพื่อไปซื้อยาเสพติด ข่มขืนหรือฆ่าผู้อื่นเนื่องมาจากเมายา ไม่มีสติ เป็นต้น

ผู้พิพากษาจะต้องมีการประสานงานกับชุมชนในการคุมประพฤติ และจะต้องมีการติดตามประเมินผลผู้เข้ารับการบำบัดเป็นระยะ ๆ ควรเป็นโครงการที่ร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นักสาธารณสุข นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ องค์กรฝึกอาชีพ สถาบันการศึกษา เป็นต้น มีการวิเคราะห์ร่วมกัน มิใช่เป็นเพียงการดำเนินการตามนโยบายของหัวหน้าหน่วยงานเท่านั้น เพื่อเป็นแนวทางในการบำบัดรักษาให้ตรงกับสภาพปัญหาที่แท้จริง

ควรจัดให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการ เช่น การให้ผู้เข้าร่วมโครงการของศาลยาเสพติดสามารถกลับไปบำบัดในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ได้ โดยต้องมีการทำความเข้าใจกับคนในชุมชนว่า ผู้ติดยาเสพติดไม่ได้เป็นคนที่น่ากลัวอย่างที่ทุก ๆ คนคิด และเปลี่ยนทัศนคติของคนในชุมชนที่ว่า ผู้ติดยาเสพติดเป็นอาชญากรให้เป็นว่า ผู้ติดยาเสพติดเป็นผู้ป่วย ที่ทุก ๆ คนในชุมชนจะต้องช่วยกันประคับประคองให้ผู้ติดยาเสพติดผ่านพ้นช่วงวิกฤติของชีวิตไปให้ได้ ไม่ตั้งข้อรังเกียจ ชักชวนให้ทำกิจกรรมร่วมกันกับคนในชุมชน ให้ถือว่าเขาเป็นหุ้นส่วนของชุมชน ที่คนในชุมชนจะไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง และให้เขากลับมาเป็นคนดีของสังคมและอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่งสอดคล้องกับจุฑารัตน์ เอื้ออำนวย (2551) ศึกษาวิจัยเรื่อง ยุติธรรมชุมชน: การเปิดพื้นที่ของชุมชนในการอำนวยความยุติธรรม ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับยุติธรรมชุมชนว่า ยุติธรรมชุมชนจะถือว่าชุมชนเป็นหุ้นส่วน โดยมีกิจกรรมหลักคือป้องกันควบคุมอาชญากรรม แก้ไขขจัดความขัดแย้งด้วยวิธีการเชิงสมานฉันท์ส่งผู้กระทำผิดคืนสู่ชุมชนโดยกิจกรรมที่ดำเนินการจะเป็นแบบเชิงรุกมากกว่าเชิงรับ มีเป้าหมายสำคัญในการสร้างพลังความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน รักษาความปลอดภัยและอำนวยความยุติธรรมระดับชุมชน พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน[6]

ในการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดนั้น อาจให้เอกชนเข้ามาดำเนินการให้การบำบัดได้ โดยต้องมีการเสนอโปรแกรมในการบำบัดให้ศาลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของโครงการที่เสนอมา โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เข้ารับการบำบัดเป็นหลัก เช่น โครงการนั้นต้องประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการบำบัดจริง ๆ หรือต้องมีค่าใช้จ่ายที่ไม่

[6] จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย และคณะ. (2551). **ยุติธรรมชุมชน: การเปิดพื้นที่ของชุมชนในการอำนวยความยุติธรรม.** (กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) หน้า 15-16.

แพง เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการในศาลยาเสพติดจะต้องมีระยะเวลาในการบำบัดที่ยาวนาน อย่างน้อย 12 เดือน – 18 เดือน ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับผู้ที่เข้ารับการบำบัดของ Center for Substance Abuse Treatment พบว่า ระยะเวลาในการบำบัด ควรใช้เวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน จึงจะได้ผล และถ้าจะให้ได้ผลดียิ่งไปกว่านั้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรจะใช้เวลาในการบำบัดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี[7]

ควรมีการสาธิตเกี่ยวกับกลุ่มที่ใช้บำบัด มียุทธศาสตร์กระตุ้นการบำบัดโดยเน้นที่พฤติกรรมการรับรู้ของผู้เข้ารับการบำบัดให้มีความรู้สึกว่าอยากจะรักษาให้หาย โดยอาจจะอยู่ในรูปของการบำบัดทางร่างกาย จิตใจ และการดูแลที่ต่อเนื่อง บางครั้ง อาจอนุญาตให้ติดต่อกับครอบครัวได้ทุกเดือน (กรณีที่ถูกส่งตัวเข้าสถานบำบัดยาเสพติด ไม่ได้อยู่ในชุมชนของตนเอง) เป็นต้น

ยิ่งกว่านั้น ต้องมีการพัฒนาคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ามาทำงานในโครงการศาลยาเสพติด เพราะต้องเป็นการทำงานร่วมกับชุมชน จึงต้องมีทั้งคุณวุฒิ ประสบการณ์ ระดับความอาวุโส มีการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำบัด กฎหมาย สิ่งที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอย่างสม่ำเสมอ

การนำแนวคิดตามยุทธศาสตร์ ยุติธรรมชุมชนกับศาลยาเสพติด มาใช้แก้ปัญหายาเสพติดในกรณีของประเทศไทยนั้น ถือได้ว่าเป็นการเริ่มต้นที่ถูกทางถ้าจะทำ แต่งานดังกล่าวจะเห็นว่าไม่สามารถทำให้เกิดยุติธรรมชุมชนได้เพียงชั่วข้ามคืน แต่ต้องเป็นงานที่อาศัยความประณีต พิถีพิถันทั้งทางด้านศาสตร์และศิลป์ ข้อมูล กำลังคน เงิน เวลา กฎ ระเบียบต่าง ๆ รวมถึงความพอเหมาะพอดี ส่วนผสมที่ลงตัวของแต่ละชุมชนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การจะทำให้โครงการนี้เกิดขึ้นได้และมีความยั่งยืน จะต้องอาศัยผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ จำเป็นต้องมีการวางยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และแผนงานให้ดี เพื่อให้สิ่งที่ลงแรงกาย แรงใจไปไม่สูญเปล่า และหากสามารถนำมาใช้ได้จริง อาจทำให้สังคมมีความปลอดภัยมากขึ้น และยังเป็นการให้โอกาสผู้กระทำผิดได้พัฒนาตนเอง สามารถกลับไปใช้ชีวิตร่วมกับคนในชุมชนได้อีกครั้ง นอกจากนี้ ยังช่วยในการแก้ปัญหาอื่นๆที่มีผลเกี่ยวเนื่องกัน เช่น การลดความแออัดภายในเรือนจำที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขัง รวมถึงการลดลงของอัตราการกระทำผิดซ้ำที่เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้คนในสังคมเกิดความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตเพิ่มมากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย และคณะ. (2551). **ยุติธรรมชุมชน: การเปิดพื้นที่ของชุมชนในการอำนวยความยุติธรรม.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เลปกร โก้เครือ. (2558). **ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินคดีผู้เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545**. สารนิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด และคณะ. (2548). **รายงานการวิจัยเรื่อง ผลการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: พุ่มทอง.

กรมราชทัณฑ์. (2560). **สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์คดี พ.ร.บ. ยาเสพติดทั่วประเทศ** . ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.correct.go.th/stat102/display/drug_select_date_user.php

Alex G.Brumbaugh. (1994). **Why Drug Courts Work**. Retrieved June 2, 2017, from http://www.stillpointpress.com/drugerts.htm

[7] American Judges Association. (n.d.). **Drug Court Benefits** Retrieved June 2, 2017, from http://aja.ncsc.dni.us/conferences/.../ DrugCourtBenefits.docx

American Judges Association. (n.d.). **Drug Court Benefits**. Retrieved June 2, 2017, from http://aja.ncsc.dni.us/conferences/.../ DrugCourtBenefits.docx

National Association of Drug Court Professionals**.** (n.d.). **What are Drug Courts?.** Retrieved June 2, 2017, from http://www.nadcp.org/learn/what-are-drug-courts

New Jersey Court**.** (n.d.)**.** Retrieved June 2, 2017, from http://www.judiciary.state.nj.us/criminal/ crdrgct.htm

# คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

# Service Quality from Faculty of Management of Kanchanaburi Rajabhat University

สรรค์ชัย กิติยานันท์ สุทธิพจน์ ศรีบุญนาค สุภัตรา กันพร้อม
มานิต คำเล็ก และพัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์

*หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*
*Patchockdee_kan@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาหาระดับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และ 2) เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ผู้วิจัยเก็บข้อมูลวิธีการสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 ชุดโดยใช้หลักเกณฑ์ของการวิจัยเชิงปริมาณ กำหนดตัวแปรด้วยวิธีเชิงนิรนัย ในการนำแนวคิดจากทฤษฎีต่าง ๆ มาสร้างสมมติฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพิสูจน์ตัวแปรเชิงสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) และศึกษาคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยอาศัยสถิติการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (ANOVA) จากผลการวิจัยพบว่า*

*1. ระดับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความหน้าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านการเอาใจใส่ ด้านรูปธรรมของการบริการ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับคุณภาพการให้บริการในระดับมากทุกด้าน*

*2. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปีการศึกษา การขอรับบริการ) โดยรวมไม่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*

**คำสำคัญ:** คุณภาพ การให้บริการ

**Abstract**

*The research aimed to 1) investigate the level of service-giving quality of the Faculty of Management Science, Kanchanaburi Rajabhat University, and 2) to study the differences of personal factors toward the service-giving quality in Faculty of Management Science, Kanchanaburi Rajabhat University. The 278 samples were collected by accidental Sampling. Employing the criteria of quantity research. The variables were obtained by deductive method. Various theories and concepts were used to build hypothesis. A constructed*

*5-level questionnaire with the reliability of 0.89 was used as a tool to collect data. The statistics employed for data analysis were Pearson's Product Moment Correlation. The service-giving quality was analyzed by ANOVA. The research findings were as follows:*

*1. The level of the service-giving quality of The of the Faculty of Management Science, Kanchanaburi Rajabhat University was at a high level in ever aspects as written in descending order: reliability, responsiveness, assurance, empathy, and Tangibles.*

*2. The personal factors affecting the service-giving quality of the of the Faculty of Management Science, Kanchanaburi Rajabhat University (gender, age, major, class year, and service) overall did not affect the service-giving quality, with a statistically significant at the level of .05*

**Keywords:** quality, service

**1. บทนำ**

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นผลมาจากกระแสโลกาภิวัตน์ (Alder, 2002 อ้างถึงใน วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2542) ทำให้องค์กรต่างๆ ทำการปรับรื้อระบบการดำเนินงาน (re-engineering) (ปฐม มณีโรจน์, 2541) รวมทั้งองค์กรภาครัฐซึ่งถือว่าเป็นองค์กรหนึ่งที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการช่วยพัฒนาประเทศ และจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในปัจจุบันส่งผลต่อการกระตุ้นให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนต่างตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพในการให้บริการ (Service Quality) และความพร้อมในการตอบสนอง (Responsiveness) ซึ่งก็คือความพร้อมที่จะให้บริการอยู่เสมอรวมถึงความสามารถในการให้บริการได้อย่างรวดเร็วและความพร้อมในการให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการซึ่งมีผลต่อความสามารถในการแข่งขันและระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ

คณะวิทยาการจัดการมีวิสัยทัศน์ คือ คณะวิทยาการจัดการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ พัฒนาท้องถิ่น เพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และพันธกิจ ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ คู่คุณธรรม เชี่ยวชาญการปฏิบัติ มีทักษะการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำนึกในความเป็นไทยมีความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น วิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เชื่อมโยงกับกระบวนการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม บริการวิชาการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สืบสาน และเชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มใน การดำเนินชีวิต การพัฒนา คณะอย่างสมบูรณ์ ในส่วนที่เกี่ยวกับผู้ใช้บัณฑิต คณะฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจเกี่ยวกับ ตัวบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต และได้สรุปผลเกี่ยวกับความพึงพอใจเก็บเป็นข้อมูลทางสถิติไว้ใน รายงานประจำของคณะฯ ซึ่งในปัจจุบันคณะฯ ยังขาดข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับ ตัวนักศึกษาที่สะท้อนถึงความต้องการและระดับคุณภาพของการให้บริการในด้านต่างๆ

ดังนั้น คณะผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาระดับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการคุณภาพการให้บริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาหาระดับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

2.2 เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

**3. สมมติฐาน**

3.1 ผู้รับบริการที่จำแนกตามเพศแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

3.2 ผู้รับบริการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

3.3 ผู้รับบริการสาขาวิชาแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

3.4ผู้รับบริการชั้นปีการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

3.5 ผู้รับบริการที่มาขอรับบริการแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

**4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินสามารถเป็นข้อมูลในการจัดทำแนวทางการพัฒนาการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีให้มีคุณภาพมากขึ้น

4.2 ผู้บริหารคณะวิทยาการจัดการสามารถนำข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาและปรับปรุงการให้บริการต่อไป

**5. ขอบเขตของงานวิจัย**

นักศึกษาภาคปกตินักศึกษาของ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 278คน

**6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

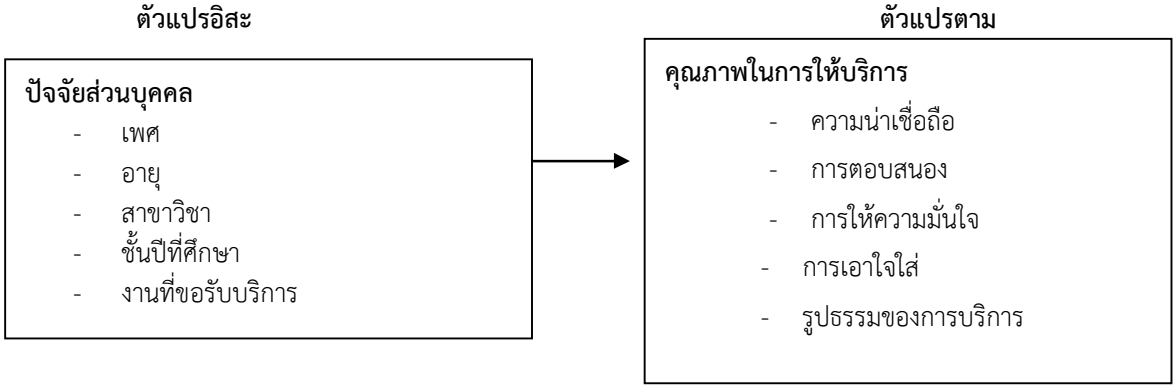
การศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำมาเป็นแนวทางและกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปประเด็นสำคัญดังนี้

6.1 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ

6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการ

**กรอบแนวคิด**

กรอบแนวความคิด คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้



**7. ระเบียบวิธีวิจัย**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 912 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2559 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน) ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าประชากรมีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากรในการวิจัย ผู้ศึกษาได้ใช้สูตรคำนวนกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamane (อ้างถึงใน พิชญาณี กิติกุล, 2549, หน้า 106**)** จึงกำหนดประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (n) จำนวนทั้งสิ้น 278 คน ที่ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) ร้อยละ 5 การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อการศึกษาครั้งนี้ใช้ วิธีสุ่มตัวอย่างแบบไม่มีโอกาสทางสถิติ(Non Probability sampling) โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการหานักศึกษาจำนวนหนึ่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามที่สำรวจจากนักศึกษาที่มาติดต่อเพื่อขอรับบริการจากคณะวิทยาการจัดการ

**7.1 รูปแบบวิธีวิจัย**

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) คือ การนำแนวคิดจากทฤษฎีต่างๆ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วมาสร้างสมมติฐาน เพื่อพิสูจน์สหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขโดยจัดแบ่งตัวเลขเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทตัวแปรเหตุ และประเภทตัวแปรผล เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์

**7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าคุณภาพการบริการ (Service Quality) ตามโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman(อ้างถึงในอารมณ์ อำนวย, 2558) ซึ่งระบุด้าน หรือมิติที่สำคัญต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลรวมในการรับรู้ของลูกค้าว่าเป็นการบริการที่มีคุณภาพไว้ 5 ด้านที่เรียกว่า RATER คือ รูปธรรมของการบริการ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การให้ความมั่นใจ การเอาใจใส่ ดังนี้ผู้วิจัยจึงได้คุณภาพการบริการ (Service Quality) ตามโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman มาเป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

**แบบสอบถามตอนที่ 1** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลของเพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปีที่ศึกษา การขอรับบริการ

**แบบสอบถามตอนที่ 2** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือ

1. ความน่าเชื่อถือ จำนวน 5 ข้อ
2. การตอบสนอง จำนวน 5 ข้อ
3. การให้ความมั่นใจจำนวน 5 ข้อ
4. การเอาใจใส่ จำนวน 7 ข้อ
5. รูปธรรมของการบริการจำนวน 5 ข้อ

**7.3 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ**

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีกระบวนและขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร บทความ ตำรา รวมถึงการรวบรวมวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการให้บริการ

2. รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแบบสอบถามโดยยึดหลักความมีประสิทธิภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และนำเสนอเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถึงความถูกต้องของข้อคำถาม ทั้งด้านเนื้อหาและความเหมาะสมในการนำแนวคิดและทฤษฎีมาใช้ในการตั้งคำถาม

3. สำหรับแบบสอบถาม จะมีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยอาศัยความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักวิชาการ จำนวน 3 ท่าน

4. นำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในข้อที่ 3 มาคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยค่าที่ยอมรับได้จะต้องมากกว่า 0.5 ในแต่ละคำถาม จึงจะสรุปได้ว่าคำถามนั้นตรงประเด็นที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงจนมีความเที่ยงตรงแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาคปกติ จำนวน 30 คน เพื่อดูว่าข้อคำถามมีความชัดเจนเหมาะสมหรือไม่

6. นำข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try out) มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งจากการทดสอบหาประสิทธิภาพของแบบสอบถาม

7. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจและปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่แน่ใจและเชื่อมั่นได้ว่ามีความครอบคลุมแล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่จะทำการศึกษา

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability)มีกระบวนและขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะและคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 ตัวอย่าง

2. นำข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try out) มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability)ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient เป็นสถิติวิเคราะห์Cronbach, 1970อ้างใน พิชญาณี กิติกุล, 2550) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89

**7.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยมีวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ติดต่อประสานงานกับคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษา ระดับชั้นปี สาขาวิชาของนักศึกษาภาคปกติ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

2. ติดต่อประสานงานกับนักศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

3. แจกแบบสอบถามให้นักศึกษาภาคปกตินักศึกษาของ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 278คน

**7.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ของนักศึกษาเพศ, อายุ, หลักสูตรการศึกษาโดยใช้สถิติค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่บันทึกแล้วมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบซึ่งสถิติที่ใช้ ได้แก่

3.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

3.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ

3.1.3 ค่าเฉลี่ยเลขาคณิต (Arithmetic Mean : $\overline{X}$) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงภาพรวมของระดับความคิดเห็นที่มีต่อแต่ละคำถาม

3.1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้คู่กับค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของข้อมูล

3.2 สถิติเพื่อสรุปอ้างอิง (Inferential Statistics) โดยหาคำตอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA)

**8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปี งานที่ขอรับบริการ ได้ผลดังนี้ นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 278คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง 207คน คิดเป็นร้อยละ 74.5เพศชาย 71คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 ตามลำดับ มีอายุ 20-22 ปี จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 49.64 รองลงมา อายุ 18-20 ปี จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 39.20 อายุ 23 ปีขึ้นไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 10.07 และอายุต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.07 ตามลำดับ นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในสาขาวิชาบัญชี จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 31.29 รองลงมาเป็นสาขาวิชาการจัดการ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 23.38 สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 23.02 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 13.66 สาขาวิชานิเทศศาสตร์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 และสาขาการตลาด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.87 นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในชั้นปีที่ 4 จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 38.84 รองลงมาชั้นปีที่ 1 จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 37.05 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 21.22 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.79 และชั้นปีที่ 5 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.07 ตามลำดับ นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการด้านวิชาการและทะเบียน จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 58.99 รองลงมาเป็นงานกิจกรรม จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 งานธุรการ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.63 และอื่นๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.51 ตามลำดับ

**8.1 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อตัวแปรตาม ได้แก่** คุณภาพการให้บริการการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามคุณภาพการให้บริการโดยการนำเสนอโดย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลจากค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ความคิดเห็นของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก (Mean=4.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ให้บริการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบสามารถตรวจสอบได้ (Mean=4.15), ผู้ให้บริการให้บริการอย่างถูกต้องและยุติธรรม (Mean=4.14), ผู้ให้บริการมีความโปร่งใสในการให้บริการ (Mean=4.11), ผู้ให้บริการให้บริการด้วยความเสมอภาค (Mean=4.10) และผู้ให้บริการสามารถให้บริการรวดเร็วตรงต่อเวลา (Mean=3.98) ตามลำดับ

ความคิดเห็นของนักนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในการให้บริการด้านการตอบสนอง ทุกด้านอยู่ในระดับมาก (Mean=4.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าแสดงออกถึงความต้องการจะช่วยเหลือผู้รับบริการด้วยความจริงใจและซื่อตรง (Mean=4.05), ผู้ให้บริการมีความอดทนมุ่งมั่นในการให้บริการ, ผู้ให้บริการมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ, ผู้ให้บริการแก้ปัญหาให้ลูกค้าด้วยความรวดเร็ว สุภาพและเต็มใจเมื่อผู้รับบริการมีปัญหา(Mean=4.02) และผู้ให้บริการมีความรวดเร็วในการบริการ (Mean=3.97) ตามลำดับ

ความคิดเห็นของนักนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในการให้บริการด้านความมั่นใจ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก (Mean=4.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานและสามารถชี้แจงให้ข้อมูลแก่ท่านได้เป็นอย่างดี, ผู้ให้บริการมีความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบต่าง ๆ เป็นอย่างดี (Mean=4.11), ผู้ให้บริการสามารถตอบคำถามแก่ท่านได้อย่างถูกต้องและเข้าใจได้เป็นอย่างดี (Mean=4.06), ผู้ให้บริการสามารถตอบข้อสงสัยแก่ท่านได้อย่างชัดเจน (Mean=4.05) และผู้ให้บริการมีความคล่องแคล่วและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน (Mean=4.03) ตามลำดับ

ความคิดเห็นของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในการให้บริการด้านการเอาใจใส่ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก (Mean=4.04) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ให้บริการสามารถจดจำผู้เข้ามาใช้บริการ ได้เป็นอย่างดี, ผู้ให้บริการมีอัธยาศัยดีและเป็นมิตร (Mean=4.10), แสดงออกถึงความต้องการจะช่วยเหลือ ด้วยความจริงใจและซื่อตรง (Mean=4.09), ผู้ให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวัง (Mean=4.05), ผู้ให้บริการรับฟังความคิดเห็นของผู้มารับบริการ (Mean=4.04), ผู้ให้บริการแก้ปัญหาให้ผู้รับบริการด้วยความรวดเร็ว สุภาพและเต็มใจ(Mean=4.01) และผู้ให้บริการให้ความสนใจ ใส่ใจ ต่อผู้ใช้บริการ(Mean=3.93) ตามลำดับ

ความคิดเห็นของนักนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในการให้บริการด้านรูปธรรมของการบริการ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก(Mean=4.06)เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าสถานที่ในการขอรับบริการมีความเหมาะสม(Mean=4.10), มีการแยกประเภท ติดต่อและการให้บริการที่ชัดเจน, ชั้นวางและการจัดวางเอกสารเพื่อให้บริการ มีความเหมาะสม (Mean=4.08), อุปกรณ์ เอกสารที่จำเป็นในการขอรับบริการมีความเหมาะสม(Mean=4.07)และช่องทางในการติดต่อขอรับบริการมีความสะดวก(Mean=4.00) ตามลำดับ

**8.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี**

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างด้านเพศที่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีนั้น จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการไม่แตกต่างกัน ความแตกต่างด้านอายุที่มีต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีนั้น จำแนกตามอายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการไม่แตกต่างกัน ความแตกต่างด้านสาขาวิชาที่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีนั้น จำแนกตามสาขาวิชา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสาขาวิชาแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ความแตกต่างด้านชั้นปีที่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีนั้น จำแนกตามชั้นปีในการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีชั้นปีในการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ด้านงานขอรับการบริการในการศึกษา มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำแนกตามงานขอรับการบริการในการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ขอรับการบริการต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ไม่แตกต่างกัน

**9. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลได้ทั้งหมด 5 ตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปีที่ศึกษา งานที่ขอรับบริการ โดยสามารถสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการฯ ได้ดังนี้ เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปีที่ศึกษา งานที่ขอรับบริการ พบว่า ไม่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า ไม่ยอมรับสมมติฐาน 5 ข้อ ซึ่งมีเนื้อหาสาระโดยสรุป ดังนี้

1) ไม่ยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่าผู้รับบริการที่จำแนกตามเพศแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

2) ไม่ยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่าผู้รับบริการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

3)ไม่ยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า ผู้รับบริการสาขาวิชาแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

4) ไม่ยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่าผู้รับบริการชั้นปีการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

5)ไม่ยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ว่า ผู้รับบริการที่มาขอรับบริการแตกต่างกัน มีระดับคุณภาพของการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แตกต่างกัน

**10. อภิปรายผล**

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ จะได้กล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ค้นพบจากการศึกษาค้นคว้าตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

ระดับคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี อยู่ในระดับมาก เมื่อนำมาพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านการเอาใจใส่ ด้านรูปธรรมของการบริการ ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ระดับคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากทุกด้าน **เจ้าหน้าที่**ผู้ให้บริการมีความรู้ความเข้าใจในงานด้านต่างๆ อย่างดี มีการพัฒนาความรู้ความสามารถเหมาะสมกับภาวการณ์ที่เปลี่ยนไปเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมทั้งมีการให้บริการด้วยความใส่ใจและเป็นกันเอง ส่งผลทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจที่ได้รับความสะดวกมีการให้บริการอย่างสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใสด้วยความเต็มใจ จึงทำให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายผู้รับบริการได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกครั้ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเจ้าหน้าที่คณะฯ มีคุณสมบัติของผู้ให้บริการอย่างเหมาะสมทุกด้าน กล่าวคือมีมนุษย์สัมพันธ์ยินดีให้บริการและมีความพร้อมเอาใจใส่ให้บริการเป็นอย่างดี รวมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวก คือ มีเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการให้บริการเหมาะสมมีปริมาณเพียงพอสามารถใช้งานได้ทันทีและมีช่องทางในการประสานงานติดต่อที่รวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามกระบวนการให้บริการก็มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ คือต้องให้บริการอย่างเสมอภาคตามลำดับ เหมาะสมกับความต้องการและทันเวลาซึ่งสอดคล้องกับ พัชรี อิ่มอาบ (2553) ซึ่งได้ศึกษาคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว ด้านสภาพแวดล้อมด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนองลูกค้า ด้านการให้ความมั่นใจ และด้านการเอาใจใส่ลูกค้า ในภาพรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก

ด้านปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปีการศึกษา การขอรับบริการ) โดยรวมไม่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ พจมาน พูลกิจ (2553) ได้ศึกษาคุณภาพการบริการขององค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พบว่าเพศ อายุ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่มีผลกับระดับคุณภาพการให้บริการหรือ พณิรดากลมเกลียว(2551)ได้ศึกษาคุณภาพการให้บริการงานทะเบียนของเทศบาลตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ผู้รับบริการที่มีเพศอายุระดับการศึกษาอาชีพและระยะเวลาที่พักอาศัยในเขตเทศบาลต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการงานทะเบียนราษฎรของเทศบาลตำบลหนองพลับอำเภอหัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน

**11. ข้อเสนอแนะ**

1. การวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเป็นอย่างมาก หากมีการเพิ่มการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในส่วนของประชากรและตัวแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมมิติในด้านคุณภาพการให้บริการเช่น ด้านขีดความสามารถ ด้านการเข้าถึง ด้านอัธยาศัย ด้านการสื่อสาร ด้านความมั่นคง ด้านความเข้าใจ เป็นต้น

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเจาะลึกลงไปว่านอกเหนือจากตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลแล้ว ยังมีตัวแปรได้บ้างที่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการ

3. ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการที่ส่งผลต่อการพัฒนางานของงานให้บริการเป็นประจำแต่ละปี และครอบคลุมผู้รับบริการกลุ่มต่างๆอย่างทั่วถึง

**12. เอกสารอ้างอิง**

ปฐม มณีโรจน์. (2541). **หลักการบริหาร.** กรุงเทพมหานคร: ดีไซร์.

พจมาน พูลกิจ. (2553). **คุณภาพการบริการขององค์การบริหารส่วนตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พณิรดา กลมเกลียว.(2551). **คุณภาพการให้บริการงานทะเบียนราษฎร ของเทศบาลตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** วิทยานิพนธ์สาขานโยบายสาธารณะมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

พิชญาณี กิติกุล. (2549).**วิธีวิจัยทางธุรกิจ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรี อิ่มอาบ. (2553). **คุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี.(2542). **TQM วิถีองค์กรคุณภาพยุค 2000.** กรุงเทพมหานคร: TPA Publishing.

อารมย์ อำนวย. (2558). **คุณภาพของการให้บริการน้ำประปาของเทศบาลตำบลแก่งเสี้ยนอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

# การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง

# Cartoon Animation Media Development: Prevention of Dengue Fever Epidemic by Thai Herbs through Wisdom of Folk Doctor

วิลาวัณย์ วิเศษวัชร์[1*] ยุภาวรรณ ดวงอินตา[2] และหงษ์ศิริ ภิยโยดิลกชัย[1]

[1]*คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*
[2]*คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*
[*]*j.wisetwat@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง รวมทั้งเพื่อศึกษาความตระหนักรู้ ความรู้ความเข้าใจ และความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูน แอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาสื่อฯ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมงาน 2) ขั้นตอนการสร้างงาน 3) ขั้นตอนหลังงานเสร็จสมบูรณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อ (ด้านเนื้อหา ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก และด้านแอนิเมชั่น) และทดสอบคุณภาพสื่อฯ ด้วยแบบวัดความตระหนักรู้ ความรู้ความเข้าใจ และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 60 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 60 คน รวมทั้งสิ้น 120 คน*

*จากการวิจัยพบว่า นักเรียนและ อสม. มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้าน และความพึงพอใจต่อสื่อฯ การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับมาก หลังจากดูสื่อฯ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ประเด็นเลือดของผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออกจะมีเชื้อไวรัสแดงกี่ และตะไคร้หอมมีสรรพคุณขับไล่ยุงและแมลงมากที่สุด กลุ่ม อสม. มีความรู้ความเข้าใจการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ประเด็นโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เกิดจากยุงลายบินไปกัดผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออกมากที่สุด โดยนักเรียนและ อสม. มีความพึงพอใจต่อแอนิเมชั่นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นจะสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้*

**คำสำคัญ:** การ์ตูนแอนิเมชั่น สมุนไพร ภูมิปัญญา

**Abstract**

*The objective of this research is to develop cartoon animation media on preventing the spread of dengue fever by Thai herb from folk doctor's wisdom as well as study of recognition, understanding and satisfaction toward the media. Development process is broken down into 3 phases: 1) preparation and planning, 2) development and 3) specialist assessment (on both content and animation aspect). Finalized media package had been evaluated with these following factors (awareness, understanding*

*and satisfaction). The sampling size used on this survey is 120 people who live in Meuang district, Nan province. Sixty from junior high-school students and another sixty from village health volunteers (VHV).*

*The study indicated that students and VHV had awareness on value of local herbs and satisfied with animation media in high level. Students understand that dengue patient blood is contaminated as well as recognize that lemon grass could be used on mosquitoes and other insects repelling effectively. Health volunteers realized that dengue is communicable disease that spread by mosquito bite patient to patient. The result show that both students and VHV are agreed that knowledge from media could be applied with daily life.*

**Keywords:** animation cartoon, Thai herbs, wisdom of folk doctor

**1. บทนำ**

โรคไข้เลือดออก ถือว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขในกลุ่มอาเซียน แต่ละปีพบผู้ป่วยไม่ต่ำกว่าปีละ 200,000 ราย เนื่องจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นพื้นที่เสี่ยงที่มีการเพาะพันธุ์ยุงลายและพบผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออกมากถึงร้อยละ 75 ของผู้ป่วยทั่วโลก (ศรเพชร มหามาตย์ และ จิระพัฒน์ เกตุแก้ว, 2557) สถานการณ์ไข้เลือดออกประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 พบว่า การกระจายการเกิดโรคไข้เลือดออกตามกลุ่มอายุ ส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 10 -14 ปี มีอัตราป่วยสูงสุดคือ 126.47 และสัดส่วนของอาชีพที่พบผู้ป่วยสูงสุดคือ นักเรียน ร้อยละ 44.85 (กลุ่มเฝ้าระวังโรคและพฤติกรรมสุขภาพ สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง, 2560)

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากยุงลาย (Aedes aegypti) ซึ่งอาศัยอยู่ตามบ้าน เฉพาะยุงตัวเมียเท่านั้นบินไปกัดคนที่ป่วยเป็นไข้เลือดออก โดยเฉพาะในฤดูฝน (วัลลภ แก้วเกษ, 2548) การป้องกันที่ดีที่สุดคือ ไม่ให้ยุงกัด โดยใช้มุ้งและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ซึ่งวิธีการไล่ยุงมีทั้งการใช้ยาไล่ยุงสมัยใหม่ และสมุนไพรไล่ยุง (พาณี ศิริสะอาด, 2553) ยาไล่ยุงสมัยใหม่ หากทำจากสารเคมี มักมีระยะเวลาออกฤทธิ์นาน 8 ชั่วโมง แต่เนื่องจากเป็นสารสังเคราะห์จึงเกรงว่าหากใช้เป็นเวลานาน อาจเกิดอันตราย จึงมีการสกัดหรือกลั่นสมุนไพรที่มีสรรพคุณไล่ยุง โดยใช้ประโยชน์จากพืชตะไคร้หอมหรือต้นตะไคร้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น การรักษาโรคด้วยสมุนไพรที่พบอยู่ทั่วไปในชุมชน เป็นการถักทอจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อคิดค้นไล่ยุงและปราบศัตรูพืชแบบธรรมชาติบำบัด ตัวยาสมุนไพรสำคัญที่ใช้ในการผลิต เช่น ตะไคร้หอม ใบหนาด และสาบเสือ เป็นต้น

การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในสังคมยุคดิจิทัลหรือยุคอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดปรากฏการณ์การใช้ประโยชน์จากสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น แอนิเมชั่นได้เข้ามามีบทบาทและนำไปประยุกต์ใช้ในงานหลายประเภท เช่น การ์ตูน ภาพยนตร์ โฆษณา และเกมส์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในอดีตการ์ตูนแอนิเมชั่นมีเนื้อหาเหมาะสำหรับวัยเด็กจนถึงวัยรุ่น แต่ปัจจุบันทัศนคติของผู้คนเปลี่ยนแปลงไป โดยได้มองว่าการ์ตูนแอนิเมชั่นช่วยผ่อนคลายความเครียดและเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับผู้ผลิตการ์ตูนแอนิเมชั่นได้สร้างสรรค์เนื้อหาความบันเทิงอย่างหลากหลาย มีความร่วมสมัยที่ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความชอบ จึงส่งผลให้การ์ตูนแอนิเมชั่นสามารถเข้าถึงผู้คนในวัยอื่น ๆ เช่น วัยทำงาน ได้มากขึ้น

จากปัญหาสถานการณ์และผลกระทบการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกประกอบกับประเทศไทยมีสมุนไพรเป็นจำนวนมาก อีกทั้งมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพรเหล่านี้ จึงทำให้สนใจศึกษาจัดทำสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง ด้วยน้ำสมุนไพรตะไคร้หอมไล่ยุง กลุ่มหมอเมือง ตำบลดู่ใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้วิธีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยการประยุกต์ใช้สมุนไพรไทย และเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค รวมทั้งแอนิเมชั่นยังเป็นสื่อที่มีพลังในการสื่อสารเรื่องราวดี ๆ

ไปสู่ผู้คนหลายวัย โดยเฉพาะวัยเด็กและเยาวชน เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามแนวทางที่นำเสนอ อันจะส่งผลทำให้ลดอุบัติการณ์และจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกลง ช่วยให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และช่วยอนุรักษ์พืชสมุนไพรและภูมิปัญญาพื้นบ้านมิให้สูญหาย รวมทั้งเป็นการถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับวิธีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกในรูปแบบสื่อสมัยใหม่ต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง

2.2 เพื่อศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมืองจากสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทย

2.3 เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกจากสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทย

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทย

**3. ขอบเขตของการวิจัย**

วิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง มีขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมงาน 2) ขั้นตอนการสร้างงาน และ 3) ขั้นตอนหลังงานเสร็จสมบูรณ์ โดยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

**3.1 ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา**

**3.1.1 ตัวแปรต้น** ได้แก่ สื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง

**3.1.2 ตัวแปรตาม** ได้แก่

3.1.2.1 การตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง

3.1.2.2 ความรู้ความเข้าใจการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก

3.1.2.3 ความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทย

**ขอบเขตเนื้อหา 3.2** เป็นเรื่องราวเนื้อหาการ์ตูนแอนิเมชั่น แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ การเตรียม 1สมุนไพร

ตอนที่ การกลั่นน้ำสมุนไพรตะไคร้หอมไล่ยุง 2

ตอนที่ 3การนำไปใช้ป้องกันการแพร่ระบาดโรคไข้เลือดออก

**3.3 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ 1) นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีศรีน่าน และโรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 60 คน 2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตำบลบ่อสวก อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 60 คน

**4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้นเอง ดังนี้

**4.1 แบบประเมินคุณภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง** ซึ่งมีการประเมิน 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง และด้านแอนิเมชั่น โดยผู้ประเมินเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อการ์ตูน แอนิเมชั่นและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมุนไพร รวมทั้งหมด 5 คน แบบประเมินจะวัดความสอดคล้อง 3 ระดับดังนี้ ระดับ 1 มีความสอดคล้องกับสื่อการ์ตูนแอนิเมชันระดับน้อย ระดับ 2 มีความสอดคล้องกับสื่อการ์ตูนแอนิเมชันระดับปานกลาง และระดับ 3 มีความสอดคล้องกับสื่อการ์ตูนแอนิเมชันระดับมาก

**4.2 แบบประมินความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกหลังจากได้ดูสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง** ซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับการเกิดไข้เลือดออก การป้องกันตนเองจากโรคไข้เลือดออก พืชสมุนไพรพื้นบ้านที่สามารถป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยผู้ตอบแบบวัดสามารถเลือกตอบเพียงข้อเดียว จาก 3 ตัวเลือก ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ ซึ่งมีเกณฑ์คะแนนดังนี้

| ความรู้ความเข้าใจ | ระดับคะแนน | การแปลความหมาย |
|---|---|---|
| ใช่ | 1 | มีความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของไข้เลือดออก |
| ไม่ใช่ | 0 | ไม่มีความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของไข้เลือดออก |
| ไม่แน่ใจ | 0 | ไม่มีความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของไข้เลือดออก |

**4.3 แบบประเมินความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น** ซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับ การส่งเสริม สนับสนุน หรือแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรพื้นบ้าน และการอนุรักษ์พื้นฟู การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการอนุรักษ์ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรพื้นบ้านของไทย โดยมี 5 ระดับตามเกณฑ์การวัดคะแนนมาตราวัดแบบลิเคอร์ท (Likert Scale) และเกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูลจากค่าเฉลี่ย (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2543 ; 78)

| ระดับคะแนน | ความหมายความตระหนัก |
|---|---|
| 5 | มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยมากที่สุด |
| 4 | มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยมาก |
| 3 | มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยปานกลาง |
| 2 | มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยน้อย |
| 1 | มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยน้อยที่สุด |

และมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 3.68 - 5.00 | หมายความว่ามีความตระหนักรู้ระดับมาก |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 2.34 - 3.67 | หมายความว่ามีความตระหนักรู้ระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 1.00 - 2.33 | หมายความว่ามีความตระหนักรู้ระดับน้อย |

**4.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น** ซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับการเล่าเรื่อง ความชัดเจนของการสื่อความหมาย ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาพ เสียงประกอบ เสียงพูด ระยะเวลา เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่วนเกณฑ์คะแนนและการแปลความหมายคล้ายคลึงกับแบบประเมินความตระหนักรู้เกี่ยวกับสมุนไพรไทย

ผู้วิจัยได้หาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นหลังจากที่ให้กลุ่มตัวอย่างได้ดูด้วยการนำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try–Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยแบบประเมินความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพรไทยด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.73 ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า เท่ากับ 0.823 และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.50– 0.83 ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า เท่ากับ 0.912 แบบประเมินทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.867

## 5. ขั้นตอนการสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น

การ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างไว้ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมงาน 2) ขั้นตอนการสร้างงาน และ 3) ขั้นตอนหลังงานเสร็จสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 ขั้นตอนการเตรียมงาน (Pre-Production)

1) ศึกษาข้อมูลและถอดบทเรียนเกี่ยวกับการกลั่นน้ำสมุนไพรไล่ยุง จากหมอเมืองหรือปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ถ่ายทอดข้อมูล เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาเป็นการ์ตูนแอนิเมชั่นที่มีความสวยงามน่าสนใจ และเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักถึงประโยชน์ของสมุนไพรไทย โดยเนื้อหาการ์ตูนแอนิเมชั่นได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอนหลักๆ คือ

ตอนที่ ขั้นตอนการเตรียม 1สมุนไพร

ตอนที่ ขั้นตอนการกลั่นน้ำสมุนไพรตะไคร้หอมไล่ยุง 2

ขั้นตอนการนำไปใช้ป้องกันการแพร่ระบาดโรคไข้เลือดออก 3 ตอนที่

2) เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ และด้านการทำสื่อ

2.1 เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ Adobe illustrator CS5, Adobe Flash CS5, Nero Wave Editor, Sound Forge Audio Studio 9.0 เป็นต้น

2.2 ด้านการทำสื่อ

2.2.1 วิเคราะห์เนื้อหา สื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นนั้นจะบรรยายที่มาของโรคไข้เลือดออกก่อนว่าเกิดจากสาเหตุใด มีวิธีการรักษาหรือไม่ วิธีป้องกัน พร้อมทั้งแสดงขั้นตอนการทำน้ำสมุนไพร

2.2.2 การเขียนแผนภาพลำดับเหตุการณ์ (Storyboard) กำหนดรายละเอียดของการนำเสนอการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างชัดเจน

2.2.3 ออกแบบตัวละครและฉากภาพรวมของตัวละครในสื่อ

2.2.4 กำหนดบทและบันทึกเสียง กำหนดรายละเอียดของบทบรรยาย โดยอ้างอิงจากลำดับเหตุการณ์ที่วางแผนไว้ในสตอรี่บอร์ด ประกอบด้วย บทพูด และรายละเอียดเพิ่มเติมที่ต้องการเน้นในส่วนสำคัญ

### 5.2 ขั้นตอนการสร้างงาน (Production)

**5.2.1 วาดและลงสีตัวละคร** นำแผนภาพลำดับเหตุการณ์ที่กำหนดเสร็จสมบูรณ์มาวาดใน Adobe Flash CS5 เพื่อให้ได้ภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ ซึ่งต้องแยกเลเยอร์ ชิ้นส่วนต่างๆ ของตัวละครที่ต้องการเคลื่อนไหวด้วย เช่น ตัวละครยุงลาย ต้องแยกชิ้นส่วนของตา ศีรษะ ลำตัว และขา การลงสีให้กับตัวละครนั้น ควรลงสีให้เหมาะสมกับตัวละคร จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนของการใส่แสงและเงาเพื่อเพิ่มให้ภาพดูมีมิติและสมจริงมากขึ้น

**5.2.2 วาดและลงสีฉาก** โดยฉากจะแยกเลเยอร์บางส่วน และแยกชิ้นส่วนประกอบฉากที่ต้องการขยับออกมา ซึ่งในการเลือกชิ้นส่วนนั้น สามารถกำหนดว่าจะให้สิ่งใดเคลื่อนไหวได้บ้าง

**5.2.3 การเคลื่อนไหวตัวละคร** ภาพทั้งหมดที่จัดทำไว้จะนำเข้า โปรแกรม Adobe Flash CS5 โดยการคัดลอก (Copy) และวาง (Paste) ซึ่งจะทำให้ได้ไฟล์ภาพที่ชัดที่สุด แปลงรูปภาพให้เป็นกราฟิกและเก็บไว้ในไลบรารี่ (Library) เพื่อสะดวกในการทำภาพเคลื่อนไหว จากนั้นทำการขยับภาพและใส่เสียงประกอบ

**5.3 ขั้นตอนหลังงานเสร็จสมบูรณ์ (Post - Production)**

5.3.1 ประเมินคุณภาพสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมุนไพร รวมทั้งหมด 5 คน ซึ่งเป็นการประเมิน 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง และด้านแอนิเมชั่น

5.3.2 นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สื่อมีประสิทธิภาพมากที่สุด



**ภาพที่ 1** ตัวอย่างสื่อแอนิเมชั่นขั้นตอนการเตรียมทำน้ำสมุนไพร

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นจากผู้เชี่ยวชาญ

| **สื่อการ์ตูนแอนิเมชั่น** | $\overline{X}$ | **S.D.** |
|---|---|---|
| ด้านเนื้อหา | 2.92 | 0.11 |
| ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก | 2.68 | 0.18 |
| ด้านแอนิเมชั่น | 2.76 | 0.17 |

**6. ผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา 3 ขั้นตอน 1) ขั้นตอนการเตรียมงาน 2) ขั้นตอนการสร้างงาน และ 3) ขั้นตอนหลังงานเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินสื่อครั้งนี้มี 2 กลุ่ม คือ 1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 60 คน 2. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จำนวน 60 คน รวมทั้งหมด 120 คน สถิติที่ใช้ในงานได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 14 ปี รายได้ที่ได้รับจากผู้ปกครองเป็นส่วนใหญ่ และได้รับ 200 บาทต่อสัปดาห์ สถานภาพของบิดามารดาอยู่ด้วยกัน

ความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้าน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก 4.43 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าควรมีการอนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้านไม่ให้สูญพันธุ์ไป ค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.73 รองลงมา ควรสนับสนุนให้ชุมชนใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรตามวิถีชีวิต ค่าเฉลี่ย 4.72 และควรส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรไทยให้มากขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.57

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเลือดของผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออกจะมีเชื้อไวรัสแดงกี่และประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมมีสรรพคุณขับไล่ยุงและแมลงมีคนตอบถูกเท่ากันและตอบถูกมากที่สุด รองลงมาประเด็นเกี่ยวกับห้ามฉีดพ่นบริเวณเนื้อเยื่ออ่อนเช่น บริเวณใกล้ตา ริมฝีปาก หรือรักแร้และควรเก็บไว้ในที่มิดชิดไม่โดนแสงแดดมีคนตอบถูกจำนวนเท่าๆ กัน และประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมภาษาเหนือเรียกว่า "ตะไคร้แดง" คนตอบผิดมากที่สุด

ความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่น การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยมากสุด เท่ากับ 4.75 รองลงมาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหามากขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.72 ความเหมาะสมกับเนื้อหากับทุกวัย ค่าเฉลี่ย 4.70 สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ค่าเฉลี่ย 4.68 ลำดับการเล่าเรื่องง่ายต่อความเข้าใจ ค่าเฉลี่ย 4.65 ความชัดเจนของการสื่อความหมายของเนื้อหา ค่าเฉลี่ย 4.62 ความเหมาะสมของระยะเวลา ค่าเฉลี่ย 4.60 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ ค่าเฉลี่ย 4.47 ความเหมาะสมของเสียงประกอบ ค่าเฉลี่ย 4.42 และความเหมาะสมของการใช้เสียง ค่าเฉลี่ยน้อยสุด เท่ากับ 4.38

ผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุน้อยกว่า 50 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท อาชีพทำนา-ทำไร่เป็นหลัก สถานภาพสมรส ระยะเวลาการทำงาน อสม. น้อยกว่า 13 ปี เหตุผลการเข้ามาทำงาน อสม. คือ อาสามาพัฒนาหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ปลูกสมุนไพรตะไคร้หอมบริเวณบ้าน โดยในหมู่บ้านมักมีปัญหาเกี่ยวกับยุง และใช้วิธีกำจัดยุงลายตามแหล่งน้ำเป็นส่วนใหญ่

ความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้าน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก 4.51 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าควรส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรไทยให้มากขึ้น ค่าเฉลี่ยระดับมาก 4.75 รองลงมา หากมีโอกาสท่านจะปลูกพืชสมุนไพรเองเพื่อนำสรรพคุณมาใช้ประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.58 และท่านพร้อมที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการไล่ยุงด้วยสมุนไพรไปถ่ายทอดให้กับคนอื่น ค่าเฉลี่ย 4.53

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เกิดจากยุงลายบินไปกัดผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออก มากที่สุด รองลงมาประเด็นเกี่ยวกับปัจจุบันโรคไข้เลือดออกยังไม่มียารักษาเราจึงทำได้แค่ ป้องกันและตะไคร้หอมมีสรรพคุณขับไล่ยุงและแมลง มีคนตอบถูกจำนวนเท่าๆ กัน และประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมภาษาเหนือเรียกว่า "ตะไคร้แดง" คนตอบผิดมากที่สุด

ความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ค่าเฉลี่ยมาสุด เท่ากับ 4.48 รองลงมาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหามากขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.33ความเหมาะสมกับเนื้อหากับทุกวัย ค่าเฉลี่ย 4.32 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ค่าเฉลี่ย 4.30 ลำดับการเล่าเรื่องง่ายต่อความเข้าใจ ค่าเฉลี่ย 4.28 สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ค่าเฉลี่ย 4.27 ความชัดเจนของการสื่อความหมายของเนื้อหา ค่าเฉลี่ย 4.23 ความเหมาะสมของการใช้เสียง ค่าเฉลี่ย 4.08 ความเหมาะสมของระยะเวลา ค่าเฉลี่ย 4.07 และความเหมาะสมของเสียงประกอบ ค่าเฉลี่ยน้อยสุด เท่ากับ 3.95

**7. สรุปผลการวิจัย**

ความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ควรมีการอนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้านไม่ให้สูญพันธ์ไป รองลงมา ควรสนับสนุนให้ชุมชนใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรตามวิถีชีวิต ควรส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรไทยให้มากขึ้น ควรมีการฟื้นฟูและคุ้มครองความรู้การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรไทย ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมืออนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้าน ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้ของพืชสมุนไพรของแต่ละท้องถิ่น และควรมีการประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับคุณค่าสมุนไพรไทย ควรเรียนรู้ประโยชน์การใช้สมุนไพรร่วมกันกับคนรุ่นเก่า ท่านพร้อมที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการไล่ยุงด้วยสมุนไพรไปถ่ายทอดให้กับคนอื่น และหากมีโอกาสท่านจะปลูกพืชสมุนไพรเองเพื่อนำสรรพคุณมาใช้ประโยชน์

ความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้านของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ควรส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรไทยให้มากขึ้น(เหมือนกับผลการวิจัย) รองลงมา หากมีโอกาสท่านจะปลูกพืชสมุนไพรเองเพื่อนำสรรพคุณมาใช้ประโยชน์ ท่านพร้อมที่จะนำความรู้เกี่ยวกับการไล่ยุงด้วยสมุนไพรไปถ่ายทอดให้กับคนอื่น ควรเรียนรู้ประโยชน์การใช้สมุนไพรร่วมกันกับคนรุ่นเก่า ควรสนับสนุนให้ชุมชนใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรตามวิถีชีวิต ควรมีการฟื้นฟูและคุ้มครองความรู้การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรไทย ควรมีการอนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้านไม่ให้สูญพันธ์ไป ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมืออนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้าน และควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้ของพืชสมุนไพรของแต่ละท้องถิ่น

ความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับในเลือดของผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออกจะมีเชื้อไวรัสแดงกี่และประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมมีสรรพคุณขับไล่ยุงและแมลงมีคนตอบถูกเท่ากันและตอบถูกมากที่สุด รองลงมาประเด็นเกี่ยวกับห้ามฉีดพ่นบริเวณเนื้อเยื่ออ่อนเช่น บริเวณใกล้ตา ริมฝีปาก หรือรักแร้และควรเก็บไว้ในที่มิดชิดไม่โดนแสงแดด มีคนตอบถูกจำนวนเท่าๆ กันและประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมภาษาเหนือเรียกว่า "ตะไคร้แดง" คนตอบผิดมากที่สุด

ความรู้ความเข้าใจการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พบว่า อสม. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เกิดจากยุงลายบินไปกัดผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้เลือดออก มากที่สุด รองลงมาประเด็นเกี่ยวกับปัจจุบันโรคไข้เลือดออกยังไม่มียารักษาเราจึงทำได้แค่ ป้องกันและตะไคร้หอมมีสรรพคุณขับไล่ยุงและแมลง มีคนตอบถูกจำนวนเท่าๆ กัน และประเด็นคำถามเกี่ยวกับตะไคร้หอมภาษาเหนือเรียกว่า "ตะไคร้แดง" คนตอบผิดมากที่สุด

ความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่น การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก รองลงมาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหามากขึ้น ความเหมาะสมกับเนื้อหากับทุกวัย สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ลำดับการเล่าเรื่องง่ายต่อความเข้าใจ ความชัดเจนของการสื่อความหมายของเนื้อหา ความเหมาะสมของระยะเวลา ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ ความเหมาะสมของเสียงประกอบ และความเหมาะสมของการใช้เสียง

ความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่น การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ค่าเฉลี่ยมากสุด รองลงมาสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหามากขึ้น ความเหมาะสมกับเนื้อหากับทุกวัย ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ ลำดับการเล่าเรื่องง่ายต่อความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจนของการสื่อความหมายของเนื้อหา ความเหมาะสมของการใช้เสียง ความเหมาะสมของระยะเวลา และความเหมาะสมของเสียงประกอบ

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการศึกษาการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกด้วยสมุนไพรไทยผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง โดยการศึกษาข้อมูลจากตำรา งานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้อง และการถอดบทเรียนจากหมอเมือง รวมทั้งการพัฒนารูปแบบการ์ตูนแอนิเมชั่น ซึ่งมีลักษณะกึ่งเหมือนจริง สัดส่วนและองค์ประกอบที่สวยงาม จะช่วยให้เราสามารถเข้าใจความสนใจของกลุ่มบริโภคที่มีหลากหลายได้ดีมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรภัทร์ จิตต์จำนง (2552) พบว่ากลุ่มผู้ชมภาพยนตร์ส่วนใหญ่ชอบความน่ารักและความสวยงามของตัวละคร และปัจจัยที่อิทธิพลต่อการชมภาพยนตร์มากที่สุด ลำดับแรก คือ ความน่ารักและความสวยงามของตัวละคร “ก้านกล้วย 2” ลำดับที่สอง คือ ความสนุกสนานจากภาพยนตร์ และลำดับที่สามคือ เทคนิคการสร้างภาพพิเศษในภาพยนตร์ ซึ่งหลังจากการดูแอนิเมชั่นแล้ว นักเรียนมัธยมศึกษาและ อสม. มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้าน ความรู้ความเข้าใจการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก และความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัย กิจติพงษ์ ประชาชิต (2557) ได้ศึกษาผลของการ์ตูนแอนิเมชั่นที่มีต่อการรับรู้และจิตสำนึกด้านวัฒนธรรมของชาวจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมจังหวัดศรีสะเกษทุกด้านอยู่ในระดับมาก และจิตสำนึกเกี่ยวกับวัฒนธรรมจังหวัดศรีสะเกษ อยู่ในระดับมากที่สุดด้านงานช่างฝีมือ นอกจากนั้นอยู่ในระดับมาก ซึ่งความตระหนักรู้และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ของทั้งสองกลุ่มมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับคุณค่าของสมุนไพรพื้นบ้านระดับมากในประเด็นที่เหมาะสมกับวัยของตนเองเป็นอย่างมาก

ความพึงพอใจต่อแอนิเมชั่นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกทั้งนักเรียนมัธยมศึกษา และกลุ่ม อสม. พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรมาภรณ์ มาเทพ (2551) ได้ทำการพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับการสอนวิชาพุทธศาสนา เพื่อออกแบบสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับการสอน และพัฒนาสื่อการสอนให้มีความน่าสนใจ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ดีในเรื่องของการออกแบบตัวการ์ตูน รูปร่างลักษณะของตัวการ์ตูน ฉาก ภาพประกอบเรื่อง สีสันที่ใช้ เนื่องจากมีการออกแบบที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดโดยการใช้การ์ตูนภาพเคลื่อนไหวที่มีการออกแบบแสดงถึงลักษณะของตัวการ์ตูนได้อย่างเหมาะสม ใช้สีที่สดใสบอกถึงความคิดและอารมณ์ของตัวการ์ตูน สร้างความเพลิดเพลิน และสามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ ซึ่งทั้งกลุ่มนักเรียนระดับมัธยม และอสม. มีความคิดเห็นว่าควรนำสื่อแอนิเมชั่นนี้ให้เผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปให้ทราบถึงวิธีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกและการป้องกันยุงด้วยสมุนไพรไทยพื้นบ้านผ่านภูมิปัญญาหมอเมือง

**9. ข้อเสนอแนะการวิจัย**

9.1 ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการผลิตสื่อเพื่อการอนุรักษ์ความรู้หรือภูมิปัญญาดั้งเดิมของชาวบ้านไว้ไม่ให้สูญหายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชั่นที่สามารถอธิบายเนื้อหาให้ได้เข้าใจง่าย และสามารถดึงดูดให้ประชาชนมีความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญในเนื้อหาดังกล่าวเพิ่มขึ้น

9.2 ควรมีการผลิตสื่อเกี่ยวกับภูมิปัญญาการนำสมุนไพรไทยพื้นบ้านไปใช้ในด้านอื่นๆ บ้าง เพื่อเป็นการเก็บรักษาองค์ความรู้ดังเดิมของท้องถิ่น ให้คงอยู่ และเพื่อนำผลการประเมินผลและความพึงพอใจของสื่อแอนิเมชั่นมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในครั้งนี้ได้

**10. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับความอนุเคราะห์งบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และขอขอบคุณคุณหมออินปั๋น ทาคำสม ปราชญ์ชาวบ้าน คณาจารย์ นักเรียนโรงเรียนสตรีศรีน่าน โรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยาคาร

และโรงเรียนน่านคริสเตียนศึกษา และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บุคลากร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลงานวิจัย

**11. เอกสารอ้างอิง**

กรภัทร์ จิตต์จำนง. (2552). **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกชมภาพยนตร์แอนิเมชั่นไทยเรื่อง "ก้านกล้วย 2"**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการภาพยนตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิจติพงษ์ ประชาชิต. (2557). ผลของการ์ตูนแอนิเมชั่นที่มีต่อการรับรู้และจิตสำนึกด้านวัฒนธรรมของชาวจังหวัดศรีสะเกษ. **วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 5 (2), 43-53.

ปรมาภรณ์ มาเทพ. (2551). **การพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดีย สำหรับการสอนวิชาพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม.** การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พาณี ศิริสะอาด. (2553). **ภูมิปัญญาเพื่อสุขภาพ.** ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2556 จาก http://www.pharmacy.cmu.ac.th/web2553/n11.php?

เพ็ญแข แสงแก้ว. (2543). **การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วัลลภ แก้วเกษ. (2548). โรคไข้เลือดออก. **วารสารศูนย์บริการวิชาการ,** 13 (3), (กรกฎาคม – กันยายน).

ศรเพชร มหามาตย์ และ จิระพัฒน์ เกตุแก้ว. (2557). **การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2558.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2558 จาก http://www.ato.moph.go.th/sites/default/files/info/Dengue_forecasting%202558%20_full_.pdf

สำนักโรคติดต่อโดยแมลง กรมควบคุมโรค (2560). **สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ประจำสัปดาห์ที่ 30 ปี 2560**. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข

# การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ
# How to Apply 21st Century Skills in English Language Classroom

ดวงจิตร สุขภาพสุข

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ (ศศ.บ.) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*duangjit018@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ผู้เขียนมุ่งเน้นถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษว่ามีปัจจัยหลากหลายที่ส่งผลให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยไม่ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและไม่สามารถก้าวทันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกได้ ดังนั้นจึงมีการประยุกต์ใช้ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 นั่นคือหลัก 3R's*8C's กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งพบว่าสามารถประยุกต์ได้เป็นหลัก 2R's*6C's และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนการสอน*

**คำสำคัญ:** ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ชั้นเรียนภาษาอังกฤษ การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

**Abstract**

*This article presents the application of 21st Century Skills in English Language Classroom. It focuses on problems in English teaching and learning with many factors affecting not successful teaching and learning. Learners can neither create knowledge nor adapt to rapid changes. Therefore, the application of 21st Century Skills is 3R's*8C's with English teaching and learning. It was found that it can be adapted into 2R's*6C's and produce many advantages into teaching and learning.*

**Keywords:** 21st century skills, English Language Classroom, English Teaching and Learning

## 1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกทุกวันนี้ไม่ใช่เพียงแต่เฉพาะด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาควบคู่ไปด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า "การศึกษาสร้างคน คนสร้างชาติ" (อัญญา ศรีสมพร, 2552) ดังนั้นการจัดการศึกษาใดๆ จะต้องจัดให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศนั้นๆ ด้วยเพื่อให้คนในชาติมีลักษณะที่ส่งเสริมและสนับสนุนต่อการเป็นรากฐานที่ดีต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการศึกษาตลอดมาในฐานะที่เป็นฟันเฟืองในการขับเคลื่อนประเทศ แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และแผนพัฒนาการศึกษาพุทธศักราช 2560-2579 เน้นการเปลี่ยนแปลงสู่ประเทศไทย 4.0 แต่ระบบการศึกษาของไทยในปัจจุบันนั้นพบว่าคุณภาพการศึกษาไม่ตอบสนองต่อความต้องการของโลกยุคปัจจุบันที่ต้องการผู้เรียนที่เป็นนักปฏิบัติ เนื่องจากผู้เรียนในประเทศไทยมีทักษะทั้งทางด้านวิชาการและ

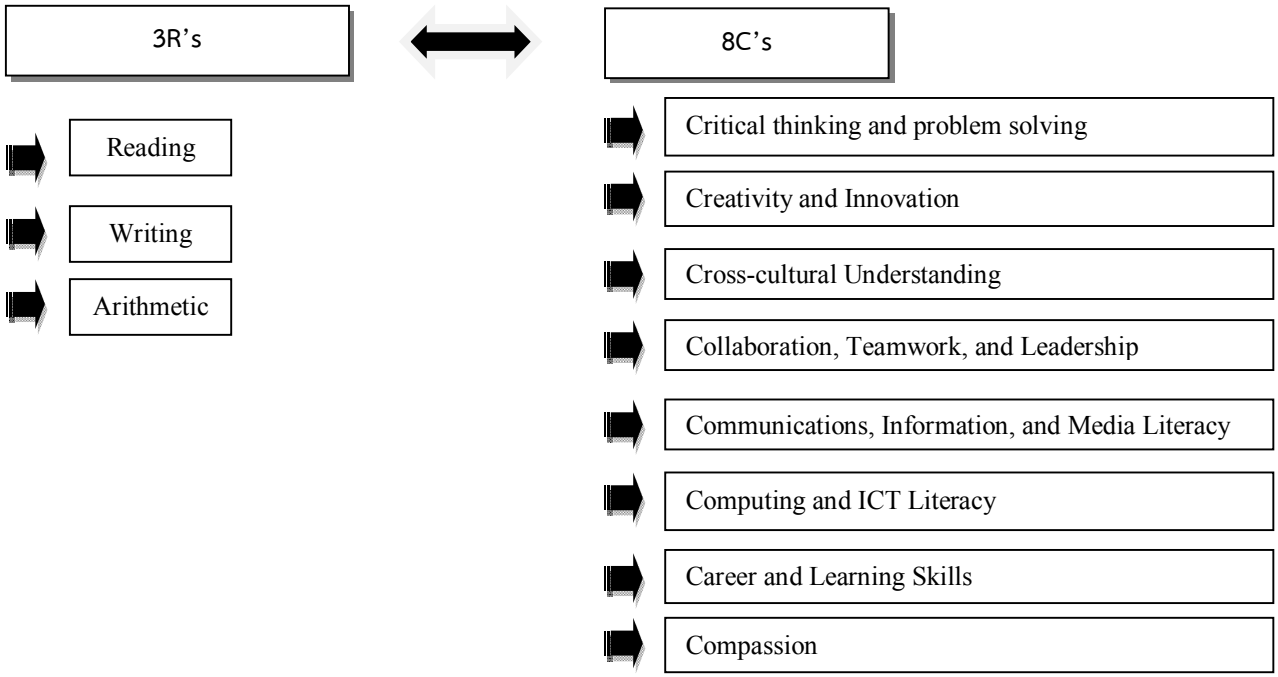
วิชาชีพอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษาที่สองและเป็นภาษาสากลที่คนในประเทศต้องเรียนรู้เพื่อการพัฒนา แต่อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันของประเทศไทยนั้นยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน ทำให้สิ่งเหล่านี้เป็นข้อจำกัดที่สำคัญของคนไทย

วิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาการศึกษาพุทธศักราช 2560-2579 กล่าวว่าผู้เรียนไทยทุกคนในยุค Thailand 4.0 ต้องมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขให้สอดคล้องกับหลักศาสตร์ของพระราชาและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของโลกในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้เรียนไทยจึงจำเป็นต้องมีคุณลักษณะของคนในโลกศตวรรษที่ 21 นั่นคือประกอบไปด้วย ทักษะ 3R's*8C's ประกอบกับการประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้เพื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในการพัฒนาประเทศให้ก้าวผ่าน (Middle Income Trap) สู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

**2. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าประกอบด้วย สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ และสุดท้ายคือทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะที่จะยึดเป็นหลักและสามารถปรับให้เข้ากับการเรียนการสอนได้นั้นคือทักษะของคนในศตวรรษที่ 21

ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กำเนิดขึ้นครั้งแรกโดยความร่วมมือของบริษัทชั้นนำของโลกในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งประกอบด้วย บริษัทแอปเปิ้ล ไมโครซอฟท์ วอล์ดิสนีย์ และสถาบันการศึกษาชั้นนำต่างๆ ในการคิดค้นทักษะที่สำคัญและจำเป็นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2554) เพราะการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้ผู้เรียนต้องมีทักษะที่พร้อมรอบด้านสำหรับการดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 กระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงเสนอกรอบแนวคิด "ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม:ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ตามหลัก 3R's*8C's" ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่างๆ ดังแผนภาพที่ 1 ต่อไปนี้




**ภาพที่ 1** 3R's*8C's

3R's ประกอบด้วย R-Reading อ่านออก R-(W)riting เขียนได้ และ R-(A)rithmetic คิดเลขเป็น

8C's ประกอบด้วย C- Critical thinking and problem solving ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา, C- Creativity and Innovation ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม, C- Cross-cultural Understanding ทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์, C- Collaboration, Teamwork, and Leadership ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ, C- Communications, Information, and Media Literacy ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ, C- Computing and ICT Literacy ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, C- Career and Learning Skills ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้, C- Compassion ทักษะมีคุณธรรม มีเมตตากรุณา และมีระเบียบวินัย (วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากหลัก3R's พบว่าเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคนต้องได้เรียนและเป็นทักษะจำเป็นที่ต้องได้รับการปลูกฝังและปูพื้นฐานให้แข็งแรงสำหรับการต่อยอดสำหรับการเรียนและการดำรงชีวิตต่อไปในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามทักษะในศตวรรษที่ 21 ยังคงยึดหลักอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็นอยู่เนื่องจากมีการเน้นย้ำว่าทักษะต่างๆ เหล่านี้นั้นไม่ใช่เพียงการอ่านออกเสียงคำหรือประโยคได้ ไม่ใช่การเขียนได้ถูกต้องตามรูปแบบ และไม่ใช่การคิดเลขบวกลบคูณหารเป็นเท่านั้น แต่หมายความถึงว่าต้องอ่านออกได้อย่างมีวิจารณญาณ แยกแยะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เขียนโต้ตอบเพื่อการสื่อสารได้ และคิดเลขพื้นฐานเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

ส่วนหลัก8C's ประกอบด้วยทักษะ 8 ประการดังนี้ ทักษะที่ 1) คือทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา ผู้เรียนจึงต้องสามารถคิดอย่างเป็นระบบ เรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ ทักษะที่ 2) คือทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ในยุคไทยแลนด์ 4.0 เน้นการปฏิบัติจริงผู้เรียนสามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ออกมาเป็นนวัตกรรม ผลงานหรือชิ้นงาน ทักษะที่ 3) คือทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างด้านวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ผู้เรียนต้องเรียนรู้และยอมรับความแตกต่างทั้งของตนเองและผู้อื่นบนพื้นฐานว่าทุกคนมีความแตกต่างกันแต่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นสุข ทักษะที่ 4) คือทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ในบางครั้งผู้เรียนต้องเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทักษะที่ 5) คือทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ในสภาวการณ์ที่เทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นสิ่งดีต่อการพัฒนาประเทศ แต่หากนำเทคโนโลยีไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องก็จะก่อให้เกิดผลเสียต่อประเทศ ทักษะที่ 6) คือทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและใช้โปรแกรมพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง สื่อสารโต้ตอบได้อย่างมีคุณภาพทั้งภาษาแม่และภาษาอังกฤษ ทักษะที่ 7) คือทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ ตามหลักการเบื้องต้นวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาการศึกษาพุทธศักราช 2560-2579 เน้นเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องมีทักษะในการประกอบอาชีพพร้อมกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตนอกห้องเรียน และทักษะที่ 8) คือทักษะมีคุณธรรม มีเมตตากรุณา และมีระเบียบวินัย ผู้เรียนมีจิตใจดี มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด โดยทักษะเหล่านี้หากได้รับการฝึกฝนและระบุอยู่ในการเรียนการสอนแล้วก็จะสามารถทำให้ผู้เรียนในประเทศนั้นๆ เป็นพลเมืองทันสมัย (Smart Citizens) ที่รู้เท่าทัน ก้าวทันและสามารถปรับตัวให้เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงได้

**3. การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน**

ประเทศไทยมีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมาเป็นระยะเวลานานและมีการประยุกต์ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ แต่กระนั้นก็ตามการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาหลายประการด้วยกันโดยสามารถแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลักๆ คือ 1) ครูผู้สอนภาษาอังกฤษไม่มีคุณภาพ (อินทรชัย พาณิชกุล. 2558) กล่าวคือครูชาวไทยและครูชาวต่างประเทศไม่ใช่ครูมืออาชีพ ปัญหาที่สำคัญของครูไทยคือการขาดคุณภาพด้านการเรียนการสอน ไม่พัฒนาตนเอง ไม่ทันยุคทันสมัย ยกตัวอย่างเช่นเรื่องการออกเสียงคำศัพท์ที่ไม่ถูกต้องแม้จะมี

เครื่องมือช่วยเหลือก็ตาม ส่วนครูชาวต่างประเทศไม่ได้จบการศึกษาด้านการเรียนการสอนมาโดยตรงอาจเป็นชาวต่างประเทศที่เข้ามาพักผ่อนในประเทศไทยและหางานทำและไม่ได้มาจากประเทศต้นแบบทางด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งส่วนใหญ่คือการรับจ้างสอนภาษาอังกฤษในสถาบันการศึกษาของรัฐบาลหรือเอกชน เมื่อเข้ามาสอนในชั้นเรียนภาษาอังกฤษก็จะส่งผลต่อการเรียนการสอนได้ 2) วิธีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในชั้นเรียนของประเทศไทย กล่าวคือในระดับชั้นประถมศึกษาครูผู้สอนหนึ่งท่านต้องสอนทุกรายวิชาในชั้นนั้นๆ ซึ่งในบางรายวิชาอาจไม่ได้ถนัดหรือมีความรู้มากพอที่จะสอนให้ผู้เรียนเข้าใจในทุกเนื้อหารายวิชาได้ (ทิพาชา นวลหลง ยงยุทธ์ อินทจักร และสุกัญญา รุจิเมธาภาส . 2015 : 492-494) และวิธีในการเรียนการสอนนั้นเน้นตามทฤษฎี Grammar Translation Method ซึ่งเน้นการเขียนและการอ่านเป็นหลักตามหลักไวยากรณ์ที่ถูกต้องและใช้ภาษาแม่ในการเรียนการสอน ผู้เรียนฟังจากสิ่งที่ครูสอนและทำแบบฝึกหัดตามให้ถูกตามหลักการที่ได้เรียนมาเท่านั้น และข้อสอบที่ใช้ทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนในประเทศไทยนั้นเน้นข้อสอบไวยากรณ์เป็นหลัก (สิริพร กุ่ยกระโทก. 2014) การเรียนการสอนในชั้นเรียนจึงตอบสนองเพื่อให้ผู้เรียนสอบได้คะแนนสูงๆ ไม่ได้เน้นความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบหลักสูตรของไทยกับของต่างประเทศแล้วพบว่าผู้เรียนต้องทำความคุ้นเคยกับภาษาโดยเริ่มจากการทำความคุ้นเคยในการฟังและพูดก่อนเป็นขั้นพื้นฐานซึ่งตรงกันข้ามกับของประเทศไทยเพราะเน้นการเขียนและอ่านภาษาที่สองก่อนการฟังและพูดทำให้เกิดปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษว่าผู้เรียนเรียนภาษาอังกฤษมากแต่ไม่สามารถสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้ (อินทรชัย พาณิชกุล. 2558) ซึ่งวิธีการนี้ไม่สนับสนุนการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นนักปฏิบัติ 3) ทัศนคติของผู้เรียนในประเทศไทย กล่าวคือผู้เรียนมีความคิดว่าภาษาอังกฤษไม่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน (ลลิดา ภู่ทอง. 2552) จึงไม่สนใจรายวิชาภาษาอังกฤษ นอกจากนี้คนไทยด้วยกันเองยังมีทัศนคติในแง่ลบเกี่ยวกับเรื่องการพูดภาษาอังกฤษ โดยบุญเกียรติ ชีวะตระกูล (2011) กล่าวว่าทัศนคติที่มีผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของคนไทยคือการจับผิดว่าผู้พูดมีความสามารถในการพูดอยู่ในระดับใดมากกว่าการประเมินจากสิ่งที่ผู้พูดต้องการสื่อสาร และเรื่องสำเนียงซึ่งทั่วโลกต่างยอมรับความแตกต่างด้านสำเนียงแล้ว (คริส ไรท์. 2017) หากแต่คนไทยยังไม่เปิดใจยอมรับและคิดว่าการพูดภาษาอังกฤษนั้นเป็นเรื่องน่าตลกขบขัน ปัญหาต่างๆ ทั้งสามประการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นปัญหาที่สะสมกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยมาเป็นระยะเวลานาน การนำทักษะการเรียนรู้ของคนในศตวรรษที่ 21 ตามหลัก 3R's*8C's น่าจะเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญหากถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและผู้เรียนในประเทศไทยได้เป็นอย่างดีในการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนเพื่อรับความเปลี่ยนแปลงในหลากหลายรูปแบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขในสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

## 4. การประยุกต์ใช้หลัก 3R's*8C's กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย

การพัฒนากรอบแนวคิดในการประยุกต์ใช้หลัก 3R's*8C's กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของผู้สอนในรายวิชาภาษาอังกฤษเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นแนวความคิดใหม่ที่จะส่งเสริมระบบการศึกษาให้เปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน กระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

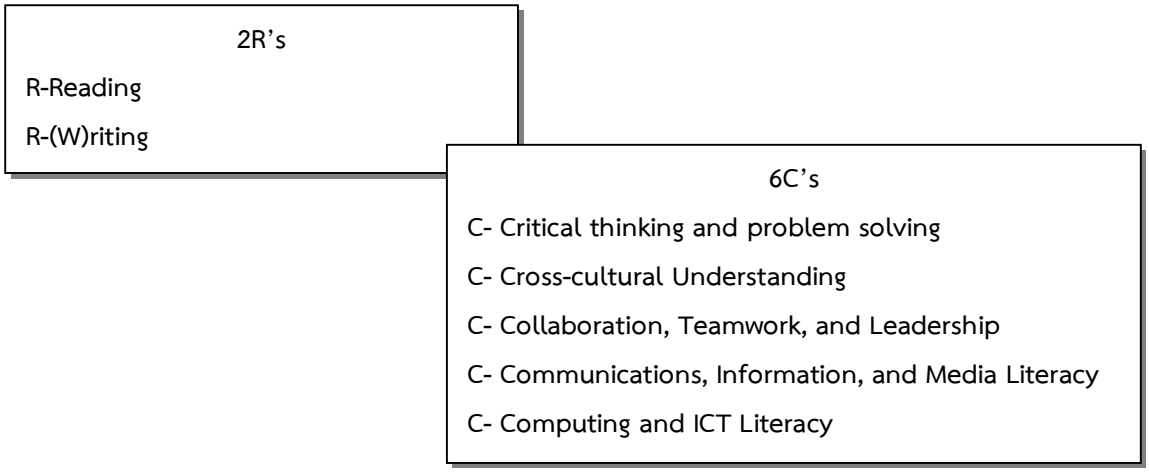
### 4.1 การพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน

แนวคิดในเรื่องการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนเพื่อให้สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงในโลกในศตวรรษที่ 21 นั้นสามารถแยกได้เป็น 3 ประเด็นหลักคือกระบวนการขั้นต้นในการผลิตครูที่มีคุณภาพ การพัฒนาศักยภาพให้กับครูผู้สอนและกลไกที่ใช้ในการขับเคลื่อนระบบที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. 2557) ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ในเรื่องต่างๆ และสามารถ

บูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาใช้ได้อย่างถูกต้องรวมทั้งเน้นการปฏิบัติจริงทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนโดยอาศัยการประยุกต์ใช้หลัก 3R's*8C's การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนต้องเน้นการเปลี่ยนกระบวนการคิดที่มีการแยกแยะ วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และกลไกที่ใช้ในการขับเคลื่อนระบบจะต้องมีระเบียบแบบแผนที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม หากกระบวนการทั้งสามนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันก็จะสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้ในทางตรงกันข้ามหากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปก็จะทำให้การพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนไม่ประสบความสำเร็จหรืออาจพบกับความล้มเหลวดังเช่นที่ผ่านมา

**4.2 กระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน**

ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนแนวคิดเรื่องการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หากยึดหลัก 3R's*8C's แล้วองค์ประกอบที่สามารถประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอนในชั้นเรียนภาษาอังกฤษได้นั้นเกี่ยวข้องกับหลัก 3R's อยู่สององค์ประกอบคือการอ่านออก R-Reading และเขียนได้ R-(W)riting ส่วนหลัก 8C's นั้นเกี่ยวข้องอยู่หกองค์ประกอบด้วยกันคือ C- Critical thinking and problem solving ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา, C- Cross-cultural Understanding ทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์, C- Collaboration, Teamwork, and Leadership ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ, C- Communications, Information, and Media Literacy ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ, C- Computing and ICT Literacy ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, และ C- Career and Learning Skills ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ ซึ่งทุกองค์ประกอบจะเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจึงสรุปได้เป็นแผนภาพดังนี้




**ภาพที่ 2** การประยุกต์ใช้หลัก 2R's*6C's กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรเน้นกิจกรรมพื้นฐานห้าประการด้วยกันคือ Authentic Learning, Collaborative Learning, Inquiry-based Learning, Problem-based Learning, and Project-based Learning ซึ่งกิจกรรมทั้งห้านี้สามารถประยุกต์ใช้ให้เข้ากับทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ได้โดยสามารถแจงรายละเอียดได้ดังนี้

การเรียนรู้จากสภาพจริง (Authentic Learning) คือการเรียนการสอนจะเน้นที่การปฏิบัติจริง การร่วมมือกันทำงาน การคิดอย่างมีจารณญาณ การแก้ปัญหา การฝึกทักษะต่าง ๆ ที่เป็นการสร้างทักษะชีวิตให้กับตนเอง บทบาทของครูคือการเตรียมการสอนที่ใช้กลวิธีหลากหลายที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงให้มากที่สุด เช่นการแสดงผลงานและแฟ้มสะสมงาน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2555) ดังนั้นในชั้นเรียนภาษาอังกฤษครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลจากการปฏิบัติจริงโดยครูผู้สอนให้ผู้เรียนทำแฟ้มสะสมผลงานโดยประยุกต์จากสิ่ง

ที่ได้เรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ที่ได้เรียนไปและอาจยกตัวอย่างประกอบ จากนั้นมีการประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงานโดยครูผู้สอนหรือครูที่สอนในรายวิชาเดียวกันเพื่อการประเมินผลการเรียนรู้จากผลงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งตรงกับ C- Communications, Information, and Media Literacy ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อและ C- Computing and ICT Literacy ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เรียนจะได้มีทักษะในการสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีอื่นๆ ช่วยในการค้นคว้าหาข้อมูลและอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Collaborative Learning) คือแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันและไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สุรัชน์ อินทสังข์. 2012) ยกตัวอย่างเช่นกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ครูกำหนดหัวข้อในการเรียนการสอนเรื่อง Tense ต่างๆ จากนั้นผู้เรียนแต่ละกลุ่มกระจายงานให้สมาชิกในกลุ่มเพื่อการค้นคว้าหาข้อมูล หลังจากการทำงานแต่ละกลุ่มแล้วต้องมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้นั้นให้กับเพื่อนๆ ในชั้นเรียน อาจมีการซักถามกันระหว่างผู้เรียนเมื่อเกิดข้อสงสัย โดยในตอนแรกครูอาจไม่ได้ให้ความกระจ่างในตอนนั้นแต่ให้ผู้เรียนคนอื่นๆ ช่วยกันอธิบายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ซึ่งตรงกับหลัก C- Collaboration, Teamwork, and Leadership ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ เพราะสมาชิกในกลุ่มต้องมีความร่วมมือ ผลัดกันเป็นผู้นำและผู้ตามและนำพาให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based Learning) คือการประเมินผลการเรียนรู้เกิดขึ้น ณ ขณะที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้ตั้งคำถามในเรื่องที่จะสอนโดยไม่บอกคำตอบที่ถูกต้องให้กับผู้เรียนแต่แรก แต่ผู้เรียนต้องเป็นคนแสวงหาคำตอบนั้นด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งในองค์ความรู้นั้นโดยรู้ที่ไปที่มาด้วยตนเอง (กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. 2558) ยกตัวอย่างเช่น การสอนกลวิธีในการอ่าน (Reading Strategies) ครูให้โจทย์โดยให้บทอ่านภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียนไปและตั้งคำถามให้ผู้เรียน หลังจากนั้นครูให้ผู้เรียนค้นหาเทคนิคการอ่านที่เหมาะสมกับตนเองและทำความเข้าใจกับบทอ่านนั้นๆ ซึ่งกลวิธีที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้กันอาจไม่เหมือนกันกับผู้เรียนคนอื่นๆ ในชั้นเรียน ผู้เรียนต้องแสวงหาวิธีการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุดเพื่อให้ได้มาซึ่งตอบคำถามที่ครูตั้งไว้แต่แรก ซึ่งตรงกับ C- Critical thinking and problem solving ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) คือการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่จากปัญหาที่มีอยู่ (ไพศาล สุวรรณน้อย. ม.ป.) ยกตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนวิเคราะห์รูปประโยคจากข้อผิดพลาดในการเขียนระดับย่อหน้า (Paragraph Writing) และแก้ไขให้ถูกต้อง โดยเริ่มแรกครูสอนโครงสร้างประโยคที่ถูกต้องก่อนจากนั้นให้ผู้เรียนเริ่มเขียนงานของตนในหัวข้อที่กำหนดเพียง 1 หัวข้อเท่านั้น หลังจากสิ้นสุดการเขียนครูให้ผู้เรียนแต่ละคนสลับงานกันตรวจและบอกข้อผิดพลาดในแต่ละประโยคและสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ในงานเขียนของเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง ท้ายคาบครูเป็นผู้สรุปปัญหาในการเขียนของเพื่อนร่วมชั้นจากสิ่งที่ผู้เรียนค้นพบจากงานเขียนนั้น ซึ่งตรงกับ C- Critical thinking and problem solving ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) คือการที่ครูกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยอาศัยกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริงออกมาเป็นชิ้นงานตามระดับทักษะของผู้เรียนแต่ละคน (สิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. 2554) ยกตัวอย่างเช่น การสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ 2 ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวน และรูปแบบประโยคที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าและบริการ ผู้เรียนดำเนินกระบวนการกลุ่มในการวางแผนว่าต้องการนำเสนอขายสินค้าหรือบริการประเภทใด และผู้เรียนแต่ละคนลงมือสร้างสินค้าและบริการรวมทั้งการจัดทำการประชาสัมพันธ์ ช่องทางการขาย และในขั้นตอนสุดท้ายผู้เรียนเขียนสรุปออกมาเป็นรูปเล่มรายงานและนำเสนอสินค้าหรือบริการนั้นๆ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นและผู้เรียนอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยได้ชมผลงานในงาน OPEN HOUSE และโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21

**4.3 การวัดและประเมินผล**

การวัดและประเมินผลเป็นการวัดระดับความรู้ความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน การวัดและประเมินผลควรสร้างความสมดุลระหว่างการประเมินผลการเรียนรู้เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ควรเพิ่มการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นการวัดตามสภาพจริง (Authentic Assessment) มากกว่าการวัดโดยอาศัยข้อสอบเป็นหลัก เมื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเน้นการปฏิบัติดังนั้นการวัดและประเมินผลก็ควรเปลี่ยนตามไปด้วยโดยเน้นที่ชิ้นงานหรือผลงานที่เป็นรูปธรรมของผู้เรียนที่ได้แสดงออกมา สัดส่วนที่เหมาะสมอาศัยการอ้างอิงจากแนวคิดของ Bloom's Taxonomy โดยแบ่งเป็นความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า (จิตราพร ลีละวัฒน์. 2556) ซึ่งการวัดและประเมินผลความรู้ความสารถของผู้เรียนควรอยู่ที่ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้นั้นๆ มากกว่าความจำและความเข้าใจ

## 5. บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในปัจจุบันที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทำให้ประเทศไทยต้องการผลิตคนที่มีคุณภาพเป็นนักปฏิบัติไปสู่สังคมโลกซึ่งนับว่าเป็นที่เรื่องท้าทายความสามารถอย่างมาก เนื่องจากการเรียนการสอนภาษาอังกฤษประสบปัญหามากมาย เช่น ครูผู้สอนไม่มีคุณภาพ กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่ตอบสนองให้ผู้เรียนเป็นนักปฏิบัติ การวัดและประเมินผลเน้นการทำข้อสอบ เป็นต้น การประยุกต์ใช้ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 มาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นโดยผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ครูเป็นผู้ช่วยเหลือ ห้องเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมในห้องเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง การวัดและประเมินผลเน้นการวัดตามสภาพจริง ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนโดยเฉพาะจากครูผู้สอนที่ต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในทางที่ดีเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก การประยุกต์ใช้หลัก 2R's*6C's กับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจะไม่เกิดขึ้นเลยหากการเรียนการสอนภาษาอังกฤษยังยึดหลักแบบเดิมๆ แต่จะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อมีการเริ่มต้นและเกิดการต่อยอดไปยังครูผู้สอนคนอื่นๆ หรือรายวิชาอื่นๆ ต่อไปเปรียบเสมือนการโยนหินลงน้ำที่จะแผ่ออกไปทุกทิศทางนั่นเอง

## 6. เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. (2558). **5 คุณลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้** (เอกสารประกอบการสอน ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ PDF). ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://sciedcenter.swu.ac.th/Portals/25/Documents/News/5%20Essential%20features%20of%20inquiry_Kamonwan.pdf?timestamp=143444000

คริส ไรท์. (2017). **M&Ms of Thai Education Chapter 1**. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก https://www.facebook.com/Ajarnchris/posts/1420537754663760

จิตราพร ลีละวัฒน์. (2556). **รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาภารกิจปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความคิดวิเคราะห์ให้กับนักศึกษาในรายวิชาจริยธรรมทางธุรกิจ (BUS 400).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีประทุม.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). **การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://office.nu.ac.th/edu_teach/ASS/Download/vchk-new.pdf

ทิพาชา นวลหลง ยงยุทธ์ อินทจักร และสุกัญญา รุจิเมธาภาส. (2015). **สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 เครือข่ายกลุ่มโรงเรียน ดาราราชวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1.**ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://gs.nsru.ac.th/files/1/.pdf

บุญเกียรติ ชีวะตระกูล. (2011). **เหตุที่คนไทย...อ่อนอังกฤษ.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก https://prachatai.com/journal/2011/12/38277

ไพศาล สุวรรณน้อย. (ม.ป.). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL).** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก https://ph.kku.ac.th/thai/images/file/km/pbl-he-58-1.pdf

ลลิดา ภู่ทอง. (2552). **รูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนประถมศึกษา เขตภาคเหนือตอนบน.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://www.libarts.mju.ac.th/Research/myfile/รูปแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ%20ผศ.ลลิดา%20ภู่ทอง%202553.PDF

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษวงศ์.

สิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2554). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 5 ปี.** วารสารวิจัย มข, 1 (1), 1-16.

สิริพร กุ่ยกระโทก. (2014). **สาเหตุที่ทำให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยไม่ประสบความสำเร็จ.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/87359

สุรัชน์ อินทสังข์. (2012**). ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://013nawattakam.blogspot.com/2015/09/blog-post.html

อัญญา ศรีสมพร. (2552). **การศึกษาสร้างคน คนสร้างชาติ.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://www.kroobannok.com

อินทรชัย พาณิชกุล. (2558). ครู**สอนภาษาอังกฤษ"...วิกฤตการศึกษาไทย?.**ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://www.posttoday.com/analysis/report/402500

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2554). **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก http://www.qlf.or.th

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2557). **การยกระดับคุณภาพครูไทยในศตวรรษที่ 21**. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 จาก file:///C:/Users/hp430/Downloads/8821.pdf

# เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441): ภาพสะท้อนเศรษฐกิจและสังคมนครปฐมในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

# The official journal on Monthon Nakorn Chrisri in R.S.117 (1898 A.D.): the socio-economic image of Nakorn Pathom in reign King Chulalongkorn

วัลลี นวลหอม

*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*vanleeya@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสำคัญของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักวิชาการให้ความสนใจและศึกษาค้นคว้าเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ โดยรัชกาลที่ 5 โปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ เสนาบดีกระทรวงมหาดไทยในขณะนั้นบันทึกการเสด็จตรวจหัวเมืองมณฑลนครไชยศรี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2441 โดยเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ได้สะท้อนภาพการจัดการปกครองมณฑลนครไชยศรี สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และโบราณคดีซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐม*

**คำสำคัญ:** เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สภาพเศรษฐกิจและสังคมนครปฐม

**Abstract**

*This article aims to study the importance of official journal on Monthon Nakorn Chrisri in R.S. 117 (1898 A.D.) during the reign of King Chulalongkorn which is one of the most interesting and studied periods among the scholars. King Rama V ordered Somdet Phra Chao Borommawong Thoe Krom Phraya Damrong Rajanubhab, minister of the Interior at that time, to write his official journal on Monthon Nakorn Chrisri in R.S. 117 (1898 A.D.). This document reflects the administrative, economic, social and archeological aspects of Monthon Nakorn Chaisri, which is considered as one of the most important primary sources for studying the vernacular history of Nakhon Pathom province.*

**Keywords:** official journal on Monthon Nakorn Chrisri in R.S. 117 (1898 A.D.), King Chulalongkorn, economic and society of Nakorn Pathom

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันกระแสการรื้อฟื้นอดีตถือว่าเป็นกระแสที่สังคมไทยให้ความสำคัญทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ โดยกระบวนการในการฟื้นอดีตมีวิธีการหลากหลายรูปแบบ เช่น การจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ การสร้างภาพยนตร์อิงประวัติศาสตร์ และการจัดกิจกรรมย้อนอดีตในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้เป็นการสร้างคุณค่าของประวัติศาสตร์ให้เกิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม หลักฐานทางประวัติศาสตร์นับเป็นสิ่งสำคัญในการรื้อฟื้นอดีตที่นำมาใช้ประกอบการอธิบายเพื่อความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

ในการรื้อฟื้นประวัติศาสตร์ท้องถิ่นยังมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์อยู่อย่างจำกัด เรื่องราวของท้องถิ่นมักปรากฏในรูปแบบของประวัติศาสตร์ชาวบ้าน จากความทรงจำหรือเป็นเรื่องเล่าสืบต่อกันมาที่มักคลาดเคลื่อนไปตามกาลเวลา ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งของการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหลักฐานของท้องถิ่นบางส่วนได้ปรากฏในรูปแบบของเอกสารตรวจราชการ บันทึกการเดินทางหรือบันทึกความทรงจำของบุคคลสำคัญ อาทิ พระมหากษัตริย์ พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ รวมทั้งพ่อค้าชาวต่างชาติ ทำให้ในปัจจุบันพอมีข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของท้องถิ่นหลงเหลืออยู่

ในบรรดาบันทึกการเดินทาง หรือเอกสารรายงานการเดินทางตรวจราชการในหัวเมืองต่าง ๆ นั้น เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ที่ทรงนิพนธ์ไว้เมื่อเดือนสิงหาคม ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ถือเป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐม ตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักวิชาการให้ความสนใจและศึกษาค้นคว้าเรื่องราว ทั้งนี้แม้ว่าผู้แต่งอาจมิใช่คนในท้องถิ่น แต่ด้วยความที่สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ทำให้เอกสารสำคัญฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือเป็นอย่างยิ่ง เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรีฯ ได้ปรากฏภาพของชาวบ้าน วิถีชีวิต ตลาด สินค้า สภาพบ้านเรือน และความเป็นอยู่ของผู้คน ซึ่งเป็นภาพสะท้อนทางเศรษฐกิจและสังคมของเมืองนครไชยศรีอย่างเด่นชัดและไม่ค่อยปรากฏในเอกสารอื่น ๆ เท่าใดนัก

จากความสำคัญของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรีฯ ดังที่ได้กล่าวมา ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญที่จะศึกษาวิเคราะห์เอกสารประวัติศาสตร์ชั้นต้นชิ้นสำคัญนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้ค้นคว้าและนำเสนอสารัตถะของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรีฯ เล่มนี้ เพื่อให้เป็นเอกสารสำคัญที่สังคมไทยจะได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

1. ศึกษาความสำคัญของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) กับความสำคัญทางประวัติศาสตร์เมืองนครปฐม
2. ศึกษาภาพสะท้อนทางเศรษฐกิจและสังคมที่ได้จากเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441)

**3. สมมติฐานการวิจัย**

การศึกษางานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) ใช้ระเบียบการศึกษาตามระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ (Historical Approach) และใช้การประยุกต์ความรู้องค์อื่น ๆ ทางสังคมศาสตร์ เช่น ด้านการเมืองการปกครอง เพื่อนำเสนอการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) โดยใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์ทั้งเอกสารชั้นต้นและเอกสารชั้นรองประเภทอื่นๆ คือ วิทยานิพนธ์ ผลงานการวิจัย บทความ และวารสารมาวิเคราะห์

**4. ผลการศึกษา**

การศึกษาเรื่องเศรษฐกิจและสังคมนครปฐมจากเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสำคัญของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ต่อความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของเมืองนครปฐมดังนี้

**4.1 สารัตถวิพากษ์ของเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี**

รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (พ.ศ. 2411- พ.ศ. 2453) เป็นช่วงเวลาแห่งการปฏิรูปบ้านเมืองและปฏิรูปการปกครอง ซึ่งเป็นช่วงเวลาในการทำประเทศให้ทันสมัยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สาเหตุสำคัญของการปฏิรูปสืบเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญสองประการคือ ระบบการปกครองภายในประเทศแบบดั้งเดิมที่ล้าสมัยไม่เหมาะสมต่อสภาวการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงและการคุกคามจากมหาอำนาจตะวันตก ในต้นรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว อังกฤษได้แผ่อิทธิพลเข้าสู่พรมแดนสยามทางด้านตะวันออก ปัจจัยดังกล่าวนำไปสู่การปฏิรูปการปกครองใน พ.ศ. 2435 โดยดำเนินการปกครองเมืองต่าง ๆ แบบเทศาภิบาล และจัดตั้งมณฑลเทศาภิบาลขึ้นเพื่อสร้างเอกภาพทางการปกครอง และรักษาเอกราชของชาติให้พ้นจากภัยคุกคามของมหาอำนาจตะวันตก

มณฑลนครไชยศรีจัดตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2438 ประกอบด้วย 3 เมืองคือ เมืองนครไชยศรี เมืองสมุทรสาคร และเมืองสุพรรณบุรี มณฑลนครไชยศรีนับเป็นมณฑลที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีอาณาเขตติดต่อกับส่วนกลางหรือกรุงเทพมหานคร การปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาลเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2436 - พ.ศ. 2458 มณฑลนครไชยศรีมีสมุหเทศาภิบาลปกครอง 2 ท่าน ดังนี้ พ.ศ. 2438 - พ.ศ. 2441 พระยามหาเทพ (บุตร บุญญรัตพันธุ์) พ.ศ. 2411 - พ.ศ. 2458 พระยาสุนทราบุรี (ชม สุนทรารชุน) จากข้อมูลของกระทรวงมหาดไทยได้ระบุถึงจำนวนอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ในมณฑลนครไชยศรีระหว่าง พ.ศ. 2436 - พ.ศ. 2412 ดังนี้ มณฑลนครไชยศรีประกอบด้วย 11 อำเภอ 254 ตำบล และ 1,571 หมู่บ้าน (เตช บุนนาค, 2532: 374)

ผู้วิจัยต้องการศึกษาเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) เอกสารชั้นต้นที่สำคัญในการศึกษาการจัดการปกครองมณฑลเทศาภิบาล ซึ่งเป็นการปกครองสมัยใหม่มีระบบการบริหารราชการที่ชัดเจน และควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการในช่วงเวลาที่มหาอำนาจตะวันตกกำลังคุกคามสยาม และเป็นเอกสารสำคัญที่ให้ข้อมูลทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับสภาพการเมืองการปกครอง สภาพเศรษฐกิจและสังคมของมณฑลนครไชยศรี การศึกษาหลักฐานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐมได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาสำคัญ ของเอกสาร ผู้วิจัยขอกล่าวถึงประวัติของผู้นิพนธ์เอกสารและบริบททางประวัติศาสตร์ ภูมิหลังการจัดการปกครองเทศาภิบาลเพื่อสร้างความเข้าใจและแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการจัดการปกครอง

**4.2 พระประวัติของผู้นิพนธ์เอกสาร**

สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ พระนามเดิมคือ พระองค์เจ้าดิศกรกุมาร ทรงเป็นพระราชโอรสพระองค์ที่ 57 ในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ประสูติแต่เจ้าจอมมารดาซุ่ม ประสูติในพระบรมมหาราชวัง ตรงกับวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2405 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระสุพรรณบัฏ และทรงประกาศแต่งตั้งให้ดำรงพระอิสริยยศเป็นกรมหมื่นดำรงราชานุภาพ ใน พ.ศ. 2429 และใน พ.ศ. 2435 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้เป็นเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้เลื่อนพระอิสริยยศเป็นกรมพระดำรงราชานุภาพ ใน พ.ศ. 2454 และพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้เลื่อนพระอิสริยยศ เป็นสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ใน พ.ศ. 2472

สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ สิ้นพระชนม์ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2486 ทรงเป็นต้นราชสกุล ดิศกุล ตลอดพระชนม์ชีพพระองค์ประกอบพระกรณียกิจด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ อาทิ ด้านการปกครอง ด้านประวัติศาสตร์ ด้านโบราณคดี ด้านเอกสารโบราณ เป็นต้น

**4.3 บริบททางประวัติศาสตร์**

นครไชยศรีเป็นพื้นที่ที่มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์มาอย่างยาวนาน โดยปรากฏหลักฐานตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์สืบเนื่องมาถึงสมัยประวัติศาสตร์ สภาพภูมิศาสตร์ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน (แม่น้ำนครชัยศรี) ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบขนาดใหญ่สลับกับลำคลองต่าง ๆ มากมาย ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรมและการตั้งถิ่นฐาน อาณาเขตของนครไชยศรีติดต่อสัมพันธ์กับพื้นที่โดยรอบ ได้แก่ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง อยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพฯ สมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี โดยมีเส้นทางแม่น้ำและลำคลองต่าง ๆ เป็นเส้นทางคมนาคมสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของนครไชยศรี ตั้งแต่สมัยทวารวดี อยุธยาและรัตนโกสินทร์ (สุภาภรณ์ จินดามณีโรจน์, 2554: 24)

ในสมัยรัตนโกสินทร์นครไชยศรีนับเป็นเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพฯ ที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการเมืองของราชอาณาจักร ทำให้เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส่วนกลางจะส่งผลกระทบต่อนครไชยศรีเสมอ อาทิ การทำสนธิสัญญาเบาว์ริ่งกับอังกฤษ ในพ.ศ. 2398 โดยสาระสำคัญของสนธิสัญญาส่งผลให้สยามต้องยกเลิกระบบผูกขาดของพระคลังสินค้า ทำให้เกิดการค้าแบบเสรีและเปิดการขยายตัวทางการค้า ผลจากสัญญาทำให้เมืองนครไชยศรีกลายเป็นพื้นที่ที่มีประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอย่างต่อเนื่อง โดยมีพัฒนาการจากชุมชนเป็นหมู่บ้าน เป็นเมือง เป็นจังหวัด และมีการรวมกลุ่มจังหวัดเป็นมณฑล ตลอดจนคลี่คลายเป็นจังหวัดเช่นในปัจจุบัน (สุภาภรณ์ จินดามณีโรจน์, 2554: 26)

รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว สยามถูกคุกคามจากมหาอำนาจจักรวรรดินิยมฝรั่งเศสและเครือจักรภพอังกฤษ ทั้งสองมหาอำนาจกำลังแข่งขันกันขยายอิทธิพลลัทธิจักรวรรดินิยมแสวงหาอาณานิคมในดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้พระบาทสมเด็จพระพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเข้าพระทัยต่อสภาวการณ์ล่อแหลม และทรงตระหนักดีว่าการปกครองส่วนภูมิภาคขนาดนั้นยังไม่รัดกุมพอ ไม่มีการปักปันพรมแดนที่แน่นอนซึ่งเป็นเหตุให้มหาอำนาจหาเหตุเข้าแทรกแซง สยามต้องสูญเสียสิทธิสภาพนอกอาณาเขตและยินยอมเกี่ยวกับเรื่องพิกัดอัตราภาษี รวมถึงสูญเสียดินแดนบางส่วนให้แก่มหาอำนาจทั้งสองแต่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ไว้ได้ เพราะการดำเนินนโยบายทางการทูตที่เหมาะสม และการปรับปรุงประเทศให้ทันสมัยทำให้ส่วนของรัฐบาลและระบบการปกครอง (เตช บุนนาค, 2532: 9)

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระดำริตั้งแต่เริ่มทรงปรารถนาจะจัดการปกครองภายในพระราชอาณาจักรให้มั่นคง โดยทรงมีพระราชดำริว่าควรรวมการบังคับหัวเมืองทั้งปวงให้ขึ้นอยู่กับกระทรวงมหาดไทยเพียงกระทรวงเดียว และรวมหัวเมืองเข้าเป็นมณฑล มีผู้ปกครองมณฑลขึ้นต่อกระทรวงมหาดไทยอีกชั้นหนึ่งจึงจะจัดการปกครองได้สะดวก ทั้งนี้โปรดเกล้าฯ ให้ทำการรวมหัวเมืองเข้าเป็นมณฑล โดยมีข้าหลวงใหญ่ประจำมณฑล และทรงแต่งตั้งให้ กรมหลวงดำรงราชานุภาพเป็นเสนาบดีกระทรวงฝ่ายเหนือ ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นกระทรวงมหาดไทยใน พ.ศ. 2437 มีหน้าที่รับผิดชอบบังคับบัญชาหัวเมืองฝ่ายเหนือทั้งหมด รวมทั้งหัวเมืองประเทศราชอีสาน และหัวเมืองชั้นในชั้นนอกที่ในขณะนั้นตกอยู่ใต้แรงบีบคั้นโดยตรงจากฝรั่งเศส หัวเมืองที่ขึ้นกับกระทรวงมหาดไทย อาทิ มณฑลพายัพ มณฑลอุดร มณฑลอีสาน เป็นต้น (สมเด็จฯ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ, 2545: 67-68)

ต่อมาเมื่อกรมหลวงดำรงราชานุภาพทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ส่งออกไปตรวจราชการยังหัวเมืองต่างๆ ทำให้เห็นถึงประเพณีการปกครองหัวเมืองอย่างโบราณที่สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยต้นรัตนโกสินทร์และยังใช้กันอยู่หลายอย่าง ซึ่งทำให้ทรงทราบถึงปัญหาในการปกครองหัวเมือง แนวความคิดแก้ไขปัญหาการปกครองของกรมหลวงดำรงราชานุภาพตรงกับที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริคือ การรวมหัวเมืองเป็นมณฑล กรมหลวงดำรงราชานุภาพทรงมีพระดำริจัดตั้งมณฑลโดยทรงเห็นว่าควรเอาลำน้ำอันเป็นทางคมนาคมเป็นหลักอาณาเขตมณฑล มณฑล

นครไชยศรีรวมหัวเมืองในลุ่มแม่น้ำท่าจีนคือ เมืองนครไชยศรี เมืองสมุทรสาคร และเมืองสุพรรณบุรี รวม 3 เมือง โดยตั้งที่ว่าการมณฑล ณ เมืองนครไชยศรี

**4.4 การเดินทางตรวจราชการ**

สมเด็จกรมพระยาดำรงราชานุภาพ เสด็จตรวจราชการอำเภอไผ่นาด (ปัจจุบันคืออำเภอบางเลน) ที่ว่าการเมืองนครไชยศรี ที่ว่าการอำเภอพระปฐมเจดีย์ ตลาดพระปฐมเจดีย์ องค์พระปฐมเจดีย์ พระประโทนเจดีย์ และที่ว่าการอำเภอตลาดใหม่ (ปัจจุบันคืออำเภอสามพราน) ก่อนเสด็จไปตรวจราชการ ณ มณฑลราชบุรีต่อไป รวมระยะเวลาที่พระองค์ตรวจราชการ ณ มณฑลนครไชยศรีจำนวน 6 วัน โดยมีพระยาสุนทราบุรี (ชม สุนทรารชุน) สมุหเทศาภิบาล รายงานรายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ ของมณฑลนครไชยศรีเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามเนื้อหาและสาระสำคัญของรายงานการตรวจราชการมณฑลนครไชยศรี สามารถจะแบ่งเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

**4.4.1. การจัดการปกครองมณฑลนครไชยศรี**

การตรวจราชการมณฑลนครไชยศรีของกรมหลวงดำรงราชานุภาพใน พ.ศ. 2441 นั้น เป็นการตรวจราชการภายหลังการปฏิรูประบบการปกครองใน พ.ศ. 2434 กรมหลวงดำรงราชานุภาพทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย พระองค์ได้ศึกษาความรู้ราชการภายในกระทรวงมหาดไทย โดยทรงมีพระประสงค์ที่จะศึกษาความรู้เกี่ยวกับการปกครองหัวเมืองจึงเสด็จออกตรวจราชการ ณ หัวเมืองต่างๆ ทั้งนี้การที่มีเสนาบดีหรือเจ้านายระดับสูงเสด็จออกไปตรวจหัวเมืองนั้นทำให้ทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงการจัดราชการของแต่ละหัวเมือง เพื่อที่จะสามารถนำมาจัดระบบราชการของแต่ละหัวเมืองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการปกครองในมณฑลนครชัยศรีดังนี้

4.4.1.1 การย้ายที่ว่าการเมืองนครไชยศรี

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจที่ทำการเมืองนครไชยศรีพบว่า สถานที่ไม่เรียบร้อยและไม่เหมาะสมกับการจัดตั้งเป็นที่ว่าการเมือง เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มและในฤดูฝนส่งผลให้น้ำจะท่วมถึง พระยาสุนทรบุรี (ชม สุนทรารชุน) สมุหเทศาภิบาล ได้ทำการเลือกที่ตั้งที่ว่าการแห่งใหม่บริเวณด้านเหนือของปากคลองเจดีย์บูชา

4.4.1.2 ที่ว่าการอำเภอพระประโทนเจดีย์

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจที่ว่าการอำเภอพระประโทนเจดีย์ ทรงกล่าวว่าเป็นที่ว่าการมณฑลที่จัดหมวดหมู่อย่างเรียบร้อย มีการจัดเก็บเอกสารและจดหมายอย่างเป็นระบบ เนื่องจากมีคนที่มาจากกระทรวงมหาดไทยโอนย้ายมาหลายคนจึงได้รูปแบบอย่างกระทรวงมาใช้

4.4.1.3 ที่ว่าการอำเภอพระปฐมเจดีย์

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจที่ว่าการอำเภอพระปฐมเจดีย์ อำเภอพระปฐมเจดีย์นี้เป็นอำเภอที่สำคัญของเมืองนครไชยศรี มีหม่อมราชวงศ์เล็กเป็นนายอำเภอ มีรายงานถึงจำนวนราษฎรที่อาศัยอยู่ในอำเภอนี้จำนวน 23,752 คน ซึ่งนับว่ามีราษฎรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก

4.4.1.4 ปัญหาการปราบปรามโจรผู้ร้าย

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจที่ว่าการอำเภอไผ่นาด ในวันที่ 12 สิงหาคม รายงานว่าอำเภอไผ่นาดเป็นอำเภอที่มีคนจำนวนไม่มากนัก แต่เนื่องจากตั้งอยู่ในเส้นทางสัญจรไปมาระหว่างมณฑลกรุงเทพฯ กับมณฑลนครไชยศรี และมณฑลราชบุรี ทำให้มีโจรผู้ร้ายจำนวนมากที่ทำการดักปล้นผู้คนที่เดินทางสัญจร พระยาสุนทรบุรี (ชม สุนทรารชุน) สมุหเทศาภิบาล ได้แก้ไขปัญหาโดยการจัดตั้งสถานีตำรวจ หรือพลตระเวนในบริเวณนี้ต่อมาเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโจรผู้ร้ายจึงสงบลงไปอย่างมาก

**4.4.2. สภาพเศรษฐกิจในมณฑลนครไชยศรี**

ในเอกสารการตรวจราชการมณฑลนครไชยศรีของกรมหลวงดำรงราชานุภาพใน พ.ศ. 2441 นั้น ได้กล่าวถึงสภาพเศรษฐกิจภายในมณฑลนครไชยศรีไว้ดังนี้

4.4.2.1 การจัดเก็บภาษี

การจัดเก็บภาษีอ้อยนับเป็นปัญหาสำคัญของมณฑลนครไชยศรีที่ไม่สามารถจะจัดการตามแบบหัวเมืองฝ่ายเหนือได้ เนื่องจากที่หัวเมืองฝ่ายเหนือนั้นราษฎรปลูกอ้อยแล้วเคี่ยวน้ำอ้อยขายเอง ทำให้รัฐบาลสามารถเก็บภาษีจากผู้ปลูกได้ แต่ในมณฑลนครไชยศรีนั้นราษฎรปลูกอ้อยและนำไปขายให้โรงหีบ (โรงงานน้ำตาล) ทั้งสิ้น และโรงหีบนั้นจะเสียภาษีน้ำตาลทรายอยู่แล้ว ซึ่งหากเก็บภาษีแบบอย่างหัวเมืองทางเหนือแล้วนั้นก็จะทำให้ราษฎรต้องเสียภาษีซ้ำซ้อน นอกจากนี้พระยาสุนทรบุรี (ชม สุนทรารชุน) สมุหเทศาภิบาล ได้จัดทำบาญชีน้ำตาลที่นำข้อมูลจากโรงหีบมาเปรียบเทียบกับจำนวนน้ำตาลที่ได้เสียภาษีให้แก่รัฐบาล ทำให้เห็นว่าจำนวนน้ำตาลที่เสียภาษีต่ำกว่าความเป็นจริงอยู่มาก จึงเห็นว่าเป็นข้อที่รัฐบาลออกจะเสียปรียบอยู่ กรมหลวงดำรงราชานุภาพและพระยาสุนทรบุรี จึงมีการหาแนวทางการจัดการแก้ไขวิธีการเก็บภาษีน้ำตาลทรายต่อไป

ในช่วงเวลาที่เสด็จการตรวจราชการมณฑลนครไชยศรีนั้น พบว่ามีกลุ่มชาวจีนอพยพจากกรุงเทพฯ เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่นครไชยศรีเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้อุดมสมบูรณ์สามารถทำมาหากินได้ผลกำไรดี และยังมีกลุ่มชาวจีนใหม่หรือชาวจีนที่อพยพมาจากประเทศจีน เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่อาศัยและใช้แรงงานเป็นลูกจ้างในมณฑลนครไชยศรีจำนวนมาก

4.4.2.2 การค้าขาย

ในการตรวจราชการมณฑลนครไชยศรีของกรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจดูตลาดและย่านการค้าที่สำคัญของมณฑลคือ ตลาดพระปฐมเจดีย์ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณสองฝากคลองเจดีย์บูชาตั้งแต่บริเวณวัดพระปฐมเจดีย์ยาวลงไปตามลำคลอง ตัวตลาดปลูกเป็นโรงเรือนหลังคามุงด้วยจาก เครื่องผูกและเครื่องสับบ้าง บริเวณตลาดประกอบไปด้วยโรงบ่อนโรงสุรา และตลาดขายของสดซึ่งนับว่าเป็นตลาดสำคัญของหัวเมือง

ตลาดพระปฐมเจดีย์แห่งนี้มีการค้าขายเจริญรุ่งเรืองเป็นอย่างดี มีสินค้าที่จำหน่ายออกจากพระปฐมเจดีย์ไปยังกรุงเทพฯ และหัวเมืองอื่นๆ สินค้าส่วนใหญ่คือ ข้าวสาร ข้าวเปลือก ข้าวโพด น้ำตาลทราย น้ำอ้อย ยาสูบ ผักและผลไม้ต่างๆ เช่น คราม มะเกลือ หน่อไม้ น้อยหน่า สับปะรด เผือกมัน กล้วย นอกจากนี้ยังจำหน่ายเครื่องทองเหลือง ทองขาว ผ้าแพรพรรณ และเครื่องบริโภค คือ หมาก พลู ทุเรียน มังคุด มะพร้าว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเรือน้อยใหญ่ที่รับสินค้ามาจากกรุงเทพฯ และหัวเมืองอื่นมาจำหน่ายให้แก่พ่อค้าแม่ค้าในตลาด ส่งผลให้ตลาดพระปฐมเจดีย์แห่งนี้เป็นเสมือนที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนขนาดใหญ่ของมณฑลนครไชยศรี โดยเฉพาะในเวลาเช้าตลาดพระปฐมเจดีย์จะมีผู้คนค้าขายกันอย่างหนาแน่นทั่วทั้งตลาดประมาณการได้ 1,000 คนต่อวัน

ทั้งนี้พระยาสุนทรบุรี (ชม สุนทรารชุน) สมุหเทศาภิบาล ได้เก็บจำนวนสินค้าและราคาสินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดภายในเดือนกรกฎาคม ได้จำนวนสินค้าที่จำหน่ายไปจากพระปฐมเจดีย์ดังนี้

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| น้อยหน่า | 737415 | ผล | เป็นเงิน | 5530 | บาท | 32 | อัฐ |
| สับปะรด | 22031 | ผล | เป็นเงิน | 826 | บาท | 10 | อัฐ |
| กล้วย | 368900 | ผล | เป็นเงิน | 822 | บาท | 16 | อัฐ |
| ขนุน | 615 | ผล | เป็นเงิน | 153 | บาท | 40 | อัฐ |
| ข้าวโพด | 48020 | ผล | เป็นเงิน | 211 | บาท | 4 | อัฐ |
| ฟักทอง | 346 | ผล | เป็นเงิน | 59 | บาท | 48 | อัฐ |
| ฟักเขียว | 7600 | ผล | เป็นเงิน | 39 | บาท | | |

รวมเป็นเงิน 7642 บาท 22 อัฐ

นอกจากนี้ยังมีสินค้าประเภทเครื่องทองเหลือง ทองขาว ผ้าแพรพรรณ ที่จำหน่ายในตลาดพระปฐมเจดีย์ในเดือนหนึ่งคิดเป็นเงินถึง 13,72 3 บาท 10 อัฐ ทั้งนี้ราคาค่าเช่าร้านขายของในตลาดพระปฐมเจดีย์นั้นตกเดือนละ 10 - 12 บาท ราคาค่าเช่าร้านในทำเลที่ห่างไกลออกไปอย่างต่ำ 5 บาท โดยราคาเช้งหรือเช่าของร้านในบริเวณตลาดนั้นตกเฉลี่ยร้านละ 10 - 15 ชั่ง

4.4.2.3 การคมนาคม

เส้นทางการคมนาคมที่สำคัญของมณฑลนครไชยศรีคือ คลองมหาสวัสดิ์ คลองเจดีย์บูชา และแม่น้ำนครไชยศรี โดยบริเวณคลองมหาสวัสดิ์เป็นเส้นทางสัญจรที่คับคั่ง เนื่องจากมีเรือเมล์ที่เดินจากกรุงเทพฯ ไปยังพระปฐมเจดีย์ เละมีเรือแจวเรือพายสัญจรของราษฎรไปมาอย่างต่อเนื่อง เรือเหล่านี้เป็นเรือที่บรรทุกสินค้าไปมาระหว่างกรุงเทพฯ กับพระปฐมเจดีย์

กรมหลวงดำรงราชานุภาพทรงรายงานว่าเส้นทางรถไฟสายใต้ ที่จะตัดผ่านมณฑลนครไชยศรีนั้นจะช่วยส่งเสริมการค้าขายภายในมณฑลนครไชยศรีรวมถึงการค้าระหว่างหัวเมืองต่างๆ อีกด้วย ในช่วงเวลานั้นการสร้างทางรถไฟได้ดำเนินการปักกรุยมาถึงบริเวณคลองเจดีย์บูชาแล้ว และจากการสอบถามราษฎรเกี่ยวกับทางรถไฟดูจะนิยมเรื่องรถไฟเป็นอย่างมาก และเห็นพ้องกันว่ารถไฟสายนี้จะทำให้เศรษฐกิจของเมืองนครไชยศรีรุ่งเรืองมากกว่าเดิม เนื่องจากทุกวันนี้การขายสินค้าบางอย่างยังคงขัดคล่อง ผู้ขายบางรายต้องหาบสินค้ามาขายที่ตลาดพระปฐมเจดีย์ซึ่งความลำบากเป็นอย่างมาก และในช่วงฤดูฝนผู้ค้าที่อยู่ไกลก็ไม่สามารถหาบมาขายได้ เนื่องจากหนทางเป็นหลุมเป็นบ่อจะใช้เกวียนเดินทางก็ไม่สามารถทำได้ หากมีเส้นทางรถไฟแล้วนั้นความลำบากเหล่านี้ก็คงจะหมดไปและคงจะขายสินค้าได้ราคาดีขึ้นกว่าเดิม

**4.4.3. สภาพสังคมในมณฑลนครไชยศรี**

ในเอกสารการตรวจราชการมณฑลนครไชยศรีของกรมหลวงดำรงราชานุภาพใน พ.ศ. 2441 นั้น ได้กล่าวถึงสภาพสังคมภายในมณฑลนครไชยศรีไว้ดังนี้

4.4.3.1 การประกอบอาชีพ

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้กล่าวถึงการประกอบอาชีพในมณฑลนครไชยศรีว่ามีหลากหลายทั้งการเกษตรกรรม การค้าขายและการทำน้ำตาล เป็นต้น โดยมีการทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักโดยเฉพาะการทำนา เนื่องจากข้าวสารของเมืองนครไชยศรีได้ผลผลิตดี สามารถส่งไปขายที่โรงสีข้าวในกรุงเทพฯ ได้ราคาดี ทำให้ผู้คนนิยมมาทำนาเป็นจำนวนมาก และส่งผลให้มีผู้คนอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานยังเมืองนครไชยศรีเพื่อมาทำนาอีกมาก เห็นได้จากการมีคดีความที่เกี่ยวกับเรื่องที่ดินที่นาในชั้นศาลเป็นส่วนใหญ่

นอกจากนี้ราษฎรยังทำมาค้าขายอื่นๆ เช่น โรงหีบทำน้ำตาลทรายซึ่งอยู่ตามลำน้ำ โรงปั้นโอ่งอ่างเครื่องปั้นดินเผา และมีการนิยมย้อมแพรดำจากมะเกลือไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เนื่องจากมะเกลือมีมากในพื้นที่นี้ รวมถึงมีการย้อมผ้าครามด้วยเช่นกัน สามารถซื้อครามได้จากไร่ในบริเวณคลองเจดีย์บูชาได้ในราคาที่ถูก

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้กล่าวว่าในการตรวจราชการมานครไชยศรีครั้งนี้ เห็นว่าการจัดการเรื่องโจรผู้ร้าย การปราบปรามกรมการ และการจัดตั้งกำนันผู้ใหญ่บ้านมีความเรียบร้อยเป็นอย่างดีราษฎรจึงอยู่ดีมีสุขแต่ก็ยังคงมีปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ราษฎรในเวลานี้คือ การแย่งที่ดินทำนากัน เพราะคนที่อพยพเข้ามาทำนามีเป็นจำนวนมาก การออกใบจองจึงห้ามไว้ก่อนผู้คนจึงแย่งที่ดินทำนากัน การนี้ถือเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องรีบจัดการแก้ไขต่อไป

4.4.3.2 การบูรณะพระปฐมเจดีย์

กรมหลวงดำรงราชานุภาพกล่าวถึงองค์พระปฐมเจดีย์ที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงปฏิสังขรณ์ขึ้นจนเป็นที่งดงามนั้น ในเวลานี้การปฏิสังขรณ์ได้ล่วงเลยมานานจึงเกิดความทรุดโทรม อาทิ กระเบื้องที่ประดับองค์ปฐมเจดีย์ร่วงลงมาจำนวนมาก และมีต้นไม้ขึ้นปกคลุมอยู่มาก ทางวัดพระปฐมเจดีย์ได้เรี่ยไรเพื่อการปฏิสังขรณ์บ้างแต่คงยังไม่เพียงพอต่อการปฏิสังขรณ์

นอกจากนี้ทรงกล่าวถึงจุดชำรุดที่สำคัญขององค์พระปฐมเจดีย์คือ พระระเบียงที่สร้างในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่พระระเบียงทางด้านตะวันตกเฉียงใต้นั้นหลังคาได้พังลงมาแถวหนึ่ง ประมาณ 1 ใน 8 ส่วนของพระระเบียงโดยรอบ ทรงกล่าวไว้ว่าหากจะทำการดูแลรักษาไม่ให้องค์พระปฐมเจดีย์ทรุดโทรมลงนั้น ต้องมีการซ่อมแซมอยู่เสมอเช่นวัดพระศรีรัตนศาสดาราม หรืออาจแก้ไขโดยการเรี่ยไรจากงานเทศกาลประจำปีก็เป็นได้

4.4.3.3 พระราชวังเก่าพระปฐมเจดีย์

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจบริเวณพระราชวังเก่าที่สร้างขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พบว่าตัวพระราชวังได้ชำรุดทรุดโทรมเป็นอย่างมาก พระที่นั่งและพระตำหนักต่างๆ ผุผังจนมิอาจซ่อมแซมให้ดีได้เหมือนเก่า หากจะใช้งานเห็นควรที่จะสร้างขึ้นใหม่ทดแทนของเก่า หรือควรรื้อพระที่นั่งและตำหนักต่างๆ ที่ชำรุดหักพังออกให้หมดและปลูกสร้างเป็นที่ว่าการมณฑลนครไชยศรีทดแทน

**4.4.4. โบราณคดีพระปฐมเจดีย์**

กรมหลวงดำรงราชานุภาพได้เสด็จตรวจดูและสืบค้นของโบราณที่บริเวณพระปฐมเจดีย์ และได้พระพิมพ์หลายรูป เมื่อนำมาวิเคราะห์ดูแล้วพบว่าพระพิมพ์มีลักษณะแบบฮินดูคล้ายกับที่พบในแหลมมลายู โดยทรงสันนิษฐานว่าพระปฐมเจดีย์นี้ผู้สร้างคงจะเป็นชาวมัชฌิมประเทศ นอกจากนี้ยังได้พบเทวรูปที่มีลักษณะแบบเขมร เหมือนเช่นที่พบในเมืองสวรรค์ เมืองสิงห์ และเมืองนครราชสีมา รวมทั้งที่พบในเมืองเขมร ทรงสันนิษฐานว่าเมื่อครั้งที่บ้านเมืองเหล่านี้นับถือพราหมณ์ฮินดูนั้นคงมีความเกี่ยวข้องกับเมืองเขมร

นอกจากนี้ได้พบของสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ เหรียญเงินโบราณ พวกจีนขุดได้ทางคลองพระประโทน โดยจีนพุกผู้ใหญ่บ้านนำมาให้ดู ลักษณะเป็นตราปราสาทมีรูปปลาอยู่ด้านใต้ อีกด้านหนึ่งเป็นอุณาโลม ทรงไม่เคยเห็นเหรียญลักษณะเช่นนี้มาก่อน จึงรับสั่งให้จีนพุก ผู้เป็นเจ้าของเหรียญเงินนี้ไปคอยที่กรุงเทพ เพื่อที่จะได้นำทูลเกล้าถวายพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าต่อไป

## 5. สรุปและอภิปรายผล

เอกสารรายงานการตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาดำรงราชานุภาพ นับเป็นเอกสารสำคัญในการศึกษาประวัติศาสตร์มีลักษณะเป็นจดหมายเหตุรายงานการตรวจราชการที่มีลักษณะเป็นการจดบันทึกรายงานแบบตะวันตก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการจัดการปกครองรูปแบบมณฑลเทศาภิบาล ซึ่งเป็นการจัดการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารราชการแผ่นดินให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ในการออกตรวจราชการตามหัวเมืองต่างๆ ของเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย จะทำให้ทรงเห็นถึงข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องในการบริหารปกครอง ซึ่งควรที่จะได้ทำการแก้ไขต่อไป นอกจากนี้เอกสารรายงานการตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) ยังได้สะท้อนสภาพเศรษฐกิจ วิถีชีวิตของราษฎร รวมทั้งด้านภูมิสถานบ้านเมือง การคมนาคม การค้าขาย การเกษตร การปกครอง การศาสนา การศาลอีกด้วยโดยนับว่าเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐม

## 6. บรรณานุกรม

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จฯ กรมพระยา, **เทศาภิบาล**, (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน, 2545)

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จฯ กรมพระยา, **เอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ เมื่อเดือนสิงหาคม ร.ศ.117**, (กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.,2511)

เตช บุนนาค, **การปกครองระบบเทศาภิบาลของประเทศสยาม พ.ศ.2435-2458** แปลโดย ภรณี กาญจนัษฐิติ, (กรุงเทพฯ : มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 2532)

**7. กิตติกรรมประกาศ**

บทความฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องเศรษฐกิจและสังคมนครปฐมจากเอกสารตรวจราชการเมืองนครไชยศรี ร.ศ.117 (พ.ศ. 2441) โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและวิชาการ ปีงบประมาณ 2558 จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

# The Study of the Factors that Contribute to the Volunteer Spirit Among of students from Kanchanaburi Rajabhat University

สรรค์ชัย กิติยานันท์[1] และอรุญ กันพร้อม[2*]

*[1]อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*
*[2]อาจารย์ (พิเศษ) ผู้สอนหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*
*[*]arunrabchock_kan@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 364 ชุด โดยใช้หลักเกณฑ์ของการวิจัยเชิงปริมาณกำหนดตัวแปรด้วยวิธีการเชิงนิรนัยในการนำแนวคิดจากทฤษฎีต่างๆมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพิสูจน์ตัวแปรเชิงสหสัมพันธ์เพื่อสรุปอ้างอิง (Inferential Statistics) โดยทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรแฝง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สูงจนเกิด ปัญหาการร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) เมื่อผ่านการทดสอบจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อสรุปอ้างอิง (Inferential Statistics) โดยหาคำตอบด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression Analysis) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความเป็นอิสระระหว่างตัวแปรเชิงกลุ่ม เพื่อนำมาใช้อธิบายผลการวิจัยที่ได้จากข้อมูลประกอบการอภิปรายผล*

*จากผลการวิจัยพบว่า 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีพบว่าปัจจัยภายในได้แก่ ทัศนคติของนักศึกษามีผลต่อการจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ในภาพรวม นักศึกษาฯ มีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด ปัจจัยสนับสนุนที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พบว่าในภาพรวมนักศึกษาฯ ได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว อยู่ในระดับมาก การได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก และการได้รับการสนับสนุนจาก เพื่อนอยู่ในระดับมาก 2) เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยมีปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้แก่ ปัจจัยด้านเพื่อน ด้านสถานศึกษา ด้านทัศนคติ และด้านครอบครัว ตามลำดับ โดยตัวแบบดังกล่าวมีอำนาจการพยากรณ์เท่ากับ 0.84 และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีพบว่า ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด ได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติและครอบครัว ปัจจัยด้านสถานศึกษาและเพื่อนปัจจัยด้านครอบครัวและสถานศึกษาตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** ปัจจัย อิทธิพล จิตอาสา

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to study factors affecting the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University students and 2) to study the correlation between factors that affect the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University students. The data consisting of 364 samples were collected based on quantitative research. The variables were defined using a deductive method. The questionnaire was created by various theories. The correlation statistic analysis was used for inferential analysis. Also, the multiple regression analysis was used for hypothesis testing involving with the independence of variables which explained the results and discussion of this research.*

*The results revealed that 1)The factors affecting the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University showed Internal factors include: student attitudes affecting the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University overview students have the highest attitudes. Support factor affecting the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University found in the student overview supported at a high level. And as a result, the sample was supported by the family. In a very high level. The support from educational institutions was at a high level and the backing of Friends are at a high level. 2)Degree the factors affecting the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University students showed in order were as accompanied by friends, school, attitude and family with the predictive power of 0.84. 3)The correlation between factors that affect the public mind of Kanchanaburi Rajabhat University students were related significantly which showed the highest relationship was attitude with family. The second was school with accompanied by friends and the third was family with school.*

**Keywords:** factors, influence, public mind

## 1. บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังประสบปัญหาวิกฤตค่านิยมที่เป็นผลกระทบจากการหลั่งไหล ของวัฒนธรรมต่างชาติเข้าสู่ประเทศทั้งทางสื่อสารมวลชนและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยขาดการ คัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงาม ทำให้คุณธรรมและจริยธรรมของคนไทยลดลง โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน จากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปทำให้สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา และ สถาบันศาสนาซึ่งมีบทบาทในการอบรมเลี้ยงดู ให้ความรู้ ปลูกฝังศีลธรรมให้มีคุณภาพและจริยธรรมมีบทบาทน้อยลง ทำให้ค่านิยมและพฤติกรรมที่เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมเพิ่มมากขึ้น มีงานวิจัยมากมายที่ชี้ให้เห็นถึงสังคมที่เป็นอันตรายล่อแหลม ทำให้เด็กและเยาวชนของไทย หมกมุ่น ชื่นชมหลงใหลกับค่านิยมทางสังคมที่เน้นวัตถุนิยมมากเกินความพอดี จนละเลยการยึด มั่นในศาสนธรรม กระบวนการควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมรอบข้างที่เป็นพิษต่อเยาวชน นับวันจะ กระทำได้ยากยิ่งขึ้นจนหลายเรื่องไม่สามารถควบคุมได้ (ศูนย์คุณธรรม, 2549, น. 1) นอกจากนี้ยังมีข้อค้นพบว่า สภาพสังคมไทยในปัจจุบันเด็กและเยาวชนเกิดการเลียนแบบและการแสดง ออกไปในทิศทางที่ไม่เหมาะสมและไม่สร้างสรรค์ เช่น ขาดการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล ขาดความอดทน ขาดความซื่อสัตย์ นอกจากนี้พฤติกรรมที่สังคมไทยคาดหวัง เช่น การจุนเจือ การช่วยเหลือ การเผื่อแผ่แบ่งปันประโยชน์เพื่อผู้อื่น การมีคุณธรรม การให้อภัย จิตสำนึกของคนที่มีจิตใจเสียสละสร้างสรรค์งานเพื่อส่วนรวม พบว่า มีการแสดงออกน้อย (โกวิทย์ พวงงาม, 2550, น. 3) อีกทั้งในส่วนของอาชีพ พบว่าคนที่มีอาชีพเป็นเกษตรกร มีระดับคะแนนคุณธรรมสูงกว่าทุกๆ อาชีพ โดยอาชีพที่มีคะแนนคุณธรรมต่ำที่สุดคือ อาชีพนักศึกษา ทั้งนี้จากผลสำรวจ สถานภาพ

คุณธรรมของประชาชนในสังคมไทยของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรมและกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ในวันที่ 11 มิถุนายน2550 โดยใช้ตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ในการสำรวจ เพื่อเฝ้าระวังสถานภาพคุณธรรมของสังคมไทย ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต สติสัมปชัญญะ จิตอาสาและความขยันหมั่นเพียร การสำรวจครั้งนี้พบว่า คุณธรรมด้านจิตอาสาช่วยเหลือสังคมได้คะแนนสูงสุด คือ 71.7 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน จากนั้นก็ลดหลั่นกันลงมาตามลำดับ คือ ความขยันหมั่นเพียร ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต โดยคุณธรรมด้านการมีสติสัมปชัญญะได้คะแนน ต่ำสุด คือ 61.7 (ศูนย์คุณธรรมและสถาบันรักลูก,2550,น. 141-142)

จิตอาสา เป็นคุณธรรม จริยธรรม ประการหนึ่งที่ต้องการมี หรือให้เกิดขึ้นใน สังคมไทย เนื่องจากความเป็นนามธรรมของคุณธรรมในด้านจิตอาสามีน้อย เข้าใจและปฏิบัติได้ ไม่ยาก เพียงแค่ออกแรง หรือบริจาคทรัพย์ก็ถือได้ว่ามีจิตอาสาแล้ว (ศูนย์คุณธรรมและสถาบัน รักลก, 2550, น. 155) จิตอาสา หมายถึง ความสำนึกของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวม โดยการเอาใจใส่ และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อ ส่วนรวม เช่น การเสียสละเงิน สิ่งของ เวลา แรงกาย และสติปัญญาเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน (พระไพศาล วิสาโล, 2544; มิชิตา จำปาเทศ รอดสุทธิ, 2550, อ้างถึงใน ณัฐณิชากร ศรีบริบูรณ์ 2550, น. 2) จากคำกล่าว สรุปได้ว่า คนเราทุกคนมีด้านดีอยู่ในตัวมาตั้งแต่เกิด เด็กทุกคนต่างมีเมล็ดพันธุ์แห่งความดีงามฝังอยู่ในตัวหาก ได้รับการรดน้ำพรวนดินให้เหมาะสมก็เจริญเติมโตงอกงามได้ ดังนั้นเด็กและเยาวชนจึงควรได้รับ การสนับสนุนเพื่อพัฒนาให้เกิดจิตอาสา

ดังนั้น เด็กและเยาวชนทั้งในปัจจุบันและในอนาคต จึงควรได้รับการปลูกฝังจิตอาสา และพฤติกรรมที่แสดงออกซึ่งการมีจิตอาสาให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล และควรได้รับการปลูกฝังมาตั้งแต่เด็ก ซึ่งผู้ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็ก คือ บิดา มารดา ครูอาจารย์และเพื่อน รวมทั้งสื่อ หากบุคคลเหล่านี้ได้ถ่ายทอดความมีจิตสำนึกที่ดี มีจิตสำนึกต่อส่วนรวมให้แก่เด็กอย่างสม่ำเสมอ เด็กก็จะซึมซับเอาคุณลักษณะที่ดีนี้ติดตัวไป ที่สำคัญการศึกษาควรมุ่งเน้นที่การสร้างจิตสำนึก ภายใน คือ การพัฒนาจิตใจที่เป็นรากฐานของความเป็นมนุษย์ไม่ควรเน้นที่ การพัฒนาเพื่อ ความสำเร็จในวิชาชีพที่ปราศจากพื้นฐานทางจริยธรรม การให้การศึกษาแก่ยุวชน ควรหยุดสร้าง จิตสำนึกที่นิยมในวัตถุ แต่เน้นการสร้างจิตสำนึกในทางจริยธรรมให้หนักแน่น เข้มแข็งยิ่งขึ้น (สุพจน์ ทรายแก้ว, 2546, น. 55)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เพื่อจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีต่อจิตอาสาว่ามีลักษณะใด ปัจจัยใดที่มีผลต่อการพัฒนาจิตอาสาของนักศึกษามากที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์ในการชี้แนะแนวทางการส่งเสริมจิตอาสาที่เหมาะสมแก่นักศึกษาต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

## 3. สมมติฐาน

3.1 ปัจจัยภายในด้านทัศนคติ มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

3.2 ปัจจัยภายสนับสนุน ด้านครอบครัว สถานศึกษาและเพื่อน มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

3.3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

**4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

4.1 เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

4.2 เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

4.3 ผลการศึกษาใช้เป็นฐานข้อมูลในการนำเสนอต่อหน่วยงาน เพื่อให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องนำไปพิจารณา ปรับปรุงการดำเนินงานเกี่ยวกับจิตอาสาของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

**5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

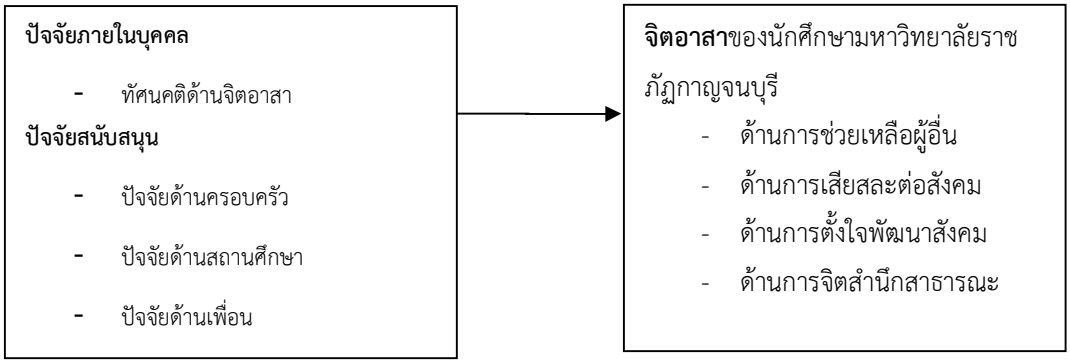
การศึกษาเรื่อง คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำมาเป็นแนวทางและกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปประเด็นสำคัญดังนี้

5.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสา

5.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตอาสา

**กรอบแนวคิด**

กรอบแนวความคิด คุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้




**6. ระเบียบวิธีวิจัย**

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) คือ การนำแนวคิดจากทฤษฎีต่างๆ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วมาสร้างสมมติฐาน เพื่อพิสูจน์สหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขโดยจัดแบ่งตัวเลขเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทตัวแปรเหตุ และประเภทตัวแปรผล เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติของ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3,938 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2556)การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2555 จำนวน 364 คน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าประชากรมีโอกาสรับเลือกเป็นตัวแทนของประชากรในการวิจัย ผู้ศึกษาได้ใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamane (อ้างถึงใน พิชญาณี กิติกุล, 2549, หน้า 106) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้

**6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สาเหตุของการมีจิตอาสา ส่วนใหญ่มีสาเหตุหลักที่สำคัญอยู่ 2ประเด็น คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ ทัศนคติด้านจิตอาสา ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ครอบครัว สถานศึกษา เพื่อน ดังนี้ผู้วิจัยจึงได้กำหนดประเด็นสาเหตุของพฤติกรรมจิตอาสาทั้ง 2 ประเด็น มาเป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2ส่วน ดังนี้

**แบบสอบถามตอนที่ 1**เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำนวน 6ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลของ เพศ อายุ ชั้นปี อาชีพของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง รายได้ในครอบครัว การเข้าร่วมกิจกรรม

**แบบสอบถามตอนที่ 2**เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตอาสา จำนวน 35 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย 2 ด้าน คือ

1. ปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ ทัศนคติด้านจิตอาสาจำนวน 9 ข้อ
2. ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ปัจจัยด้านครอบครัวจำนวน 8 ข้อปัจจัยด้านสถานศึกษาจำนวน 10 ข้อปัจจัยด้านเพื่อนจำนวน 8 ข้อ

**แบบสอบถามตอนที่ 3**ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมจิตอาสา เป็นคำถามเชิงประเมินค่า (Rating Scale) มี5 ระดับ คือ ปฏิบัติสม่ำเสมอ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง ปฏิบัติน้อยที่สุด มีจำนวน 33 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น จำนวน 6 ข้อด้านการเสียสละต่อสังคม จำนวน 7 ข้อด้านการตั้งใจพัฒนาสังคม จำนวน11 ข้อด้านการจิตสำนึกสาธารณะ จำนวน9 ข้อ

**6.2 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ**

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีกระบวนและขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร บทความ ตำรา รวมถึงการรวบรวมวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการมีจิตอาสา
2. รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแบบสอบถามโดยยึดหลักความมีประสิทธิภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ทั้งด้านเนื้อหาและความเหมาะสมในการนำแนวคิดและทฤษฎีมาใช้ในการตั้งคำถาม
3. สำหรับแบบสอบถาม เรียบเรียงจะแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงจะสรุปได้ว่าคำถามนั้นตรงประเด็นที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย
4. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงจนมีความเที่ยงตรงแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ภาคกศ.บป. จำนวน 30 คน เพื่อดูว่าข้อคำถามมีความชัดเจนเหมาะสมหรือไม่
5. นำข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try out) มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งจากการทดสอบหาประสิทธิภาพของแบบสอบถาม
6. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจและปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่แน่ใจและเชื่อมั่นได้ว่ามีความครอบคลุมแล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่จะทำการศึกษา

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability)มีกระบวนและขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ภาคกศ.บป. ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะและคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 ตัวอย่าง
2. นำข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try out) มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability)ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธ์แอลฟาของครอนบาค(Cronbach’s alpha coefficient เป็นสถิติวิเคราะห์Cronbach, 1970อ้างใน พิชญาณี กิติกุล, 2550) ได้ค้าค่าความเชื่อมั่น 0.82

**6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยมีวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับคณะฯต่างๆ เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล

2. ติดต่อประสานงานเพื่อเก็บข้อมูลจากนักศึกษา

3. เตรียมแบบสอบถามจำนวน 364 ชุด และแจกแบบสอบถามให้แก่นักศึกษาภาคปกติ

**6.4การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ของการมีจิตอาสาของนักศึกษาได้แก่ เพศ, อายุ, ชั้นปี, อาชีพของบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง, รายได้ในครอบครัว, การเข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้สถิติค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่บันทึกแล้วมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบซึ่งสถิติที่ใช้

3.2 สถิติเพื่อสรุปอ้างอิง (Inferential Statistics) โดยหาคำตอบด้วยการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรร่วมกับการหาเมตริกความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression Analysis)

**7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.3และเพศชายคิดเป็นร้อยละ 29.7 ในด้านอายุกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.0 รองลงมามีอายุระหว่าง 20-22 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.5 และมีอายุ 23 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.5ตามลำดับ ชั้นปีที่กำลังศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 39.0 ชั้นปีที่ 2คิดเป็นร้อยละ 31.3 ชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 23.9 ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 3.3 และชั้นปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 2.5 ด้านอาชีพหลักผู้ปกครอง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ผู้ปกครองประกอบอาชีพ อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 36.3 รองลงมาได้แก่ รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 28.6 อาชีพการเกษตร/ประมง คิดเป็นร้อยละ 23.6 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 6.6และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 4.9 ตามลำดับด้านรายได้ในครอบครัวพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้ 20,000-24,999 บาทคิดเป็นร้อยละ 25.5 รองลงมาครอบครัวมีรายได้ 10,000-14,999 บาทคิดเป็นร้อยละ 21.4 ครอบครัวมีรายได้25,000-29,999 บาทคิดเป็นร้อยละ 13.2 ครอบครัวมีรายได้ 15,000-19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.6 ครอบครัวมีรายได้ 5,000 -9,999 บาทคิดเป็นร้อยละ 9.3 ครอบครัวมีรายได้ 30,000-34,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.8 ครอบครัวมีรายได้ 35,000 บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.8และครอบครัวมีรายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางมหาวิทยาลัย คณะฯ หรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ทำประโยชน์ โดยเข้าร่วมกิจกรรมสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 43.4รองลงมา ได้แก่ เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่บ่อยครั้งคิดเป็นร้อยละ 31.6 และไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมใดๆคิดเป็นร้อยละ 25.0 ตามลำดับ

**8. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรอิสระจำนวน 2 ตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตอาสาของนักศึกษา ได้แก่ ปัจจัยภายในปัจจัยสนับสนุน และการมีจิตอาสา โดยสามารถสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

ปัจจัยภายในได้แก่ ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีปัจจัยภายในที่มีผลต่อการจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จากการศึกษาพบว่าในภาพรวม นักศึกษาฯ มีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28

ปัจจัยสนับสนุนได้แก่ ปัจจัยต่างๆในการสนับสนุนการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ปัจจัยสนับสนุนที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จากการศึกษาพบว่าในภาพรวมนักศึกษาได้รับการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และเมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 การได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 และการได้รับการสนับสนุนจาก เพื่อนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

สรุปได้ว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีปัจจัยสนับสนุนอยู่ในระดับมาก โดยได้รับ การสนับสนุนจากครอบครัวมากที่สุด รองลงมาการสนับสนุนจากเพื่อนและการสนับสนุนจากจากสถานศึกษา ตามลำดับการมีจิตอาสาการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จากการศึกษาพบว่าในนักศึกษาฯ แสดงการมีจิตอาสาอยู่ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างแสดง พฤติกรรมจิตอาสาด้านการช่วยเหลือผู้อื่นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 ด้าน**เสียสละต่อสังคม**อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ด้านการตั้งใจพัฒนาสังคมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ด้าน**จิตสำนึกสาธารณะ**อยู่ในระดับมาก 4.03

ผลการทดสอบสมมติฐานกาวิจัย พบว่า ไม่ยอมรับสมมติฐาน 5 ข้อ ซึ่งมีเนื้อหาสาระโดยสรุป ดังนี้

ในการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อจิตอาสาสามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1) ปัจจัยภายในด้านทัศนคติกับจิตอาสามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าปัจจัยภายในด้านทัศนคติ มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่กำหนด
2) ปัจจัยภายสนับสนุนกับระดับจิตอาสามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่กำหนด
3) ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงสุดได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติและครอบครัว ปัจจัยด้านสถานศึกษาและเพื่อนปัจจัยด้านครอบครัวและสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยอมรับสมมติฐานที่กำหนด

**9. อภิปรายผล**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี” ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากร ที่เป็นนักศึกษาภาคปกติมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีโดยสามารถวิเคราะห์และ อภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

ผู้ศึกษาได้กำหนดเป็นปัจจัยภายใน ได้แก่ ทัศนคติ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม ดังนี้

ปัจจัยภายในทัศนคติ ผู้ศึกษาได้กำหนดตัวชี้วัดในการศึกษาดังนี้ คุณงามความดีในตนเองและผู้อื่น ได้แก่ การทำดีได้ดี

ความคิดที่ไม่เห็นแก่ตัว และแนวโน้มในการกระทำความดี จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเรื่องคุณงามความดีในตนเองและผู้อื่น เห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าความขยันหมั่นเพียรจะทำให้คนประสบความสำเร็จ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และเห็นด้วยว่าคนที่เสียสละต่อผู้อื่นเป็นผู้ที่น่ายกย่อง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ความคิดที่ไม่เห็นแก่ตัว เห็นได้จากคนที่มีความเมตตาต่อเพื่อนมนุษย์และสัตว์โลกเป็นผู้ที่น่าชื่นชม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อในการทำดีได้ดีมีความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และมีแนวโน้มในการกระทำความดี ดังนั้น จึงเป็นพื้นฐานทางจิตใจที่ดีโดยเกิดขึ้นจากความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกภายในตัวเด็กและเยาวชนที่จะนำมาประเมิน ไตร่ตรองแล้วแสดงพฤติกรรมออกมา สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bandura ที่กล่าว่าว่าปัจจัยด้านความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของทัศนคติที่กำหนดลักษณะและทิศทางของพฤติกรรมขึ้นอยู่กับว่าบุคคลจะ มีทัศนคติในเรื่องความดีงามมากเพียงใด และมีแนวโน้มหรือความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น มากน้อยเพียงใด และสอดคล้องกับไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และ สังคม สัญจร (2543, น. 13) สำนึกที่เกิดจากภายในเป็นการครุ่นคิด ไตร่ตรองของคนแต่ละคนในการพิจารณาตัดสิน เชิงการให้คุณค่าและความดีงาม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติ โดยเฉพาะการปฏิบัติทางจิตใจเพื่อขัดเกลาตัวเองให้เป็นไปทางใดทางหนึ่ง ฉะนั้นมนุษย์ทุกคนล้วนสามารถ สร้างสำนึกให้ตนเองได้ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ การมองเห็น การคิด ฯลฯ แล้วนำมาพิจารณาเพื่อ ตัดสินใจว่าต้องการสร้างสำนึกแบบใดก็มีการฝึกฝนและสั่งสมแบบนั้น

นอกจากนี้ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับจิตอาสา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับจิตอาสา แสดงว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีทัศนคติระดับมาก ได้แก่ มีความคิดในเชิงประเมินคุณค่าของความดีงามต่อตนเองและบุคคลอื่น และมีความเชื่อว่าการทำความดีย่อมได้รับผลดี และเชื่อในความสามารถของตนเองและมีความพร้อมที่จะเข้าไปให้ความช่วยเหลือผู้อื่นมาก ก็จะมีจิตอาสาในการช่วยเหลือผู้อื่น เสียสละต่อสังคม การมุ่งมั่นพัฒนาสังคมและแสดงพฤติกรรมที่มีจิตสำนึกสาธารณะมากเช่นกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐณิชากร ศรีบรีบูรณ์ (2550, น. 142-144) ที่พบว่าปัจจัยด้านนักเรียน ในเรื่องเจตคติต่อจิตอาสา การเรียนรู้เกี่ยวกับจิตอาสา และการรับรู้ ความสามารถของตนเองที่จะทำพฤติกรรมจิตอาสามีอิทธิพลต่อจิตอาสาของนักเรียน และ สอดคล้องกับโกศล มีความดี (2547, น. 65-66) ผลการศึกษาพบว่าข้าราชการตำรวจมีจิต ลักษณะแตกต่างกันมีจิตสาธารณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าข้าราชการ ตำรวจที่มีเจตคติต่อจิตสาธารณะที่ดี มีจิตสาธารณะสูงกว่าข้าราชการตำรวจที่มีเจตคติต่อ จิตสาธารณะที่ไม่ดี แม้ว่าจะเป็นการศึกษาถึงความแตกต่างทางปัจจัยทางจิตสังคมของข้าราชการ ตำรวจที่มีเจตคติต่อจิตสาธารณะกับการมีจิตสาธารณะของข้าราชการตำรวจก็ตาม อีกทั้งผลการศึกษายังพบว่าทัศนคติสามารถอธิบายพฤติกรรมจิตอาสาได้ในเชิงบวก

ปัจจัยสนับสนุน ภาพรวมปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 นอกจากนี้ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนกับการมีจิตอาสา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีจิตอาสา แสดงว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากก็จะมีจิตอาสามากเช่นกัน โดยนำมาอภิปรายเป็นประเด็น ดังนี้

การสนับสนุนจากครอบครัว ผู้ศึกษาได้กำหนดตัวชี้วัดการได้รับการสนับสนุนจาก บุคคลในครอบครัว ไว้ดังนี้ ความรักความห่วงใย การดูแลเอาใจใส่ และคำแนะนำหรือชมเชยในการแสดงจิตอาสา จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมากที่สุด แสดงว่าเด็กและเยาวชนที่ได้รับทุนการศึกษาฯ ได้รับความรักความห่วงใย การดูแลเอาใจใส่ และคำแนะนำหรือชมเชยในการแสดงพฤติกรรมจิตอาสาจากครอบครัว ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ครอบครัวมีความใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชนมาก และเป็นหน่วยสังคมกลุ่มแรกที่ทำหน้าที่เลี้ยงดู ดูแลเอาใจใส่ด้วยความเอื้ออาทร ช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมสิ่งของและให้คำแนะนำหรือกำลังใจ แก่เด็กและเยาวชน จึงช่วยให้เด็กและเยาวชนรู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และเป็นส่วนหนึ่งของคนในครอบครัว ดังนั้นข้อมูลที่เด็กและเยาวชนเชื่อว่าได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นจุดเริ่มต้นที่ ช่วยให้บุคคลแสดงพฤติกรรมจิตอาสาจากบุคคลที่ตนมีความใกล้ชิด เพราะเด็กและเยาวชนจะ เรียนรู้จนสามารถนำไปปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในชีวิตได้

จึงส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสา สอดคล้องกับณัฐณิชากร ศีรบริบูรณ์ (2550, น. 142-144) ที่พบว่าปัจจัยด้านครอบครัว ความเป็น แบบอย่างจากพ่อแม่มีความสำคัญมากที่สุด นอกจากนี้หากพ่อแม่ใช้เหตุผลในการอบรมเลี้ยงดู และมีการสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนทำพฤติกรรมจิตอาสาก็จะส่งผลให้นักเรียนมีจิตอาสา เพิ่มขึ้น และจากการหาความสัมพันธ์พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมีความสัมพันธ์ กับการแสดงพฤติกรรมจิตอาสา

การสนับสนุนจากสถานศึกษาผู้ศึกษาได้กำหนดตัวชี้วัดการได้รับการสนับสนุนจาก บุคคลในสถานศึกษา ไว้ดังนี้ การได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาในการจัดกิจกรรม การได้รับคำแนะนำ การเอาใจใส่ ยกย่องชื่นชมจากอาจารย์ในการสนับสนุนให้แสดงพฤติกรรมจิตอาสา จากการศึกษาพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 แสดงว่านักศึกษา ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากสถานศึกษาให้นักเรียนทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ให้คำแนะนำและอบรมสั่งสอน การเอาใจใส่ยกย่องชื่นชมจากอาจารย์ และผู้บริหารมหาวิทยาลัย เนื่องจากสถานศึกษาถือเป็นสถาบันทางสังคมที่มีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็น ระบบ และทำหน้าที่ให้การศึกษา อบรมสั่งสอนให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ มีอุปนิสัยที่ดีงาม และ ยกย่องชมเชยผู้ที่กระทำความดี ส่งผลให้เด็กและเยาวชนเกิดจิตอาสา สอดคล้องกับหลักการจัด การศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545 ที่กำหนดว่า ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนา คนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของณัฐณิชากร ศรีบริบูรณ์(2550, น. 142-144) ที่พบว่าปัจจัยด้านโรงเรียน/ครูที่จะ ทำให้นักเรียนมีจิตอาสา ได้แก่ ความเป็นแบบอย่างจิตอาสาจากครู และสัมพันธภาพที่ดีระหว่าง เด็กและเยาวชนที่ได้รับทุนฯ กับครู ก็มีอิทธิพลต่อการเกิดจิตอาสาของนักเรียน และจากการหาความสัมพันธ์พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการ แสดงพฤติกรรมจิตอาสา

การสนับสนุนจากเพื่อน ผู้ศึกษาได้กำหนดตัวชี้วัดการได้รับการสนับสนุนจากเพื่อน ไว้ดังนี้ การได้รับความช่วยเหลือวัตถุสิ่งของหรือแรงกาย คำแนะนำ กำลังใจหรือยกย่องในการ แสดงพฤติกรรมจิตอาสา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 แสดงว่านักศึกษา ได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนด้านการช่วยเหลือซึ่งกันและกันไม่ว่าจะเป็นด้วยวัตถุสิ่งของหรือแรงกาย ให้คำแนะนำในการทำสิ่งที่ดีมี ประโยชน์ให้คำปรึกษาเวลาเพื่อนมีปัญหาและกำลังใจ ยกย่องชมเชยเมื่อเพื่อนทำความดี จึงส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสา ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มประชากรส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมต้นซึ่งเป็นช่วง วัยรุ่น เพื่อนจึงมีอิทธิพลต่อกลุ่มมาก ฉะนั้นจะคอยให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุน ทำให้ ตนรู้สึกมั่นคงในสถานภาพภายในกลุ่ม รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม และได้รับการยกย่อง ชื่นชม ดังนั้นการที่เด็กและเยาวชนได้รับการสนับสนุนจากเพื่อน ก็มีแนวโน้มในการแสดง พฤติกรรมที่ดีและพฤติกรรมจิตอาสาสูง สอดคล้องกับอนุศักดิ์ จินดา(2548,น. 101-102)พบว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับจิตสาธารณะ และณัฐณิชากร ศรบริบูรณ์ (2550, น. 142-144) ที่ว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนและเพื่อน เป็นลักษณะสำคัญของปัจจัยด้านเพื่อน แสดงว่าถ้านักเรียนมีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนในระดับสูงก็จะทำให้นักเรียน เกิดจิตอาสามาก และถ้าเพื่อนสนิทหรือเพื่อนในกลุ่มของนักเรียนมีจิตอาสาก็จะทำให้นักเรียนมี จิตอาสาด้วยเช่นกัน

ปัจจัยสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว สถานศึกษา เพื่อน เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มากระตุ้น และสร้างสิ่งจูงใจในการให้ความรัก ดูแลเอาใจใส่ อบรมชี้แนะสั่งสอน การช่วยเหลือสิ่งต่างๆ และการที่ผู้รับได้รับข้อมูลที่ใช้ในสถานการณ์หนึ่งๆอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ Thoits(1982, p. 146);และศุภวิชญ์ จันทิพย์วงษ์ (2548, น. 62)ที่กล่าวว่าปัจจัยสนับสนุนเป็นการที่บุคคลได้รับความรัก ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ การดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจการแสดงความรักความผูกพันต่อกัน การยอมรับนับถือกัน และเห็นคุณค่ามีการ ช่วยเหลือในด้านความรู้ ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา และได้รับในรูปวัตถุหรือสิ่งของเวลา เงินหรือการบูรการ ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของตนในสถานการณ์หนึ่งๆได้อย่างเหมาะสมนอกจากนี้การที่นักศึกษาจะแสดงพฤติกรรมจิตอาสานั้น เกิดจากแรงจูงใจ จาก ภายนอกที่มากระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม เช่น การได้รับความรักและการเอาใจใสอย่างดีนั้นเกิดจาก ความต้องการพื้นฐานของการดำรงอยู่ของมนุษย์เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่มั่นคง ความต้องการได้รับ การยกย่องชมเชยและความต้องการที่จะได้รับกำลังใจ ความไว้ใจและการได้รับการ

สนับสนุนให้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับความสามารถ

**10. ข้อเสนอแนะ**

1. ควรมีการดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีจิตอาสาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยศึกษาในเชิงลึกโดยการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และนำผลการศึกษาที่ได้มากำหนดแผนการดำเนินงานในการพัฒนานักศึกษา ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น ประชากรทั่วไปด้านเศรษฐกิจ ปัจจัย ภายใน เช่น ภูมิหลังของครอบครัว และปัจจัยสภาพแวดล้อม เช่น อิทธิพลของ ตัวแบบ ลักษณะการอบรมเลี้ยงดู เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

**11. เอกสารอ้างอิง**

โกวิทย์ พวงงาม.(20 -26เมษายน2550).การพัฒนาสังคมไทยวันนี้กับคุณธรรมและจิตสำนึกที่ หายไป. **วารสารสยามรัฐวิจารณ์**, 54(30), 3.

โกศล มีความดี. (2547). **ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการมีจิตสาธารณะของข้าราชการ ตำรวจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ประยุกต์.

ณัฐณิชากร ศรบริบูรณ์. (2550). **การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนลังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, การศึกษา.

พิชญาณี กิติกุล.(2549). **วิธีวิจัยทางธุรกิจ.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์คุณธรรม. (2549). **รายงานการวิจัยโครงการเร่งสร้างคุณลักษณะที่ดีของเด็กและเยาวชนไทย** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

ศูนย์คุณธรรมและสถาบันรักลูก. (2550). **ฉันจะเปลี่ยนโลกใบนี้ให้มีแต่รอยยิ้ม ในโครงการการพัฒนาคุณธรรมในชุมชน** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท รักลูกแฟมิลี่กรุ๊ป จำกัด.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2550). **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม** (พิมพ์ครั้งที่ 6).

สุพจน์ ทรายแก้ว. (มกราคม-มิถุนายน 2546). จิตสำนึกสาธารณะ การก่อรูปและกระบวนการ เสริมสร้าง. **วารสารเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์**, 4, *55.*

อนุศักดิ์ จินดา. (2548). **ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี**. ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาการวิจัยและ สถิติทางการศึกษา.

Thoits, P. A. (June, 1982). Conceptual, Methodological and Theoretical Problem in Studying Social as a Buffer against Life Stress. **Journal of Health and Behavior**, 23(3)

# ตัวละครผีในนวนิยาย ของภาคินัย ชุด 7 วัน จองเวร: ภาพนำเสนอปัญหาสังคมร่วมสมัย

# Ghost character in Novel Pakinai's phantom series, The 7 days: Presentation of contemporary social issues

กุลยา สกุลนคร

*สาขาวิชาภาษาไทยสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Kun_yay_@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ภาพนำเสนอปัญหาสังคมร่วมสมัยผ่านนวนิยายผี ของภาคินัย ชุด 7 วัน จองเวร จัดเป็นนวนิยายแนวสยองขวัญ ผู้เขียนได้สร้างตัวละครผีโดยสร้างปมปัญหาของเรื่องจากปัญหาในสังคมปัจจุบัน ทั้งปัญหาในด้านเศรษฐกิจที่ฝืดเคืองและตกต่ำ การปรับตัวของธุรกิจเพื่อความอยู่รอด ปัญหาการหย่าร้างครอบครัวแตกแยก และปัญหาการไม่รักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพ อันส่งผลต่อชีวิตผู้อื่น ปัญหาที่กล่าวมานี้เป็นเหตุอันทำให้เกิดเรื่องราวต่าง ๆ อีกทั้งผู้เขียนได้สร้างตัวละครผีอิงตามความเชื่อที่ว่าผีมีพลังเหนือธรรมชาติ และตัวละครผีใช้พลังที่ว่านี้เพื่อแก้แค้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยผู้เขียนกำหนดให้การแก้แค้นนั้นสำเร็จทุกครั้ง*

**คำสำคัญ:** นวนิยายสยองขวัญ ปัญหาสังคมร่วมสมัย การสร้างตัวละคร

**Abstract**

*This article presents the visual presentation of contemporary social issues through the Pakinai's phantom series , The 7 days a revenge thriller novels. The author has created a character created by the ghost crux of the problem in today's society. The problems of the economic downturn and tight. The adaptation of the business to survive. Problem, divorce, broken family failure to maintain professional ethics and issues affecting the lives of others. These problems are caused because the stories and the writers created a character based on belief that ghost, spirits with supernatural powers by the author assigned to revenge them successfully every time.*

**Keywords:** horror novels, contemporary social issues, character

**บทนำ**

ความเชื่อเรื่องเส้นทางหลังความตายอยู่คู่กับวิถีชีวิตของมนุษย์มาเนิ่นนาน ถึงแม้วิทยาศาสตร์จะเจริญก้าวหน้ามากเพียงใดก็มิได้ทำให้สิ่งที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยวิทยาศาสตร์นี้ลบเลือนไป ผี อยู่คู่กับสังคมไทยมานานเป็นส่วนหนึ่งของความเชื่อที่หล่อหลอมจนกลายเป็นวัฒนธรรม ในพิธีกรรมต่าง ๆ การไหว้เจ้าที่เจ้าทาง การตั้งศาล หรือการทำบุญแล้วอุทิศส่วนกุศลล้วนมาจากความเชื่อเรื่องผีทั้งสิ้น สังคมไทยดำเนินไปภายใต้เรื่องลึกลับที่ถูกปลูกฝังจากรุ่นสู่รุ่น ทำให้ ผี ยังคงเป็นส่วนในสังคม ปัจจุบันยังคงพบเห็นการนำเสนอความเชื่อเรื่อง ผี ผ่านสื่อต่าง ๆ ทั้ง ภาพยนตร์ สื่อวิทยุ เช่น รายการ The Shock สื่อโทรทัศน์ เช่น รายการคนอวดผี ละครผี สื่อออนไลน์ ซึ่งมีลักษณะการจัดรายการเล่าเรื่องผีเช่นเดียวกับรายการวิทยุ เช่น The ghost radio หรือการนำเสนอผ่านนวนิยายประเภทนวนิยายประเภทนวนิยายสยองขวัญ การเสพเรื่อง ผี ไม่ว่าจะเป็นการฟัง การดู หรือการอ่าน ก็ตามผู้เสพมีจุดมุ่งหมายคือเสพสื่อเหล่านี้เพื่อความบันเทิง หากแต่เมื่อเสพแล้วนั้นสิ่งที่แฝงไว้ย่อมมีมากกว่าความบันเทิง

นวนิยายสยองขวัญหรือนวนิยายเหนือธรรมชาติ วนิดา บำรุงไทย (2544, หน้า 76-79) กล่าวว่า นวนิยายเหนือธรรมชาติเป็นวรรณกรรมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความเร้นลับมหัศจรรย์ หรืออำนาจของดวงวิญญาณ พลังจิต ตลอดจนอำนาจของสิ่งลึกลับต่าง ๆ และวรรณกรรมแนวนี้จะให้ความบันเทิงเช่นเดียวกับวรรณกรรมหลีกหนีที่ให้ความเพลิดเพลินในจินตนาการแปลก ๆ และที่สำคัญคือการให้ความรู้สึกตื่นเต้น ระทึกใจ ความท้าทายในการได้เฉียดใกล้กับกับความน่าสะพรึงกลัวในรูปแบบต่าง ๆ อันเป็นสัญชาติญาณส่วนหนึ่งของมนุษย์นั่นเอง สำหรับเรื่องเหนือธรรมชาติของไทยจะตั้งอยู่บนสมมุติฐานความเชื่อ และแนวคิดทางพระพุทธศาสนา เพราะจะให้สาระและแนวคิดเกี่ยวกับกฎแห่งกรรมเป็นส่วนมาก นวนิยายแนวนี้ของไทยจึงมีเอกลักษณ์เฉพาะตนที่น่าสนใจ

นวนิยายเหนือธรรมชาติเริ่มมีขึ้นตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 18 และเป็นที่นิยมอ่านอย่างกว้างขวาง จนถึงต้นศตวรรษที่ 19 นวนิยายเป็นจุดเริ่มต้นของเรื่องประเภทนี้คือ The Castle of Otranto ของ Horace Walpole ซึ่งประพันธ์ขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1764 เป็นเรื่องราวที่ใช้ฉากในยุคยุโรปสมัยกลาง ซึ่งฉากและบรรยากาศจะประกอบด้วยปราสาทมืด คุก ทางเดินใต้ดิน ภูตผี ปีศาจ ความโหดร้ายทารุณ ในเวลานั้นนักเขียนนวนิยายประเภทนี้จะนิยมใช้ฉากยุโรปสมัยกลางกันมาก สมัยต่อมานวนิยายเหนือธรรมชาติจึงเริ่มไม่ได้จำกัดเฉพาะฉากของยุโรปสมัยกลาง แต่ได้เสนอบรรยายกาศที่น่ากลัวในรูปแบบอื่น ๆ เช่น แฟรงเกนสไตน์ ของ Marry Shelley และเดรกคิวล่า ของ Bram Stoker

สำหรับในประเทศไทยนวนิยายเหนือธรรมชาติเรื่องแรกคือเรื่อง “เกาะกากี” ประพันธุ์โดย พันธุ์งาม เมื่อ พ.ศ. 2469 เป็นเรื่องการผจญภัยที่มีความลึกลับ และสิ่งมหัศจรรย์เหนือธรรมชาติเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในเรื่อง สุพรรณี วราทร (2519, หน้า 197-241) ได้กล่าวว่า นวนิยายประเภทนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจึงมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้มีนวนิยายเรื่องต่อมาคือ ตามพิฆาต ประพันธุ์โดย พันธุ์งาม เมื่อพ.ศ. 2469 ซึ่งเป็นตอนที่สองของเรื่อง เกาะกากี และเรื่องบรรพตธิตา ประพันธ์โดย กัลปังหา และเคลื่อน ทรรภลักษณ์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นนวนิยายผจญภัยที่มีความลึกลับและเหตุการณ์เหนือธรรมชาติเป็นเนื้อเรื่อง แต่ก็ยังมีเนื้อเรื่องที่ลอกเลียนแบบนวนิยายตะวันตกอยู่ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2470 จึงได้มีนวนิยายเหนือธรรมชาติที่มีการประพันธ์แบบไทยแท้ โดยไม่ได้เลียนแบบนวนิยายต่างประเทศเลยคือเรื่อง วารุณี ซึ่งประพันธ์โดย กาญจนาคพันธุ์ (ขุนวิจิตรมาตรา) เมื่อนวนิยายเหนือธรรมชาติได้แพร่หลายและได้รับความนิยมมากขึ้นในประเทศไทย ทำให้เกิดนักเขียนนวนิยายประเภทนี้หลายคน เช่น พนมเทียน ตรี อภิรุม ศรีทอง ลดาวัลย์ จินตวีร์ วิวัธน์ แก้วเก้า ฯลฯ หลังจากนั้นมีการนำนวนิยายหลายเรื่องมาสร้างเป็นละครโทรทัศน์และได้รับการตอบรับจากผู้ชมจำนวนมาก ต่อมามีนักเขียนนวนิยายแนวนี้ที่มีชื่อเสียงเกิดขึ้นอีกหลายท่าน เช่น พงศกร และภาคินัย

ภาคินัย เป็นนักเขียนที่มีผลงานเขียนนวนิยายเหนือธรรมชาติ ในบทความนี้ผู้เขียนกำหนดเรียกว่า นวนิยายผี เป็นจำนวนมาก มีทั้งที่ออกเป็นเล่มเดี่ยว และออกเป็นชุด อีกทั้งมีหลายเรื่องที่สถานีโทรทัศน์ซื้อบทประพันธ์ไปสร้างเป็นละครโทรทัศน์ เช่น เรื่องนางชฎา นางแค้น สำหรับนวนิยายชุดที่ได้รับความนิยมและตีพิมพ์ซ้ำถึงจำนวน 13 ครั้ง คือชุด 7 วันจอง

เวร ประกอบไปด้วย เล่มที่ 1 Monday กระจกสั่งตาย เล่มที่ 2 Tuesday อาถรรพ์เรือนลั่นทม เล่มที่ 3 Wednesday ตีตั๋วไปตาย เล่มที่ 4 Thursday 12 ขั้นบันไดผี เล่มที่ 5 Friday ท้าคนเป็น เห็นคนตาย เล่มที่ 6 Saturday ศพ-เซ่น-ศาล เล่มที่ 7 Sunday ห้องคลอดมรณะ จากจำนวนการตีพิมพ์ซ้ำถึง 13 ครั้ง แสดงให้เห็นว่านวนิยายชุด 7 วัน จองเวร เป็นนวนิยายชุดที่ได้รับความนิยมจากผู้อ่าน ดังนั้นผู้เขียนบทความจึงสนใจที่จะนำนวนิยายชุดนี้มาศึกษาในประเด็นการสร้างตัวละครผีและภาพสะท้อนปัญหาสังคม

**วัตถุประสงค์**

1. ศึกษาการสร้างตัวละครผีในนวนิยายชุด 7 วัน จองเวร
2. ศึกษาภาพสะท้อนปัญหาสังคมที่ปรากฏผ่านตัวละครผีในนวนิยายชุด 7 วันจองเวร

**ตัวละคร ผี ในนวนิยายชุด 7 วันจองเวร**

การนำเสนอ ผี ในนวนิยายชุด 7 วัน จองเวร ของภาคนัย มีลักษณะการสร้างตัวละครหลักและนำเสนอโดยใช้ตัวละครที่มีความสัมพันธ์กันโยงไปสู่เรื่องต่าง ๆ แต่ละเรื่องของภาคินัยจะมีตัวละครหลักที่มีความเกี่ยวข้องกันทางใดทางหนึ่ง จากนั้นจึงนำเสนอภาพชีวิตของตัวละครที่สัมพันธ์กับ ผี ในแต่ละเรื่อง

นิคม กองเพชร (2543, หน้า 124-125) กล่าวถึงการสร้างตัวละครในนวนิยายสยองขวัญสรุปได้ดังนี้

การสร้างตัวละครเหมือนกับนวนิยายทั่ว ๆ ไป แต่ในนวนิยายสยองขวัญประเภท ภูตผี ปีศาจ และวิญญาณ มีการสร้างรูปกายที่แตกต่างกันออกไป บางตัวก็มีลักษณะเหมือนกับมนุษย์ธรรมดาทั่ว ๆ ไป แต่บางตัวอาจแสดงพฤติกรรมที่มนุษย์ธรรมดาทั่วไปไม่สามารถกระทำได้ และตัวละครประเภทภูตผี ปีศาจ และวิญญาณ มักมีการสร้างรูปกายให้น่าเกลียดน่ากลัว สามารถเปลี่ยนแปลงรูปกายเป็นสิ่งต่าง ๆ ได้ ตัวละครบางตัวเป็นตัวละครเอกหรือตัวละครที่สำคัญ บางตัวเป็นเพียงตัวละครรองหรือตัวละครประกอบเรื่องเท่านั้น ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

1. ตัวละครมนุษย์ที่มีพฤติกรรมเหนือวิสัยมนุษย์
2. ตัวละครประเภทภูตผี ปีศาจ และวิญญาณ

วลีรัตน์ สิงหรา (2528, หน้า 78-80) ได้จำแนกตัวละครนวนิยายเหนือธรรมชาติออกตามลักษณะแสดงพฤติกรรมเหนือธรรมชาติไว้ดังนี้

1. ตัวละครมนุษย์ที่มีลักษณะพฤติกรรมเหนือธรรมชาติ
2. ตัวละครอมนุษย์แยกได้เป็น 2 พวก คือ
    2.1 เทพ ได้แก่ ตัวละครเทพฝ่ายดี ตัวละครเทพฝ่ายร้าย
    2.2 ภูตผีปีศาจ ได้แก่ ภูตผีปีศาจฝ่ายดี ภูตผีปีศาจฝ่ายร้าย

**การนำเสนอตัวละคร ผี ในนวนิยายทั้ง 7 เรื่อง ปรากฏดังนี้**

เรื่องที่ 1 Monday กระจกสั่งตาย

ตัวละครหลักคือ เฟิร์น นักเรียนใหม่ที่ย้ายมาเรียนที่โรงเรียนรูธเธอร์ฟอร์ด เมมเมอเรียลสคูล เมื่อเข้ามาเฟิร์นก็เข้ากับเพื่อนไม่ได้ แต่มีเพื่อนคนหนึ่งชื่อเอยคอยช่วยเหลือเป็นอย่างดี แต่ความจริงเอยทั้งใส่ร้ายป้ายสีเฟิร์นใจเรื่องต่าง ๆ รวมถึงหลอกใช้ทำพิธีกระจกสั่งตายเพื่อฆ่าคนอื่น และท้ายที่สุดเอยก็ทำพิธีกระจกสั่งตายขอพรข้อสุดท้ายคือขอให้เฟิร์นตาย เมื่อเฟิร์นตายก็ไปรับรู้ความจริงจากนุ้ยซึ่งเป็นนักเรียนที่เสียชีวิต เพราะถูกซิสเตอร์ผลักให้ตกตึกเนื่องจากนุ้ยไปรู้เห็นการโกงเงินโรงเรียนของซิสเตอร์ แต่เหตุที่นุ้ยอาฆาตแค้นเพื่อนรักคือเอยเพราะรู้สาเหตุว่าเอยทำพิธีกระจกสั่งตาย โดยพิธีนี้จะสั่งให้คนตาย

ได้ห้าคน เอยเพื่อนรักที่ชิงชังนุ้ยเพราะถูกแย่งตำแหน่งนักเรียนดีเด่นและไปได้ยินนุ้ยพูดจาดูถูกตนเองกับเพื่อน ๆ จึงทำพิธีกระจกสั่งตายโดยสั่งให้นุ้ยตายเป็นคนแรก แต่ในความจริงนุ้ยตายเพราะถูกซิสเตอร์ผลักตกตึกดังนั้นพรข้อแรกจึงถือว่าไม่ได้ใช้ และในที่สุดพรข้อสุดท้ายนี้เองที่เฟิร์นซึ่งเป็นตัวละครหลักในการเดินเรื่องใช้พรขอให้เอยตาย

เรื่องที่ 2 Tuesday อาถรรพ์เรือนลั่นทม

ตัวละครหลักคือ ภูผา ผู้ชายที่ผูกพันและหลงรักสิปางตั้งแต่ยังเด็ก แต่สิปางรักภูผาแบบเพื่อนและมีแฟนชื่ออธิป วันหนึ่งภูผาปล้ำสิปางแต่สิปางต่อสู้จนแทงภูผาตายที่เรือนลั่นทมซึ่งเป็นบ้านของสิปาง เมื่ออธิปมาถึงก็นำศพภูผาไปซ่อนไว้ที่บ่อน้ำเก่าในบริเวณบ้าน ต่อมาสิปางเกิดอุบัติเหตุทำให้สูญเสียความทรงจำอธิปจึงพามาพักฟื้นที่เรือนลั่นทม ผีภูผาจึงมาปรากฏตัวให้สิปางเห็นแต่สิปางจำไม่ได้ว่าภูผาตายไปแล้ว จากนั้นภูผาจึงสร้างเรื่องหลอกลวงให้สิปางขับรถชนอธิปจนเสียชีวิต

เรื่องที่ 3 Wednesday ตีตั๋วไปตาย

ตัวละครหลักคือ อรอินทร์ พนักงานโรงภาพยนตร์มาสเตอร์เธียรเตอร์ที่ตายเนื่องจากถูกฆ่าข่มขืนในโรงภาพยนตร์ เมื่อรดาเพื่อนพนักงานไปงานศพ ดวงวิญญาณของอรอินทร์จึงตามกลับมาเพื่อขอให้ช่วยตามหาตัวฆาตกร ต่อมามีคนตายในโรงภาพยนตร์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่ก็ยังไม่สามารถหาตัวฆาตกรได้ ท้ายที่สุดความจริงก็คือขวัญเป็นฆาตกรที่ฆ่าข่มขืนอรพินทร์ ขวัญมีความผิดปกติที่เรียกว่า อวัยวะเพศกำกวม (Ambigous genitalier) ซึ่งสามารถรักษาได้โดยผ่าตัดเลือกเพศให้เด็ก แต่แม่ของขวัญไม่ยอมรักษาและเลี้ยงขวัญมาแบบเด็กผู้หญิงทั้ง ๆ ที่ขวัญมีฮอร์โมนเพศชายมากกว่าทำให้อวัยวะเพศชายเจริญเติบโตอย่างชัดเจน ขวัญซึ่งมีรูปลักษณ์เป็นหญิงแต่มีอวัยวะเพศเป็นชายหลงรักอรพินทร์ตั้งใจจะข่มขืนแต่อรพินทร์ด่าว่าและขู่ว่าจะเปิดโปงความผิดปกติของขวัญ ขวัญจึงฆ่าอรพินทร์

เรื่องที่ 4 Thursday 12 ขั้น บันไดผี

ตัวละครหลักคือ แก้ม ลูกสาวของลุงเพิ่มมีแม่เลี้ยงชื่อสร้อย ทั้งแก้มและสร้อยเสียชีวิตจากการทะเลาะกันจนตกบันได นักศึกษาหนุ่มชื่อกันต์มาเช่าบ้านอยู่ติดกับบ้านลุงเพิ่ม แก้มออกมาปรากฏตัวให้เห็นบ่อย ๆ ในที่สุดกันต์ก็รู้ว่าแก้มเสียชีวิตไปแล้วแต่ที่ออกมาให้เห็นเพราะต้องการความช่วยเหลือ แก้มเล่าให้ฟังว่าถูกสร้อยผลักตกบันไดและเก็บศพไว้ทำให้ไม่สามารถไปเกิดใหม่ได้ วิธีที่กันต์จะช่วยสร้อยได้คือถอดวิญญาณกลับไปในคืนวันเกิดเหตุและห้ามสร้อยไม่ให้ผลักแก้มตกบันได กันต์ตกลงทำตาม แต่ในที่สุดก็ได้รู้ความจริงจากสร้อยว่าแก้มหลอกลวงตนเองให้ถอดวิญญาณเพื่อไปอยู่แทนที่แก้ม แก้มจึงจะหลุดพ้นจากที่นั่น

เรื่องที่ 5 Friday ท้าคนเป็น เห็นคนตาย

ตัวละครหลักคือ ชะพลู นักพิสูจน์อักษรของสำนักพิมพ์แห่งหนึ่งที่เพิ่งตกงาน ได้ฟังรายการวิทยุเกี่ยวกับท้าพิสูจน์เรื่องผีที่เกาะร้างแห่งหนึ่งที่มีเงินรางวัลสูงถึงหนึ่งล้านบาท ชะพลูจึงโทรศัพท์ไปสมัคร ปรากฏว่าเมื่อไปถึงที่เกาะนั้นต่างพบผีมากมายรวมถึงการต่อสู้เพื่อครอบครองเงินรางวัล ท้ายที่สุดเงินรางวัลก็มาอยู่ในมือของชะพลู ชะพลูหาเรือกลับออกมาจากเกาะได้ แต่ขณะที่เดินทางกลับกรุงเทพฯ ชะพลูได้ดูข่าวผู้หญิงตกโป๊ะเรือตาย ซึ่งรายละเอียดของข่าวที่บรรยายถึงผู้หญิงคนนั้นคือชะพลูนั่นเอง ชะพลูก้มลงมองตัวเองจึงเพิ่งรู้ตัวว่าตัวเองตายไปตั้งแต่การเดินทางไปร่วมแข่งขันแล้ว

เรื่องที่ 6 Saturday ศพ-เซ่น- ศาล

ตัวละครหลักคือ นางพยาบาลก้อย ผู้ที่ขับรถไปชนตุ๊กตานางรำที่ศาลพระภูมิใต้ต้นไม้โดยไม่รู้ตัว จากนั้นก็มีเหตุการณ์แปลก ๆ เกิดขึ้น มีวิญญาณนางรำลึกลับมาหา และคนรอบกายตายไปหลายคน หลังจากนั้นเมื่อนำรถไปล้างช่างที่ล้างรถเก็บเศษตุ๊กตานางรำที่ติดรถให้นางพยาบาลก้อยทำให้นึกขึ้นได้ว่าเคยขับรถไปชนตุ๊กตานางรำที่ศาลพระภูมิ นางพยาบาลก้อยจึงซื้อตุ๊กตานางรำตัวใหม่ไปไว้ที่นั่น แต่หลังจากนั้นวิญญาณนางรำก็ยังคงติดตามอยู่ ทำให้พยาบาลก้อยสงสัยว่าทำไมซื้อหุ่นนางรำตัวใหม่ไปถวายแล้วแต่ก็ยังถูกหลอกหลอน จนในที่สุดวิญญาณนางรำก็ทบทวนให้ฟังว่า วันที่พยาบาลก้อยไปบนที่ต้นโพธิ์ใหญ่ที่โรงพยาบาลขณะที่เอื้อมมือไปปักธูปก็ไปชนเอาหุ่นนางรำหล่นคอหัก แต่พยาบาลก้อยไม่ได้สนใจ เมื่อรู้เรื่องแล้วพยาบาลก้อยจึงบอกกับวิญญาณนางนำว่าจะซื้อหุ่นนางรำมาถวาย แต่วิญญาณหุ่นนางรำได้บอกว่าสายไปเสียแล้ว

เรื่องที่ 7 Sunday ห้องคลอดมรณะ

ตัวละครหลักคือ เพชรพลับพลึง ผู้หญิงที่ถูกระบุสาเหตุการตายว่า ตกเลือด แต่ความจริงแล้วไม่ใช่ เพชรพลับพลึงมาปรากฏตัวให้หมออั้นนักศึกษาแพทย์ปี 6 ที่มาฝึกงานบนวอร์ดสูตินารีเวชเห็นบ่อย ๆ และใช้อภินิหารสร้างปมสงสัยให้หมออั้นว่าเพชรพลับพลึงไม่ได้ตายเพราะตกเลือด ในที่สุดหมออั้นก็สืบจนรู้ว่าคนที่ทำให้เพชรพลับพลึงตายคืออาจารย์หมอกวี อาจารย์หมอกวีเป็นเพื่อนกับไตรทิพย์สามีของเพชรพลับพลึงและหมอกวีก็เป็นชู้กับเพชรพลับพลึงจนตั้งครรภ์ แต่ไตรทิพย์เคยมาตรวจร่างกายพบว่าตนเองเป็นหมัน ดังนั้นจึงให้เพชรพลับพลึงไปทำแท้ง โดยขอความช่วยเหลือจากหมอกวี หมอกวีสั่งให้หมอป๊อบแพทย์ฝึกหัดเป็นคนทำแท้งหลังจากนั้นให้ยาบีบมดลูกจนเพชรพลับพลึงตกเลือดตาย

การสร้างตัวละครหลักที่เป็นวิญญาณในนวนิยายทั้ง 7 เรื่องถูกสร้างให้เป็นภูตผีฝ่ายร้าย และมีลักษณะการสร้างดังนี้

1. ตัวละครผีทุกเรื่องเกิดจากความโกรธแค้นเนื่องจากถูกทำร้ายจากผู้อื่นโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง เมื่อเสียชีวิตไปแล้วก็ยังติดอยู่กับความแค้นและต้องการแก้แค้น ผู้เขียนดำเนินเรื่องโดยให้ตัวละครผีแก้แค้นได้สำเร็จ

2. ตัวละครผีทุกเรื่องมีอำนาจและอิทธิฤทธิ์ตามความเชื่อว่าผีจะมีความสามารถเหล่านี้ เช่นการบันดาลให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ได้ตามที่ตนเองต้องการ

3. ตัวละครผีบางเรื่องที่ปรากฏมีความเชื่อทางพุทธศาสนามาเกี่ยวข้อง ผียังคงกลัวพระตามความเชื่อ เช่นในเรื่องเรือนลั่นทม

ผู้เขียนสร้างให้ตัวละครผีเกิดจากการตายที่ผิดธรรมชาติคือตายจากอุปัทวเหตุต่าง ๆ กัน แต่ที่เหมือนกันคือถูกกระทำอันก่อให้เกิดความโกรธแค้นและต้องการแก้แค้น ผู้เขียนดำเนินเรื่องโดยให้ตัวละครผีใช้อิทธิฤทธิ์ปาฏิหาริย์ตามความเชื่อว่าผีสามารถทำได้แก้แค้นจนสำเร็จ แต่ไม่ได้กล่าวถึงกรรมที่ก่อเกิดและผูกพันต่อไปตามที่ศาสนาพุทธเรียกว่ากงเกวียนกำเกวียน

**ภาพสะท้อนปัญหาสังคมที่ปรากฏผ่านตัวละครผีในนวนิยายชุด 7 วันจองเวร**

นวนิยายถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ที่อยู่ในสังคมดังนั้นสิ่งที่นำมาประกอบสร้างเป็นนวนิยายย่อมหลีกหนีไม่พ้นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสังคม ดังที่ สกุล บุณยทัต (2540, หน้า 12) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างนวนิยายกับสังคมว่า นวนิยายเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และสังคมก็เป็นส่วนหนึ่งของนวนิยาย ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ก่อให้เกิดวัฏจักรขึ้นพื้นฐานของการสะท้อนความหมายและการหมุนโลกในส่วนของวรรณกรรมไปอยู่จุดที่สำคัญ 3 จุด ประกอบด้วยการสะท้อนภาพสังคมและเหตุการณ์ในลักษณะการนำเสนอประสบการณ์ชีวิต ผู้สร้างสรรค์วรรณกรรมไม่อาจหลีกหนีจากอิทธิพลของสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และการสร้างวรรณกรรมมีผลต่อการก้าวไปของสังคมโลก

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างนวนิยายกับสังคมไทย พบว่าเมื่อบริบททางสังคมเปลี่ยน เนื้อหาและรูปแบบการเขียนนวนิยายก็เปลี่ยนไปด้วย ดังเช่นภาพสะท้อนปัญหาสังคมที่ปรากฏผ่านตัวละครผีในนวนิยายชุด 7 วันจองเวร ย่อมสระท้อนปัญหาสังคม ณ เวลาปัจจุบัน ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ภาพสะท้อนปัญหาสังคมด้านเศรษฐกิจ

1.1 อำนาจของเงิน ปัญหาทางสังคมที่เกิดจากผู้คนในสังคมยกให้อำนาจเงินเป็นใหญ่ความโลภจึงก่อเกิดขึ้นไม่เว้นแม้แต่ผู้ถือศีล ดังเช่นในเรื่องกระจกสั่งตาย ที่ตัวละครผีเกิดขึ้นจากการฆาตกรรมเพราะไปรู้เรื่องการทุจริตเงินโรงเรียนของซิสเตอร์ ดังข้อความที่ว่า

> “ซิสเตอร์คริสตินเคยได้ยินไหมคะว่าคนตายพูดไม่ได้ เรื่องที่เราทำมันสมควรจะเป็นความลับ...ความลับซึ่งไม่สมควรจะมีคนเอาไปพูด เพราะฉะนั้นคนที่ไม่พูดก็คือคนตาย ใครที่มันไม่ตายก็ทำให้มันตายไปซะ!
>
> พูดจบซิลเตอร์มากาเร็ตก็ผลักนุ้ยที่ยืนอยู่ริมระเบียงให้ตกลงไปยังเบื้องล่าง ทั้งคู่เฝ้ามองลูกศิษย์ของตัวเองตายไปอย่างไม่สะทกสนะท้านไม่กลัวบาปกรรมแต่อย่างใด!” (กระจกสั่งตาย, หน้า 227)

สังคมปัจจุบันให้อำนาจเงินเป็นใหญ่จนสามารถแลกกับสิ่งที่ต้องการมาได้ ไม่เว้นแม้แต่ในวงการการศึกษา ดังเช่นที่นุ้ยบอกสาเหตุว่าทำไมตนจึงได้รับรางวัลเรียนดีประจำปีแทนเอยที่เป็นเพื่อนรัก ดังข้อความที่ว่า

> “ชิ...อย่างยายเอยน่ะเหรอจะมาสู้อะไรฉันได้ ฉันเก่งกว่า เด่นกว่า กิจกรรมเหนือกว่า ที่สำคัญฉันมีเงินเยอะกว่า พ่อฉันมาบริจาคเงินให้กับชิสเตอร์มากาเร็ตเพื่อสร้างห้องคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วเสนอตัวฉันให้ได้รับรางวัลนี้แทนชิสเตอร์มากาเร็ตก็รับปากทันที อำนาจเงินน่ามันซื้อได้ทุกอย่างจริง ๆ นะพวกเธอ” (กระจกสั่งตาย, หน้า 197)

จากตัวอย่างยังแสดงให้เห็นถึงการแบ่งชนชั้นวรรณะทางสังคมจากฐานะทางการเงิน แม้แต่เยาวชนเองก็ได้รับการหล่อหลอมจากครอบครัวที่มีฐานะทางการเงินดีให้มั่นใจในอำนาจของเงินว่าจะสามารถบันดาลสิ่งที่ต้องการให้ได้ โดยที่คนที่มีความสามารถทัดเทียมกันแต่มีฐานะทางการเงินที่ต่ำกว่าไม่สามารถเอาชนะได้ นอกจากนั้นยังสะท้อนให้เห็นว่างในระบบการศึกษายังมีภาวะการเงินอุปถัมภ์อยู่

1.2 ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับบริษัท องค์กร ห้างร้านต่าง ๆ การแก้ปัญหามีด้วยกันไม่ว่าจะเป็นการลดเงินเดือนพนักงานหรือลดพนักงานเพื่อลดภาระค่าใช้จ่าย ดังเช่นที่บริษัทที่ชะเอมทำงานอยู่ใช้ทั้งสองวิธีที่กล่าวมา โดยที่ชะเอมซึ่งมีตำแหน่งที่ไม่จำเป็นกับบริษัทมากนักถูกบอกเลิกจ้าง ดังข้อความว่า

> “ชะพลู...คืออย่างนี้นะ พี่ย้ง...บรรณาธิการบริหารเขาต้องการลดจำนวนพนักงานลง แต่เขาเห็นว่าตำแหน่งของน้องชะพลูเนี่ยยังไม่มีความจำเป็นมากนัก พี่ก็ต้องพูดตรง ๆ นะ งานปรู๊ฟเนี่ย...เดี๋ยวพี่กับผู้ช่วยบ.ก.ช่วยกันดูก็ได้ อย่างที่ชะพลูก็รู้ ๆ ว่าช่วงนี้เศรษฐกิจไม่ดียอดขายของสำนักพิมพ์ก็แค่พอขายได้เรื่อย ๆ เราจึงต้องประหยัดในทุก ๆ อย่าง พวกพี่ ๆ เองก็โดนลดเงินเดือนสิบเปอร์เซ็นต์” (ท้าคนเป็น เห็นคนตาย, 23)

จากการเลิกจ้างทำให้ชะเอมเลือกวิธีการหาเงินโดยการเข้าแข่งขันในรายการวิทยุเพราะต้องการเงินรางวัลที่มีจำนวนสูงถึงหนึ่งล้านบาท นอกจากนั้นในตัวอย่างยังสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาของสื่อสิ่งพิมพ์ในปัจจุบันอันเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สื่อประเภทออนไลน์เกิดขึ้นและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทำให้สื่อสิ่งพิมพ์ประสบปัญหาและปิดตัวไปเป็นจำนวนมากเนื่องจากทนแบกรับภาระค่าใช้จ่ายไม่ไหว สื่อสิ่งพิมพ์บางชื่อฉบับปรับตัวด้วยการผันตัวไปผลิตสื่อผ่านทางออนไลน์เพื่อตอบรับพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค

ภาพสะท้อนปัญหาสังคมที่เกิดจากเศรษฐกิจ สังคมที่ให้ความสำคัญกับเงิน อำนาจของเงิน โดยคนในบางส่วนของสังคมเลือกทำสิ่งที่ไม่ถูกต้องเพียงเพราะต้องการเงิน การจูงใจผู้คนให้เข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้เงินเป็นเครื่องจูงใจ รวมถึงปัญหาเศรษฐกิจของสื่อสิ่งพิมพ์อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

2. ภาพสะท้อนผลกระทบทางจิตใจจากปัญหาครอบครัว

สถาบันครอบครัวเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสังคมแต่มีความสำคัญที่สุด หากสถาบันครอบครัวเข้มแข็งย่อมส่งผลให้สังคมเข้มแข็ง แต่ในสังคมปัจจุบันปัญหาครอบครัวที่เกิดจากความไม่ซื่อสัตย์ของสามีภรรยา การหย่าร้างที่มีอัตราสูงขึ้น เมื่อมีครอบครัวใหม่อาจก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างพ่อเลี้ยง แม่เลี้ยง ลูกเลี้ยง ที่ไม่ลงรอยกัน หรือปัญหาแม่เลี้ยงเดี่ยวที่อาจมีปมด้อยและเลี้ยงลูกให้เป็นไปตามความต้องการของตนเอง

2.1 ความไม่ซื่อสัตย์ของคู่สามีภรรยา ดังที่ปรากฏในเรื่องห้องคลอดมรณะ ดังข้อความต่อไปนี้

> “หญิงสาวพยายามปัดป้อง หากน่าแปลก...ที่จิตใจกลับอ่อนปวกเปียกราวกับคนไร้เรี่ยวแรง รู้สึกร้อนวูบวาบอย่างที่เธอไม่เคยเป็นกับสามีมาก่อน
>
> น้องเพชร...พี่รักน้องเพชร
>
> ประโยคสุดท้ายทำเอาพลับพลึงใจอ่อนวูบ...จนยอมตกเป็นของเขาโดยสมยอมในที่สุด!” (ห้องคลอดมรณะ : หน้า 96)

จากตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าตัวละครผีคือเพชรพลับพลึงขาดความยับยั้งชั่งใจอันเป็นผลก่อให้เกิดเรื่องราวร้ายแรงต่าง ๆ ตามมา นั่นคือตนเองโดนฆาตกรรมอำพรางด้วยฝีมือของชายชู้ของตนเอง

2.2 การหย่าร้าง ครอบครัวที่หย่าร้างกันก่อให้เกิดปัญหาแก่คนในครอบครัว เช่นปัญหาการไม่ลงรอยกันของสมาชิกเก่ากับสมาชิกใหม่ในครอบครัว ดังที่ปรากฏในเรื่อง 12 ขั้นบันไดผี ดังข้อความต่อไปนี้

"ลุงเพิ่มพาสร้อยแม่ค้าขายก๋วยเตี๋ยวที่อายุห่างกันร่วมยี่สิบปีเข้ามาอยู่ในบ้านในฐานะ "เมียใหม่" และ "แม่ใหม่" ซึ่งตำแหน่งที่สองนั้นแก้มไม่ยอมรับ...และไม่มีวันที่จะยอมรับได้ สงครามเงียบก่อตัวขึ้นในบ้านหลังนั้น" (12 ขั้นบันไดผี : หน้า 171-172)

จากตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าตัวละครผู้เป็นลูกคือแก้มไม่ยอมรับในตัวภรรยาใหม่ของพ่อคือสร้อย แต่ลุงเพิ่มผู้เป็นพ่อก็เห็นแก่ความสุขของตนเองมากกว่า ถึงแม้จะรู้ว่าแก้มไม่ยอมรับแต่ก็ยังคงรับสร้อยเข้ามาอยู่ในบ้าน ทำให้เกิดการทะเลาะเบาะแว้งจนในที่สุดรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

ครอบครัวบางครอบครัวที่หย่าร้างกันและฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่มีคนใหม่แต่ต้องรับผิดชอบภาระเลี้ยงลูก หรือที่เรียกว่าเลี้ยงเดี่ยวก็อาจเกิดปัญหาได้เช่นกัน ดังเช่นที่กล่าวไว้ในเรื่องตีตั๋วไปตาย ดังข้อความต่อไปนี้

"แม้จะได้รับคำยืนยันจากหมอว่าลูกสาวที่เธอเลี้ยงดูมาแบบผู้หญิงตลอดสิบกว่าปีนั้นมีแนวโน้มจะเป็นผู้ชายมากกว่า แต่ผู้เป็นแม่กลับรับไม่ได้ที่ลูกจะเป็นผู้ชาย เธอเกลียดผู้ชายเพราะมีเบื้องหลังฝังใจกับผู้เป็นพ่อของลูกสาวที่ทิ้งไปอย่างไม่ไยดีตอนเธอท้อง หญิงสาวจึงรับไม่ได้ที่ลูกสาวจะกลายเป็นผู้ชาย

...แกห้ามเป็นผู้ชาย แกต้องเป็นผู้หญิง จำใส่กะโหลกไว้ แกต้องเป็นผู้หญิง ไม่อย่างนั้นฉันจะฆ่าแก! คำพูดของผู้เป็นแม่ประกาศกร้าวต่อลูกสาว" (ตีตั๋วไปตาย, หน้า 214)

จากตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าผู้เป็นแม่ตั้งครรภ์ขณะไม่พร้อมและผู้ชายไม่รับผิดชอบ ความเจ็บปวดความฝังใจของผู้เป็นแม่จึงไปส่งผลต่อการเลี้ยงลูก ไม่ยอมรับในสิ่งที่ลูกเป็น ลูกเป็นโรคอวัยวะเพศกำกวมซึ่งสามารถรักษาได้โดยเลือกเพศที่แสดงชัดกว่า ในเรื่องนี้เพศที่แสดงชัดกว่าคือเพศชาย แต่ปมในใจทำให้ผู้เป็นแม่ซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกที่จะไม่รักษาและเลี้ยงดูลูกให้เป็นผู้หญิงตามความต้องการของตนเอง ทำให้ต่อมาภาวะเพศชายของลูกชัดเจนกว่าแต่จากการที่ต้องปกปิดทำให้สภาพจิตใจผิดปกติจึงเป็นเหตุให้เกิดฆาตกรรม

3. ภาพสะท้อนปัญหาจรรยาบรรณในอาชีพ

ความซื่อสัตย์สุจริตในการประกอบอาชีพหรือที่เรียกว่าจรรยาบรรณนั้นมีความสำคัญสำหรับทุกอาชีพ ในนวนิยายชุดนี้ได้สะท้อนภาพปัญหาจรรยาบรรณที่เกิดในอาชีพแพทย์ จากเรื่องห้องคลอดมรณะ ดังข้อความที่ว่า

"ตามผมมาเถอะ การปฏิบัติของคุณเคสนี้...จะเป็นตัวตัดสินว่าผมจะให้คุณผ่านหรือไม่ผ่านการขึ้นวอร์ดสูติฯ อาจารย์หมอกวีพูดเพียงแค่นั้น ก่อนจะลุกขึ้นเดินนำหมอป๊อบออกไปเสียเฉย ๆ

...มันผิดกฎหมายนะครับอาจารย์หมอ

ถ้าหมอป๊อบไม่ทำ ผมคงให้ผ่านวอร์ดสูติฯ ไม่ได้

เจอประโยคนี้ของอาจารย์หมอกวีเข้าไปทำให้หมอป๊อบถึงกับอึ้ง มันเหมือนถูกมัดมือชกให้ทำในสิ่งที่ผิด" (ห้องคลอดมรณะ. หน้า 166-167)

จากตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าแพทย์ไม่ได้รักษาจรรยาบรรณคือมีหน้าที่รักษาชีวิตคนไข้ อาจารย์หมอกวีก็ทำแท้งให้เพชรพลับพลึงโดยตั้งใจไว้แต่แรกว่าจะฆาตกรรมพลับพลึงเพราะต้องการปกปิดความผิดของตนเองที่เป็นชู้กับเพชรพลับพลึง เรื่องนี้อาจทำให้หมดอนาคตในหน้าที่การงาน ส่วนหมอป๊อบซึ่งเป็นนักเรียนแพทย์ฝึกหัดปีสุดท้ายก็ไม่ต่างกัน ยอมทำผิดจรรยาบรรณเพื่อให้ตนเองผ่านการฝึกงาน ทั้ง ๆ ที่อาชีพแพทย์เป็นอาชีพที่ต้องรักษาชีวิตคนแต่ตัวละครที่เป็นหมอทั้งสองคนกลับทำลายชีวิตไม่รักษาจรรยาบรรณเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง เมื่อเพชรไพลินเสียชีวิตจึงอาฆาตแค้นและต้องการแก้แค้นผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ภาพสะท้อนปัญหาสังคมที่นำเสนอเป็นสภาพสังคมที่เกิดขึ้นจริง ดังที่กล่าวไว้ในเบื้องต้นว่านวนิยายย่อมเกิดจากความเป็นจริงในสังคม ผู้เขียนใช้เรื่องราวต่าง ๆ เป็นข้อมูลผนวกกับจินตนาการเพื่อสร้างงานเขียน บริบทต่าง ๆ ที่ปรากฏในนวนิยายชุด 7 วัน จองเวร ได้สะท้อนปัญหาสังคมทั้งในด้านเศรษฐกิจ ครอบครัว และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

**สรุป**

ตัวละครผีในนวนิยาย ของ ภาคินัย ชุด 7 วัน จองเวร ได้สร้างตัวละครผีที่มีลักษณะเป็นภูตผีปีศาจฝ่ายร้าย อันเนื่องมาจากตัวละครทุกตัวเสียชีวิตเนื่องจากถูกกระทำ ส่งผลให้ตัวละครผีที่ผู้เขียนสร้างขึ้นเต็มไปด้วยความคั่งแค้น จากนั้นจึงหาทางแก้แค้นโดยใช้อำนาจเหนือธรรมชาติของผีเพื่อทำร้ายหรือฆ่าผู้ที่เกี่ยวข้องให้ตายตกตามกัน ที่มาและพฤติกรรมของตัวละครผีแสดงภาพสะท้อนปัญหาสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยปัญหาสังคมในด้านเศรษฐกิจ ทั้งสังคมที่ให้อำนาจเงินเป็นใหญ่และภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ปัญหาสังคมในด้านผลกระทบทางจิตใจของสมาชิกในครอบครัวอันเกิดจากการหย่าร้างซึ่งก่อให้เกิดความรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นครอบครัวที่มีสมาชิกใหม่เพิ่มเข้ามาหรือครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์ และปัญหาการไม่รักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพของตน

**เอกสารอ้างอิง**

นิคม กองเพชร. (2543). **กลวิธีการแต่งนวนิยายสยองขวัญไทย.** ปริญญาการศึกษาบัณฑิต สาขาภาษาไทย บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ภาคินัย. (2558). **กระจกสั่งตาย.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2558). **ตีตั๋วไปตาย.** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2558). **ท้าคนเป็นเห็นคนตาย.** (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2558). **เรือนลั่นทม.** (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2557). **ศพ-เซ่น-ศาล.** (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2558). **ห้องคลอดมรณะ.** (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

_____. (2558). **12 ขั้น บันไดผี.** (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : ก้าวกระโดด.

วนิดา บำรุงไทย. (2544). **ศาสตร์และศิลป์แห่งนวนิยาย.** กรุงเทพฯ : สุริยสาส์น.

วลีรัตน์ สิงหรา. (2528). **เรื่องเหนือธรรมชาติในนวนิยายของ จินตวีร์ วิวัธน์.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สกุล บุณยทัต. (2540). **พันธะวรรณกรรม.** กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ แกรมมี่.

สุพรรณี วราทร. (2519). **ประวัติการประพันธ์นวนิยายไทยตั้งแต่สมัยเริ่มแรกจนถึง พ.ศ.2475.** การศึกษามหาบัณฑิต สาขาภาษาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)

**อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์**
**อาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ**

# ทุนตำบลบางช้าง: ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

# Capital of Bangchang Sub-district: Preliminary data for Area Based Approach

มนูญ จันทร์สมบูรณ์

*อาจารย์ ดร. สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*pjansom@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุนตำบลบางช้าง อาทิ ข้อมูลทั่วไปของตำบลบางช้าง และข้อมูลการพัฒนาแผนที่ภัยพิบัติ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและรวบรวมข้อมูลตามแนวทางการเรียนรู้ชุมชนเชิงชาติพันธุ์วรรณนาแบบเร่งด่วน ผลการวิจัย พบว่า ตำบลบางช้างเป็นชุมชนในลักษณะแบบชนบทกึ่งเมืองและมีกระบวนการจัดการตามแผนที่การจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมนั้นสามารถแบ่งระยะการจัดการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัยและระยะหลังเกิดภัย โดยแผนที่การจัดการถูกพัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เพื่อให้เกิดกลไกในการขับเคลื่อนและการวางแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน*

**คำสำคัญ:** ทุน การพัฒนาเชิงพื้นที่ ตำบลบางช้าง

**Abstract**

*This research article aims to study and analyze capital in Bangchang Sub-district, including general information and data to develop a map of the disaster. This research was a qualitative research. Data collection approaches used rapid ethnographic community assessment process/RECAP. The results showed that Bangchang Sub-district was a semi-urban and the management plan to handle a flood disaster that classified three periods (before, during and after). The map was developed by the participation of the public in order to create a mechanism for driving and putting solutions together.*

**Keywords:** capital, area based approach, Bangchang sub-district

## 1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมของโลก เป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากปัจจัยธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ ได้ส่งผลให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติต่าง ๆ ทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก อาทิ แผ่นดินไหว สึนามิ อุทกภัย ตลอดจนภัยพิบัติอื่น ๆ ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อมวลมนุษย์ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงมีตั้งแต่การเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ไปจนถึงการเกิดอย่างฉับพลันและรุนแรง ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและความเป็นอยู่

ของสิ่งมีชีวิตและหากพิจารณาจากภัยพิบัติต่าง ๆ แล้วจะเห็นว่า อุทกภัยเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นมากกว่าภัยพิบัติอื่น ๆ ซึ่งได้ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมากทั้งด้านเศรษฐกิจ และชีวิตของประชาชนในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมีความเปราะบางต่ออุทกภัยเป็นอย่างมาก ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ภูมิภาคเอเชียได้เกิดอุทกภัยสูงถึงร้อยละ 40 ของอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทั่วโลก ทั้งนี้อุทกภัยในเขตเมืองก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก และยากต่อการบริหารจัดการ (สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์ และคณะ, 2558: 152)

สำหรับพื้นที่จังหวัดนครปฐม พบว่า วันที่ 2 พฤศจิกายน 2554 มีน้ำไหลเข้าท่วมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ และขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นร้อยละ 19 และ 25 ในวันที่ 8 และ 16 พฤศจิกายน โดยมีตำบลที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดยังคงเป็น ตำบลบางกระทึก (ร้อยละ 91 ของพื้นที่) ตำบลกระทุ่งล้ม (ร้อยละ 81 ของพื้นที่) และตำบลไร่ขิง (ร้อยละ 64 ของพื้นที่) โดยตำบลตลาดจินดา และตำบลคลองจินดาเริ่มมีเข้าท่วมพื้นที่ ซึ่งเป็นตำบลทางด้านตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน (แม่น้ำนครชันศรี) ทำให้เห็นว่ามวลน้ำเริ่มเข้าท่วมพื้นที่ทางด้านตะวันตกของแม่น้ำมากขึ้น ประชาชนที่อยู่ทางด้านตะวันตกของแม่น้ำควรมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด (คณะอักษรศาสตร์และศูนย์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554: 18) และจากประสบการณ์การลงพื้นที่ของผู้วิจัยที่ได้ทำการศึกษาเรื่องภัยพิบัติ ในชุมชนบางช้าง จังหวัดนครปฐม พบข้อมูลสำคัญ คือ ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในชุมชนบางช้างมี 2 ประเภท คือ วาตภัยและอุทกภัย ซึ่งอุทกภัยเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และส่งผลต่อพืชผลทางการเกษตรของประชาชนอย่างมาก โดยในตำบลบางช้างประกอบด้วยหมู่บ้านจำนวน 11 หมู่บ้าน หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านที่มีพื้นที่อยู่ติดกับคลองจินดา เช่น หมู่ 1 บ้านบางช้างใต้ หมู่ 5 บ้านหัวอ่าว เป็นต้น และเมื่อประมวลความเสียหาย พบว่า ความเสียหายต่อที่อยู่อาศัยประมาณ 10,000 - 50,000 บาท ความเสียหายต่อที่ดินทำกินประมาณ 20,000-450,000 บาท ความเสียหายต่อทรัพย์สินประมาณ 20,000 บาท ซึ่งจากข้อมูลความเสียหายนี้ทำให้ประชาชนในชุมชนบางช้างตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นและเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการภัยพิบัติมากขึ้น โดยเป็นลักษณะการจัดการภัยพิบัติแบบเชิงรุกด้วยการตกลงร่วมกันกับเพื่อนบ้านใกล้เคียงในเรื่องของการจัดการอุทกภัย เริ่มตั้งแต่การเตรียมความพร้อมในการเตรียมการป้องกันโดยมีการทำข้อตกลงกัน เช่น การจัดทำคันล้อม การร่วมกันทำความสะอาดคูคลอง การกำจัดสวะและวัชพืช การเตรียมกระสอบทราย (มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และนิภาพรรณ เจนสันติกุล, 2559: 1) จากความเป็นมาข้างต้นเป็นที่มาของบทความวิจัยเรื่อง ทุนตำบลบางช้าง: ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุนตำบลและนำข้อมูลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาเชิงพื้นที่ อาทิ การจัดการน้ำท่วม การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนที่ภัยพิบัติ เป็นต้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุนตำบลบางช้าง อาทิ ข้อมูลทั่วไปของตำบลบางช้างและข้อมูลการพัฒนาแผนที่ภัยพิบัติ

## 3. การทบทวนวรรณกรรม

### 3.1 การศึกษาการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนา

การศึกษาเชิงชาติพันธุ์วรรณนา (Ethnographic Studies) เป็นวิธีการศึกษาของสาขาวิชามานุษยวิทยา (Anthropological Method) ในยุคแรกๆ ความสนใจจำกัดอยู่เฉพาะการศึกษากลุ่มชนบางกลุ่มในสังคม เช่น กลุ่มชนที่ล้าหลังและชนกลุ่มน้อย กลุ่มชาวนา กลุ่มชนในชนบท ต่อมาเริ่มขยายวงกว้างมากยิ่งขึ้นขยายความสนใจศึกษาไปยังกลุ่มทางสังคม วัฒนธรรม สถาบัน และองค์กรร่วมสมัยแทบทุกรูปแบบ เช่น สังคมเกษตรกรรม กลุ่มกรรมาชีพ กลุ่มสตรี พระสงฆ์ สถาบันวัดครอบครัว โรงเรียน ชุมชนในเมือง ฯลฯ โดยได้ทำการศึกษาวัฒนธรรม ความคิดความเป็นอยู่ของคนกลุ่มนั้น ๆ

อย่างลึกซึ้งแต่ที่ผ่านมาการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาได้รับการวิพากษ์วิจารณ์มาโดยตลอดจากทั้งคนในวงการวิจัยเชิงคุณภาพและจากภายนอกประเด็นที่ภายนอกวิพากษ์กันมากก็คือ เรื่องความไม่เข้มงวดของระเบียบวิธีวิจัยทั้งประเด็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลและมีการตอบโต้ในประเด็นดังกล่าวโดยพยายามปรับปรุงวิธีการแต่โดยภาพรวมแล้ววิธีการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาก็ยังคงความเป็น “เชิงคุณภาพ” อย่างเต็มรูปแบบ (ชาย โพธิสิตา, 2550: 153) ซึ่งการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนาเป็นกระบวนการสังเกตพฤติกรรมและวิถีชีวิตของกลุ่มทางสังคมและวัฒนธรรมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งแล้วรายงานโดยละเอียดถึงพฤติกรรม ความเชื่อ ความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติตลอดจนค่านิยมอันเป็นผลมาจากพฤติกรรมของคนในกลุ่มนั้นๆ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือชาติพันธุ์วรรณนาเป็นการพรรณนาถึงวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมของคนในสังคมใดสังคมหนึ่งโดยปกตินักชาติพันธุ์วรรณนากับนักมานุษยวิทยาเป็นคนๆ เดียวกันทั้งนี้ก็เพราะชาติพันธุ์วรรณนาเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่นักมานุษยวิทยาใช้ศึกษา “วัฒนธรรม” ของคนในสังคม (อลิศรา ศิริศรี, 2541: 20; Geertz: 1975)

**3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม**

**3.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม**

นักวิชาการให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ (2527: 2) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การที่ประชาชนพัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการและควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจ และสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกสังคม

ปรัชญา เวสารัชช์ (2528: 5) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องโดยการใช้ความพยายามหรือใช้ทรัพยากรส่วนตนบางอย่างในการทำกิจกรรมซึ่งมุ่งพัฒนาชุมชน เช่น การใช้ความคิด ความรู้ ความสามารถ แรงงาน เงินทุน วัสดุในการพัฒนา เป็นต้น

อุ่นตา นพคุณ (2538: 104) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มนุษย์สามารถจะกระทำการเปลี่ยนแปลงและควบคุมสภาพแวดล้อมของตนด้วยการพัฒนาและเรียนรู้ด้วยกระบวนการไตร่ตรองหาทางเลือก หาทางแก้ไขปัญหาและการลงมือกระทำเอง

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่ประชาชนสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรบางอย่างในชุมชนของตนเองได้อย่างเต็มที่ และมีอิสระในการตัดสินใจ

**3.2.2 ขั้นตอนการมีส่วนร่วม**

อคิน ระพีพัฒน์ (2527: 16) ได้เสนอแนวคิดการมีส่วนร่วมจากประสบการณ์ภาคปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนในการมีส่วนร่วม ดังนี้

ขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหาของชุมชนขั้นตอนนี้เป็นส่วนแรกที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าชุมชนยังไม่สามารถเข้าใจปัญหา และค้นหาสาเหตุของปัญหาด้วยตนเองได้แล้ว กิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ที่ตามมาก็ไร้ประโยชน์ เพราะชุมชนจะขาดความเข้าใจ มองไม่เห็นความสำคัญของโครงการนั้นสิ่งที่แน่นอนที่สุดก็คือ ชุมชนเป็นผู้อยู่กับปัญหาและรู้จักกับปัญหาของตนเองดีที่สุด

ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการวางแผนในการดำเนินกิจกรรม โดยให้เจ้าหน้าที่หรือนักพัฒนาเป็นเพียงเพื่อนของประชาชนในการช่วยกันวางแผน เพราะถ้าเราไม่ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในขั้นวางแผนนี้ โอกาสที่ชาวชนบทจะได้รับการศึกษาและพัฒนางานเองในการวางแผนดำเนินงานก็จะหมดไป

ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงาน ถึงแม้ว่าชาวชนบทในชุมชนจะยากจนหรือขาดแคลนทรัพยากร แต่ชุมชนก็มีทรัพยากรที่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงานได้ อย่างน้อยชุมชนก็จะมีแรงงานของ

ตนเอง เป็นขั้นต่ำสุดที่จะเข้าร่วมได้ ในหลายๆแห่งของชุมชน การร่วมลงทุน และปฏิบัติงานจะทำให้เขาเกิดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของ จะทำให้ชุมชนเกิดความรัก และความหวงแหน

ขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญยิ่ง เพราะถ้าหากการติดตามและประเมินผลการมีส่วนร่วมของชุมชน เพราะชุมชนจะได้รับทราบผลการปฏิบัติว่างานที่ทำไปจะได้รับผลประโยชน์อย่างไรหรือไม่

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ (2542: 13-14) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเป็นหัวใจสำคัญของแนวคิดประชาธิปไตย และหลักการเบื้องต้นของการมีส่วนร่วม คือ การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อชีวิตของเขาอย่างเต็มที่ รวมทั้งความเป็นเจ้าของ และความต้องการในการแก้ปัญหาของชุมชน

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543: 139-140) กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการพัฒนา แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการริเริ่มพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ตลอดจนการกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการของชุมชน
2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนในการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย และจุดประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการ และแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและงบประมาณที่จะใช้
3. การมีส่วนร่วมในขั้นการดำเนินการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์สนับสนุนทรัพยากร ร่วมบริหารจัดการ
4. การมีส่วนร่วมในขั้นการร่วมรับผลประโยชน์จากการพัฒนา ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์จากการพัฒนา หรือยอมรับผลที่เกิดจากการพัฒนา
5. การมีส่วนร่วมในขั้นการประเมินผลการพัฒนา ประชาชนร่วมประเมินผลว่าการพัฒนาประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการมีส่วนร่วม ควรประกอบด้วยขั้นตอนอย่างน้อย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการระบุปัญหา หรือริเริ่มการดำเนินงาน 2) ขั้นตอนการวางแผนในการดำเนินงาน และ 3) ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

**4. ระเบียบวิธีวิจัย**

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามแนวทางการเรียนรู้ชุมชนเชิงชาติพันธุ์วรรณนาแบบเร่งด่วน (Rapid Ethnographic Community Assessment Process/RECAP) ซึ่งเป็นกระบวนการศึกษาชุมชนตามแนวมานุษยวิทยาร่วมกับวิธีวิทยาการวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณนา (Ethnography) เพื่อศึกษาสถานะกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนที่เกิดการเรียนรู้ปัญหาของชุมชนและนำมาสู่การพัฒนาและหาแนวทางแก้ไขในลักษณะของการจัดการตนเอง และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย และตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) ด้วยการเปรียบเทียบและตรวจสอบ (cross-check) ความแน่นอนของข้อมูล (consistency) โดยนำข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่เก็บโดยวิธีการเชิงคุณภาพต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับ

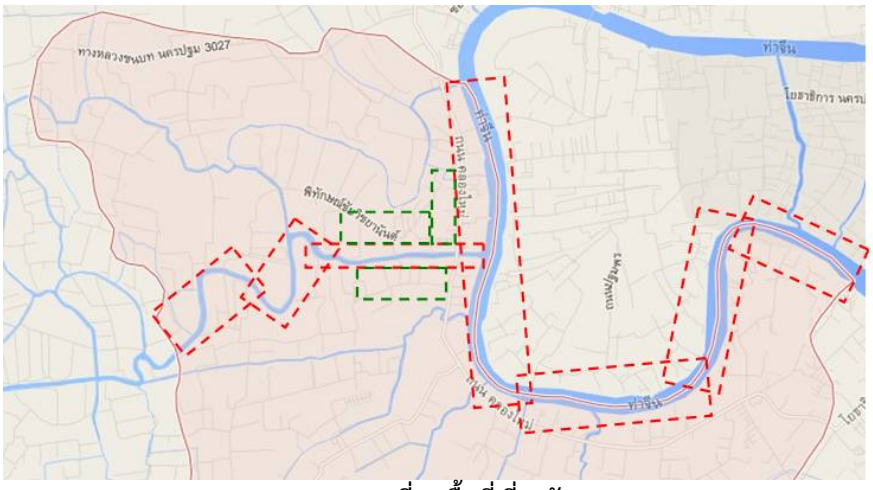
## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลบางช้าง

พื้นที่ตำบลบางช้าง มีองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น 1 แห่ง ที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อให้ทำหน้าที่ในดูแลการบริหารจัดการต่างๆ ของตำบล คือ องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้าง ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม (ที่ตั้งห่างจากตำบลสามพรานประมาณ 3.5 กิโลเมตร) โดยมีเนื้อที่ 17.184 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 10,740 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 หมู่บ้าน มีประชากรประมาณ 8,000 คน จำนวนครัวเรือนประมาณ 2,500 ครัวเรือน มีแม่น้ำนครชัยศรี หรือแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน และมีลำคลอง จำนวน 33 สาย อาชีพหลักของประชากร คือ เกษตรกรรม และปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ฝรั่ง มะนาว ชมพู่ กล้วยไม้ และมะพร้าวน้ำหอม เป็นต้น อาชีพรอง คือ ค้าขายและรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประชากรส่วนใหญ่สามารถประกอบอาชีพในการเลี้ยงชีพตนเองได้ และมีรายได้ที่ค่อนข้างแน่นอน สภาพบ้านส่วนใหญ่มีทั้งบ้านแบบไทย บ้านยกพื้นสูง บ้านแบบตะวันตก และบ้านแบบผสมผสาน

ชุมชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างเป็น**ชุมชนในลักษณะแบบชนบทกึ่งเมือง** ที่มีการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีต่างๆ ไว้เหมือนเช่นชุมชนอื่นทั่วไป อาทิ การทำบุญวันขึ้นปีใหม่ ประเพณีสงกรานต์ การแห่เทียนเข้าพรรษา งานทอดกฐินในช่วงออกพรรษา และงานลอยกระทง เป็นต้น **นอกจากนี้ในชุมชนยังมีทุนชุมชน** ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทรัพยากร รวมทั้งมีแหล่งเรียนรู้ / แหล่งปฏิบัติการ / กลุ่มกิจกรรม ที่เกิดขึ้นจากความรู้ของชาวบ้าน หรือเกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือเกิดประสบการณ์ชีวิตที่ถ่ายทอดต่อกันมา รวมถึงเกิดจากนโยบายต่างๆ ของภาครัฐที่เข้าเกี่ยวข้องกับการทำงานในชุมชน

### 5.2 ข้อมูลการพัฒนาแผนที่ภัยพิบัติ




**แผนภาพที่ 1 พื้นที่เสี่ยงภัย**

**สัญลักษณ์ที่ใช้**

| | | |
|---|---|---|
| ——— | เส้นสีแดงรอบนอก | แสดงขอบเขตพื้นที่ตำบลบางช้าง |
| - - - | กรอบเส้นประสีแดง | แสดงพื้นที่เสี่ยงภัย |
| - - - | กรอบเส้นประสีเขียว | แสดงพื้นที่ปลอดภัย และพื้นที่หลบภัย |

จากการลงพื้นที่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและบริบทของตำบลบางช้าง พบว่า โดยปกติแล้วเวลาเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ตำบลบางช้าง ระดับน้ำจะไม่ได้ท่วมแบบฉับพลันทันที แต่จะมีข่าวสารจากตำบลที่อยู่ต้นทางของน้ำแจ้งมาก่อนเสมอ เช่น ตำบลบางหลวง ตำบลบางระกำ อำเภอบางเลน เป็นต้น ซึ่งเมื่อมีข่าวสาร หรือสัญญาณที่บ่งบอกถึงการมาของน้ำแล้ว ประชาชนในพื้นที่ตำบลบางช้างจะมีเวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมงในเตรียมอพยพ หากประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่าน้ำอาจจะเข้าท่วมพื้นที่ได้ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรวมถึงประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยในกรอบเส้นประสีแดงสามารถที่จะใช้เส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้านและตำบลในการเดินทางหนีภัยได้ทันที

ทั้งนี้กระบวนการจัดการตามแผนที่การจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมนั้นสามารถแบ่งระยะการจัดการออกเป็น 3 ระยะดังนี้ (ประยุกต์จาก ทวิดา กมลเวชช, 2554: 53-63)

1. ระยะก่อนเกิดภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างจะต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านทรัพยากร ได้แก่ งบประมาณ กำลังพลและความพร้อมต่อการเผชิญภัยของประชาชน มีการประเมินความเสี่ยงและความล่อแหลมของสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการเฝ้าระวัง และหาแนวทางจัดการได้อย่างเหมาะสม โดยในเบื้องต้นนั้นจากแผนที่ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นแสดงให้เห็นถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงของภัยที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่ไว้แล้ว ดังนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างจำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมซักซ้อมแผนสำหรับการอพยพ และมีการฝึกซ้อมการอพยพไว้ด้วย นอกจากนี้องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างควรที่จะต้องมีมาตรการสำหรับการดูแลรักษาคูคลองต่าง ๆ ในพื้นที่แต่ละหมู่บ้านให้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่าน และระบายได้ง่ายเวลาเกิดภัยขึ้น หากเกิดภัยน้ำท่วมขึ้นในพื้นที่ การระบายน้ำลงไปที่คูคลองจะมีปัญหาอย่างมากเพราะทางน้ำไม่สะอาดและสิ่งกีดขวางเยอะมาก

2. ระยะเกิดภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างจะต้องการทำความเข้าใจต่อนโยบายของรัฐบาลในขณะนั้นและปฏิบัติตามแผนการในการจัดการภัยตามที่ได้มีการเตรียมความพร้อมและผ่านการซักซ้อมมาแล้ว มีการระบุหน่วยงานหลักและหน่วยประสานงานเพื่อให้สามารถสื่อสารสถานการณ์กับประชาชนได้อย่างรวดเร็ว มีการตั้งหน่วยงานเฉพาะเพื่อการเข้าช่วยเหลือและกู้ภัย รวมถึงมีการจัดการพื้นที่หลบภัยให้เป็นระเบียบทั้งในเรื่องที่พักอาศัยและอาหาร เป็นต้น

3. ระยะหลังเกิดภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างต้องเข้าไปสำรวจสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้น ทำการฟื้นฟูบูรณะพื้นที่และเยียวยาประชาชนให้กลับสู่สภาพปกติ โดยมีเครื่องมือที่จะช่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการ เช่น การติดตามประเมินความเสียหาย การฟื้นฟูบูรณะทางกายภาพและจิตใจ การระบุร่องรอยภัยพิบัติ หรือการสร้างชุมชนสามารถฟื้นคืนจากภัย เป็นต้น

**ขั้นการติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุง** ในขั้นนี้ผู้วิจัยมีส่วนร่วมโดยการพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยอาศัยข้อมูลจากทุกฝ่ายแล้วนำมาทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย

**ขั้นการสรุปผลการวิจัย** ในขั้นตอนนี้นักวิจัยจะทำการสรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแพร่ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างเข้ามีส่วนร่วมด้วยการรับทราบและตรวจสอบ ประเมินผลการวิจัยว่ามีโอกาสดำเนินการให้ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง โดยชาวบ้านเข้ามีส่วนร่วมด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ

จากกระบวนการวิจัยที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้นสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การลงพื้นที่แต่ละหมู่บ้านเพื่อสำรวจสภาพจริงและปัญหาที่กำลังอยู่ของแต่ละหมู่บ้านที่เป็นผลเหตุภัยพิบัติต่าง ๆ
2. การจัดทำแผนที่เดินดินที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากประชาชนในแต่ละหมู่บ้าน
3. การจัดทำแผนที่การจัดการภัยพิบัติและกระบวนการจัดการตามแผนที่การจัดการภัยพิบัติน้ำ

จากการลงพื้นที่ผู้วิจัยได้รับข้อมูลในสองส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของตำบลบางช้างและข้อมูลการพัฒนาแผนที่ ซึ่งจากข้อมูลสองส่วนเป็นข้อมูลที่เน้นให้ชุมชนบางช้างเกิดกลไกในการขับเคลื่อนและการวางแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

และเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชุมชนบางช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้าง ประชาชนในพื้นที่ร่วมให้ข้อมูลและดำเนินการร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม

**6. อภิปรายผล**

ข้อมูลทั่วไปของตำบลบางช้างและข้อมูลการพัฒนาแผนที่การจัดการภัยพิบัติของตำบลบางช้าง พบว่า การสร้างและพัฒนาแผนที่การจัดการภัยพิบัติของตำบลบางช้าง จังหวัดนครปฐม ครอบคลุมภัยพิบัติประเภทน้ำท่วมเท่านั้น ทั้งนี้เพราะในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาตำบลบางช้างจะประสบภัยน้ำท่วมบ่อยครั้งที่สุด และรายละเอียดของแผนที่แต่ละประเภทจะรายละเอียดที่มีการระบุถึงพื้นที่ปลอดภัย พื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่หลบภัย ตลอดจนมีการกำหนดเส้นทางในการหนีภัย ซึ่งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางช้างสามารถที่จะนำข้อมูลจากแผนที่ฯ ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการเตรียมความพร้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในช่วงเวลาก่อนการเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังจากเกิดภัยได้ สอดคล้องและเป็นไปตามแนวคิดที่ ทวิดา กมลเวชช (2554) เสนอไว้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการทั้งการควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่และพร้อมต่อการตอบสนองตามความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่อย่างรวดเร็วด้วยการประสานงาน การร่วมมือ และการร่วมแรงร่วมใจกับหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ปกครองของตนเองและพื้นที่ปกครองใกล้เคียงที่ต่อเนื่องกัน หรือแม้แต่การสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่ให้รับรู้และเข้าใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเวลาก่อนเกิดภัยที่จะต้องเน้นการให้ความรู้เรื่องภัยและการปฏิบัติตนด้วยการฝึกอบรมการจัดทำแบบจำลองสถานการณ์ การจัดทำแผนที่อพยพ การระบุพื้นที่ปลอดภัยและการจัดทำแผน การจัดการหลบภัย การฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ ในการอพยพ การเตือนภัย และการอพยพก่อนการเกิดภัยด้วย สอดคล้องกับนิลุบล สู่พานิช (2549: 53-66) ที่กล่าวถึง การจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อให้สมาชิกในชุมชนร่วมกันระดมความคิดเห็น กำหนดแผนงาน กิจกรรม และมาตรการต่าง ๆ ในการบริหารจัดการและสอดคล้องกับศิริกาญจน์ โกสุมภ์ (2542: 13-14) ที่ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ในงานของไททัศน์ มาลา และคณะ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางในการจัดการอุทกภัย: กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี โดยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการอุทกภัยของเทศบาลนครนนทบุรี คือ มีการป้องกันและลดผลกระทบ โดยการประเมินความเสี่ยง การสร้างความรู้ความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประการที่สอง มีการเตรียมความพร้อมของเทศบาลและประชาชนให้มีความสามารถในการอยู่กับน้ำของประชาชนแถบลุ่มน้ำเจ้าพระยา การมีแผนการจัดการน้ำท่วมของเทศบาลนครนนทบุรีซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เน้นให้ชุมชนบางช้างเกิดกลไกในการขับเคลื่อนและการวางแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันและเกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชุมชนบางช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลบางช้าง และประชาชนในพื้นที่ร่วมให้ข้อมูลและดำเนินการร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม

**7. ข้อเสนอแนะ**

**7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปปฏิบัติ**

7.1.1 ควรนำแผนที่การจัดการภัยพิบัติที่สร้างและพัฒนาขึ้นมาไปใช้ในการซ้อมแผนการเผชิญเหตุร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

7.1.2 ควรมีการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในการให้ข้อมูลและการจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการแผนชุมชนระหว่างมหาวิทยาลัยในพื้นที่ และหน่วยงานระดับชาติเพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนในแต่ละพื้นที่ได้สอดคล้องกับความ

ต้องการของชุมชนอย่างแท้จริงและสร้างกลไกเชิงสถาบันขึ้นมารองรับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการชุมชนทั้งในเรื่องของการจัดทำแผนชุมชน ร่างข้อบัญญัติต่าง ๆ ของตนเองอย่างเป็นระบบผ่านประสบการณ์ของชุมชน

**7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแสดงความคิดเห็นและการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ

**8. เอกสารอ้างอิง**

คณะอักษรศาสตร์และศูนย์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2554). **โครงการบริการข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำท่วม จังหวัดนครปฐม 2554**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชาย โพธิสิตา. (2554). "การวิจัยเชิงคุณภาพ: ข้อพิจารณาทางทฤษฎี" **ตำราประกอบการสอนและการวิจัยการศึกษาเชิงคุณภาพเทคนิคการวิจัยภาคสนาม**. บรรณาธิการโดยเบญจา ยอดดำเนิน และคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ.

ทวิดา กมลเวชช. (2554). **คู่มือการจัดการภัยพิบัติท้องถิ่น.** กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพลส.

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. (2527). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา**. กรุงเทพฯ: ศักดิ์สภาการพิมพ์.

ไททัศน์ มาลา และคณะ. (2557). แนวทางในการจัดการอุทกภัย: กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี. **วารสารสถาบันพระปกเกล้า**, 12 (2), 77-105.

นิลุบล สู่พานิช. (2549)**. แนวทางการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานภาคสนามในการจัดการความ เสี่ยงจากภัยพิบัติโดยใช้ชุมชนเป็นฐานในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คลังวิชา.

ปรัชญา เวสารัชช์. (2529). การศึกษาไทยในชนบท. ใน **รายงานการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบทสถาบันไทยคดีศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. (2543). **กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา**. กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และนิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2559). **รายงานการวิจัยเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะเพื่อพัฒนาแผนที่การจัดการภัยพิบัติประจำตำบลบางช้าง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม.** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. (2542). **การมีส่วนร่วมของชุมชนและโรงเรียนเพื่อจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. ปริญญานิพนธ์การศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์ และคณะ. (2558). ภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ และการสร้างความร่วมมือของชุมชนในการแก้ไขอุทกภัยอย่างยั่งยืน: ศึกษาเฉพาะกรณีพื้นที่น้ำท่วมในเขตจังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดลพบุรี ของประเทศไทย. **วารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา**, 7 (1), 149-163.

อคิน ระพีพัฒน์. (2527). **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคม และวัฒนธรรมไทยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.

อลิศรา ศิริศรี. (2541). "การนำวิธีวิจัยเชิงชาติพันธ์วรรณนามาใช้ในการวิจัยทางการศึกษา" **รวมบทความทางวิธีวิทยาการวิจัยเล่ม 1**. บรรณาธิการโดยสมหวัง พิธิยานุวัฒน์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุ่นตา นพคณ. (2538). การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนา. ใน **การศึกษากับการมีส่วนร่วมของประชาชน**. กรุงเทพฯ: กลุ่มศึกษาปัญหาและทิศทางการศึกษาไทย, 14-15.

Geertz,C. (1973). **The interpretation of cultures**. New York: Basic Book.

# มุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก

# Perspectives and Practices to Human Capital in Public Higher Education Institutions: Case study Rajabhat Universities in Western Region

นิภาพรรณ เจนสันติกุล

*อาจารย์ ดร. สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*nipapan.ni@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือแบบบันทึกข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 4 ท่าน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยได้สะท้อนถึงมุมมองและการให้คำจำกัดความทุนมนุษย์ไว้ 2 มิติ คือ มิติทางคุณลักษณะและมิติทางเศรษฐศาสตร์ โดยเพิ่มเติมคุณลักษณะที่สำคัญคือ จิตวิญญาณ และการใช้ประโยชน์จากทุนมนุษย์ ในส่วนของแนวปฏิบัติพบว่า มีการวางแนวปฏิบัติโดยเน้นไปที่ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานทั้งในส่วนของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน*

**คำสำคัญ:** มุมมอง แนวปฏิบัติ ทุนมนุษย์

**Abstract**

*This research article aimed to study the perspectives and practices of human capital management and development of higher education institutions in in Rajabhat Universities in Western Region. It was a qualitative study and used the recording data and in-depth interviews for collecting data. The key informants were the executives of higher education institutions, who involved in the management and development of human capital 4 people and used the content analysis. The results showed that the perspectives and definitions, which were the two dimensions of human capital, characteristic and economic dimensions. The more important feature is the soul and the use of human capital. In most of the practices that have practical orientation, focusing on the achievement of performance both academic staff and supporting staff.*

**Keywords:** perspectives, practices, human capital

**1. บทนำ**

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับแรกจนถึงปัจจุบันเป็นการวัดระดับการพัฒนาด้วยรายได้ ทำให้พบว่าประเทศไทยยังคงติดกับดักรายได้ปานกลาง มีความเหลื่อมล้ำสูงทั้งด้านเศรษฐกิจ การศึกษาและด้านอื่น ๆ มีปัญหาคอร์รัปชั่นและมีความขัดแย้งในสังคมรุนแรง โดยสภาปฏิรูปแห่งชาติ ได้สรุปว่า ประเทศไทยมีปัญหาทั้งด้านทุนมนุษย์ ทุนทางสังคม ทุนทางธรรมชาติ และทุนทางคุณธรรมจริยธรรม รัฐบาลปัจจุบันได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวสู่การเปลี่ยนผ่านเป็นประเทศพัฒนาในโลกที่หนึ่ง โดยมุ่งกระจายความมั่งคั่ง เพิ่มรายได้ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและกำหนดเป็นนโยบายหลัก คือ Model Thailand 4.0 เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและการแข่งขันที่รุนแรง มหาวิทยาลัยจึงมีบทบาทตอบสนองนโยบาย Thailand 4.0 ที่มีภารกิจหลัก คือ สร้างคนให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของสังคม สร้างความรู้เพื่อใช้ความรู้ในการสร้างคนให้เป็นคนดีคนเก่ง สร้างนวัตกรรมโดยต่อยอดจากงานวิจัยหรือจากจินตนาการโดยเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้พร้อมทำงานทันทีที่สำเร็จการศึกษา ถือเป็นการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างคน ปัจจุบันเกณฑ์วัดความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยให้ค่าน้ำหนักส่วนใหญ่ใน "การสร้างความรู้" ที่ตรงกับความต้องการทั้งระดับโลก ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับท้องถิ่นและระดับชุมชน (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2559)

จากนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล มหาวิทยาลัยจึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยกลุ่มใหม่ที่มีบทบาทในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ที่มีข้อกำหนดเน้นการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แต่จากการเสวนาเรื่องแนวทางพัฒนาสถาบันอุดมศึกษากลุ่มใหม่ สรุปได้ว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏยังคงประสบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญหลายประการทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ และสถานภาพ ขององค์การ (รักเกียรติ หงส์ทอง และคณะ, 2558: 1282) โดยเฉพาะคุณภาพและผลงานทางวิชาการของบุคลากรที่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่น มหาวิทยาลัยราชภัฏตะวันตกจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนมนุษย์โดยถือว่าทุนมนุษย์เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการบริหารจัดการองค์กรสมัยใหม่ ซึ่งทุนมนุษย์ในที่นี้คือบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติหน้าที่ในมหาวิทยาลัย โดยที่มหาวิทยาลัยมีกรอบแนวทางการพัฒนาทั้งความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติโดยต้องมีกระบวนการสำคัญในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน การพัฒนาจะต้องทำอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการพัฒนาที่ต่อเนื่อง (วิทยา สุจริตธนารักษ์ และกานดา ผรณเกียรติ์, 2559: 183) เพื่อให้การขับเคลื่อนและการพัฒนามหาวิทยาลัยเป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้นเป็นที่มาของบทความวิจัยเรื่อง มุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏตะวันตก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงมุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏตะวันตก รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการพัฒนา เพื่อนำผลการวิจัยไปสู่การปรับปรุงแนวทางและวางแผนการพัฒนาทุนมนุษย์ที่เหมาะสมในอนาคต

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

เพื่อศึกษามุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก

**3. ประโยชน์ที่ได้รับ**

ทราบถึงมุมมองและแนวปฏิบัติต่อทุนมนุษย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก

**4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 ความหมายของทุนมนุษย์**

นักวิชาการต่างให้ความหมายของทุนมนุษย์ ดังนี้

อัครนันท์ อมรวิริยะกุล (2554: 48-49) ได้ให้ความหมายของทุนมนุษย์ ว่าหมายถึง ทรัพยากรที่มีการสั่งสมองค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ และประสบการณ์การทำงาน ซึ่งเป็นทุนที่นำมาใช้ในการสร้างศักยภาพและสร้างคุณค่าให้กับองค์การ และยังเป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจในอนาคต จึงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารองค์การต้องให้ความสำคัญในการนำหลักการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อให้องค์การมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ และนำมาซึ่งผลประโยชน์สูงสุดต่อองค์การมาร่วมงานอย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง

นิ่มนวล คำปลิ้ม (2556: 36) ได้ให้ความหมายของทุนมนุษย์ ว่าหมายถึง สินทรัพย์ ที่จับต้องไม่ได้แต่พัฒนาได้ โดยมีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับกลยุทธ์ขององค์การและเป็นเรื่องของ ทุกฝ่ายไม่เฉพาะกับฝ่ายทรัพยากรบุคคลทำให้เกิดแนวคิดในเรื่องของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์เพื่อสร้าง “ทุนมนุษย์” ในองค์การควบคู่ไปกับแนวคิดเรื่องการบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์

นิสดาร์ก เวชยานนท์ (2559: 30) ได้ให้ความหมายของทุนมนุษย์ ว่าหมายถึง กลุ่มทักษะและความรู้ที่มีอยู่ในตัวของมนุษย์ที่สะท้อนคุณค่าของความสามารถในตัวมนุษย์ ซึ่งมนุษย์สามารถที่จะลงทุนและสะสมได้โดยผ่านการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลทำให้ผลผลิตมีการปรับปรุง และผลงานมีคุณภาพมากขึ้น

Schultz (1961: 3) ได้ให้ความหมายของทุนมนุษย์ ว่าหมายถึง ทักษะและความรู้ที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการในการพัฒนาประเทศเช่นเดียวกับทุนในรูปแบบอื่น ๆ

สรุปได้ว่า ทุนมนุษย์ หมายถึง กลุ่มทักษะ และความรู้ที่มีอยู่ในตัวของมนุษย์ที่สะท้อนคุณค่าของความสามารถในตัวมนุษย์เป็นทุนที่นำมาใช้ในการสร้างศักยภาพและสร้างคุณค่าให้กับองค์การ

**4.2 ความแตกต่างระหว่างทุนมนุษย์กับทรัพยากรมนุษย์**

นักวิชาการต่างอธิบายความแตกต่างระหว่างทุนมนุษย์กับทรัพยากรมนุษย์ไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ดนัย เทียนพุฒ (2551: 83) ได้กล่าวว่า ทุนมนุษย์ เป็นมิติใหม่เข้ามาเปลี่ยนแนวคิดของการบริหารบุคคล โดยดึงความสามารถของคนออกมาสร้างมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (intellectual capital) สิ่งเหล่านี้กำลังเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

พยอม วงศ์สารศรี (2550) ได้กล่าวว่า ทรัพยากรมนุษย์และทุนมนุษย์นั้น มีความหมายร่วมกันที่คำว่า “คน” แต่การให้ความหมายจะดูที่บริบทของเรื่องมากกว่า โดยคำว่าทรัพยากรมนุษย์ ใช้ในความหมายที่มองมนุษย์เป็นสินทรัพย์ (asset) ที่มีค่าควรได้รับการสรรหา คัดเลือกการธำรงรักษา พัฒนาให้มีคุณค่ายิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อองค์การ และประเทศชาติ ส่วนคำว่าทุนมนุษย์เป็นนัยของความหมายทางเศรษฐศาสตร์ เป็นนัยของการลงทุนในองค์การที่แสดงให้เห็นว่า องค์การใดมีทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณลักษณะเหมาะสมกับสมรรถนะหลักขององค์การ ย่อมทำให้องค์การก้าวไปในทิศทางที่พึงประสงค์ และเพื่อให้องค์การสามารถได้เปรียบในการแข่งขัน ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ขององค์การต้องวางแผนพัฒนาบุคลากรในองค์การให้มีลักษณะ

เป็นทุนมนุษย์อย่างแท้จริง ด้วยการวิเคราะห์จำแนกแยกแยะเพื่อให้ได้คุณลักษณะทุนมนุษย์ที่ชัดเจน และมีลักษณะสนับสนุนกลยุทธ์ขององค์การ นอกจากนี้ยังได้ให้ความเห็นอีกว่าการทำให้มนุษย์เป็นทุนมนุษย์จะต้องผสมผสานการพัฒนาความรู้ความสามารถความรอบรู้และลุ่มลึกเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในองค์การและภายนอกองค์การอย่างลึกซึ้ง ตลอดจนมีฐานคติทางจริยธรรมที่ชัดเจน ถ้าทำได้ในลักษณะนี้องค์การก็พร้อมจะก้าวเดินไปสู่จุดหมายปลายทางคือความเจริญเติบโตขององค์การ และเป็นความเจริญเติบโตที่นำประเทศไปสู่ความมั่นคง สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

สีมา สีมานนท์ (2549: 26) ได้กล่าวว่า คำ 2 คำนี้มีความหมายใกล้เคียงกัน โดยคนเป็นทรัพยากรที่มีค่าจึงเกิดคำว่าการบริหารทรัพยากรบุคคลขึ้นหรือบางองค์การมองไกลกว่านั้น กล่าวคือ มองว่าคนเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์การ จึงเกิดคำใหม่ขึ้นมาว่าการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เป็นต้นทุนหรือการบริหารทุนมนุษย์ ดังนั้นคำว่าการบริหารทุนมนุษย์หรือบริหารทรัพยากรบุคคลจึงมีความหมายใกล้เคียงกัน หากต้นทุนมีน้อยก็ต้องเติมให้เต็มหรือทำให้มากพอ หากต้นทุนมีจุดบกพร่องก็ต้องพัฒนา แก้ไข หรือเพิ่มคุณค่าให้เป็นพลังขับเคลื่อนอย่างแท้จริง การบริหารจัดการทุนมนุษย์ในปัจจุบันจึงมีแนวโน้มที่ต่างไปจากเดิมโดยเน้นในด้านการใช้ประโยชน์จากศักยภาพของมนุษย์มากขึ้น

สรุปได้ว่า ทุนมนุษย์เป็นนัยของความหมายทางเศรษฐศาสตร์ ที่กล่าวถึงการลงทุนในองค์การที่เน้นไปที่การพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณลักษณะเหมาะสมกับสมรรถนะหลักขององค์การ ส่วนทรัพยากรมนุษย์ มีความหมายที่มองมนุษย์เป็นสินทรัพย์ที่มีค่าในการสรรหา การคัดเลือก การธำรงรักษา และการพัฒนาให้มีคุณค่าเพื่อประโยชน์ต่อองค์การ

## 5. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**5.1 ผู้ให้ข้อมูล**

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารและการพัฒนาทุนมนุษย์ ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดีหรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดี จำนวน 4 ท่าน

**5.2 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ** ในที่นี้คือมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตก ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์และปรับปรุงข้อคำถามจากเดิมจำนวน 9 ข้อเป็น 10 ข้อ และผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินดัชนีความตรงของเครื่องมือวิจัย (CVI) ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และแบบบันทึกข้อมูลโดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาแผนการพัฒนาบุคลากร รายงานประจำปี นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

**5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้**

5.4.1 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลจากแผนการพัฒนาบุคลากร รายงานประจำปีนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

5.4.2 ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์โดยทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทุนมนุษย์

5.4.3 จัดส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบเพื่อประเมินดัชนีความตรงของเครื่องมือวิจัย (CVI)

5.4.4 ดำเนินการติดต่อขอสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

5.4.5 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

**5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลและการสัมภาษณ์ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

5.**6 จริยธรรมการวิจัย** ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล โดยก่อนเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายที่มาและวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนและจัดเตรียมหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้คำนึงถึงความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล และเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ

## 6. ผลการวิจัย

### 6.1 มุมมองและการให้คำจำกัดความทุนมนุษย์

การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในอดีตเรียกว่า การบริหารบุคคล ที่มีลักษณะกิจกรรมการพัฒนาโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของบุคคล ต่อมาด้วยพัฒนาการทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะของการพึ่งพาความรู้ของคนมากขึ้น คนถูกมองเป็นสินทรัพย์ที่องค์การควรลงทุน และเพื่อสะท้อนคุณค่าของความสามารถที่มีการสะสมองค์ความรู้ปัจจุบันทรัพยากรมนุษย์ถูกเรียกว่า ทุนมนุษย์ ซึ่งเป็นคำที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพื่ออธิบายคุณลักษณะและการให้คำจำกัดความ

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองและการให้ความหมายของทุนมนุษย์ไว้แตกต่างกัน สามารถจำแนกได้ 2 มิติ ดังนี้

1.1 มิติทางคุณลักษณะ

ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เน้นย้ำว่า ทุนมนุษย์ คือ ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทัศนคติที่ดี มีพฤติกรรมทางบวก มีสุขภาพอนามัยดี ซึ่งเป็นการสะท้อนมุมมองการพัฒนาโดยบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญตามลำดับ ดังนี้ 1) ความรู้ ต้องเป็นความรู้เฉพาะที่ยากต่อการเลียนแบบและไม่สามารถทดแทนได้ 2) ทักษะและความสามารถนั้นส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นเมื่อเทียบกับผลการปฏิบัติงานในอดีต 3) พฤติกรรม ค่านิยมและจิตวิญญาณของบุคลากรมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับค่านิยมและวัฒนธรรมของสถาบันอุดมศึกษา ดังคำให้สัมภาษณ์

> *“ทุนมนุษย์ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ จิตวิญญาณ ความอดทน ความขยัน ความเอาใจใส่ ความซื่อสัตย์”*
>
> *(สัมภาษณ์ 1 มิถุนายน 2559)*
>
> *“ทุนมนุษย์ คือ บุคลากรมีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับภาระงาน มีเจตคติที่ดีต่อองค์การ มีผลิตภาพ (การปฏิบัติงาน มีข้อผิดพลาดน้อย) และมีการพัฒนาเชิงระบบ”*
>
> *(สัมภาษณ์ 13 มิถุนายน 2559)*

จากการนิยามความหมายและคุณลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการนิยามความหมายของทุนมนุษย์ที่มีนักวิชาการหลายท่านได้นิยามไว้ อาทิ ดรุณวรรณ สมใจ (2551) ศิริรัตน์ ชุณหคล้าย (2558: 167-168) นิสดาร์ก เวชยานนท์ (2559) Garavan (2007) Kulkarni (2012) Siddiqui (2012) เป็นต้น แต่จากการนิยามข้างต้นแสดงให้เห็นถึงมุมมองที่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของคุณลักษณะเรื่องจิตวิญญาณที่บ่งชี้ถึงคุณลักษณะพิเศษของบุคลากรสายวิชาการที่ปฏิบัติงานในสถาบันอุดมศึกษาที่ควรให้ความสำคัญและแตกต่างจากสายงานอื่นเช่นเดียวกับบุคลากรสายสนับสนุนที่ควรมีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาอาจารย์ให้เป็นมืออาชีพ และพัฒนาผู้เชี่ยวชาญมืออาชีพให้เป็นอาจารย์ โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์/เป้าประสงค์ คือ ทำให้อาจารย์มีจำนวนเพียงพอ ตรงตามความต้องการในการผลิตบัณฑิต มีความสามารถในการทำงานวิจัย งานสร้างสรรค์และ

นวัตกรรม มีทักษะประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถดำรงตนอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรี ได้รับการยกย่องจากสังคม และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ รวมทั้งพัฒนาผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพ ให้เข้าสู่การเป็นอาจารย์ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2556: 31, 33) ซึ่งการวัดคุณลักษณะของจิตวิญญาณ ถือเป็นเรื่องยากและการกำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดยังขาดความชัดเจน

1.2 มิติทางเศรษฐศาสตร์

ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้กล่าวถึง การลงทุนในมนุษย์และการใช้ประโยชน์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อลงทุนพัฒนาแล้วทุนมนุษย์นั้นสามารถใช้ประโยชน์ได้ในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นในส่วนนี้มีสิ่งที่เพิ่มเติม คือ การลงทุน การใช้ประโยชน์ และเวลา ดังคำให้สัมภาษณ์

*“ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ พฤติกรรม สุขภาพอนามัย ในการบริหาร ระบบงานดี คนใช้ได้ มีความรู้ เข้าใจกฎเกณฑ์ เข้าใจโครงสร้าง คนกับงานสัมพันธ์กันทั้งปริมาณและคุณภาพ”*
*(สัมภาษณ์ 21 มิถุนายน 2559)*

*“ทุนมนุษย์ ควรวัดได้ จับต้องได้ เพราะมีการลงทุน มีมูลค่าตั้งแต่กระบวนการสรรหา คัดเลือกปฐมนิเทศ ฝึกอบรมพัฒนา ควรมีการใช้ประโยชน์ ทุกอย่างมีต้นทุนและมีคุณค่าในเชิงภาพลักษณ์”*
*(สัมภาษณ์ 27 กรกฎาคม 2559)*

การนิยามความหมายของทุนมนุษย์ในมิติเศรษฐศาสตร์ข้างต้นสอดคล้องกับนักวิชาการที่ให้คำจำกัดความในเรื่องของการลงทุนและการใช้ประโยชน์ อาทิ Swanson (2001) Poteliene & Tamasauskiene (2013) Souleh (2014: 81) เป็นต้น อย่างไรก็ตามในส่วนของการใช้ประโยชน์จากทุนมนุษย์ เป็นส่วนที่จะต้องอาศัยระยะเวลาในการพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของทุนมนุษย์หลังจากที่ได้มีการลงทุนพัฒนาไปแล้วว่ามีผลตอบแทน/ผลประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาอย่างไร ดังนั้นควรมีการกำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดให้ชัดเจน

แนวปฏิบัติในการบริหารและพัฒนาทุนมนุษย์ พบว่า มีการวางกลไกการบริหารและการพัฒนาโดยพิจารณาตามลักษณะงาน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน สนับสนุนการให้ศึกษาต่อและการทำผลงานทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนส่งเสริมการให้การศึกษาต่อและการหมุนเวียนงาน โดยจำแนกข้อมูลของแต่ละมหาวิทยาลัย ดังนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยถือว่าทรัพยากรบุคคลเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ และได้ระบุปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสมรรถนะระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของมหาวิทยาลัย ที่ประเมินจาก“มาตรฐานความสำเร็จของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลในมหาวิทยาลัย” ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 ความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic HR Alignment) มิติที่ 2 ประสิทธิภาพของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR Operational Efficiency) มิติที่ 3 ประสิทธิผลของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRM Programmed Effectiveness) มิติที่ 4 ความพร้อมรับผิดชอบด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR Accountability) และมิติที่ 5 คุณภาพชีวิต : ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน หมายถึง การที่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานมีนโยบาย แผนงาน โครงการและมาตรการ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากร (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, ม.ป.ป.: 3-4) มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมีการกำหนดแนวคิดทางการบริหารทรัพยากร

บุคคลโดยมุ่งเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานโดยเน้นการบริหารและการพัฒนาทุนมนุษย์ คือ เรื่องคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ (กองนโยบายและแผน, ม.ป.ป.: 4-5)

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีการพิจารณาแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย เช่น พ.ร.บ. ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2555 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฯลฯ และนโยบายสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี แผนพัฒนาบุคลากรเพื่อพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยมีการวางแผนอัตรากำลัง และสรรหาบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจและทิศทางการพัฒนา (สำนักงานอธิการบดี, ม.ป.ป.: 11) และมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเน้นการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลในทุกระดับ ตั้งแต่สภามหาวิทยาลัยจนถึงระดับปฏิบัติการ พัฒนาระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลให้ชัดเจน ตั้งแต่นโยบายการบริหารบุคลากร การจัดหา การจัดทำกรอบอัตรากำลัง การบริหารค่าตอบแทน สิทธิประโยชน์การประเมินผลการปฏิบัติราชการ รวมถึงการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร (กองนโยบายและแผน, ม.ป.ป.: 19)

**6.2 อภิปรายผลการวิจัย**

มุมมองของผู้บริหารต่อการบริหารและการพัฒนาทุนมนุษย์จำแนกเป็น 2 มิติ ได้แก่ มิติทางคุณลักษณะและมิติทางเศรษฐศาสตร์ สอดคล้องกับทฤษฎีฐานคติด้านทรัพยากรที่นำเสนอให้เห็นถึงคุณลักษณะของทุนมนุษย์ควรมีความรู้ ความชำนาญและความสามารถ และมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับองค์การ (นิสดารก์ เวชยานนท์, 2559: 100) และในเชิงเศรษฐศาสตร์ถูกอธิบายด้วยทฤษฎีทุนมนุษย์โดยการพิจารณาถึงผลผลิตที่องค์การได้รับจากบุคลากรเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้ลงทุนไปในรูปแบบของการฝึกอบรมและการศึกษา เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของต้นทุน (อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์, ม.ป.ป.) ด้วยลักษณะของทุนมนุษย์ที่มีความแตกต่างทางอายุและลักษณะการปฏิบัติงาน ผู้บริหารจึงมุ่งเน้นการจัดการด้านความหลากหลายและความแตกต่าง เช่น ด้านวัฒนธรรม ด้านเชื้อชาติ ด้านเพศ วิถีและรูปแบบการใช้ชีวิต เป็นต้นเพื่อสร้างนวัตกรรมและผลงานขององค์กร (ลือรัตน์ อนุรัตน์พานิช, 2558: 10)

แนวปฏิบัติในการบริหารและพัฒนาทุนมนุษย์ พบว่า มีการวางกลไกการบริหารและการพัฒนาโดยพิจารณาตามลักษณะงาน ในส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนมีแนวปฏิบัติที่แตกต่างจากบุคลากรสายวิชาการในด้านส่งเสริมสมรรถนะในการปฏิบัติงาน อาทิ การศึกษาต่อและการหมุนเวียนงานเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานสนับสนุนการให้ศึกษาต่อและการทำผลงานทางวิชาการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน และสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้งานที่มีความหลากหลาย สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ ชุณหคล้าย (2558: 227) ที่กล่าวถึงการหมุนเวียนงานเป็นการพัฒนาให้มีความรู้ในงานที่หลากหลายแต่เป็นงานระดับและหมวดหมู่เดียวกันและสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องอัตรากำลังไม่เพียงพอ (กรกมล กิจคงชีพและมณฑล สรไกรกิติกูล , 2559: 38)

จากมุมมองและแนวปฏิบัติสะท้อนให้เห็นการบริหารที่มีความแตกต่างจากเดิมในแง่ของการกำหนดประเด็นและการระบุผลลัพธ์ที่ต้องการเชื่อมโยงกับการปฏิบัติการที่เจาะจงและเป็นทั้งระบบ (ปกรณ์ ศิริประกอบ, 2559: 89) นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาของรัฐตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องของการบริหารจัดการ “คน” เพราะการสร้างหรือพัฒนา “คน” ขององค์การเปรียบเสมือนการพัฒนา “ทุน” ที่เป็นส่วนสำคัญขององค์การที่เรียกกันว่า “ทุนมนุษย์ (human capital)” ซึ่งจะสามารถสร้างคุณค่า (value creation) อันมหาศาลและสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน (competitive advantage) ให้กับองค์การนั้น ๆ ได้ โดยต้องเปลี่ยนจาก “การบริหารคนเชิงรับ” มาเป็น “การบริหารคนเชิงรุก” (สุรเดช ปนาทกูล, 2555: 112)

**7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ**

**7.1 สรุปผลการวิจัย**

ภายใต้บริบททางการบริหาร สภาพแวดล้อมภายนอก และลักษณะของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในภูมิภาคตะวันตกที่มีความแตกต่างกันสะท้อนถึงวิธีการปฏิบัติในด้านการบริหารและการพัฒนาทุนมนุษย์ที่คล้ายคลึงกันด้วยการให้ความสำคัญกับบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเป็นทุนมนุษย์ที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และพันธกิจที่ระบุไว้ ซึ่งการให้คำจำกัดความของทุนมนุษย์มี 2 มิติ คือ มิติทางคุณลักษณะ และมิติทางเศรษฐศาสตร์ที่อธิบายให้เห็นว่าสิ่งที่บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนควรมีเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการพัฒนาตนเองในด้านการศึกษา การฝึกอบรมและการพัฒนา การพัฒนาเส้นทางอาชีพและความก้าวหน้าในอาชีพที่มีลักษณะของการสะสมองค์ความรู้มาอย่างยาวนานแล้วยังต้องมีคุณลักษณะด้านจิตวิญญาณในการเป็นผู้ให้ความรู้และมีความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น ในส่วนของสายสนับสนุนคือการมีจรรณยาบรรณในการปฏิบัติงานและเมื่อมีการลงทุนพัฒนาบุคลากรทั้งสองสายแล้วสามารถที่จะดึงศักยภาพของบุคลากรมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานโดยมีผลิตภาพดีขึ้นเมื่อเทียบกับผลงานเดิม และสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้

7.**2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปปฏิบัติ**

7.2.1 ควรมีการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเพียงพอและเป็นธรรมเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและส่งเสริมความผูกพันต่อองค์การ

7.2.2 ควรมีการประเมินผลการพัฒนาและการฝึกอบรมหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำผลการประเมินมาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดแนวทางการบริหารและการพัฒนาทุนมนุษย์ในอนาคต

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนเพื่อการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ศิริรัตน์ ชุณหคล้ายที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ให้ความอนุเคราะห์พิจารณาและให้ข้อแนะนำการศึกษาต่าง ๆ ไว้ ณ โอกาสนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรกมล กิจคงชีพและมณฑล สรไกรกิติกูล. (2559). มุมมองใหม่ต่อการหมุนเวียนงาน. **วารสาร HRintelligence**, 11 (1), 38-58.

กองนโยบายและแผน. (ม.ป.ป.). **แผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2556-2559**. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

กองนโยบายและแผน. (ม.ป.ป.). **แผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงระยะ 10 ปี**. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

ดนัย เทียนพุฒ. (2551). **บริหารคนในทศวรรษหน้า** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ท.

ดรุณวรรณ สมใจ. (2551). การบริหารทุนมนุษย์เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน. **วารสารวิชาการสาธารณสุข**, 17 (4), 684-693.

นิ่มนวล คำปลื้ม. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารทุนมนุษย์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดราชบุรี**. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

นิสดาร์ก เวชยานนท์. (2559). **การบริหารทุนมนุษย์เชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มมูลค่า**. กรุงเทพฯ: เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์.

ปกรณ์ ศิริประกอบ. (2559). **3 พาราไดม์ทางรัฐประศาสนศาสตร์: แนวคิด ทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติจริง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พยอม วงศ์สารศรี. (2550). การพัฒนาทุนมนุษย์: กลไกการขับเคลื่อนองค์กร. **วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต**, 3 (1), 1-6.

รักเกียรติ หงส์ทอง และคณะ. (2558). ประสิทธิผลขององค์การกับตัวแบบภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ของคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏตะวันตก. **วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์**, 10 (29), 71-86.

ลือรัตน์ อนุรัตน์พานิช. (2558). การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21. **วารสาร HRintelligence**, 10 (1), 10-13.

วิจิตร ศรีสอ้าน. (2559). **บทบาทมหาวิทยาลัยในการสร้างคนเพื่อการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ**. วันที่ค้นข้อมูล 20 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://web.sut.ac.th/2012/news/detail/1/news20160825

วิทยา สุจริตธนารักษ์ และกานดา ผรณเกียรติ์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี**, 8 (1), 181-185.

ศิริรัตน์ ชุณหคล้าย. (2558). **การบริหารจัดการองค์การตามทฤษฎีรัฐประศาสนศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สีมา สีมานนท์. (2549). **สิ่งที่ท้าทายกับสิ่งที่คาดหวังในหลักแนวคิดนโยบายและทิศทางการบริหารคน**. กรุงเทพฯ: แอร์บอร์นพรินต์.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานอธิการบดี. (ม.ป.ป.). **แผนบริหารและพัฒนาบุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ประจำปีงบประมาณ 2558**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (ม.ป.ป.). **แผนพัฒนาบุคลากรสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พ.ศ. 2556 – 2560**. นครปฐม. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สุรเดช ปนาทกูล. (2555). การบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อการแข่งขันในทศวรรษหน้า. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, 4 (1), 112-122.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์. (ม.ป.ป.). **ปรัชญาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพ**. วันที่ค้นข้อมูล 18 เมษายน 2558, จาก http://audit.ddc.moph.go.th/images/1157514376/HR%20Development.doc

อัครนันท์ อมรวิริยะกุล. (2554). ตัวแบบประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. **วารสารข้าราชการ**, 56 (1), 48-54.

Garavan, T. N. (2007). A strategic perspective on human resource development. **Advances in Developing Human Resources**, 9 (1), 11-30.

Kulkarni, S.S. (2012). Human resource development in universities: a case study of Karnatak university, dharwad. **International Journal of Organizational Behaviour & Management Perspectives**, 1 (2), 170-178.

Poteliene, S. & Tamasauskiene, Z. (2013). Human capital investment: Measuring returns to education. **Social Research**, 4 (33), 56-65.

Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. **The American Economic Review**, 1 (2), 1-17.

Siddiqui, F. (2012). Human Capital Management: An Emerging Human Resource Management Practice. **International Journal of Learning & Development**, 2 (1), 353-367.

Souleh, S. (2014). The impact of human capital management on the innovativeness of research center: the case of scientific research centers in Algeria. **International Journal of Business and Management II**, 4, 80-96.

Swanson, R.A. (2001). Human resource development and its underlying theory. **Human Resource Development Journal**, 4 (3), 299-312.

# อาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ปัญหาระบบโครงสร้างองค์กรที่เปิดช่องโอกาสในการกระทำความผิด

# Local Administrative Organization Crime: The problem of Organizational Structure as a Channel of Opportunity for Crime

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย

*กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการเรื่อง อาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ปัญหาระบบโครงสร้างองค์กรที่เปิดช่องโอกาสในการกระทำความผิด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะหรือสภาพปัญหาที่เป็นช่องทางโอกาสให้เกิดการกระทำความผิดจนกลายเป็นปัญหาการคอรัปชั่นภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเพื่อค้นหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่กำลังจะกลายเป็นปัญหาเรื้อรังในสังคมไทย โดยเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งศึกษาข้อมูลจากเอกสารโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์ รวมทั้งใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการศึกษาพบว่า ช่องทางโอกาสในการกระทำความผิดเกิดจากการที่กฎหมายให้อำนาจนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการใช้ดุลยพินิจและการตัดสินใจภายในองค์กรมากเกินไป จนสามารถควบคุมทุกฝ่ายภายในองค์กรได้อย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาด ทำให้ระบบตรวจสอบตามโครงสร้างองค์กรไร้ประสิทธิภาพ กอปรกับความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งของผู้มีอิทธิพลภายนอกองค์กรทั้งที่เป็นกลุ่มการเมือง กลุ่มนายทุน และกลุ่มผลประโยชน์อื่น ๆ นำไปสู่การร่วมมือกันในลักษณะเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน จนทำให้ตรวจสอบได้ยากลำบาก ในส่วนของแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาต้องส่งเสริม การมีส่วนร่วมของประชาชนให้มากขึ้น อีกทั้งให้ความสำคัญกับการสร้างระบบที่เข้มแข็งในการตรวจสอบที่มีศักยภาพ*

**คำสำคัญ:** อาชญากรรมองค์การ คอรัปชั่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**Abstract**

*The objectives of this academic article were to study the characteristics and problematic state of the opportunities for crime to the point of being the problem with corruption within the local government and to find ways to prevent and solve the problem that is becoming a chronic problem in Thai society. This would be done by conducting a qualitative study. The data was collected from research papers, theses, electronic papers, newspapers, and in-depth interviews with experts. From the study, it was found that the opportunities for committing corruption arise from the fact that the law authorizes the local administration organization chairperson to exercise discretion and make decision within the organization so that the chairperson has the absolute control in every aspect within the organization.*

*This makes the organization structure monitoring inefficient coupled with strong relationships with influencers outside the organization, both political, capitalist, and other interest groups leading to systematic co-operation. This results in the operation being difficult to check. In terms of prevention approach, there must be more public participation and a focus on building a strong system for potential monitoring.*

**Keywords:** organizational crime, corruption, local administrative organization

**1. บทนำ**

ตามหลักการจัดระเบียบบริหารราชการแผ่นดินของประเทศไทยซึ่งถือเป็นประเทศที่มีรูปแบบรัฐเดี่ยวหรือเอกรัฐ การใช้อำนาจอธิปไตยทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นศูนย์เดียวกัน ประชาชนทุกคนอยู่ภายใต้การปกครอง บังคับบัญชาของอำนาจที่มีเอกภาพและมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน[1] การจัดระเบียบบริหารราชการแผ่นดินตามรูปแบบนี้จึงแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การรวมอำนาจ การแบ่งอำนาจ และการกระจายอำนาจ ทั้งนี้การจัดรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการดังกล่าวจึงถูกแบ่งออกเป็นการบริหารส่วนกลาง การบริหารส่วนภูมิภาค และการบริหารส่วนท้องถิ่น ตามลำดับ ซึ่งประสบการณ์ที่ผ่านมาภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศที่ชัดเจน ได้แก่ การบริหารราชการส่วนกลางกับส่วนภูมิภาคเท่านั้น เท่ากับว่าโครงสร้างระบบราชการไทยนั้นมีการรวมศูนย์อำนาจมาโดยตลอด กล่าวคือทั้ง 2 ภาคส่วนล้วนมีบทบาทสำคัญและกว้างขวาง อาทิ ภารกิจด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การศึกษา เป็นต้น ทำให้ภาคราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งถูกสถาปนามาตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ก้าวตามไม่ทัน จะมีอำนาจหน้าที่ให้บริการสาธารณะที่ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก ส่วนมากจะเป็นการดูแลทำความสะอาดเรียบร้อย การเก็บขยะ การดูแลถนนหนทางขนาดเล็ก เป็นต้น

การที่ภาคราชการส่วนท้องถิ่นขาดบทบาทหน้าที่หลักในการบริหารงานราชการทำให้มีผลต่องบประมาณแผ่นดินตามไปด้วย กล่าวคือ จะถูกจัดสรรในอัตราส่วนที่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด[2] จนกระทั่งเมื่อประเทศไทยประกาศใช้รัฐธรรมนูญ ฉบับที่ 16 พ.ศ. 2540 ถือเป็นการเปิดฉากการกระจายอำนาจไปสู่ส่วนท้องถิ่นอย่างแท้จริง รัฐธรรมนูญฉบับนี้เป็นการนำเอาแนวคิดการปกครองประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมมาใช้โดยให้ประชาชนสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมทางการเมืองนอกเหนือไปจากหน้าที่เพียงแค่การเลือกตั้งเท่านั้น ทั้งนี้มีการตราบทบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ในรัฐธรรมนูญฉบับนี้ไว้อย่างชัดเจนด้วย ประเด็นนี้เอง นรนิติ เศรษฐบุตร (2537)[3] บ่งชี้ในงานวิชาการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ว่า *ในกระบวนการสร้างระบอบประชาธิปไตยให้เข้มแข็งนั้น องค์กรปกครองตนเองในระดับท้องถิ่นจะต้องมีบทบาทสำคัญในการจัดระบบสังคมไทย*

ทั้งนี้การพัฒนาการปกครองท้องถิ่นให้ประสบผลสำเร็จนั้น สิ่งที่จำเป็นต้องทำคือการทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเข้มแข็ง มีการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง โดยมีการบริหารจัดการที่ดี รู้จักปกครองตนเอง มีการระดมความคิด ความรู้ความสามารถของประชาชนเกิดความสำนึกร่วมกัน เพื่อบ้านเมือง ทดแทนการพึ่งพิงรัฐบาลกลางแต่เพียงฝ่ายเดียว[4] กระนั้นรัฐบาลจึงออกเครื่องมือที่เป็นรูปธรรมขึ้นมาฉบับหนึ่ง ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ใช้เป็นเสมือนตัวขับเคลื่อนการ

[1]บูฆอรี ยีหมะ. การปกครองท้องถิ่นไทย.(กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2550). หน้า 1.

[2]ศุภสวัสดิ์ ชัชวาล. การเมืองในกระบวนการกระจายอำนาจ : ศึกษาผ่านบทบาทของนักวิชาการ ข้าราชการ นักการเมือง และประชาชน.(กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2555). หน้า 1.

[3]นรนิติ เศรษฐบุตร และคณะ. การเสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.(มปพ. ,2537). หน้า ก.

[4]สุพิชญา จารุพันธ์. "การเมืองในกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการปกครอง คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2549)

ดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปได้ถูกต้องและเหมาะสม คือพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ภายใต้พระราชบัญญัติฉบับนี้รัฐบาลได้ดำเนินการถ่ายโอนอำนาจหน้าที่และรายได้ไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จากการพัฒนาดังกล่าวนี้ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีความรับผิดชอบในการให้บริการแก่ประชาชนมากยิ่งขึ้น เท่ากับเป็นการลดอำนาจของรัฐบาลลง และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบต่าง ๆ เข้ามามีอำนาจในการบริหารจัดการตนเอง (self governance) เพื่อพัฒนาท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น โดยคำนึงถึงความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการจัดระบบการจัดสรรที่จะเพิ่มมากขึ้น[5] ส่งผลให้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่หลังจากได้มีการขับเคลื่อนนโยบายด้านการกระจายอำนาจ เป็นต้นมา สัดส่วน และเม็ดเงินงบประมาณที่ได้รับการถ่ายโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เพิ่มขึ้นโดยตลอด ซึ่งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้กลายเป็นสถาบันการเมืองที่พรั่งพร้อมไปด้วยทรัพยากรเงิน โดยที่รายได้ ส่วนใหญ่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมักจะมาจากภาษีที่รัฐบาลจัดสรรให้หรือเรียกว่าเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ในส่วนภาษีที่ท้องถิ่นจัดเก็บเองกลับมีตัวเลขที่ต่ำมาก เจตนารมณ์ของรัฐบาลที่ต้องการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นอย่างจริงจังนั้นจึงดูผิดรูปผิดรอยไปมากอยู่เช่นกัน

นอกจากประเด็นในเรื่องงบประมาณที่เพิ่มขึ้นแล้ว การกระจายอำนาจอีกมิติหนึ่งแสดงให้เห็นในประเด็นการบริหารงานบุคคลภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก็มีการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ ทั้งนี้ถึงแม้จะทำในรูปคณะกรรมการพนักงานส่วนท้องถิ่นที่ต้องประกอบไปด้วยผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ ก็ตาม แต่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ยังมีอำนาจในการตัดสินใจในการออกคำสั่ง ทั้งกระบวนการของการบริหารงานบุคคลทั้งระบบ

กระนั้นเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญที่ต้องการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านเครื่องมือในรูปของ “เงิน คน วัตถุดิบ และการจัดการ” สามารถสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเป็นอิสระมากกว่าสมัยก่อน กอปรกับอำนาจของผู้บริหารภายใต้การนำของผู้บริหารที่เป็นนักการเมืองก็มีมากตามไปด้วย อาชีพนักการเมืองท้องถิ่นจึงกลายเป็นอาชีพที่หลายภาคส่วนพยายามเข้ามามีบทบาทและส่วนร่วม กระทั่งนักการเมืองระดับชาติ เป็นที่ประจักษ์ในหลายจังหวัดมีอดีตรัฐมนตรี หรืออดีตสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรลดชั้นเพื่อลงสมัครรับเลือกตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ภาพลักษณ์ที่สะท้อนสู่สังคมไทยโดยทั่วไปส่งผลลัพธ์ในการกระจายอำนาจกว่า 1 ทศวรรษนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกลับถูกตีตราจากสังคมว่าเป็น “ผู้ร้าย” มากกว่ามีบทบาทสำคัญ อันเนื่องจากข่าวที่ปรากฏในสื่อกระแสหลักมักเป็นไปในแนวลบอย่างต่อเนื่อง เช่น เรื่องการซื้อสิทธิขายเสียง การทุจริต คอรัปชั่น การใช้อำนาจและอิทธิพลในทางที่มิชอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความขัดแย้งในการจัดสรรผลประโยชน์ที่ไม่ลงตัวของข้าราชการกับนักการเมือง หรือนักการเมืองด้วยกัน ปรากฏการณ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นชัดจากรายงานผลการศึกษาวิจัยของสำนักกฎหมายและระเบียบท้องถิ่น กรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่น (2559)[6] ที่ได้ศึกษาเรื่องการกล่าวหา การชี้มูลความผิด ข้อหักท้วงและพฤติกรรมการกระทำความผิดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยรวบรวมจากเอกสารที่เผยแพร่จากสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปราม การทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ถึงวันที่ 1 กันยายน 2558 พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ถูกป.ป.ช.ชี้มูลความผิดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.75 คือองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 2.73 คือองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และแบ่งเป็นผู้ที่ถูกกล่าวหาออกเป็น ฝ่ายการเมือง คิดเป็นร้อยละ 54.78 และฝ่ายข้าราชการประจำ คิดเป็นร้อยละ 45.22 ทั้งนี้งานวิจัยดังกล่าวได้สรุปพฤติกรรมการกระทำความผิดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกเป็น 28 พฤติกรรม อาทิ การจัดซื้อจัดจ้างไม่ชอบด้วยกฎหมายและระเบียบของทางราชการ การเบิกจ่ายค่าจ้างค่าล่วงเวลาเป็นเท็จ การเบียด

[5]เพ็ญนิภา ชุมทอง. “การปันรายได้ภาษีระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2551)

[6]กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. “การกล่าวหา การชี้มูลความผิด ข้อหักท้วงและพฤติกรรมการกระทำความผิดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,” [ออนไลน์],9 สิงหาคม 2560. แหล่งที่มา http://www.dla.go.th/upload/ebook/column/2016/7/2176_5794.pdf

บังเอาเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปใช้ส่วนตัว หรือแม้กระทั่งการทุจริตต่อหน้าที่หรือการละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ เป็นต้น

ดังนั้น ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ที่ต้องการส่งเสริมความเข้มแข็งของท้องถิ่นโดยการกระจายอำนาจและถ่ายโอนภารกิจที่สำคัญ ๆ ผ่านงบประมาณกว่าร้อยละ 25 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด และขยายไปสู่ร้อยละ 35 ในอนาคต ให้องค์กรปกครองท้องถิ่นได้บริหารและจัดการตามความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ เอง แต่กลับพบปัญหาในการบริหารจัดการที่เกิดจากการมีช่องโอกาสให้เกิดกระทำผิดของบุคลากรภายในองค์การมากมายทั้งที่ตั้งใจกระทำให้เกิด หรือมิได้ตั้งใจจนกลายเป็นปมปัญหาสะสมมาถึงปัจจุบัน นำมาซึ่งความสนใจของผู้เขียนที่ต้องการศึกษาว่าแท้จริงแล้วอะไรคือสาเหตุที่เป็นช่องทางโอกาสที่ทำให้บุคลากรของ อปท. ได้กระทำความผิดนั้น ๆ

**2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

เพื่อศึกษาลักษณะ หรือสภาพปัญหาที่เป็นช่องทางโอกาสให้เกิดการกระทำความผิดจนกลายเป็นปัญหาการคอรัปชั่นภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเพื่อค้นหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่กำลังจะกลายเป็นปัญหาเรื้อรังในสังคมไทย

**3. ทฤษฎีว่าด้วยอาชญากรรมองค์การ ที่มาในคราบอาชญากรรมคอปกขาว**

เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับศาสตร์ที่ศึกษาด้านอาชญาวิทยา สิ่งสำคัญที่สุดคือการสร้างทฤษฎีขึ้นมาเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมพร้อมทั้งต้องอธิบายถึงสาเหตุของการเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ นักอาชญาวิทยาจึงได้พยายามสร้างทฤษฎีเพื่อใช้เป็นกรอบสากลในการพรรณนาสถานการณ์เพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ของโลกที่มีพลวัตรอยู่เสมอ อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันกล่าวได้ว่าการอธิบาย หรือค้นหาสาเหตุของอาชญากรรมไม่สามารถที่จะนำแนวคิดหรือทฤษฎีเพียงสำนักใดสำนักหนึ่งมาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ได้เพียงกรอบเดียวอีกต่อไป เพราะแนวโน้มอาชญากรรมเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา งานวิจัยชิ้นสำคัญของจุฑารัตน์ เอื้ออำนวย (2556)[7] ได้ศึกษาเรื่องกระบวนการยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก :แนวคิดการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์ ได้สะท้อนถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงทิศทางของอาชญากรรมในสังคม งานชิ้นนี้ได้ช่วยจัดระเบียบ องค์ความรู้ใหม่ และได้ปรับกระบวนทัศน์ผนวกความร่วมสมัยเข้าไป สิ่งหนึ่งที่งานวิจัยนี้ พยายามบ่งชี้ไว้อย่างน่าสนใจคือการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มการเกิดขึ้นของอาชญากรรมในสังคมโลกไปจากเดิม กล่าวคือ โลกจะเปลี่ยนแปลงจากอาชญากรรมพื้นฐานกลายไปเป็นองค์การอาชญากรรม (organize crime) และองค์การอาชญากรรมข้ามชาติมากยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงใหม่นี้เป็นผลให้มีงานวิชาการ ตำราที่ได้ให้คำนิยามยังอยู่ในวงจำกัด โดยงานวิจัยนี้มองว่า *“อาชญากรรมองค์การจะมีลักษณะเป็นเครือข่ายธุรกิจ ที่แสวงหากำไรจากสินค้าและบริการที่ผิดกฎหมายโดยเฉพาะยาเสพติด มีการอาศัยความร่วมมือของตำรวจ นักการเมือง และเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อการอยู่รอดและดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง แลกเปลี่ยนกันด้วยการให้อุปถัมภ์เป็นรายบุคคล มีการใช้ความรุนแรงบังคับให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่ม ควบคุมกันด้วยกฎระเบียบที่เข้มงวดและมีบทลงโทษ ที่รุนแรงต่อผู้ที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ของกลุ่ม วิธีการกำจัดคู่แข่งอย่างเด็ดขาด ขณะเดียวกันก็มีการจัดโครงสร้างองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ จัดลำดับชั้นและความรับผิดชอบไว้เป็นชั้น มีเครือข่ายที่ติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกอย่างกว้างขวางในกิจกรรมที่ถูกกฎหมายและผิดกฎหมายทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติเพื่อทำงานร่วมกัน “*[8] ในขณะที่งานตำราด้านอาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา

[7]จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย, กระบวนการยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก :แนวคิดการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์.(กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2556).

[8]เรื่องเดียวกัน ,หน้า 137.

ของสุมนทิพย์ จิตสว่าง[9] ได้ให้ความหมายของอาชญากรรมองค์การไว้ค่อนข้างชัดเจน *กล่าวคือ เป็นอาชญากรรมซึ่งอาชญากรได้รวมตัวเข้าด้วยกันตามสายการบังคับบัญชาในรูปองค์การ โดยวางแผน และดำเนินงานเพื่อประกอบธุรกิจผิดกฎหมายประเภทต่าง ๆ* โดยมีลักษณะของอาชญากรรม คือ คณะบุคคลรวมตัวกัน อย่างมั่นคง มีการวางแผนกำหนดนโยบาย การบริหารและการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ หัวหน้าจะมีอำนาจทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม โดยจะมีข้าราชการและนักการเมืองร่วมเป็นสมาชิกอีกด้วย

จากความหมายและนิยามของอาชญากรรมองค์การจะเห็นได้ชัดเจนว่า แท้ที่จริงแล้วมีความเกี่ยวข้อง เชื่อมโยง หรืออาจก่อกำเนิดมาจากอาชญากรที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่การงานที่มาในคราบของชนชั้นนำ นักวิชาการ หรือผู้ที่มีการศึกษาที่ดี มีอำนาจแต่กลับแสวงหาผลประโยชน์ในทางที่มิชอบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่พรรคพวก หรือบริวาร ญาติพี่น้อง ซึ่งตามทฤษฎีอาชญาวิทยาเรียกบรรดาอาชญากรเหล่านี้ว่าเป็นการก่ออาชญากรรม คอปกขาว หรือคอเชิ้ตขาว นั่นเอง

กระนั้นแล้วในบทความชิ้นนี้ ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการกระทำความผิดที่เกิดขึ้นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หากวิเคราะห์ เทียบเคียงกับนิยามและความหมายของอาชญากรรมองค์การแล้ว มีลักษณะที่อาจกล่าวได้ว่ามีความสอดคล้องกันเป็นอย่างมาก ทั้ง ๆ ที่เจตนารมณ์ของการสถาปนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นต้องการส่งเสริมความเข้มแข็งของท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับผลประโยชน์สูงสุดโดยแท้จริง แต่ทั้งนี้อาจเกิดจากระบบโครงสร้างขององค์การที่มีช่องโอกาสให้บุคลากรภายใน ซึ่งเป็นมนุษย์ปุถุชนที่ยังมีความต้องการขั้นพื้นฐานอยู่มาก การสะสมทุนจึงเป็นประเด็นที่เอื้อต่อการกระทำความผิดและอาศัยช่องทางดังกล่าวนำไปสู่การคอรัปชั่นทั้งที่ตั้งใจหรือมิได้ตั้งใจ ผู้เขียนจึงได้อาศัยนิยามดังกล่าวขอนำเสนอคำที่มีความสอดคล้องกับทฤษฎีที่พิเคราะห์แล้วไม่ห่างไกลจากความเป็นจริงมากจนเกินไปนัก

## 4. โครงสร้างและองค์ประกอบภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ปัจจุบันนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทยประกอบไปด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เทศบาล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา ต่างมีกฎหมายที่ประกาศใช้เป็นของตนเองที่สถาปนาโครงสร้างขององค์กร ซึ่งในทุกรูปแบบจะมีลักษณะสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งสิ้น กล่าวคือจะประกอบไปด้วยกลุ่มบุคคล 3 กลุ่มหลัก ทำหน้าที่ตามภารกิจและขอบเขตของตนที่ระบุไว้เพื่อให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญจะลดปัญหารูปแบบนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อ่อนแอ จึงส่งเสริมให้แต่ละองค์กรมีรูปแบบนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็งเพื่อให้เป็นไปตามหลักการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง

จากโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เน้นส่งเสริมความเข้มแข็งของฝ่ายบริหาร ทำให้บทบาทของผู้บริหารมีอำนาจสูงสุด โดยมักจะเป็นฝ่ายมีอำนาจตัดสินใจขั้นสุดท้ายในทุก ๆ ประเด็น ผู้เขียนได้ศึกษาวิจัยในปี 2553[10] หัวข้อเรื่อง การคลังท้องถิ่นกับการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับทุกภาคส่วน ตอกย้ำถึงความเข้มแข็งของฝ่ายบริหารโดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างแสดงทัศนะไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือถึงแม้นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดจะส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจผ่านสมาชิกสภา อบจ. ซึ่งถือเป็นผู้แทนโดยตรงของประชาชน แต่ในท้ายที่สุดผู้ที่มีบทบาทในการตัดสินใจก็คือนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด

[9]สุมนทิพย์ จิตสว่าง, **เอกสารประกอบการบรรยาย "อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา"[ออนไลน์],**19 ธันวาคม 2559. แหล่งที่มา http://www.polsci.chula.ac.th/sumonthip

[10]สัณหกฤษณ์ บุญช่วย. "การคลังท้องถิ่นกับการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม".(วิจัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2553)

สอดคล้องกับงานของชมพูนุท ทองสุโชติ (2555)[11] ที่ได้ศึกษาเรื่อง การเมืองในการกำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น : กรณีศึกษาการกำหนดงบประมาณรายจ่ายของเทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด กลุ่มตัวอย่างคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาล ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดทำงบประมาณรายจ่ายของเทศบาลเริ่มด้วยการทำประชาคมเมืองจากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ โดยในการตัดสินใจจัดสรรงบประมาณขึ้นอยู่กับฝ่ายบริหาร ส่วนสมาชิกสภาเทศบาลกลับไม่มีบทบาทหน้าที่ตามกฎเกณฑ์เท่าที่ควร

นอกจากนี้หากพิจารณาถึงโครงสร้างองค์กรข้างต้น ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พยายามยึดโครงสร้างของการเมืองในระดับชาติเป็นแบบอย่างนั้นพบว่า สิ่งที่มีความแตกต่างคือโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีเพียง 2 ฝ่ายบริหารเท่านั้น ได้แก่ ฝ่ายบริหาร และฝ่ายนิติบัญญัติ โดยขาดฝ่ายตุลาการไป ตามโครงสร้างระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ทำให้โครงสร้างไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎีการแบ่งแยกอำนาจเสียทีเดียว

**5. ลักษณะระบบโครงสร้างที่ไม่สมบูรณ์เปิดที่เป็นช่องโอกาสในการกระทำความผิดภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าในปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถูกตีตราจากสังคมทุกภาคส่วนว่าเป็นองค์กรที่มีปัญหาการกระทำความผิดนำไปสู่การคอรัปชั่น จนสถิติคดีที่อยู่ในสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) มีมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ ประกอบกับภาคประชาชนมองปัญหาดังกล่าวเป็นเรื่องปกติที่ทุก ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีพฤติกรรมนี้อยู่แล้ว ทั้ง ๆ ที่เจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญต้องการที่จะกระจายอำนาจผ่านภารกิจต่าง ๆ ให้ลงไปสู่ชุมชน ประชาชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์และบริหารจัดการกันเอง เพราะเข้าใจว่าประชาชนในท้องถิ่น นั้น ๆ จะมีความเข้าใจความต้องการของกันและกันได้เป็นอย่างดี สิ่งหนึ่งที่รัฐบาลพยายามจัดสรรให้คือการเพิ่มงบประมาณโดยเฉพาะหมวดเงินอุดหนุนที่พยายามทุ่มลงไปในระบบและอัดฉีดเม็ดเงินเข้าสู่ท้องถิ่นกว่าร้อยละ 25 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด การกระจายงบประมาณลงมานี้หากมองในแง่ทฤษฎีแล้วถือเป็นสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญเติบโต แต่กระนั้นในทางปฏิบัติกลับพบปัญหามากมายในการบริหารจัดการ ซึ่งภาพรวมของการทุจริตในประเทศไทยมีหลายรูปแบบ เช่น การซื้อขายตำแหน่ง การส่งส่วยของลูกน้อง การช่วยเหลือให้มีการหลีกเลี่ยงภาษี หรือกฎหมายอื่น ๆ การจูงใจ เรียกร้อง บังคับ ขู่เข็ญ การเบียดบัง ยักยอกทรัพย์ทางราชการ การปลอมแปลงเอกสารราชการ หรือเอกสิทธิ์โดยมิชอบ การสมยอม รู้เห็นเป็นใจ เพิกเฉยหรือละเว้นการกระทำ การมีผลประโยชน์ร่วมกันในการจัดซื้อจัดจ้าง[12] กระนั้นการกระทำความผิดมากมายนี้ ในความเป็นจริงแล้วบุคคลที่กระทำความผิดทั้งที่เป็นฝ่ายบริหาร ฝ่ายนิติบัญญัติ หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติงาน พฤติกรรมรู้เห็นเป็นใจนี้อาจเกิดจากหลายปัจจัยที่เปิดช่องโอกาสให้พวกเขาเหล่านั้นกระทำความผิดผสมผสานกับเมื่อได้พิจารณาไตร่ตรองแล้วมองว่าประโยชน์ของการกระทำความผิดย่อมมีมากกว่าการถูกจับได้ว่าทุจริต กล่าวอีกนัยหนึ่งคือคาดว่ากฎหมายไม่สามารถเอาผิดหรือสืบสาวมาถึงบุคลากรเหล่านั้นได้ ช่องโอกาสต่าง ๆ เหล่านี้ขออธิบายเป็นหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

**5.1 การที่กฎหมายให้อำนาจนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการใช้ดุลยพินิจ และการตัดสินใจภายในองค์กรมากเกินไป**

เนื่องจากต้องการแก้ไขปัญหาความอ่อนแอของนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่แต่เดิมสภาท้องถิ่นสามารถตีรวนฝ่ายบริหารได้ เนื่องจากเป็นการเลือกตั้งภายในสภา แต่เมื่อกฎหมายแก้ไขเพิ่มเติมให้มีการเลือกตั้งนายกองค์กรปกครอง

[11]ชมพูนุท ทองสุโชติ. “การเมืองในการกำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น : กรณีศึกษาการกำหนดงบประมาณรายจ่ายของเทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด”.(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการปกครอง คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2555)

[12]ดิษฐะพร ทรัพย์โมค. “ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิดซึ่งเป็นผู้ทรงอิทธิพลในความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ”.(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2552)

ส่วนท้องถิ่นได้โดยตรง อำนาจในการตัดสินใจต่าง ๆ ก็ย่อมเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ยกตัวอย่างการศึกษาวิจัยเรื่องการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม ข้าราชการท่านหนึ่งที่ดูแลกิจการกองช่าง พบว่าด้วยเหตุที่จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนจากรัฐบาลกลางในแต่ละปีมีจำนวนมาก และก็เป็นอำนาจของนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการจัดสรรงบประมาณไปสู่สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพื่อให้แต่ละคนไปสร้างโครงการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองต่อไป[13] สอดคล้องกับงานของชมพูนุท ทองสุโชติ ที่ได้ตอกย้ำ ถึงอำนาจแท้ที่จริงแล้วของฝ่ายนายกเทศมนตรีต่อการตัดสินใจพิจารณาอนุมัติโครงการต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญที่สุด กระนั้นเมื่อตัวนายก ฯ มีอำนาจมากต่อการตัดสินใจสูงสุด ช่องโอกาสในการกระทำความผิดก็ย่อมเปิดให้กระทำได้ โครงการต่าง ๆ ที่มักเลือกกระทำเน้นไปที่เรื่องการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างถนน สะพาน ลากกีฬา เป็นต้น ทั้งนี้เพราะนอกจากจะได้ทำให้ประชาชนได้รับรู้ถึงการพัฒนาแล้ว ที่สำคัญยังง่ายต่อการคอรัปชั่น เนื่องจากในบางครั้งฝ่ายการเมืองมักมีความสัมพันธ์กับนักธุรกิจผู้รับเหมาก่อสร้างหรือไม่ก็เป็นผู้รับเหมาเสียเอง งานวิจัยของโกวิทย์ พวงงาม (2550)[14] ได้ให้ข้อมูลการทุจริตที่เกิดขึ้นจากคณะผู้บริหารท้องถิ่นและสมาชิกบางส่วนปรากฏร้อยละ 12 มีญาติหรือพวกพ้องมาเป็นผู้รับเหมา การจัดซื้อจัดจ้างที่มักจะเอื้อประโยชน์ให้พวกพ้องหรือญาติของตัวผู้บริหารเอง นอกจากนี้งานวิจัยของดิษฐ์ระพร ทรัพย์โมค (2552) [15] ได้ศึกษาเรื่องการคอรัปชั่นในประเทศไทยพบว่าการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างมิได้เริ่มที่หน่วยงานของรัฐประกาศจัดซื้อจัดจ้างอีกต่อไปแต่เริ่มจากความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่กับนักธุรกิจซึ่งอาจเป็นผู้ทรงอิทธิพลหรือมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ร่วมมือกันจัดทำโครงการเพื่อของบประมาณในแต่ละปีและกีดกันไม่ให้นักธุรกิจรายใหม่เข้าสู่วงโคจรของหน่วยงานดังกล่าว

นอกจากประเด็นการมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับงบประมาณแล้ว ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการมีอำนาจในการบริหารงานบุคคลภายในองค์การจนเป็นช่องโอกาสให้เกิดการกระทำความผิดโดยมีการเรียกรับสินบน รีดไถ หรือกินตามน้ำกันเป็นวงกว้าง งานวิจัยของดวงหทัย อินทะชัย (2553) [16] ได้ทำการศึกษากระบวนการทุจริตคอร์รัปชั่นในการบรรจุและแต่งตั้งพนักงานส่วนท้องถิ่น ข้อมูลที่ปรากฏพบว่าในการสอบคัดเลือก หรือแข่งขัน เพื่อบรรจุพนักงานส่วนท้องถิ่นมีการเรียกรับสินบนว่ากันเป็นระดับ ตัวอย่างเช่น ต้องการบรรจุในตำแหน่งระดับ 1 (1 แสน ขึ้นไป) ระดับ 2 (2 แสนขึ้นไป) ระดับ 3 (3 แสนขึ้นไป) และจำนวนเงินสินบนที่เรียกรับยังต้องขึ้นอยู่กับขนาดของหน่วยงาน พื้นที่ความเจริญอีกชั้นหนึ่ง ส่วนในเรื่องของการโอนย้ายเพื่อเปลี่ยนพื้นที่ของการปฏิบัติหน้าที่ราชการมีการเรียกรับผลประโยชน์กันนับเป็นกิโลเมตรละหลักครึ่งแสนเป็นอย่างน้อยซึ่งไม่รวมการเรียกรับผลประโยชน์อื่น เล็ก ๆ น้อย ๆ อีกหลักหมื่น ถามว่าผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบทราบปัญหาเหล่านี้หรือไม่โดยข้อเท็จจริงผู้มีอำนาจหน้าที่หรือผู้รับผิดชอบนั่นเองร่วมขบวนการด้วย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากหน่วยงานระดับท้องถิ่นเป็นหน่วยงานภาครัฐน้องใหม่ ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อำนาจหน้าที่และการปฏิบัติหน้าที่ราชการของผู้บริหารท้องถิ่น จึงทำให้ไม่มีการตรวจสอบถ่วงดุล จึงเป็นช่องว่างให้มีการแสวงหาผลประโยชน์จาก การบรรจุและแต่งตั้งได้ง่าย

[13] สัณหกฤษณ์ บุญช่วย. การคลังท้องถิ่นกับการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม,หน้า 82-83.

[14] โกวิทย์ พวงงามและคณะ. “แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างกลไกการป้องกันทุจริตในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,” (วิจัยโดยได้รับทุนสนับสนุนจาก กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย,2550)

[15] ดิษฐ์ระพร ทรัพย์โมค. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิดซึ่งเป็นผู้ทรงอิทธิพลในความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ,หน้า

[16] ดวงหทัย อินทะชัย. “กระบวนการทุจริตคอร์รัปชั่นในการบรรจุและแต่งตั้งพนักงานส่วนท้องถิ่น”.(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี,2553)

**5.2 ความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

การกำหนดรูปแบบการบริหารนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฝ่ายบริหาร) เป็นแบบที่เข้มแข็งโดยจัดให้มีการเลือกตั้งโดยตรงจากประชาชน เป็นผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างสภาท้องถิ่น (ฝ่ายนิติบัญญัติ) กับนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ต้องพึ่งพิงกันเหมือนสมัยก่อนอีกต่อไป เพราะนายก ฯ มีสถานภาพที่เข้มแข็ง พ้นจากตำแหน่งได้ยากขึ้น ไม่ต้องอาศัยเสียงจากสภาท้องถิ่นดังแต่ก่อน กลับกลายเป็นสภาท้องถิ่นต้องคอยรับฟังคำสั่งจากฝ่ายบริหาร คือนโยบายของนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะผู้จัดสรรงบประมาณโครงการต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งผิดไปจากเจตนารมณ์ของการบริหารที่แท้จริง ที่ฝ่ายนิติบัญญัติมีหน้าที่ในการออกกฎหมายของท้องถิ่น และที่สำคัญเป็นผู้คอยตรวจสอบการบริหารของนายกองค์กรปกครองท้องถิ่นอย่างเข้มงวด และต้องมีความบริสุทธิ์ยุติธรรม เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดทุกประการ งานวิจัยของชมพูนุท ทองสุโชติ (2555)[17] ได้ชี้ชัดว่าความสัมพันธ์ของทั้ง 2 ฝ่ายเป็นไปในลักษณะประนีประนอมเพราะฝ่ายสภาท้องถิ่นหวังว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณจากฝ่ายนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เงื่อนไขการได้รับย่อมมีความไม่เท่าเทียมกันอยู่เสมอ กล่าวคือจะได้รับโครงการเพิ่มในเขตใดนั้นขึ้นอยู่กับอำนาจต่อรองและความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างสมาชิกสภาและฝ่ายบริหาร บทบาทในการคัดค้านหรือตรวจสอบฝ่ายบริหารของสภาท้องถิ่นดังสมัยก่อน แทบจะหมดอำนาจไปโดยสิ้นเชิงเพราะนอกจากฝ่ายบริหารจะมีเหตุผลในการสนับสนุนนโยบายของตนอย่างครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ฝ่ายนิติบัญญัติโดยส่วนใหญ่กลับกลายเป็นกลุ่มเดียวกับฝ่ายบริหาร กอปรกับเกรงกลัวที่จะเสียผลประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณในส่วนของตนไปอีกด้วย เพราะฉะนั้นเท่ากับว่าเป็นการเปิดช่องโอกาสให้ฝ่ายบริหารสามารถดำเนินการใช้งบประมาณผ่านโครงการต่าง ๆ ได้อย่างอิสรเสรี ขาดการตรวจสอบที่เข้มงวด

**5.3 การมีอิทธิพลบารมี และอำนาจของนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร**

นอกจากการที่กฎหมายมอบอำนาจให้กับนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการภายในองค์กรที่ค่อนข้างจะเบ็ดเสร็จเด็ดขาดแล้ว ปัญหาประการหนึ่งที่สามารถใช้เป็นช่องโอกาสของบรรดานักการเมืองท้องถิ่นได้กระทำความผิดจนกลายเป็นปัญหาการคอรัปชั่น นั่นคือความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่างนักการเมืองในระดับชาติ กับนักการเมืองในระดับท้องถิ่น งานวิจัยของโกวิทย์ พวงงาม (2550)[18] สะท้อนว่าในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บางแห่งมีอิทธิพลอำนาจของฝ่ายการเมืองครอบงำจนสามารถให้คุณให้โทษต่อเจ้าหน้าที่ หรือข้าราชการท้องถิ่น ตลอดจนการใช้อิทธิพลข่มขู่ หรือกีดกันสำหรับนักธุรกิจรายอื่น ๆ ที่จะเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ให้ออกไปจากวงโคจรได้ สิ่งที่ข้าราชการมักประสบพบเจอคือการบีบบังคับให้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตรวจรับโครงการต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งประชาชนในท้องถิ่นก็รับรู้เหตุการณ์การกระทำความผิดที่ทำในลักษณะเป็นองค์คณะแบบนี้แต่ไม่กล้าที่จะเป็นพยานเอาผิดกับผู้กระทำความผิด อาจเป็นเพราะกลัวอิทธิพลของบรรดานักการเมืองระดับชาติที่ฝั่งรากลึกจนกลายเป็นความหวาดกลัวผู้มีอิทธิพลบารมี

ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นภาพของการแสดงอำนาจ อิทธิพลของบรรดานายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผนวกกับนักการเมืองระดับชาติ ที่แสดงถึงการใช้อำนาจออกสู่ภายนอกองค์กร นั่นคือการแสดงบทบาทในการเรียกร้องและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระจายอำนาจอยู่เป็นระยะ ๆ การเคลื่อนไหวเรียกร้องนี้ เพื่อให้เกิดการบัญญัติแห่งกฎหมายเอื้อประโยชน์ในการเมืองต่อตัวนักการเมืองท้องถิ่นเอง ซึ่งในบางครั้งมิได้ส่งผลต่อความก้าวหน้าของกระบวนการกระจายอำนาจแต่ประการใด ศุภสวัสดิ์ ชัชวาล (2555)[19] ได้ยกตัวอย่างความสำเร็จในการเรียกร้องของบรรดาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ในตำราของตนเอง โดยยกกรณีการขอยกเลิกข้อกฎหมายที่บัญญัติห้ามผู้บริหารดำรงตำแหน่ง

[17]ชมพูนุท ทองสุโชติ. การเมืองในการกำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น : กรณีศึกษาการกำหนดงบประมาณรายจ่ายของเทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด,หน้า 366.

[18]โกวิทย์ พวงงามและคณะ. แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างกลไกการป้องกันทุจริตในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,หน้า 8.

[19]ศุภสวัสดิ์ ชัชวาล. การเมืองในกระบวนการกระจายอำนาจ : ศึกษาผ่านบทบาทของนักวิชาการ ข้าราชการ นักการเมือง และประชาชน,หน้า 188.

ได้ติดต่อกันเกิน 2 วาระ ถึงแม้จะมีกลุ่มผู้คัดค้านไม่ให้ยกเลิกกฎหมายดังกล่าว เพราะกลุ่มนี้เชื่อว่าหากยินยอมให้ฝ่ายบริหาร (นายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) สามารถทำหน้าที่ได้เกินกว่า 2 วาระติดต่อกันจะเท่ากับเป็นการสร้างให้เกิดการผูกขาดอำนาจทางการเมือง ไม่ส่งเสริมต่อระบบประชาธิปไตย และท้ายที่สุดเปิดช่องโอกาสให้กระทำการคอรัปชั่น แต่ท้ายที่สุดกลุ่มที่สนับสนุนให้มีการดำเนินการแก้ไข สามารถ “ปลดล็อค” ประเด็นนี้ได้สำเร็จ ทั้งนี้มีนักการเมืองระดับชาติจำนวนหนึ่งมีทัศนคติให้ยกเลิกกฎหมายดังกล่าวด้วย เพื่อหวังประโยชน์ทางการเมืองในอนาคตของตนเองทั้งสิ้น

ฉะนั้นย่อมแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่านอกจากฝ่ายบริหารนำโดยนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีอำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดภายในองค์กรแล้ว ยังต้องคอยผสานความสัมพันธ์ที่ดีกับภายนอกองค์กรกับบรรดานักการเมืองระดับชาติรวมไปถึงนักธุรกิจ นายทุนต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อหวังจะได้รับส่วนแบ่งของอำนาจ อิทธิพล บารมี ตอบสนองผลประโยชน์ทางการเมืองซึ่งกันและกันไว้อย่างมั่นคงอีกด้วย

**5.4 วัฒนธรรม “การกินตามน้ำ” กับบทบาทข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงไป**

ต้องยอมรับว่ากลุ่มข้าราชการและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถือเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนการบริหารงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้บังเกิดศักยภาพ มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนเป็นสำคัญ ที่ผ่านมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ข้าราชการส่วนท้องถิ่นที่มีประสบการณ์กว่า 30 ปี ได้แก่ รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด[20] ท่านหนึ่ง ได้ให้ทัศนะถึงบทบาทข้าราชการส่วนท้องถิ่นว่าในอดีตผู้บริหารระดับสูงคือผู้ว่าราชการจังหวัด ส่วนผู้ดำรงตำแหน่งปลัดองค์การ ฯ คือปลัดจังหวัด ซึ่งเป็นข้าราชการประจำด้วยกันทั้งสิ้น การทำงานมักจะมีความเห็นอกเห็นใจกัน ถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน การทำงานในส่วนท้องถิ่นจึงยังเป็นแนวตั้งรับ รอคำสั่งจากส่วนกลางมากกว่าปัจจุบันตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงฝ่ายบริหารเป็นนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มาจากการเลือกตั้งที่อาศัยเจตนารมณ์ในการต้องการให้เกิดการบริหารจัดการด้วยตนเอง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมความเข้มแข็งในระบอบประชาธิปไตย รองปลัดองค์การ ฯ ท่านนี้ยังมองว่าบทบาทข้าราชการส่วนท้องถิ่นในปัจจุบันจึงต้องมีสมรรถนะที่เข้มแข็งอยู่ตลอดเวลา กล่าวคือนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นข้าราชการการเมือง เข้ามาบริหารโดยอาศัยเสียงจากพลังประชาชน การดำเนินการผ่านโครงการต่าง ๆ จึงมุ่งให้เป็นที่ประจักษ์แก่ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีอย่างเห็นได้ชัด การดำเนินการจึงต้องเปลี่ยนเป็นเชิงรุกตลอดเวลา พร้อมที่จะสนองนโยบายของฝ่ายบริหารให้สำเร็จทุกประการ ข้าราชการที่มีศักยภาพ กอปรด้วยคุณธรรมจึงต้องคอยเป็นฝ่ายสนับสนุนผู้บริหารฝ่ายการเมืองให้ดำเนินการเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดทุกประการ สิ่งใดควรงดเว้นตามระเบียบข้อราชการก็จำเป็นต้องชี้แจงให้ฝ่ายบริหารพึงรับรู้อย่างถ่องแท้ แต่ในความเป็นจริงอาจเป็นเพราะนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถมีอำนาจในการให้คุณให้โทษแก่ข้าราชการได้ ข้าราชการประจำจึงต้องพยายามแสดงพฤติกรรมรู้เห็นเป็นใจกับฝ่ายการเมืองในทุกประเด็น โดยพยายามมองข้ามข้อจำกัด หรือระเบียบต่าง ๆ ไป อีกทั้งพยายามหาช่องโอกาสทุกวิถีทางเพื่อให้ฝ่ายการเมืองพึงพอใจอยู่เสมอ เพราะหากเกิดขัดแย้งแล้วอาจส่งผลกระทบ ต่อหน้าที่ราชการในอนาคตได้ นอกจากเพื่อเป็นการป้องกันความขัดแย้งแล้วงานวิชาการของสังศิต พิริยะรังสรรค์ และผาสุก พงษ์ไพจิตร (2537)[21] ที่ได้ศึกษาเรื่องการคอรัปชั่นกับประชาธิปไตยไทย มองถึงสาเหตุประการสำคัญที่ข้าราชการท้องถิ่นจำต้องอาศัยหน้าที่การงานในการดำเนินวัฒนธรรมกินตามน้ำกับฝ่ายบริหาร เป็นเพราะเงินเดือนของข้าราชการไม่เพียงพอ เพราะค่าครองชีพในปัจจุบันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แรงจูงใจทางวัตถุนิยมที่เกิดจากค่านิยมทางสังคมก็มีส่วนกระตุ้นให้ข้าราชการแสวงหาประโยชน์ด้วยวิธีการที่ผิด สำหรับคำว่า “วัฒนธรรมการกินตามน้ำ” นั้นเป็นคำเฉพาะที่นักวิชาการที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการทุจริตคอรัปชั่นใช้เป็นคำเปรียบเทียบ และมักจะพบเห็นได้บ่อยขึ้นในงานวิชาการร่วมสมัย จนกระทั่งสถาบันพระปกเกล้าได้ให้คำ

[20]รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด. สัมภาษณ์. 10 ธันวาคม 2559.

[21]สังศิต พิริยะรังสรรค์ และผาสุก พงษ์ไพจิต.คอรัปชั่นกับประชาธิปไตยไทย .(กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2537). หน้า 396.

นิยามไว้ในฐานข้อมูลว่า *“กินตามน้ำ” เป็นการกระทำในลักษณะฉ้อราษฎร์บังหลวงหรือคอรัปชั่นอันเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย แต่การที่นักการเมืองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐได้กระทำการฉ้อราษฎร์บังหลวง หรือที่เรียกว่า “กินสินบาท คาดสินบน” หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “กิน” นั้นเขาได้ทำตามอย่างของผู้บังคับบัญชาซึ่งเป็น “เจ้านาย” หรือทำตามอย่างของคณะบุคคลส่วนใหญ่ที่ร่วมงานกัน ก็เรียกว่า “กินตามน้ำ” ทั้งนี้ เขาเชื่อว่าเขาจะได้รับการปกป้องคุ้มครองจาก “เจ้านาย” หรือเพื่อนร่วมงานที่กระทำการฉ้อราษฎร์บังหลวงด้วยกัน ในทางตรงข้ามถ้าเขาปฏิเสธไม่ร่วมมือด้วยเขาก็อาจได้รับผลร้ายติดตามมาได้”* [22]

**6. แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

สำหรับปัญหาการกระทำความผิดภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นปัญหาที่สะสมมาอย่างยาวนาน เนื่องมาจากการที่มีช่องโอกาสต่าง ๆ มากมายที่เปิดทางให้บุคลากรภายในเหล่านั้นได้กระทำการลงไป หน้าที่สำคัญของบรรดานักอาชญาวิทยาประการหนึ่งจึงต้องพยายามค้นหาวิธีการในการป้องกันกับปัญหาอาชญากรรมให้ได้ โดยการปิดช่องทางโอกาสต่าง ๆ เหล่านั้น ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่คิดค้นอย่างมีหลักการตามทฤษฎี งานปาฐกถาของผาสุก พงษ์ไพจิตร เรื่องระบบที่เอื้อต่อการคอรัปชั่นที่จัดขึ้นโดยสำนักพิมพ์มติชน ได้ตอกย้ำถึงความเข้มแข็งของภาคประชาชน ความมีอิสระของสื่อมวลชน กอปรกับบรรยากาศความเป็นประชาธิปไตยที่สมบูรณ์จะสามารถเปลี่ยนแปลงไปในแนวทางที่ดีขึ้นต่อการลดปัญหาการคอรัปชั่นได้อย่างแน่นอน อย่างไรก็ตามผู้เขียนเชื่อว่ามุมมองของผาสุก ฯ อาจมองจากภาพกว้างของการเมืองในระดับชาติแต่ถ้าพินิจลงไปถึงการเมืองในระดับท้องถิ่นที่ภาคประชาชนยังมีความเป็นชนบท มีความอ่อนแอต่อการรับรู้ด้านการเมือง อาจเป็นเพราะยังมีความเข้าใจเรื่องการมีส่วนร่วมที่ยังไม่มากพอ หรือแม้กระทั่งมีความหวาดกลัวต่ออันตรายที่เกิดจากการใช้อำนาจ อิทธิพล หรือบารมีของนักการเมืองท้องถิ่น ทำให้ภาคประชาชนพยายามแสดงพฤติกรรมสอดคล้องกับวลีที่ว่า “เอาหูไปนา เอาตาไปไร่” ฉะนั้นสิ่งที่รัฐบาลในระดับชาติควรส่งเสริมให้กลายเป็นวาระแห่งชาติเพื่อเป็นการป้องกันปัญหาอาชญากรรมภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สิ่งแรกคือการสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมของประชาชนให้บังเกิดขึ้นอย่างแท้จริง พยายามผลักดันให้มีระบบตัวแทนของคนในท้องถิ่นสามารถเข้าไปเป็นคณะกรรมการในชุดต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการเปิดซองราคา คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย อีกทั้งการใช้ช่องทางผ่านการสื่อสารออนไลน์ในยุคปัจจุบันถือว่ามีความเจริญเติบโตและรวดเร็วเป็นอย่างยิ่ง หากพบปัญหาการทุจริตประพฤติมิชอบ ภาคประชาชนซึ่งมีสื่ออยู่ในมือของตนต้องส่งเสริมให้ทำหน้าที่พลเมืองที่ดี เปิดโปงการกระทำความผิดเหล่านั้นซึ่งผู้เขียนมองว่าเป็นวิธีการที่ได้ผลดีและเป็นการปิดช่องโอกาสในการกระทำความผิดได้เป็นอย่างดีทีเดียว

นอกจากการป้องกันจากภายนอกองค์กรแล้ว ภายในองค์กรฝ่ายที่มีบทบาทที่สำคัญคือฝ่ายสภาท้องถิ่น (ฝ่ายนิติบัญญัติ) จะต้องมีบทบาทที่เข้มแข็งต่อการตรวจสอบให้เป็นไปตามระบบบริหารราชการแผ่นดินอย่างแท้จริง สภาท้องถิ่นต้องสามารถถ่วงดุลกับฝ่ายบริหารคือนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ ผ่านสมาชิกสภาท้องถิ่นซึ่งถือเป็นตัวแทนของประชาชนจะต้องสามารถซักฟอก ไต่ถาม ทวงถาม ที่มาที่ไปของบรรดาโครงการต่าง ๆ ที่ใช้งบประมาณ ทรัพยากร เพื่อให้บังเกิดผลที่เป็นไปในทิศทางที่ดีที่สุดต่อตัวองค์กร กล่าวคืองบประมาณทุกบาททุกสตางค์จะต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนและท้องถิ่นของตนเอง นอกจากนี้ข้าราชการเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจะต้องทบทวน ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม กอปรกับความจริงใจต่อประชาชน โดยการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารอย่างตรงไปตรงมามากกว่าที่จะบิดเบือนข้อเท็จจริง เพื่อหวังผลงานกับนักการเมืองท้องถิ่นเพียงอย่างเดียวอีกต่อไปแล้ว เปลี่ยนทัศนะหรือมุมมองว่าเป็นข้าราชการต้องตอบสนองความต้องการของประชาชนมากกว่าการตอบสนองความต้องการของฝ่ายบริหารที่เป็นการเมือง

[22]ปรีชา หงส์ไกรเลิศ. **สารานุกรมการเมืองไทย สถาบันพระปกเกล้า”[ออนไลน์],**5 สิงหาคม 2560. แหล่งที่มา http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3

สิ่งที่มองเห็นเป็นรูปธรรมประการหนึ่งในการส่งเสริมให้ท้องถิ่นมีการดำเนินการเพื่อความถูกต้อง บริสุทธิ์ ยุติธรรม คือการที่สถาบันพระปกเกล้าได้มีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อใช้ประเมินผลความโปร่งใสของหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีการกำหนดตัวชี้วัดที่แตกต่างกันไปตามภารกิจที่แต่ละหน่วยดูแลรับผิดชอบ งานของสมคิด เลิศไพฑูรย์ และคณะ (2556)[23] ได้สรุปกรอบการประเมินและการจัดทำตัวชี้วัด มาทั้งสิ้น 6 ประการ ดังนี้

1. หลักนิติธรรม
2. หลักคุณธรรม
3. หลักความโปร่งใส
4. หลักการมีส่วนร่วม
5. หลักความสำนึกรับผิดชอบ
6. หลักการคุ้มค่า

## 7. บทสรุป

การนำเสนออาชญากรรมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ผู้เขียนได้พยายามเทียบเคียงกับนิยามของอาชญากรรมองค์การผนวกกับอาชญากรรมคอปกขาวนั้น จะเห็นได้เป็นที่ประจักษ์ว่ามีลักษณะที่สอดคล้องกันมาก ทั้ง ๆ ที่เจตนารมณ์ของการสถาปนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมิได้เป็นองค์กรที่แสวงหาผลประโยชน์ แต่หากเป็นองค์การที่ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยและต้องการกระจายอำนาจ รวมไปถึงทรัพยากรพร้อมทั้งภารกิจสำคัญ ๆ ไปสู่ท้องถิ่นให้มีการบริหารจัดการปกครองตนเองให้ได้อย่างแท้จริง แต่กระนั้นสิ่งที่พบและถูกตีตราจากสังคมส่วนรวมกลับเห็นว่าบุคลากรภายในใช้ช่องโอกาสจากการกระจายทรัพยากรมากมาย กอปรกับกฎหมายเปิดช่องไว้มาเป็นช่องทางโอกาสในการกระทำความผิด จนกลายเป็นการคอรัปชั่นที่กระทำกันเป็นขั้นเป็นตอน ผ่านผู้ร่วมขบวนการที่มีหน้าที่การงานในสังคม เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในข้อกฎหมาย กฎระเบียบ และเป็นผู้มีอำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดในการตัดสินใจ ทั้งที่อยู่ภายในองค์กร ที่เกิดจากระบบโครงสร้างภายในเกิดการบิดเบี้ยวไม่เป็นไปตามบทบาทและหน้าที่ที่ควรจะเป็น และภายนอกองค์กรที่เกิดจากความสัมพันธ์ในลักษณะแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ต่างตอบแทน ทำให้เป็นช่องทางโอกาสที่สำคัญที่ทำให้เกิดการกระทำผิดภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ สิ่งที่สามารถปิดกั้นช่องทางโอกาสของการกระทำความผิดได้คือการส่งเสริมความเข้มแข็งของประชาชน ส่งเสริมการตรวจสอบภายในอย่างเข้มแข็งของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการนำตัวชี้วัดด้านความโปร่งใสของสถาบันต่าง ๆ มาปรับใช้ในองค์การของตน เพื่ออย่างน้อยก็เป็นการยับยั้งการกระทำผิดในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อยู่บ้าง

## 8. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. **“การกล่าวหา การชี้มูลความผิด ข้อทักท้วงและพฤติกรรมการกระทำความผิดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น,”** [ออนไลน์],9 สิงหาคม 2560. แหล่งที่มา http://www.dla.go.th/upload/ebook/column/2016/7/2176_5794.pdf

โกวิทย์ พวงงามและคณะ.(2550) .**แนวทางการพัฒนาและเสริมสร้างกลไกการป้องกันทุจริตในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.**วิจัยโดยได้รับทุนสนับสนุนจาก กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย.

จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย.(2556).**กระบวนการยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก :แนวคิดการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์.** กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[23] สมคิด เลิศไพฑูรย์ และคณะ.ท้องถิ่นโปร่งใส การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.(กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ,2556). หน้า 396.

ชมพูนุท ทองสุโชติ.(2555).**การเมืองในการกำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น : กรณีศึกษาการกำหนดงบประมาณรายจ่ายของเทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการปกครอง คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงหทัย อินทะชัย.(2553).**กระบวนการทุจริตคอร์รัปชั่นในการบรรจุและแต่งตั้งพนักงานส่วนท้องถิ่น.**วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ดิษฐะพร ทรัพย์โมค.(2552).**ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิดซึ่งเป็นผู้ทรงอิทธิพลในความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นรนิติ เศรษฐบุตร และคณะ.(2537).**การเสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.**มปพ.

บูฆอรี ยีหมะ.(2550).**การปกครองท้องถิ่นไทย.** กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา หงส์ไกรเลิศ. **สารานุกรมการเมืองไทย สถาบันพระปกเกล้า"[ออนไลน์],**5 สิงหาคม 2560. แหล่งที่มา http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3

เพ็ญนิภา ชุมทอง.(2551).**การปันรายได้ภาษีระหว่างรัฐกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด. **สัมภาษณ์.** 10 ธันวาคม 2559

ศุภสวัสดิ์ ชัชวาลย์.(2555).**การเมืองในกระบวนการกระจายอำนาจ : ศึกษาผ่านบทบาทของนักวิชาการข้าราชการนักการเมือง และประชาชน.** กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมคิด เลิศไพฑูรย์ และคณะ.(2556).**ท้องถิ่นโปร่งใส การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สังศิต พิริยะรังสรรค์ และผาสุก พงษ์ไพจิตร. (2537).**คอรัปชั่นกับประชาธิปไตยไทย** .กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย.(2553).**การคลังท้องถิ่นกับการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม.** วิจัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพิชญา จารุพันธ์.(2549).**การเมืองในกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการปกครอง คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุมนทิพย์ จิตสว่าง, เอกสารประกอบการบรรยาย **"อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา"**[ออนไลน์],19 ธันวาคม 2559. แหล่งที่มา http://www.polsci.chula.ac.th/sumonthip

# ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

# The Factors caused Violence Action for Children and Women in Bangkok and Vicinity

บฎสกรรัตน์ หงสกุล[1*] ตระกูล จิตวัฒนากร[1] และพิศมัย จารุจิตติพันธ์[2]

*[1]คณบดีศิลปศาสตร์ , [2]ผู้อำนวยการหลักสูตร สาขาวิชาการจัดการ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ*
*[*]bossakornrata@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ 2) เพื่อศึกษาสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ด้วยการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารองค์กรเอกชนและองค์กรส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เลือกอย่างเฉพาะเจาะจง จากผู้บริหารองค์กรเอกชนจำนวน 10 คน ผู้บริหารองค์กรส่วนราชการ 8 คน เด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรงและญาติของผู้ถูกกระทำ จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 33 คน วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอในเชิงพรรณนา (Descriptive)*

*ผลการศึกษาพบว่า สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เกิดจาก 1) สภาพทางเศรษฐกิจจากการมีรายได้น้อย ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย 2) สภาพแวดล้อมและสังคม ใกล้แหล่งอบายมุข 3) ความเชื่อ วัฒนธรรม ค่านิยมทางสังคม ให้อำนาจและสิทธิเสรีภาพผู้ชายมากกว่าผู้หญิง 4) ผู้เสียหายไม่ต้องการดำเนินคดีตามกฎหมาย ไม่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ป้องกันการดูถูกเหยียดหยาม 5) เจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมขาดความเข้าใจ สภาพปัญหาความรุนแรงในครอบครัว สาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ประกอบด้วย 1) ด้านตัวบุคคล มีอายุน้อย การศึกษาต่ำ 2) ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว เกิดการขัดแย้งภายในครอบครัว 3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม สภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ไม่มีงานทำ 4) ด้านสื่อต่าง ๆ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่มีความรุนแรงต่อเด็กและสตรี 5) ด้านมาตรการทางกฎหมาย ไม่เอื้ออำนวยต่อการลงโทษ*

**คำสำคัญ:** ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ การกระทำความรุนแรง เด็กและสตรี กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

**Abstract**

*The purpose of this research is 1) to study the condition of problem concerning violence against children and women in Bangkok and vicinity and 2) to study the cause affecting violence against children and women in Bangkok and Vicinity which is qualitative research by using the structured interview. Collecting the data from administrators of private organization and government organization. The administrators of private organization were chosen specifically 10 persons , those from government organization 8 persons , the children and women treated violently and the relatives of the victims 15 persons total 33 persons. The data analysis method by content analysis and descriptive presentation.*

*The result of the study found out that the condition of problem for children and women are derived from; 1) The economic condition due to low income caused insufficient expenses. 2) The environment and society close to social vices 3) Belief, culture, social value: the society give authority and rights to men more than women. 4) Affected person do not want to prosecute and reveal or spread the information in order to prevent themselves from being looked down. 5) The officers in justice procedure lack of understanding and the violent problem in families. The causes of violence for children and women of; 1) The persons are still young and low educated. 2) Family relationship which there are conflicts within families. 3) Economy and society: unemployment that leads to low income 4) Various medias: the publicity informed the information of affected children and women. 5) Legal measures: the laws are not in accordance with punishment.*

**Keywords:** the factors caused, violence action, children and women, Bangkok and vicinity

**1. บทนำ**

ปัญหาการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เป็นปัญหาสำคัญยิ่งของสังคมในทุกประเทศทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ตามที่ปรากฏในหน้าหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ และสื่อออนไลน์ จนเกิดเป็นกระแสสากลที่ต่างตื่นตัวตระหนัก และให้ความสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง จากข้อมูลในเอกสาร Progress of the World's Women: In Pursuit of Justice" ของ UN Women พบว่า ประเทศไทย เป็นลำดับที่ 7 ใน 71 ประเทศที่มีการกระทำความรุนแรงทางเพศต่อคู่ครองของตนเอง (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2558: 5-6)

จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง ที่มารับบริการศูนย์พึ่งได้ทั่วประเทศ ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง จำนวน 829 แห่ง ในปี 2559 มีผู้มารับบริการที่ศูนย์พึ่งได้ จำนวน 22,850 ราย 63 ราย/วัน หรือ 3 คน/ชม. ส่วนใหญ่เป็นสตรีที่มีสาเหตุมาจาการหึงหวง ทะเลาะวิวาท ทำร้ายร่างกายกัน ขาดสัมพันธภาพในครอบครัว การใช้สารกระตุ้น การดื่มสุรา การใช้สารเสพติดและสื่อลามก และสภาพแวดล้อม ส่วนในเด็กมีสาเหตุมาจากการปล่อยปละละเลยของครอบครัว ขาดการดูแลอย่างเหมาะสมจนเป็นเหตุให้เด็กถูกกระทำรุนแรงทางเพศมากที่สุด (สำนักบริหารสาธารณสุข.2559: 1-2)

**ตารางที่ 1** จำนวนผู้มารับบริการในศูนย์พึ่งได้จำแนกตามสถานะเด็กและสตรี ปี พ.ศ.2554 – 2558

| ปี | จำนวนเด็กที่ถูกกระทำความรุนแรง (ราย) | จำนวนสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง (ราย) | จำนวนเด็กและสตรี (รวม) | เฉลี่ยการถูกทำร้าย |
|---|---|---|---|---|
| 2554 | 11,491 | 11,084 | 22,565 | 62 ราย/วัน |
| 2555 | 9,703 | 10,869 | 20,572 | 56 ราย/วัน |
| 2556 | 19,229 | 12,637 | 31,866 | 87 ราย/วัน |
| 2557 | 6,333 | 7,666 | 13,999 | 38 ราย/วัน* |
| 2558 | 10,712 | 13,265 | 23,997 | 66 ราย/วัน |

ที่มา: สำนักบริหารสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (วันที่20มีนาคม 2559)

ตามข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง พ.ศ.2554-2558 ปรากฏตามตารางที่ 1 ดังนี้ มีจำนวนเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง มีแนวโน้มสูงขึ้น เป็นปัญหาสำคัญของสังคมที่ต้องเร่งดำเนินการทั้งด้านการป้องกัน แก้ไข และช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาอย่างจริงจัง โดยองค์กรส่วนราชการและองค์กรเอกชน รวมทั้งต้องอาศัยความเข้าใจและร่วมมือของคนในสังคม ปัญหาการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ได้รับการยอมรับว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกสังคมทั่วโลกและเป็นประเด็นที่ต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการแก้ไข ดังปรากฏในกติการะหว่างประเทศของสหประชาชาติหลายฉบับ ได้แก่ ปฏิญญาว่าด้วยการขจัดความรุนแรงต่อสตรี อนุสัญญาว่าด้วยการขจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในทุกรูปแบบ อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก รวมทั้ง ปฏิญญาปักกิ่ง และแผนปฏิบัติการเพื่อความก้าวหน้าของสตรี

**ตาราง 2** ข้อมูลประเภทปัญหาของการรับเรื่องราวร้องทุกข์และขอความช่วยเหลือปัญหาต่างๆ ปี พ.ศ. 2551-2559

หน่วย : ราย

| ลำดับ | ประเภทของปัญหา | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | รวมทั้งสิ้น | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ข่มขืน/อนาจาร | 338 | 522 | 635 | 456 | 431 | 389 | 524 | 658 | 697 | 4,650 | 6.08 |
| 2 | ล่อลวง/ค้าประเวณี | 155 | 94 | 153 | 127 | 30 | 111 | 153 | 200 | 178 | 1,201 | 1.57 |
| 3 | ทารุณกรรม/กักขัง | 275 | 475 | 518 | 478 | 451 | 509 | 700 | 727 | 967 | 5,100 | 6.67 |
| 4 | คนหาย | 203 | 244 | 249 | 238 | 316 | 268 | 289 | 242 | 232 | 2,281 | 2.98 |
| 5 | เร่ร่อนจรจัด/พลัดหลง | 7 | 20 | 18 | 37 | 53 | 37 | 67 | 65 | 94 | 398 | 0.52 |
| 6 | แรงงานไม่เป็นธรรม | 21 | 75 | 42 | 31 | 36 | 26 | 19 | 33 | 69 | 352 | 0.46 |
| 7 | ปัญหาครอบครัว | 110 | 249 | 199 | 226 | 366 | 298 | 408 | 752 | 1,577 | 3,959 | 5.18 |
| 8 | ขอความเป็นธรรม | 159 | 222 | 208 | 215 | 281 | 336 | 301 | 308 | 361 | 2,391 | 3.13 |
| 9 | แชท/อินเตอร์เน็ต | 20 | 46 | 51 | 36 | 35 | 30 | 55 | 88 | 181 | 542 | 0.71 |
| 10 | ขอความอนุเคราะห์ | 90 | 113 | 189 | 340 | 306 | 456 | 760 | 647 | 907 | 3,808 | 4.98 |
| 11 | ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ | - | - | - | - | - | 82 | 189 | 84 | 113 | 468 | 0.61 |
| 12 | ปัญหาอื่นๆ | 2,626 | 2,490 | 4,703 | 5,546 | 4,922 | 6,348 | 13,344 | 7,368 | 3,970 | 51,317 | 67.11 |
| | รวมทั้งสิ้น | 4,004 | 4,550 | 6,965 | 7,730 | 7,227 | 8,890 | 16,809 | 11,172 | 9,346 | 71,534 | 100 |

ที่มา: มูลนิธิปวีณาหงสกุลเพื่อเด็กและสตรีองค์กรสาธารณะประโยชน์

หมายเหตุ: ปัญหาอื่นๆ เช่นให้คำแนะนำด้านกฎหมายเบื้องต้น สาธารณภัยต่างๆ ต่างด้าว ยาเสพติด ที่อยู่อาศัย หาสถานศึกษา ผู้ป่วยโรคเอดส์ คำแนะนำด้านอาชีพ ฯลฯ

ข้อมูลของมูลนิธิปวีณาหงสกุลเพื่อเด็กและสตรีองค์กรสาธารณะประโยชน์ เกี่ยวกับประเภทปัญหาของการรับเรื่องราวร้องทุกข์และขอความช่วยเหลือปัญหาต่างๆ ปี พ.ศ. 2551-2559 ตามตารางที่ 2 พบว่ามีการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ในปี 2559ประเภทข่มขืน/อนาจาร จำนวน 697 ราย คิดเป็นอัตราถัวเฉลี่ยร้อยละ 6.08 ประเภททารุณกรรม/กักขัง จำนวน 967 ราย คิดเป็นอัตราถัวเฉลี่ย 6.67 ซึ่งมีแนวโน้มจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของปัญหานี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกระทำความรุนแรงของครอบครัวต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้เด็กและสตรี ที่ถูกละมิดสิทธิ์ ได้รับความเป็นธรรมและความปลอดภัยในการดำรงชีวิตในสังคมครอบครัวอยู่อย่างสงบสุข สังคมไทยเข้มแข็งนำไปสู่ความเจริญของประเทศชาติในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.1 กระบวนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้ารวบรวมจากเอกสาร ตำรา ผลงานการวิจัย วารสาร บทความ รายงานทางวิชาการ และการวิจัยเชิงคุณภาพ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบการดำเนินการวิจัย

**3.2 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย มีประชากร 3 กลุ่ม ประกอบด้วย**

3.2.1 ผู้บริหารองค์กรเอกชน ที่มีประสบการณ์ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 10 แห่ง

3.2.2 ผู้บริหารองค์กรส่วนราชการ ที่มีประสบการณ์ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 4 แห่ง

3.2.3 เด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง และญาติของผู้ถูกกระทำความรุนแรง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 14 แห่ง

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย**

**กลุ่มที่ 1** ผู้บริหารองค์กรเอกชน ที่มีประสบการณ์ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 10 แห่ง โดยเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง องค์กรๆ ละ 1 คน รวมจำนวน 10 คน

**กลุ่มที่ 2** ผู้บริหารองค์กรส่วนราชการที่มีประสบการณ์ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 4 แห่ง โดยเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง องค์กรๆ ละ 2 คน รวมจำนวน 8 คน

**กลุ่มที่ 3** เด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง และญาติของผู้ถูกกระทำความรุนแรง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง จากหน่วยงานองค์กรเอกชนและส่วนราชการ จำนวน 15 คน

### 3.3 ประเด็นศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีประเด็นศึกษา ได้แก่ สภาพและปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี สาเหตุที่ส่งผลให้เกิดการกระทำความรุนแรง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิและการคุ้มครองเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง ข้อมูลสถิติเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

**3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย**

3.4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

3.4.2 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง จากผู้บริหารองค์กรเอกชนและและองค์กรส่วนราชการที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรงและญาติของผู้ถูกกระทำความรุนแรง

**3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 แบบ คือ

1.แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้บริหารองค์กรเอกชนและส่วนราชการที่มีประสบการณ์ด้านการคุ้มครองสิทธิและป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรง(Validity) จากผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความน่าเชื่อถือ(Reliability) เท่ากับ 0.85 โดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(Alpha Coefficient )ของครอนบัค (Cronbach, Lee Josef.1970) ซึ่งแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

ส่วนที่ 3 สาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง และญาติผู้ถูกกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรง(Validity)จากผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และความน่าเชื่อถือ(Reliability) เท่ากับ 0.85 โดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(Alpha Coefficient ) ของครอนบัค (Cronbach, Lee Josef.1970 ซึ่งแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

ส่วนที่ 3 สาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยเก็บข้อมูลระหว่าง มกราคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2560

**3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการจำแนกและจัดระบบข้อมูล หาความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันของข้อมูล และนำเสนอในเชิงพรรณนา (Descriptive)

## 4. สรุปผลการวิจัย

ผลวิจัยพบว่า สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เกิดจาก 1) สภาพทางเศรษฐกิจ จากการมีรายได้น้อย ไม่มีงานทำ 2) สภาพแวดล้อมและสังคม ใกล้แหล่งอบายมุข ยาเสพติดและบริการทางเพศ 3) ความเชื่อวัฒนธรรม ค่านิยม ทางสังคม ให้อำนาจและสิทธิเสรีภาพผู้ชายมากกว่าผู้หญิง 4) ผู้เสียหายไม่ต้องการดำเนินคดีตามกฎหมาย ไม่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารป้องกันการดูถูกเหยียดหยาม 5) เจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมขาดความเข้าใจสภาพปัญหาความรุนแรงในครอบครัว ส่วนสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ประกอบด้วย 1) ด้านตัวบุคคล

ผู้กระทำความรุนแรง ส่วนใหญ่มีอายุน้อย การศึกษาต่ำ 2) ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว เกิดการขัดแย้งภายในครอบครัว 3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม เศรษฐกิจตกต่ำ ไม่มีงานทำ 4) ด้านสื่อต่างๆ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่มีความรุนแรงต่อเด็กและสตรี 5) ด้านมาตรการทางกฎหมาย ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการลงโทษผู้กระทำความรุนแรงในครอบครัว

การกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรีเกิดจากหลายสาเหตุรวมกัน คือ 1) สาเหตุด้านตัวบุคคล ส่วนใหญ่มาจากอายุ สภาพการศึกษา สภาพการทำงาน รายได้ครอบครัว บุคลิกภาพ การใช้สารเสพติด แอลกอฮอล์ ดื่มสุราและการพนัน 2) สาเหตุด้านครอบครัว ส่วนใหญ่ มาจากครอบครัวที่มีความขัดแย้งกัน การอบรมเลี้ยงดูไม่เท่าเทียมกัน ความไม่พร้อมที่จะมีครอบครัว และ ขาดการวางแผนครอบครัว 3) สาเหตุด้านชุมชนและเศรษฐกิจสังคม ส่วนใหญ่มาจาก การแบ่งชนชั้น เชื้อชาติ ศาสนา ค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติ เศรษฐกิจตกต่ำ การเลิกจ้าง ค่าครองชีพ สื่อขาดความรับผิดชอบในการนำเสนอความรุนแรงทางเพศ และขาดมาตรการทางกฎหมาย

**5. อภิปรายผล**

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ด้วยการแสดงความคิดเห็นจากผู้บริหารองค์กรเอกชน ผู้บริหารองค์กรส่วนราชการ และเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง ญาติผู้ถูกกระทำความรุนแรง พบว่า มีความคิดเห็นทิศทางเดียวกันในการกำหนดมาตรการป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เพื่อคุ้มครองสิทธิและยุติความรุนแรงต่อเด็กและสตรี

อภิปรายผล สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี สาเหตุของการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี ที่ได้จากผู้บริหารองค์กรเอกชน และ ผู้บริหารองค์กรส่วนราชการ มีความสอดคล้องกัน ส่วนของเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง และญาติผู้ถูกกระทำความรุนแรง มีความหวาดกลัวไม่กล้าให้ข้อมูล เพราะบางคนยังมีความจำเป็นที่ต้องกลับไปใช้ชีวิตครอบครัวร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า

**สภาพปัญหาเกี่ยวกับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี**

1.สภาพทางเศรษฐกิจ จากการมีรายได้น้อย รายรับไม่เพียงพอรายจ่าย ไม่มีงานทำ เลิกจ้างงาน ทำให้เกิดความเครียดในครอบครัว ส่งผลให้เกิดความรุนแรงและมีอัตราการฆ่าตัวตายเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญา พรหมรักษ์ (2550) พบว่า ความรุนแรงในครอบครัวเกิดกับครอบครัวที่มีฐานะค่อนข้างยากจน

2.สภาพแวดล้อมและสังคม ที่มีแหล่งอบายมุข เสพและจำหน่ายสารเสพติด แหล่งบริการทางเพศ สื่อลามกอนาจารและสื่อความรุนแรงต่างๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ องค์การอนามัยโลก World Health Organization : WHO.2004) พบว่า การอาศัยอยู่ในชุมชนที่มีการใช้ยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน หรือการใช้ความรุนแรงในการแก้ไขปัญหาทำให้เด็กและสตรีต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการถูกกระทำความรุนแรงจากครอบครัว

3.ความเชื่อ วัฒนธรรม และค่านิยมทางสังคม มีการให้อำนาจและสิทธิเสรีภาพชายเหนือหญิง หรือให้ผู้ชายมีอำนาจเป็นผู้นำและเป็นใหญ่ในสังคม ทำให้สามารถทำร้าย ทุบตี บังคับขู่เข็ญกับเด็กและสตรี สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร จิรวัฒน์กุล (2553) พบว่าการละเมิดสิทธิสตรีในประเทศไทย เกิดจากมุมมองเชิงเพศภาวะ 3 ประการ 1)เชิงอำนาจ ให้ผู้ชายเป็นผู้นำมีอำนาจต่อรอง มีสิทธิมากกว่าผู้หญิง 2) พลังจารีต ให้ความสำคัญกับผู้ชายมากกว่าผู้หญิง 3) สภาวะยินยอม จำยอม จำทนของผู้หญิง

4.ผู้เสียหายไม่ต้องการดำเนินคดีทางกฎหมาย ไม่ต้องการตกเป็นข่าวในสื่อมวลชนต่างๆ ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพราะอับอาย ป้องกันการดูถูกเหยียดหยามจากผู้อื่นและสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ซาเมน (Samen.1997) ผู้หญิงยังคงอยู่กับสามีที่ทำร้ายตนเอง เพื่อประโยชน์ของลูก เพราะการที่เด็กไม่มีพ่อเป็นเรื่องที่น่าอับอายและมักถูกคนในชุมชนดูถูก และไม่มีที่พักพิงที่ปลอดภัยหากต้องออกจากบ้าน

5.เจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมขาดความเข้าใจสภาพปัญหาความรุนแรงในครอบครัว มุ่งเน้นแต่หาพยานหลักฐานทางคดี มากกว่าสภาพจิตใจของผู้ได้รับความเสียหายที่เป็นเด็กและสตรี สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรินทร์ ปัจเจกวิญญูสกุล และคณะ.2546;บุญเสริม หุตแพทย์.2544) พบว่า ยังไม่มีกฎหมายที่ให้อำนาจเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐและองค์กรเอกชนเข้าแทรกแซงและช่วยเหลือ กฎหมายยังไม่เอื้อต่อการแก้ไขปัญหา ทำให้ผู้กระทำความรุนแรง เกิดความย่ามใจ มีการกระทำซ้ำและทวีความรุนแรงมากขึ้น

**สาเหตุที่ส่งผลให้เกิดการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี**

1.ด้านตัวบุคคล ผู้กระทำความรุนแรงส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุน้อย สภาพการศึกษาต่ำ มีการใช้สารเสพติด แอลกอฮอล์ดื่มสุรา เล่นการพนัน มีพฤติกรรมหึงหวง และมีภรรยาหลายคน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คาบาราบัน และ มอราเลส (Cabaraban & Morales.2003) พบว่า ส่วนใหญ่การกระทำความรุนแรงเกิดจากสามีที่มีพฤติกรรมหึงหวง นอกใจ หรือมีความสัมพันธ์กับหญิงอื่น เล่นการพนัน เมาสุรา และระหว่างที่มีปากเสียงหรือทะเลาะกันหรือมีความขัดแย้งกัน

2.ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว เกิดการขัดแย้งภายในครอบครัว ปัญหาการเลี้ยงดูบุตรที่แตกต่างกัน สัมพันธภาพภายในครอบครัว พฤติกรรมของบุคคลภายในครอบครัว สอดคล้องกับการศึกษาของ ล็อย,ฮวย,มินฮ์ และคณะ (Loi , Huy , Minh et al.1999) พบว่า ความรุนแรงในครอบครัว เกิดจากการมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กและมีความขัดแย้งกับเพื่อนและญาติ

3.ด้านเศรษฐกิจและสังคม จากความเครียดจากการทำงาน ปัญหาทางการเงิน รายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่ายในครอบครัว การว่างงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของพูนสุข มาศรังสรรค์ (2554) พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจของครอบครัวไม่ดีหรือภาวการณ์เลิกจ้าง มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของครอบครัวโดยตรง เกิดความไม่มั่นคง ครอบครัวหย่าร้าง และเกิดปัญหาอาชญากรรมได้ในครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ

4.ด้านสื่อต่างๆ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ในรูปของ หนังสือ ภาพยนตร์ รูปภาพ วีดีโอ สื่อทางอินเตอร์เน็ต ในรูปแบบลามกอนาจารและความรุนแรงต่างๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ ติณญากาณ ทับทิม (2553) พบว่า สาเหตุและแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดความรุนแรงทางเพศต่อสตรี จากสภาพสังคมที่เสื่อมถอยทางด้านศีลธรรมจรรยา การนำเสนอของสื่อเกี่ยวกับคดีข่มขืน ในรูปแบบต่างๆ กลับกลายเป็นสิ่งเร้าและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น

5.ด้านมาตรการทางกฎหมาย กฎหมายและข้อบังคับทางสังคมไม่เอื้ออำนวยในการลงโทษผู้กระทำความรุนแรงในครอบครัว เพราะถือเป็นเรื่องส่วนตัวของครอบครัว ยังไม่เข้าใจถึงสิทธิส่วนบุคคล สิทธิสตรีและสิทธิเด็ก สอดคล้องกับการกำหนดอนุสัญญาว่าด้วยการขจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีทุกรูปแบบขององค์การสหประชาชาติ(United Nations-UN.2007) พบว่า มีการออกคำสั่งของศาลให้ผู้กระทำความรุนแรง เด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง และผู้ได้รับผลกระทบในครอบครัว ได้รับการเยียวยา บำบัด ฟื้นฟู ลดภาวะทางจิตใจของเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรง มีโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้กระทำความรุนแรง

## 6. ข้อเสนอแนะ

**ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้**

1.ควรมีการจัดการด้านการคุ้มครองสิทธิและการป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมในการเริ่มต้นครอบครัว เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสำคัญของความสัมพันธ์ ความอบอุ่น ความเข้าใจ ความจริงใจ ความซื่อสัตย์ ความไว้วางใจ และ การให้อภัยซึ่งกันและกัน

2.ควรจัดให้มีหน่วยงานงานบริการให้คำปรึกษาแก่เด็กและสตรีที่ได้รับการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี รวมถึงผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือ การเยียวยา ความยุติธรรม และความเสมอภาค

3.ควรจัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาเกี่ยวกับ สิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาคระหว่างผู้ชายและผู้หญิง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ การยอมรับ ถึงสิทธิความเท่าเทียมกัน

**ข้อเสนอแนะต่อการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1.ควรมีการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการคุ้มครองสิทธิและป้องกันความรุนแรงต่อครอบครัว เพื่อหาแนวทางในการให้ความช่วยเหลือต่อเด็กและสตรีผู้ถูกกระทำความรุนแรงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และหาทางป้องกันการกระทำความรุนแรงได้ทันเหตุการณ์

2.ควรมีการศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการเพื่อป้องกันการกระทำความรุนแรงต่อเด็กและสตรี เพื่อการวางแผนการจัดองค์กร การจัดบุคลากร การประสานงาน เพื่อป้องกันการกระทำความรุนแรงได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม สามารถป้องกันการกระทำความรุนแรงได้ และให้ผู้กระทำความรุนแรงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้สถานการณ์ความรุนแรงในครอบครัวเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ลดภัยอันตรายต่อเด็กและสตรี

3.ควรมีการศึกษากระบวนการให้ความช่วยเหลือเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรงในครอบครัว เพื่อเสริมสร้างทักษะ ความเข้มแข็งทางจิตใจของคนในครอบครัวและ สร้างสัมพันธภาพภายในครอบครัว การปรับตัวเพื่อความอยู่ร่วมกันและ การสื่อสารที่ดีภายในครอบครัว

**7. เอกสารอ้างอิง**

กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.). (2556). **สถานการณ์ครอบครัว เข้มแข็ง.** https://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=12592

ติณญากาณ ทับทิม.(2553).**ผลพวงของการกระทำวามรุนแรง-เพศหญิง.**ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาพพิมพ์. บัณฑิตวิทยาลัย :มหาวิทยาลัยศิลปกร.

บุญเสริม หุตะแพทย์.(2554).**ลักษณะการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความรุนแรงในครอบครัว**. นนทบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พูนสุข มาศรังสรรค์.(2554).**การจัดการความรุนแรงในครอบครัวเชิงพุทธบูรณาการ.**วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 .สาขาสันติศึกษา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

มูลนิธิปวีณาหงสกุลเพื่อเด็กและสตรี. (ม.ป.ป). **ข้อมูลประเภทปัญหาของการรับเรื่องราวร้องทุกข์และขอความช่วยเหลือปัญหาต่างๆ ปี พ.ศ. 2550-2558.**. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2558 จาก: http://www.pavenafoundation.or.th/index.php/stat-profile/annualreport.

วัชรินทร์ ปัจเจกวิญสกุล และคณะ.(2546**).การประเมินกระบวนการยุติธรรมในการคุ้มครอง สวัสดิภาพบุคคลที่ได้รับความรุนแรงในครอบครัว**.มูลนิธิเพื่อนหญิงและสถาบัน พัฒนากระบวนการยุติธรรมเยาวชนและครอบครัว.

ศิริพร จิรวัฒน์กุล.(2553).**การสำรวจข้อมูลการละเมิดสิทธิสตรีในประเทศไทย.**กรุงเทพฯ:วิทยพัฒน์.

สำนักบริหารการสาธารณะสุข.(2559).**การพัฒนาศูนย์พึ่งได้ OSCCและระบบข้อมูล ประจำปี 2554-2558**.สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณะสุข.:กระทรวงสาธารณะสุข

Cabaraban & Morales.(2003). **Researching Violence Against Women.** A Practical Guide for Researchers and Activists .

Cronbach, Lee Josef.(1970).**Essentials of Psycholiogical Testing.** New York : Harper and Row.

Loi,Huy,Minh et al.(1999). **Anthropology at the Front Lines of Gender-Based Violence**. Vanderbilt University Press

Samen, S. (1997).**Domestic Violence in Cambodia in Boonmongkon & Suvarnananda, (eds).** Proceedings of Regional Workshop on Social Science and Reproductive Health: Manila.

United Nation (UN:.2007). **Ending Violence Against Women & Girls.** Literature Review and Annotated Bibliography.Copyright: UNIFEM Pacific, August 2010.

World Health Organization.(WHO:2004). **Violence Against Women in The Americas.** Pan American Health Oranganization: World Health Organization**.**

# นโยบายสาธารณะไทยกับการปรับตัวในกรอบแนวคิดเสรีนิยมใหม่
# Thai Public Policy adaptation to Neoliberalism concept

ทวีศักดิ์ สุรชาติธำรงรัตน์

*อาจารย์ ดร. ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*veesak08@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การเคลื่อนตัวของแนวคิดแบบเสรีนิยมใหม่ ที่ก่อตัวเป็นรูปธรรมชัดเจนตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1970 ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อนโยบายสาธารณะประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก หรืออาจเรียกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโลกาภิวัตน์ รวมทั้งนโยบายสาธารณะไทยด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐไทยจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเพื่อรับมือหรือปรับตัวต่อแนวคิดเสรีนิยมใหม่ทั้งในมิติเชิงเศรษฐกิจและมิติเชิงสังคมการเมือง บทความนี้ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจต่อแนวคิดแบบเสรีนิยมใหม่ที่เข้ามาพร้อม ๆ กับกระแสโลกาภิวัตน์ โดยมีกรอบความคิดสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ สนับสนุนการค้าเสรี สนับสนุนกรรมสิทธิ์เอกชนที่เข้มแข็ง มีฐานความเชื่อในเรื่องพลังการผลิตของภาคเอกชน สนับสนุนการเคลื่อนย้ายทุนทั้งภายในและระหว่างประเทศอย่างเสรี และสุดท้ายคือเสรีนิยมใหม่ในกรอบของรัฐที่เป็นประชาธิปไตย ในขณะเดียวกันผู้เขียนได้นำเสนอแนวทางการการกำหนดนโยบายสาธารณะไทยให้ปรับตัวต่อแนวคิดเสรีนิยมใหม่ 5 ประการเช่นกัน อันได้แก่ การทำความเข้าใจในกระแสโลกาภิวัตน์ 4 กระแสหลัก การเข้าใจเรื่องการสร้างรัฐประชาธิปไตยและเสรีภาพปัจเจกชนหรือเสรีภาพผู้ประกอบการ การสร้างความเป็นนิติรัฐ การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร และสุดท้ายคือการกลับมาทบทวนจุดยืนของหลักการนโยบายสาธารณะไทยในกรอบประชาธิปไตยอีกครั้ง*

**คำสำคัญ:** เสรีนิยมใหม่ นโยบายสาธารณะ โลกาภิวัตน์

**Abstract**

*This article presents overview of Neoliberalism concept influence in Thai-Public Policy. That is structure of globalization came within view in economy social and political structure since 1970s. Neoliberalism pressure not only worldwide but also Thai-Public Policy and that is why importance problem to Thai–state for adapting globalization. Author have present to be understood and adaptability Neoliberalism for Thai-Public Policy in 5 descriptions related, treand of globalization, private ownership, private production, free capital transfer and democracy state. Meanwhile, and also present 5 guidelines for Thai-Public Policy to adaptation Neoliberalism related, understanding four major characters of globalization, understanding democracy state and liberty concept, rule of law state, decreasing gap of resource access, and reconsider standpoint of Thai-Public Policy principle in frame of democracy state.*

**Keywords:** neoliberalism, public policy, globalization

**บทนำ**

ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเสรีที่กลายเป็นกระแสหลักไปทั่วโลกในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการยอมรับโดยความไม่เต็มใจหรือการตอบรับอย่างกระตือรือร้นของนโยบายทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศต่างๆอย่างไรหรือไม่ก็ตาม เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐหรือระบบการเมืองในประเทศต่างๆ จะต้องทำความเข้าใจต่อสถานการณ์รูปแบบเศรษฐกิจ การเมือง สังคม แบบเสรีนิยมใหม่ (neo-liberalism) ซึ่งอาจเป็นเรื่องใหม่ของแวดวงการศึกษาไทย โดยเฉพาะในสาขาทางรัฐประศาสนศาสตร์ แต่ในความเป็นจริงแล้วแนวคิดเสรีนิยมใหม่ได้ก่อตัวเป็นรูปเป็นร่างในมิติเชิงนโยบายของประเทศต่างๆมาตั้งแต่ทศวรรษที่ 1970 กรอบความคิดเสรีนิยมใหม่ได้เพิ่มอิทธิพลต่อโลกอย่างมีพลวัตร แน่นอนว่าเสรีนิยมใหม่พัฒนามาจากกรอบเสรีทุนนิยมแบบตะวันตก ที่กลายเป็นโครงสร้างหรือกรอบการเมืองพื้นฐานในทุกๆพื้นที่ของสังคม (สรวิช ชัยนาม, 2555 : 76-77) และพัฒนาไปสู่การเป็นกระแสหลักของนโยบายประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศมหาอำนาจทุนนิยมเสรี ไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา อังกฤษ กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น แคนาดา ออสเตรเลีย ฯลฯ นอกจากนั้นแนวคิดเสรีนิยมใหม่ได้ขยายตัวไปสู่กรอบความคิดขององค์กรระดับโลกาภิวัตน์ต่างๆ อาทิ องค์การการค้าโลก (World Trade Organization) เป็นต้น

จึงอาจสรุปได้ว่าประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกของรัฐชาติ ภายใต้ข้อผูกพัน ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ทั้งในระดับรัฐต่อรัฐ หรือต่อองค์การระหว่างประเทศที่เรามีสถานะเป็นสมาชิก จึงมีข้อผูกพันในการปฏิบัติและดำเนินนโยบายเพื่อให้สอดคล้อง ในขณะเดียวกันก็ต้องรักษาผลประโยชน์ของประเทศ อีกทั้งในขณะเดียวกันก็ต้องสร้างสมดุลต่อผลประโยชน์ของประชาชนในประเทศอันหลากหลาย จึงจำเป็นอยู่เองที่นโยบายสาธารณะไทยจะต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่นี้

**วัตถุประสงค์ของบทความนี้**

มีสำคัญ 3 ประการ คือ

หนึ่ง ทำความเข้าใจและชี้ให้เห็นถึงแนวคิดแบบเสรีนิยมใหม่อาจก่อให้เกิดปัญหาเชิงนโยบายสาธารณะของประเทศอย่างไรโดยสังเขป

สอง วิพากษ์และชี้ให้เห็นปัญหาสำคัญที่กำลังเกิดขึ้นในเชิงนโยบายสาธารณะไทยต่อกระแสเสรีนิยมใหม่ที่ผ่านมา ได้กระทบต่อการพัฒนาประเทศทั้งในแง่ของประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายสาธารณะ และการตอบสนองในการแก้ปัญหาของการพัฒนาประเทศในทุกๆด้านได้อย่างไร

สาม สรุปข้อเสนอแนะต่อการปรับตัวในนโยบายสาธารณะไทยให้รับมือกับความเปลี่ยนแปลงในกรอบของเสรีนิยมใหม่ ให้บรรลุผลในการยกระดับการพัฒนาประเทศให้ทันต่อกระแสหลักของโลก

**ทำความเข้าใจเสรีนิยมใหม่ (Neo-liberalism) และการก่อให้เกิดปัญหาเชิงนโนยายสาธารณะไทย**

เสรีนิยมใหม่ หลายคนอาจเข้าใจว่าเป็นเพียงกรอบความคิดมิติเชิงระบบเศรษฐกิจ แต่เสรีนิยมใหม่นั้นยังมีมิติในปริมณฑลหนึ่งของสังคมการเมืองที่พัฒนาไปสู่สภาวะหลังสมัยใหม่ (Post-Modern)ด้วย กล่าวอย่างสังเขปในเชิงแนวคิด คงต้องหยิบคำอธิบายนิยามของนักวิชาการ Jean-Francois Lyotard ที่กล่าวว่า ยุคโพสต์โมเดิร์นคือการที่ “สัญญาชั่วคราว” มาแทนที่ “สถาบันถาวร ทั้งในปริมณฑลของวิชาชีพ อารมณ์ กามารมณ์ วัฒนธรรรม ครอบครัวและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ตลอดจนในกิจการทางการเมืองด้วย” (เดวิด ฮาร์วี, 2555 : คำนำ6) หรือคำจำกัดความที่กระชับที่สุดเข้าสู่ใจกลางกรอบแนวคิดเสรีนิยมใหม่ที่สุดคือ การฟื้นฟูอำนาจชนชั้นฝ่ายทุนหรือผู้ประกอบการ โดยสามารถสถาปนาแนวคิดนี้ตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษที่ 1970 (เดวิด ฮาร์วี, 2555: 17-24 และปรากฏชัดเจนในช่วงนโยบายของประธานาธิบดีโรนัล เรแกน

ประเทศสหรัฐอเมริกา และนางมาร์กาเร็ต แท็ชเชอร์ของประเทศสหราชอาณาจักร ต่อขยายแนวคิดนี้ไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อนโยบายสาธารณะของประเทศต่างๆรวมทั้งประเทศไทย

**วิพากษ์ปัญหาสำคัญที่กำลังเกิดขึ้นในเชิงนโยบายสาธารณะไทยต่อกระแสเสรีนิยมใหม่**

ประการที่หนึ่ง การสนับสนุนการค้าเสรี อิทธิพลเสรีนิยมใหม่ในเรื่องนี้เห็นได้เจนยิ่งในภาคปฏิบัติ ผ่านองค์การระดับโลก อาทิ องค์การการค้าโลก รวมทั้งกลุ่มองค์กรทางเศรษฐกิจสังคม การเมืองอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น สหภาพยุโรป กลุ่มเอเปค หรือแม้กระทั่ง อาเซียน ฯลฯ ล้วนแล้วแต่มีวาระสำคัญ คือ การสนับสนุนการค้าเสรีผ่าน กิจกรรมทางเศรษฐกิจการเมืองมากมาย

ประการที่สอง สนับสนุนการสร้างกรรมสิทธิ์เอกชนที่เข้มแข็ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เสรีนิยมใหม่สนับสนุนหลักเกณฑ์และการออกกฎหมายต่างๆ เพื่อเอื้อให้กับ “ตลาด” ทำงานได้อย่างเป็นอิสระและอยู่ในกรอบการค้าเสรี อาทิ การคุ้มครองกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา การออกกฎหมายเพื่อแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้เป็นเอกชน หรืออย่างน้อยก็คือการแปรรูปที่เอกชนสามารถเข้ามามีส่วนในการเป็นเจ้าของและการบริหารแบบเอกชน เพราะการแปรรูปคือการสร้างกรรมสิทธิ์ให้ภาคเอกชนที่เสรีนิยมใหม่เชื่อว่าจะสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกว่ารัฐดำเนินการเองหรือเข้าไปแทรกแซงกลไกตลาดเสรีมากเกินไป อันเกิดขึ้นในองค์กรรัฐวิสาหกิจไทยหลายแห่งในช่วงเวลาที่ผ่านมา ทฤษฎีเสรีนิยมใหม่มีฐานความเชื่อว่า การขจัดความยากจน สามารถทำได้ดีสุดโดยอาศัยตลาดเสรีที่ให้อำนาจต่อผู้ประกอบการปัจเจกชน รวมทั้งมีนัยยะในการกระตุ้นให้ปัจเจกชนรับผิดชอบต่อการยกระดับมาตราฐานชีวิตตนเอง

ประการที่สาม เชื่อในพลังการผลิต การจัดการของปัจเจกชน หรือกล่าวอีกในหนึ่ง เสรีนิยมใหม่ตั้งอยู่ฐานความเชื่อในเรื่องเสรีภาพในการดำเนินการระบบเศรษฐกิจ และยังมีพื้นที่ความหมายรวมไปถึงเสรีภาพส่วนบุคคลในตลาดเสรี ที่จะต้องดูแลรับผิดชอบในการยกระดับชีวิตของตนเอง ทั้งนี้โดยรัฐเข้าแทรกแซงน้อยที่สุด รัฐไทยจะต้องเข้าใจกระบวนการทำงานแบบองค์กรยุคใหม่ที่แม้บางครั้งไม่อาจประเมินได้ด้วยผลกำไรแต่เน้นการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม (อัมพร ธำรงลักษณ์, 2553: 84-85) ด้วยเหตุผลนี้นี่เอง ที่นโยบายสาธารณะสาธารณะสุขของไทย ยกตัวอย่างเรื่อง โครงการรักษา 30 บาทรักษาทุกโรคซึ่งเคยเป็นนโยบายที่ค่อนข้างแข็งแกร่งของนโยบายสาธารณสุขไทยมาในช่วง 15 ปี และได้รับการยอมรับทั้งจากภาคประชาชนและในระดับนานาชาติ จึงเริ่มถูกตั้งคำถามมาตลอดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ทั้งในเชิงค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องแบกภาระจนงบประมาณสาธารณสุขติดลบเกินกว่าแบกภาระได้ และมีคำถามถึงการรับผิดชอบทางเชิงปัจเจกชนต่อตนเองในด้านการรักษาพยาบาล แม้ว่านโยบายดังกล่าวยังคงรักษาฐานความเห็นพ้องของภาคประชาชนไว้ได้ แต่ก็แสดงให้อย่างชัดเจนถึงแรงกดดันอย่างหนักซึ่งเป็นผลมาจากกรอบแนวคิดเสรีนิยมใหม่นั่นเอง

ประการที่สี่ การเคลื่อนย้ายทุนในประเทศและระหว่างประเทศอย่างเสรี จึงไม่เป็นเรื่องน่าสงสัยใดๆที่องค์การระดับโลกาภิวัตน์ โดยเฉพาะอย่างองค์การการค้าโลก ได้สนับสนุนให้ประเทศสมาชิกทั้งหมด ขจัดอุปสรรคทุกประการในการเคลื่อนย้ายทุน ผ่านมาตราการทางกฎหมาย อาทิ กำแพงภาษี (เจมส์ ฟุลเชอร์, 2554: 172-176) หรือแม้แต่เรื่องอุปสรรคจากท้องถิ่นที่การคัดค้านการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชนหรือทุนโลกาภิวัตน์ ข้อโต้แย้งที่เคยมีมาตลอดช่วงการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย ที่เป็นตัวอย่างสำคัญคือเรื่องกรรมสิทธิ์ทรัพยสินอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่ยินยอมให้ชาวต่างชาติซื้อที่ดินในนามปัจเจกชน เคยเป็นปราการอันแข็งแกร่งในการปกป้องทรัพยากรภาคเศรษฐกิจไทย ก็ต้องปรับเปลี่ยนกรรมสิทธิ์การถือครองได้ในรูปแบบต่างๆได้ อาทิ ห้องอาคารชุด ฯลฯ ล่าสุดคือนโยบายขยายการให้ทุนต่างชาติเช่าอสังหาริมทรัพย์ยาวนานได้ถึง 99 ปี ภายใต้หลักการ *การค้าเสรี* จึงไม่ใช่เรื่องน่าประหลาดใจนักที่จะเห็นภาพการเคลื่อนไหวคัดค้าน ถึงแม้กระทั่งการปะทะเชิงผลประโยชน์ของภาคประชานชน ท้องถิ่น กับโครงการต่างๆภายใต้ วาทกรรมใหม่ด้านการพัฒนา อาทิ โครงการท่าเรือน้ำลึกปากบารา โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนจากขยะชุมชน อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี หรือกรณีศึกษาที่มีข้อแย้งในเชิงนโยบายสาธารณะของไทยมาอย่างยาวนานนั่นคือ กรณีเขื่อนปากมูล จ.อุบลราชธานี รวมทั้งการไล่

รื้อชุมชนต่างๆเพื่อแทนที่ด้วยโครงการที่มีเบื้องหลังกลุ่มทุนทั้งทุนภาคเอกชนและทุนรัฐวิสาหกิจโดยดำเนินการไปภายใต้วาทกรรมของการพัฒนา (ไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร, 2554: 135-147)

ประการที่ห้า เสรีนิยมใหม่โดยหลักการทั่วไปภาคการเมืองและสังคม ยังคงสนับสนุนรัฐที่เป็นประชาธิปไตย แต่ก็มีบางประเทศมีแนวโน้มอิงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบชาตินิยมภายใต้ระบอบประชาธิปไตย ซึ่งนับเป็นเรื่องอ่อนไหวพอสมควร นักวิชาการแนวรัฐประศาสนศาสตร์ใหม่บางคนกล่าวถึงนโยบายสาธารณะที่อ้างเป็นผลประโยชน์มหาชนของชาติว่าถูกสร้างเป็นวาทกรรมทางการเมือง (แกรี่ แอล วอมสลีย์, 2546: 108) แม้ในด้านหนึ่งเสรีนิยมใหม่ดูไปกันได้กับกระแสโลกาภิวัตน์ แต่การเร่งการขับเคลื่อนด้วยการปลุกแนวคิดชาตินิยมจะถูกนำมาใช้ในกรณีที่แนวคิดเรื่องเสรีภาพปัจเจกชนในเชิงการผลิตต้องมีอุปสรรค เมื่อไม่สามารถไกล่เกลี่ยผลประโยชน์กับเสรีภาพประชาธิปไตยเสียงส่วนใหญ่ อันเนื่องจากด้านหนึ่งแนวคิดประชาธิปไตยแบบเสียงข้างมากส่วนรวม อาจไปขัดขวางต่อเสรีภาพของทุนปัจเจกชน ด้วยเหตุนี้นโยบายอิงกระแสชาตินิยมแต่ยังคงความเป็นรัฐประชาธิปไตยก็อาจถูกดึงเข้าเป็นตัวช่วย แต่ก็มักเกิดข้อวิจารณ์อย่างหนักในแง่ของการละเลยความรับผิดชอบต่อสังคม ส่วนรวม รวมทั้งต่อนานาชาติด้วย ตัวอย่างที่ชัดเจนน่าได้แก่ การที่รัฐบาลสหรัฐอเมริกาในการนำของประธาธิบดี โดนัล ทรัมป์ ประกาศนโยบายไม่ยอมร่วมรับหลักการข้อตกลงที่ปารีสเรื่อง การลดสภาวะโลกร้อน ซึ่งเมื่อครั้งที่สหรัฐอเมริกาบริหารงานโดยรัฐบาลประธานาธิบดีบารัค โอบามา ให้การสนับสนุนอย่างดี โดยรัฐบาลทรัมป์อ้างเหตุผลว่านโยบายดังกล่าวไม่เป็นธรรมต่อสหรัฐ เป็นการทำให้ผลประโยชน์ของสหรัฐอเมริกาเสียหาย ทรัมส์ชูประเด็นที่เป็นผลประโยชน์ของประเทศเป็นเรื่องก่อนหน้าประเด็นอื่น ตัวอย่างอีกกรณีคือกรณีสหราชอาณาจักรถูกกดดันจากกระแสภายในประเทศผ่านการลงประชามติให้ถอนตัวจากสมาชิกสหภาพยุโรป ด้วยเหตุผลเรื่องผลประโยชน์ของสหราชอาณาจักรอีกเช่นกัน แต่กระนั้นแม้จึงมีผู้วิจารณ์การดำเนินนโยบายสาธารณะของทั้งสองประเทศว่าอิงอยู่กับกระแสชาตินิยม และการดำเนินนโยบายนี้สะท้อนให้เห็นพลังแนวคิดของเสรีนิยมใหม่ อย่างไรก็ดีนโยบายสาธารณะสำคัญของทั้งประเทศคงยึดโยงอยู่กับกระบวนการแบบรัฐประชาธิปไตยอย่างแนบแน่น อย่างไรก็ดีการที่นโยบายสาธารณะประเทศใดภายใต้กรอบแนวคิดแบบเสรีนิยมใหม่จะอิงกระแสชาตินิยมมากน้อยอย่างไรนั้น ประเด็นที่ต้องพิจารณาได้แก่ อำนาจการต่อรองของประเทศนั้นๆ ในกรณีประเทศที่มิได้มีอำนาจการต่อรองสูงอย่างประเทศไทย การดำเนินนโยบายสาธารณะก็ย่อมต้องพิจารณาถึงผลกระทบเป็นสำคัญ เราอาจถูกโดดเดี่ยวในเวทีโลก หรือในกรณีหนักขึ้นก็อาจถูกมาตราการเพิกเฉย ไม่มีการเจรจาการค้าเพิ่มเติมเหมือนที่เราเคยถูกปฏิเสธการเจรจาการค้ากับสหภาพยุโรปในรอบสามปีที่ผ่านมา อันเนื่องมาจากปัญหาการเมืองภายในของประเทศ ที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่ายังไม่มีประชาธิปไตย และยังมีการละเมิดสิทธิมนุษยชนอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นการทวนกระแสโลกาภิวัตน์ กล่าวอย่างง่ายๆคือนโยบายสาธารณะไทยต้องพิจารณาให้ความสำคัญยิ่งต่อเงื่อนไขและบรรยากาศของเสรีนิยมใหม่ หากไม่มีมากพอก็จำเป็นต้องเร่งสร้างหรือฟื้นฟูพัฒนาไปสู่เงื่อนไขที่มีอำนาจการต่อรอง จึงจะตอบคำถามปัญหาต่างๆที่ประเทศประสบอยู่ได้

**สรุป ข้อเสนอแนะต่อการปรับตัวในนโยบายสาธารณะไทยให้รับมือกับความเปลี่ยนแปลงในกรอบของเสรีนิยมใหม่**

1. นโยบายสาธารณะไทยจำเป็นเข้าใจกระแสโลกาภิวัตน์ อันได้ กระแสการค้าเสรี กระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก กระแสสิทธิมนุษยชน และกระแสประชาธิปไตย นโยบายสาธารณะไทยโดยเฉพาะภาคเศรษฐกิจนั้นตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมา ยังคงเน้นบทบาทการกำกับดูแลโดยรัฐอย่างมากผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่1 จนถึงปัจจุบัน (วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร, 2553: 56-68) ฉนั้นในแนวคิดเชิงมหภาครัฐไทยต้องยอมรับและพยายามสร้างบรรยายกาศให้นานาประเทศเห็นเป็นที่ประจักษ์ว่านโยบายสาธารณะไทยดำเนินไปตามกรอบกติกาหลักของกระแสโลก นั่นคือการค้าเสรีที่มีหัวใจที่การให้อิสระคล่องตัวต่อภาคเอกชนให้กระตุ้นแรงจูงใจพร้อมๆกับให้มีการแข่งอย่างเสรีมากยิ่งขึ้น เงื่อนนี้เองจึงเป็นขั้นตอนแรกที่เราจะสามารถเจรจาต่อรองผลประโยชน์ต่างๆ ในเชิงเศรษฐกิจเราสามารถดึงดูดการลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชนด้วยบรรยายกาศที่มีเสรีเชิงปัจเจกของผู้ผลิต

และรัฐที่เป็นประชาธิปไตย ใส่ใจต่อประเด็นอ่อนไหวเรื่องสิทธิมนุษยชน และประเด็นสิ่งแวดล้อม กล่าวอย่างง่ายคือ นโยบายสาธารณะไทยต้องไม่สร้างบรรยายกาศที่ไม่น่าไว้วางใจขาดความน่าเชื่อถือต่อกระแสหลักของโลก

2. ประชาธิปไตยและเสรีภาพปัจเจกชนในการประกอบการ มองเผินๆมักคิดว่าเป็นสิ่งไปกันได้ หากผลประโยชน์ภายใต้หลักการทั้งสองนี้อยู่ในทิศทางเดียวกัน ก็อาจทำให้มองไม่เห็นนัยยะที่แตกต่างกัน แต่หากเมื่อใดที่ความเป็นประชาธิปไตยในหลักการไปขัดแย้งผลประโยชน์ในเสรีภาพการประกอบการหรือการลงทุน เมื่อนั้นเราก็มองเห็นอิทธิพลของเสรีนิยมใหม่ที่ครอบงำระบบการเมืองเศรษฐกิจสังคมว่ามีอยู่มากน้อยเพียงใด กล่าวอีกนัยหนึ่งเสรีนิยมใหม่สนับสนุนเสรีภาพผู้ประกอบการ ที่ปราศจากการแทรกแซงโดยรัฐหรือมีให้น้อยที่สุด ทั้งในเรื่องกฎเกณฑ์ การลงทุน อุปสรรคที่ขัดขวางการลงทุน ในมิตินี้จึงไปกันได้กับแนวคิด “การค้าเสรี” ที่กลายเป็นวาทกรรมหลักของระบบเศรษฐกิจโลก อย่างไรก็ดีในด้านหลักเสรีนิยมใหม่กังวลต่อปัญหาทั้งสองด้านทั้งในส่วนของความเป็นประชาธิปไตยและเสรีภาพเชิงปัจเจก นโยบายสาธาณะไทยจึงจำเป็นต้องเข้าใจต่อแนวคิดนี้ อย่างน้อยที่สุดนโยบายของรัฐจะต้องแสดงออกซึ่งการสนับสนุนการค้าเสรี ที่เอื้อให้กับทุกประเทศด้วยมาตราฐานเดียวกัน เคารพสิทธิเสรีภาพการประกอบการของปัจเจกซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของการ เคารพลิขสิทธิ์ทางปัญญา การเร่งปราบปรามสินค้าลอกเลียนแบบอย่างจริงจังไม่ให้กลายเป็นช่องทางให้วิพากษ์วิจารณ์ และแน่นอนที่สุดนโยบายสาธารณะไทยต้องตระหนักถึงการสร้างรัฐประชาธิปไตยไปพร้อมกัน เพราะหากไม่มีรัฐที่เป็นประชาธิปไตย เสรีภาพผู้ประกอบการหรือเสรีภาพเชิงปัจเจกก็ยากที่เกิดขึ้นได้เช่นกัน นโยบายสาธารณะไทยจึงต้องเร่งสร้างและฟื้นฟูทั้งสองด้านอย่างมีสมดุลเพื่อให้เกิดบรรยายกาศที่มีเสรีในการลงทุนและพัฒนาเศรษฐกิจ ในขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านต่างๆไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ความยุติธรรมในสังคม(ในมิติทางเศรษฐกิจหมายถึงความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงทรัพยากรของประชาชน) และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และประเด็นอ่อนไหวที่สำคัญยิ่งต่อความยอมรับของนานาชาติคือ การละเมิดสิทธิมนุษยชน อันกระแสหนึ่งของโลกาภิวัตน์ ที่รัฐจะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้เป็นรูปธรรมให้ได้

3. การสร้างความเป็นนิติรัฐ นโยบายสาธารณะไทยต้องเร่งดำเนินการสร้างมาตราฐานในการบังคับใช้กฎหมายอย่างประชาธิปไตยที่อานารยประเทศยอมรับ นั่นคือความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องมีรัฐสภาที่มาจากการเลือกตั้งโดยเร็วที่สุด อย่างน้อยที่สุดก็เพื่อแสดงให้เห็นความตั้งใจของรัฐไทย ที่จะใช้การบังคับใช้กฎหมายผ่านสภาผู้แทนราษฎรอันเป็นหลักการที่ประเทศประชาธิปไตยยึดถือกันทั่วโลก การใช้สภาที่มาจากการแต่งตั้งทั้งสองสภาด้วยอำนาจพิเศษล้วนถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างหนักจากนานาชาติ และกลายเป็นข้ออ้างที่จะหยุดเจรจา ข้อตกลงทางการค้าการลงทุนมาโดยตลอด อันเป็นการเสียโอกาสการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ฉุดรั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่สู่ภาคการบริโภค การใช้จ่าย กำลังซื้อที่อ่อนแอลงและคุณภาพชีวิตจึงตกต่ำลง นโยบายสาธารณะไทยในเรื่องนี้จึงต้องกล้าชัดเจนในการกำหนดวันเวลาและขั้นตอนการดำเนินการเลือกตั้งสภาผู้แทนราษฎรและเปิดให้มีการจัดตั้งรัฐบาลอย่างโปร่งใส และมีอำนาจบริหารประเทศอย่างแท้จริงให้นานาชาติยอมรับ

4. นโยบายสาธารณะไทยต้องมุ่งเน้นลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากรเชิงเศรษฐกิจ โดยตัวโครงสร้างของระบบเสรีทุนนิยมเองนั้นได้ก่อให้เกิดปัญหาความไม่เท่าเทียมในระดับร้ายแรง(สรวิศ ชัยนาม, 2555: 44) ซึ่งจำเป็นที่นโยบายรัฐจะต้องเข้าใจในธรรมชาติระบบเศรษฐกิจนี้และปรับตัวให้เหมาะสม แต่ประเด็นนี้นโยบายสาธารณะไทยที่สำคัญกลับดำเนินไปอย่างเชื่องช้า ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการปฏิรูปที่ดิน การจัดเก็บภาษีที่ดินที่มีความยุติธรรม การเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น หนำซ้ำกลับทำให้เกิดความขัดแย้งรุนแรงประทุขึ้นในหลายกรณีหลายครั้งรัฐบาลเข้าแทรกแซงโดยการใช้อำนาจพิเศษ กระบวนการเช่นนี้ก่อให้เกิดการขาดสมดุลในการประชาพิจารณ์ผลประโยชน์ของท้องถิ่น ในที่สุดนำไปสู่การไร้เสถียรภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากไม่สามารถหาข้อยุติในการจัดสรรทรัพยากรได้

5. การกลับมาสู่แนวคิดพื้นฐานในการจัดทำนโยบายสาธารณะที่ชอบธรรมต่อสังคม เราจำเป็นกลับมาสู่การทบทวนการเสนอนโยบายสาธารณะที่ถูกต้องมีความชอบธรรม ในฐานะการผลิตนโนบายสาธารณะจึงต้องมาสู่ฐานคิดที่เป็นรัฐประชาธิปไตยที่แท้จริงว่า นักวิชาการบางท่านเห็นว่าการที่ไทยมีลักษณะเป็นรัฐรวมศูนย์อำนาจการเมืองการปกครองทำให้รัฐผูกขาดการจัดสรรทรัพยากร ชุมชนท้องถิ่นจึงอ่อนแอต่อการต่อรองผลประโยชน์การใช้ทรัพยากร (เสกสรรค์ ประเสริฐกุล, 2548: 29-37) นักวิชาการบางท่านมีความเห็นว่านโยบายการพัฒนาต้องพยายามหลีกเลี่ยงการใช้อำนาจรัฐ เน้นการวางแผนจากล่างไปสู่บนหรือประชาธิปไตยรากหญ้า (ติน ปรัชญพฤทธิ์, 2555: 12) การสร้างหรือการริเริ่มนโยบายสาธารณะจึงต้องตอบคำถามของประเทศอย่างแท้จริงได้ว่ามีโครงสร้างของปัญหาอย่างไร จุดด้อยที่สำคัญของการศึกษาด้านนโยบายสาธารณะของไทยคือการเน้นไปที่การวิเคราะห์นโยบายมากการทำงานเชิงรุกคือการนำเสนอนโยบายสาธารณะ (มยุรี อนุมานราชธน, 2553:11-12) ซึ่งนักวิชาการต้องมีการศึกษาอย่างรอบด้านกว่าเพื่อนำเสนอผู้มีอำนาจตัดสินใจ ทั้งนี้ทั้งนักวิชาการนโยบายสาธารณะและรัฐในฐานะผู้มีอำนาจตัดสินใจจะต้องตอบคำถามที่สำคัญที่สุดในประเด็นนี้ก่อน นั่นคือ เราต้องการนโยบายสาธารณะในฐานะของรัฐประชาธิปไตยที่แท้จริงหรือไม่ หากเราตอบคำถามนี้ว่า “ใช่” นั่นจึงนำมาสู่คำถามต่อไปว่า การสร้างตัวแบบนโยบายสาธารณะภายใต้ระบอบประชาธิปไตยมีจุดเริ่มอย่างไร พัฒนาไปสู่วงจรนโนบายสาธารณะต่อไป เพราะตัวแบบนโยบายหนึ่งๆมีองค์ประกอบและกระบวนริเริ่มที่แตกต่างกัน และการนำนโยบายมาปฏิบัติที่แตกต่างกัน และแน่นอนอย่างยิ่งว่าการประเมินผลความสำเร็จของนโยบายย่อมมีจุดเน้นที่แตกต่างกันอย่างมาก บางครั้งการประเมินผลอาจแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง และกลายเป็นข้อถกเถียงในสังคมอย่างหาข้อยุติได้ยาก อาทิ นโยบายจำนำข้าวฯ ที่มีเหตุผลที่มาและการริเริ่มของนโยบายในสถานการณ์การเมืองในตัวแบบหนึ่ง กับการประเมินผลของนโยบายภายใต้บรรยายกาศของการเมืองอีกสถานการณ์หนึ่งที่แตกต่างกัน จึงกลายเป็นข้อถกเถียงในสังคมอย่างหาข้อยุติได้ยาก

นักวิชาการนโยบายสาธารณะจึงต้องตระหนักให้ดีว่าสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ในรัฐและสถานการณ์นอกรัฐขณะหนึ่ง นโยบายหนึ่งๆมีความสัมพันธ์อย่างซับซ้อนกับอีกนโยบายหนึ่งๆ ด้วยเหตุนี้ประเด็นสำคัญยิ่งที่ผู้เขียนเสนอต่อนักวิชาการนโยบายสาธารณะก็คือ การตอบคำถามให้ได้ว่านโยบายสาธารณะไทยจะมีจุดยืนอยู่บนอุดมการณ์ทางการเมืองอย่างไร เราจึงจะมีหลักยึดเริ่มต้นที่ไม่สับสน เราจึงจะสามารถตั้งคำถามที่ถูกของประเทศที่เผชิญอยู่และจึงนำไปสู่การดำเนินการเสนอแนะนโยบายสาธารณะที่สอดคล้องกับผลประโยชน์ของประชาชนที่เท่าทันต่อสถานการณ์โลกได้

**เอกสารอ้างอิง**

แกรี่ แอล วอมสลีย์ (2546). รัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการปกครอง: การเปลี่ยนบทสนทนาทางการเมือง. ใน อัมพร ธำรงลักษณ์. (บรรณาธิการแปล), **แปลงรูปเปลี่ยนราก: บริหารรัฐกิจในศตวรรษที่ 21** (17-46). กรุงเทพฯ: โครงการจัดพิมพ์คบไฟ.

เจมส์ ฟุลเชอร์. (2554). **ทุนนิยม: ความรู้ฉบับพบพา.** ปกรณ์ เลิศเสถียรชัย แปล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ openworlds.

ไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร. (2554). **วาทกรรมการพัฒนา อำนาจ ความรู้ ความจริง และความเป็นอื่น**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิภาษา.

เดวิด ฮาร์วี. (2555). **ประวัติศาสตร์ฉบับย่อของลัทธิเสรีนิยมใหม่** ภัควดี วีระภาสพงษ์ บรรณาธิการแปล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สวนเงินมีมา.

ติน ปรัชญพฤทธิ์. (2555). **การบริหารการพัฒนา ความหมาย เนื้อหา แนวทางและปัญหา**. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มยุรี อนุมานราชธน. (2553). **นโยบายสาธารณะ.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ท.

ไมเคิล คินสลีย์. (2553). **ทุนนิยมสร้างสรรค์.** สฤณี อาชวานันทกุล แปล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเพ่นเวิลดส์.

วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร. (2553). **เศรษฐกิจแห่งประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: บริษัทวศิระ จำกัด.

สรวิช ชัยนาม. (2558). **ความรุนแรงและการเมืองเพื่อการปลดปล่อย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศยาม.

สรวิช ชัยนาม. (2555). **จากการปฏิวัติถึงโลกาภิวัตน์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศยาม.

เสกสรรค์ ประเสริฐกุล. (2548). **การเมืองภาคประชาชนในระบอบประชาธิปไตย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อมรินทร์.

อำพร ธำรงลักษณ์. (2553). **องค์การ: ทฤษฎี โครงสร้าง และการออกแบบ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โครงการตำราและสิ่งพิมพ์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

# วัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย

# The culture in management, factors that have effect on the success on management in Hanoi University and a guide to apply management application from Nakhon Pathom Rajabhat University: A Case Study of Hanoi University

ซากีนา รุ่งโรจน์[1*] และมนูญ จันทร์สมบูรณ์[2]

[1]*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*อาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**sakilovecat@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้มาโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงประกอบด้วยอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 20 คน จากผลการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีวัฒนธรรมในการบริหารงานที่ประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงาน ได้แก่ ทักษะบุคลากร โครงสร้างองค์กร กลยุทธ์องค์กร สไตล์การบริหารงานของผู้นำ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ค่านิยมร่วม บริบทสังคม ระบบภายในองค์กร บุคลากร วัฒนธรรมองค์กร*

**คำสำคัญ**: การบริหาร วัฒนธรรมในการบริหาร ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย

**Abstract**

*This research article aims to study the culture in management, factor that has effect(S) on the success in management in Hanoi University and also a guide to apply it to the administration of Nakhon Pathom University. This is a qualitative study using interview form in order to collect data. The specific respondents are 20 teachers and staffs of Hanoi University. The study shows that Hanoi University has a culture of effective management under budget constraints and factors that have effects on the management success as: Skills, Organizational Structure, Corporate Strategy, Management Style of Leader, Factors Economic, Shared Values, Social Context, Organization System, staff and Organizational culture.*

**Keywords:** management, the culture in management, factors that have effect on the success on management in Hanoi University

**1. บทนำ**

วัฒนธรรมในการบริหารถือเป็นเครื่องมือทางการบริหาร และการพัฒนาองค์กรรูปแบบหนึ่ง เพราะวัฒนธรรมองค์กรเป็นกรอบวิธีการปฏิบัตินอกเหนือจากกฎ ระเบียบที่มีอยู่ของคนที่อยู่ในองค์กรนั้นวัฒนธรรมองค์กรมีอิทธิพลต่อการประพฤติปฏิบัติของคนที่ทำงานอยู่ในองค์กรสะท้อนให้เห็นกระบวนการคิด การตัดสินใจ รวมถึงวางแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร และที่สำคัญวัฒนธรรมองค์กรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์กร เพราะองค์กรที่มีวัฒนธรรมการบริหารที่ไม่เข้มแข็งและไม่ยืดหยุ่นจะทำให้การบริหารกลายเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลง การปรับตัวไม่ทัน ต่อทิศทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร การบริหารสมัยใหม่จึงต้องกำหนดวัฒนธรรมขององค์กรที่พึงประสงค์และสร้างวัฒนธรรมใหม่ที่สอดคล้องกับ ทิศทางธุรกิจขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องหล่อหลอมให้พนักงานยึดถือเป็นแนวทางเดียวกัน ในขณะเดียวกันก็ต้องขจัดวัฒนธรรมองค์กรที่ไม่ดีให้หมดไปจากองค์กรอีกด้วย(Shared Values ค่านิยมร่วม สู่ความเป็นเลิศ(ออนไลน์). สืบค้นจาก :https://csc.kmitl.ac.th/cscweb-1/wp-content/uploads/2014/08/org-culture.pdf.12 ธันวาคม 2559)

ประเทศเวียดนามในปัจจุบันเป็นประเทศสังคมนิยมที่ปกครองโดยพรรคคอมมิวนิสต์ (พรรคคอมมิวนิสต์แห่งเวียดนาม Communist Party of Vietnam - CPV) ซึ่งเป็นสถาบันการเมืองที่มีอำนาจสูงสุด ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในการปกครองประเทศโดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานในการร่างกฎหมายและปกครองทั่วไป ประธานาธิบดีทำหน้าที่ดูแลนโยบายของรัฐ การทหาร และการรักษาความสงบภายใน (การจัดระเบียบการปกครองของเวียดนาม(ออนไลน์). สืบค้นจาก : http://oknation.nationtv.tv/blog/guruNa/2008/02/11/entry-2.12 ธันวาคม 2559) ที่อาจส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริหารของหน่วยงานต่าง ๆ ของประเทศเวียดนามทั้งนี้ยังรวมถึงการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยฮานอย เพราะมหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของประเทศจึงทำให้การบริหารสถานศึกษาอยู่ภายใต้กระทรวงการศึกษาและการอบรม ตามที่นโยบายกำหนดจากพรรคคอมมิวนิตส์ที่ต้องการให้มีการพัฒนาการศึกษาควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ ซึ่งมหาวิทยาลัยฮานอยได้รับอิทธิพลจากการกำหนดนโยบายดังกล่าว โดยต้องมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์องค์กร ตั้งแต่การบริหารองค์กร การบริหารบุคลากร และการบริหารจัดการการศึกษา ให้อยู่ในทิศทางที่เหมาะสมและง่ายต่อการบริหารเพื่อสนองต่อนโยบายที่กำหนดขึ้นโดยรัฐบาล (รายงานการศึกษาดูงานมหาวิทยาลัยแห่งชาติเวียดนาม ฮานอย (ออนไลน์). สืบค้นจาก : http://www2.tsu.ac.th/planoffice/main/files_sec/20130410111924Vietnam%20trip_2013.pdf. 15 ธันวาคม 2559)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง วัฒนธรรมในการบริหารและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางในการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่อศึกษาวัฒนธรรมในการบริหารงานของอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฮานอย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย
3. เพื่อเสนอแนวทางในการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมในการบริหารงาน**

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525ได้นิยามความหมายของวัฒนธรรม ไว้ 4 ประเด็น ดังนี้

1. สิ่งที่ทำให้เจริญงอกงามแก่หมู่คณะ
2. วิถีชีวิตของหมู่คณะ

3. ลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความกลมเกลียวก้าวหน้าของชาติและศีลธรรมอันดีของประชาชน

4. พฤติกรรมและสิ่งที่คนในหมู่ผลิตสร้างขึ้นด้วยการเรียนรู้จากกันและกัน และร่วมใช้อยู่ในหมู่พวกของตน"

พระยาอนุมานราชธน (2532,45 – 48) ได้ให้บทนิยาม คำ "วัฒนธรรม" ว่าวัฒนธรรม คือ "สิ่งที่มนุษย์เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือผลิตสร้างขึ้น เพื่อความเจริญงอกงามในวิถีแห่งชีวิตของส่วนรวม ถ่ายทอดกันได้ เอาอย่างกันได้

วัฒนธรรม หมายถึง วิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคม ความเชื่อ ค่านิยมร่วม แนวทางการปฏิบัติที่เหมือนกัน การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน ที่มีการเริ่มต้นโดยบุคคลหรือกลุ่มและถูกถ่ายทอดส่งต่อไป ที่หลายคนนั้นยอมรับและคิดว่ามันเป็นสิ่งที่ถูกที่ควรปฏิบัติสืบต่อกันไป แต่วัฒนธรรมอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขกาลเวลา ความเจริญก้าวหน้าในสังคม การค้นพบเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

คำว่า “การบริหาร” (Administration) มีความหมายที่คล้ายคลึงหรือแทบจะเหมือนกับ คำว่า “การจัดการ” (management) นอกจากศัพท์สองคำนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันแล้วยังมีศัพท์อื่นๆ อีกมากมายใช้สลับกันไป เช่น การบริหารสาธารณกิจ การบริหารรัฐกิจ สาธารณการบริหารศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ การบริหารธุรกิจ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการบริหาร หรือทฤษฎีการบริหาร เป็นต้น(สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ, 2540, สาธารณบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ )

กูลิคและเออร์วิกค์ (ทฤษฎีกระบวนการบริหารPOSDCORB, สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม2559 จาก http://www.52540391korbkann.blogspot.com/2013/11/posdcorb-lyndall-urwick-staffing.html) ได้รวบรวมแนวคิดทางด้านการบริหารต่างๆเอาไว้ในหนังสือชื่อ“Paper on the Science of Administration” โดยเสนอแนวคิดกระบวนการบริหารซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีชื่อว่า“POSDCoRB” ใช้เป็นเครื่องมือบริหารงานครบวงจรของฝ่ายบริหารระดับสูงเพื่อบริหารองค์กรอย่างมีระบบโดยเริ่มจากการวางแผนตั้งเค้าโครงเป้าหมายที่จะทำ, จัดโครงสร้างองค์กร, จัดคนเข้าตามโครงสร้าง, อำนวยการสั่งการตามลำดับชั้นให้งานเดินไปสู่เป้าหมายหลังจากนั้นจะต้องมีการประสานงานระหว่างฝ่ายแผนกต่างๆให้มีความต่อเนื่องกันโดยมีการรายงานเพื่อให้ทราบผลการปฏิบัติงานและสุดท้ายมีงบประมาณไว้คอยควบคุมทางการเงินให้เป็นไปตามเป้าหมาย และ ภาระหน้าที่ที่สำคัญของนักบริหาร7ประการคือ1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์การ (Organizing) 3) การบริหารงานบุคคล (Staffing) 4) การอำนวยการ (Directing) 5) การประสานงาน (Coordinating) 6) การรายงาน (Reporting) และ 7) การงบประมาณ (Budgeting)

การบริหาร (Administration) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการบรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์โดยมีแบบแผนโครงสร้าง ตามแนวคิดของ ลูเทอร์ กูลิค (Luther Gulick) และ ลินดอลเออร์วิค (Lyndall Urwick) คือ หลัก POSDCoRB ประกอบด้วยขั้นตอนการบริหาร 7ประการคือ1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์การ (Organizing) 3) การบริหารงานบุคคล (Staffing) 4) การอำนวยการ (Directing) 5) การประสานงาน (Coordinating) 6) การรายงาน (Reporting) และ 7) การงบประมาณ (Budgeting)

วัฒนธรรมการบริหาร หมายถึง วิถีการดำเนินงาน ความเชื่อ ค่านิยม แนวทางและกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การบริหารงานบุคคล การอำนวยการ การประสานงาน การรายงาน การงบประมาณ

**2. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริหาร**

จำลอง นักฟ้อน(จำลอง นักฟ้อน, 2559,บริบททางสังคม วัฒนธรรมและค่านิยมที่มีผลกระทบต่อนโยบายและแผนการศึกษา, นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ) กล่าวว่า ปัจจัยทางบริบทสังคม วัฒนธรรมและค่านิยม เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมทางสังคมซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างและองค์กรทางสังคม สภาพความเป็นอยู่ของคนในสังคม การรวมกลุ่มคนในสังคม การจัด การศึกษาการสาธารณสุข อนามัยและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆที่มีความครอบคลุมถึงเรื่องศาสนาและระบบการประพฤติปฏิบัติต่อกันของคนในสังคม ความเชื่อและศิลปวัฒนธรรม ภาษาและวรรณกรรม ฯลฯบริบทเหล่านี้เป็นตัวกาหนดก

รอบวิถีชีวิตและการปฏิบัติของคนในสังคม ค่านิยมอุดมการณ์ทางสังคม พฤติกรรมสังคมระเบียบ ประเพณีและพิธีกรรมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายและการบริหารงานขององค์กร

โธมัส เจ ปีเตอร์ส (Thomas J. Peters) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(Robert H.Waterman,Jr.)(อ้างถึงใน สุทธิกันต์ อุตสาห์, สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2560 จากhttps://www.adisony.blogspot.com/) ในการค้นหาความเป็นเลิศ ในช่วงต้นปี 1997 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานนอกจากกลยุทธ์และโครงสร้าง ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์เชื่อมโยงกันทั้งหมด 7 ปัจจัยได้แก่โครงสร้าง (structure) กลยุทธ์ (strategy) บุคลากร (staff) สไตล์การจัดการ (style) ระบบ (systems) ค่านิยมร่วม (shared value) ทักษะ (skills)

กรมชลประทาน ได้อธิบายถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจว่า เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารงาน ของภาครัฐและแกชน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยงบประมาณเป็นเครื่องมือในการจัดสรรทรัพยากร ดังนั้นหากประเทศใดที่มีสภาพเศรษฐกิจย่ำแย่ย่อมเป็นผลทำให้รัฐบาลเก็บภาษีได้น้อย หน่วยงานต่างๆของรัฐย่อมได้รับงบประมาณในการดำเนินงานน้อยตามไปด้วย ในส่วนของภาคเอกชนทำให้ความเชื่อมั่นในการลงทุนน้อยลง ความต้องการซื้อมีน้อยกว่าความต้องการขาย และสภาพเศรษฐกิจยังส่งผลต่อความเป็นอยู่ประชาชนในประเทศ ส่งผลให้ต้องกำหนดการบริหารงานในรูปแบบที่ต้องสอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจในประเทศเพื่อความอยู่รอดขององค์กร

จากแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริหารข้างต้นพอสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมการบริหารประกอบไปด้วย 1) ทักษะบุคลากร 2) โครงสร้างองค์กร 3) กลยุทธ์องค์กร 4) สไตล์การจัดการองค์กรของผู้นำ 5) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ 6) ค่านิยมร่วม 7) บริบทสังคม8) ระบบภายในองค์กร 9)บุคลากร 10) วัฒนธรรมองค์กร

**4. วิธีการศึกษา**

การศึกษาเรื่องวัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา**

ประชากรที่ศึกษา

อาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 600 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1. อาจารย์ในมหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 10 คน

แบ่งออกเป็น

เพศชาย จำนวน 5 คน

เพศหญิง จำนวน 5 คน

2. บุคลากรมหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 10 คน

แบ่งออกเป็น

เพศชาย จำนวน 4 คน

เพศหญิง จำนวน 6 คน

**5. ผลการศึกษา**

1. ผลการศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมการบริหารของมหาวิทยาลัยฮานอย

1.1 การวางแผน จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการจัดทำแผนการทำงานล่วงหน้าก่อนการลงมือปฏิบัติจริงในสำนักงานเพื่อให้มาซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานหรือบริหารองค์กร มีการวางแผนการทำงานระยะสั้นหรือรายเดือน และการจัดทำแผนการทำงานระยะยาวหรือรายปี เพื่อทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์ในการบริหาร

1.2 การจัดองค์การ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอย มีการแบ่งฝ่ายการทำงาน เช่น คณะวิชา ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการ ศูนย์ภาษา เป็นต้น ลักษณะการทำงานของแต่ละฝ่ายมีความแตกต่างกันตามหน้าที่ของงานและตามความชำนาญในวิชาชีพและยังมีการกำหนดรายละเอียดการทำงานตามสายบังคับบัญชาและมีศูนย์กลางการอำนวยการ

1.3 การบริหารงานบุคคล จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอย มีกระบวนการสรรหาและการคัดเลือกที่เหมาะสมกับงาน การคัดเลือกบุคลากรต้องเป็นไปตามคุณสมบัติที่องค์กรกำหนดตามความต้องการของตลาดแรงงาน มีการวางแผนกำลังคนโดยการทำ Job Analysisและการพัฒนาและฝึกอบรมเพิ่มความสามารถของบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน

1.4 การอำนวยการ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการวางแผนการจัดโครงสร้างองค์กร การสั่งการหรือการอำนวยการตามลำดับบังคับบัญชาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมการปฏิบัติงานภายในองค์กรรวมทั้งมีการสร้างขวัญกำลังใจแก่พนักงาน

1.5 การประสานงาน จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีระบบการติดต่อประสานงาน การประสานงานภายในองค์กร มีการแจ้งโดยเวียนหนังสือภายใน มีการติดต่อประสานงานผ่านวาระการประชุมการติดต่อประสานงานภายนอกองค์กร

1.6 การรายงาน จากการศึกษาพบว่า ในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยในแต่ละเดือนมีการจัดการประชุมรายงานผลการทำงาน ระหว่าง อาจารย์ คณบดี และอธิการบดี และในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยและยังมีการติดตามผลประเมินการทำงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

1.7 การงบประมาณ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาลแต่ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลที่ไม่มากนักทำให้มีงบประมาณที่จำกัดในการลงทุนทำโครงการต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยฮานอยมีการหารายได้เพิ่มเติมจากการจัดหลักสูตรอบรมต่างๆให้กับคนเวียดนามและคนต่างประเทศ

2. ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย

2.1 ทักษะบุคลากร จากการศึกษาพบว่า ในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยจะใช้ทักษะการทำงานที่แตกต่างกันตามภาระหน้าที่ของงานและบุคลากรส่วนใหญ่มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศที่ดี เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาจีน เป็นต้น

2.2 โครงสร้างองค์กร จากการศึกษาพบว่า มีการจัดการวางแผนโครงสร้างองค์กรในลักษณะแนวดิ่ง ทำงานตามสายบังคับบัญชาจากบนลงล่างมีลักษณะการทำงานเป็นขั้นตอน

2.3 กลยุทธ์องค์กร จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อทำให้องค์กรสำเร็จตามวัตถุประสงค์โดยการมุ่งเน้นการให้บริการด้านการศึกษาสำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาด้านภาษาให้กับประชาชนหรือชาวต่างชาติที่สนใจเรียนภาษาเพิ่มเติม

2.3 สไตล์การบริหารงานของผู้นำ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยให้ความสำคัญกับผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารองค์กร เป็นนักวิเคราะห์ที่สามารถคาดเดาสถานการณ์ มีข้อมูลที่ถูกต้องมากพอและทันสมัย มีทักษะในการสร้างทีมงานที่ดีมีความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ

**2.5** ด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า เมื่อเกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจจะใช้วิธีประหยัดงบประมาณ การจะทำกิจกรรมหรือโครงการใดๆจะต้องมีความรอบคอบในการตัดสินใจ ลดกำลังคนที่ไม่จำเป็นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายขององค์กรที่เกินความจำเป็นและเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงการขาดดุลของงบประมาณ

**2.6** ค่านิยมร่วม จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการเคารพหรือให้เกียรติผู้ที่อายุสูงกว่า(ผู้อาวุโส) ให้ได้รับตำแหน่งการทำงานที่สูงกว่าเนื่องจากมีประสบการณ์การทำงานที่มากกว่าและในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันบุคลากรที่จะมานั่งรับประทานอาหารร่วมกันและดื่มน้ำชาพร้อมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

**2.7** บริบทสังคม จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยนั้นมีพื้นที่ตั้งติดกับแหล่งชุมชนและมิได้กั้นเขตรั้วมหาวิทยาลัยแต่อย่างใดจึงทำให้ประชาชนที่อยู่ใกล้บริเวณมหาวิทยาลัยเข้ามาใช้พื้นที่สาธารณะในเขตมหาวิทยาลัยในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การออกกำลังกาย เดินเล่น เป็นต้น การใช้ชีวิตของสังคมคนเวียดนาม เป็นการใช้ชีวิตที่เรียบง่ายตามวิถีชีวิตแบบฉบับแบบคนเอเชีย ทั้งนี้ประเทศเวียดนามเป็นชาติที่ขึ้นชื่อเรื่องการต่อสู้และผ่านประวัติศาสตร์สงครามในประเทศอย่างยาวนานทำให้คนเวียดนามต้องทำทุกอย่างเพื่อให้กลับมาใช้ชีวิตดังเดิมจึงเป็นสิ่งที่ทำให้คนเวียดนามมีความเข้มแข็งทางจิตใจ

**2.8** ระบบภายในองค์กร จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยเป็นองค์กรที่จัดอยู่ในประเภทระบบเปิดที่มีการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์การหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และมีการแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างบุคลากรในองค์กรด้วยกันเพื่อหาแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด

**2.9** บุคลากร จากการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยฮานอยมีความสามารถด้านภาษามากกว่าสองภาษาซึ่งนอกเหนือจากภาษาอังกฤษที่สามารถสื่อสารได้ยังมี ภาษาจีน ภาษาเกาหลี ภาษาฝรั่งเศส ภาษาไทย ภาษาอิตาลี และด้านอาจารย์ผู้สอนภาษาก็จะมีทั้งอาจารย์ที่เป็นคนเวียดนาม และชาวต่างชาติ มหาวิทยาลัยฮานอยจะมีการทำ Job Analysis เพื่อหาว่าองค์กรมีความต้องการบุคลากรด้านใดหลังจากนั้นก็จะทำการสรรหาบุคลากรให้ตรงกับที่กำหนดไว้

**2.10** วัฒนธรรมองค์กร จากการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยฮานอยจะเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เวลาเข้าทำงานคือ **7.30– 17.00** น. พักรับประทานอาหารกลางวัน **12.00 – 13.00** น. ช่วงเวลาพักกลางวันหลังจากรับประทานอาหารเสร็จบุคลากรจะนั่งดื่มชาและพูดคุยปรึกษาเรื่องต่างๆแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

**6. การอภิปรายผล**

การศึกษาเรื่อง วัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัฒนธรรมในการบริหารงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จากผลการศึกษา สามารถนำมาอภิปรายผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

**1**. วัฒนธรรมการบริหารของมหาวิทยาลัยฮานอย

**1.1** การวางแผน จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการจัดทำแผนการทำงานล่วงหน้าก่อนการลงมือปฏิบัติจริงในสำนักงานเพื่อให้มาซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานหรือบริหารองค์กร มีการวางแผนการทำงานระยะสั้นหรือรายเดือนและการจัดทำแผนการทำงานระยะยาวหรือรายปี เพื่อทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์ในการบริหารซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick)** และ ลินดอลเออร์วิค**(Lyndall Urwick)** ได้ทำการศึกษาพบว่าการวางเค้าโครงกิจกรรมซึ่งเป็นการเตรียมการก่อนลงมือปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินการสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยเป็นองค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับเรื่องของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงจำเป็นมีการวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อทำให้มหาวิทยาลัยสามารถผลิตที่มีคุณภาพ

**1.2** การจัดองค์การ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอย มีการแบ่งฝ่ายการทำงาน เช่น คณะวิชา ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการ ศูนย์ภาษา เป็นต้น ลักษณะการทำงานของแต่ละฝ่ายมีความแตกต่างกันตามหน้าที่ของงานและตามความชำนาญในวิชาชีพและยังมีการกำหนดรายละเอียดการทำงานตามสายบังคับบัญชาและมีศูนย์กลางการอำนวยการซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และลินดอลเออร์วิค (**Lyndall Urwick**) ได้ทำการศึกษาพบว่า วิถีการดำเนินงานค่านิยม แนวทางและกระบวนการการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการวางแผนซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดโครงสร้างขององค์การ โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับงาน เช่น การแบ่งงาน หรือแผนก โดยอาศัยปริมาณงาน คุณภาพงาน หรือจัดตามลักษณะเฉพาะของงาน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพราะมหาวิทยาลัยเป็นองค์กรใหญ่จึงต้องมีการแบ่งแยกฝ่ายการทำงาน กำหนดรายระเอียดการทำงานตามลักษณะงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

**1.3** การบริหารงานบุคคล จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอย มีกระบวนการสรรหาและการคัดเลือกที่เหมาะสมกับงาน การคัดเลือกบุคลากรต้องเป็นไปตามคุณสมบัติที่องค์กรกำหนดตามความต้องการของตลาดแรงงาน มีการวางแผนกำลังคนโดยการทำ **Job Analysis** และการพัฒนาและฝึกอบรมเพิ่มความสามารถของบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และลินดอลเออร์วิค (**Lyndall Urwick**) ศึกษาพบว่า เป็นการวางแผนซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นรูปแบบกระบวนการที่บุคคลที่เข้ามาทำงานในองค์การรูปแบบกระบวนการสรรหาคัดเลือกบุคคลที่เข้ามาทำงานในองค์การ การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาบุคลากร การวางแผนกำลังคน การให้ค่าตอบแทน เพื่อให้บุคคลมาปฏิบัติงานตามที่ต้องการ และให้บุคคลได้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางที่เน้นการผลิตบัณฑิตด้านภาษาต่างประเทศจึงมีความจำเป็นต้องสรรหาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านภาษาต่างประเทศและจำเป็นต้องมีการอบรมพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การผลิตบัณฑิตเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

**1.4** การอำนวยการ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการวางแผนการจัดโครงสร้างองค์กร การสั่งการหรือการอำนวยการตามลำดับบังคับบัญชาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมการปฏิบัติงานภายในองค์กรรวมทั้งมีการสร้างขวัญกำลังใจแก่พนักงานซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และ ลินดอลเออร์วิค (**Lyndall Urwick**) กล่าวว่าเป็นการการตัดสินใจ การสั่งการ การจูงใจ การสร้างขวัญและกำลังใจ การประสานงานและการสื่อสารการมอบหมายชี้แนะของผู้บริหาร และติดตามตรวจสอบการทำงานของพนักงาน ให้ดำเนินไปตามแผนหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยฮานอยมีบุคลากรจำนวนมากถึง **600** คนจึงจำเป็นต้องมีระบบการสั่งการที่ดีเพื่อให้การปฏิบัติงานตามสายบังคับบัญชาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจำเป็นจะต้องมีการสร้างขวัญกำลังใจมากขึ้นเพื่อให้ทุกคนมีความเสมอภาคในการได้รับประโยชน์ตอบแทนอย่างใกล้เคียงกัน

**1.5** การประสานงาน จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีระบบการติดต่อประสานงาน การประสานงานภายในองค์กร มีการแจ้งโดยเวียนหนังสือภายใน มีการติดต่อประสานงานผ่านวาระการประชุม การติดต่อประสานงานภายนอกองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และ ลินดอลเออร์วิค(**Lyndall Urwick**) ศึกษาพบว่า เป็นการวางแผนเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพ หรือการบริการระหว่างหน่วยงานและรวมทั้งองค์กร

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยฮานอยมีบุคลากรจำนวนมากถึง **600** คน จึงจำเป็นต้องมีระบบการประสานงานเพื่อให้การทำงานเป็นระบบ สอดคล้องและต่อเนื่องกัน

**1.6** การรายงาน จากการศึกษาพบว่า ในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยในแต่ละเดือนมีการจัดการประชุมรายงานผลการทำงาน ระหว่าง อาจารย์ คณบดี และอธิการบดี และในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยและยังมีการติดตามผลประเมินการทำงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และ ลินดอล

เออร์วิค(**Lyndall Urwick**) ศึกษาพบว่า การรายงานผลการปฏิบัติหรือการดำเนินงานในเรื่องต่างๆ ทุกด้านเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาการกำหนดแนวทางการทำงานหรือการแก้ปัญหา

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยฮานอยมีภารกิจในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพจึงจำเป็นต้องมีระบบการทำรายงานที่ดีเพื่อใช้ในการวางแผนปรับปรุงงานและพัฒนาการปฏิบัติงานให้การผลิตบัณฑิตเป็นไปอย่างมีคุณภาพสูงสุด

**1.7** การงบประมาณ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาลแต่ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลที่ไม่มากนักทำให้มีงบประมาณที่จำกัดในการลงทุนทำโครงการต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยฮานอยมีการหารายได้เพิ่มเติมจากการจัดหลักสูตรอบรมต่างๆให้กับคนเวียดนามและคนต่างประเทศซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลูเทอร์ กูลิค (**Luther Gulick**) และ ลินดอลเออร์วิค (**Lyndall Urwick**) ศึกษาพบว่า การดูแลจัดการเรื่องการเงินและงบประมาณของการดำเนินงานให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยรัฐทำให้ไม่สามารถขอรับการจัดสรรงบประมาณได้จำนวนมากเพื่อนำไปใช้พัฒนามหาวิทยาลัยซึ่งเป็นความจำเป็นของมหาวิทยาลัยที่จะต้องหารายได้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ เช่น การจัดหลักสูตรฝึกอบรม การวิจัย การบริการวิชาการ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอในการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

**2**. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย

**2.1** ทักษะบุคลากร จากการศึกษาพบว่า ในแต่ละฝ่ายของมหาวิทยาลัยฮานอยจะใช้ทักษะการทำงานที่แตกต่างกันตามภาระหน้าที่ของงานและบุคลากรส่วนใหญ่มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศที่ดี เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาจีน เป็นต้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจ ปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters**) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์ (**RobertH.Waterman,Jr.**)ศึกษาพบว่าทักษะการทำงานงานของบุคลากรนั้นเกิดจากความถนัดในวิชาชีพและความชำนาญ

ทั้งนี้ปัจจัยด้านทักษะบุคลากรส่งผลสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยเนื่องมากจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยฮานอยส่วนใหญ่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศซึ่งตรงกับลักษณะการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยทำให้มีการบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

**2.2** โครงสร้างองค์กร จากการศึกษาพบว่า มีการจัดการวางแผนโครงสร้างองค์กรในลักษณะแนวดิ่ง ทำงานตามสายบังคับบัญชาจากบนลงล่าง มีลักษณะการทำงานเป็นขั้นตอนซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters**) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(**Robert H.Waterman,Jr.**) ศึกษาพบว่า การสร้างคำอธิบายให้กับคนในองค์กรให้ได้เข้าใจในระดับเดียวกัน ค่านิยมร่วมและกำหนดพฤติกรรม ที่จะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และวัฒนธรรมองค์กร

ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กรไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จเนื่องจากมาหาวิทยาลัยฮานอยมีสายบังคับบัญชาที่มีลักษณะยาวทำให้การทำงานมีหลายขั้นตอนจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

**2.3** กลยุทธ์องค์กร จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อทำให้องค์กรสำเร็จตามวัตถุประสงค์โดยการมุ่งเน้นการให้บริการด้านการศึกษาสำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาด้านภาษาให้กับประชาชนหรือชาวต่างชาติที่สนใจเรียนภาษาเพิ่มเติม และชาวต่างชาติซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters**) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(**Robert H.Waterman,Jr.**)ศึกษาพบว่า แผนยุทธศาสตร์เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่ช่วยให้องค์การสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์เปลี่ยนแปลง

ทั้งนี้ปัจจัยด้านกลยุทธ์องค์กรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย เนื่องจากมหาวิทยาลัยฮานอยได้รับงบประมาณจากรัฐในจำนวนที่จำกัดจึงได้มีการกำหนดกลยุทธ์การแสวงการายได้ โดยการจัดหลักสูตรอบรมระยะสั้นให้กับคนเวียดนามและคนต่างประเทศ

**2.3** สไตล์การบริหารงานของผู้นำ จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยให้ความสำคัญกับผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารองค์กร เป็นนักวิเคราะห์ที่สามารถคาดเดาสถานการณ์ มีข้อมูลที่ถูกต้องมากพอและทันสมัย มีทักษะในการสร้างทีมงานที่ดีมีความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจ ปีเตอร์ส

(**Thomas J. Peters**) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(**Robert H.Waterman,Jr.**) ศึกษาพบว่าว่า เป็นปัจจัยที่เป็นหน้าที่ของผู้นำที่ต้องใช้ทักษะที่มีเข้ามาจัดการองค์กรของตน องค์กรจะเข้มแข็งมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้นำด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ปัจจัยด้านสไตล์การบิหารงานของผู้นำที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย เนื่องจากมหาวิทยาลัยฮานอยเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการให้บริการด้านการศึกษาด้านภาษาต่างประเทศและต้องมีการประสานงานเพื่อสร้างความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจากต่างประเทศที่เป็นเจ้าของภาษาโดยตรงดังนั้นผู้นำจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศและมีข้อมูลที่ทันสมัยสามารถนำทีมงานสู่สากลเพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ

**2.5** ด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า เมื่อเกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจจะใช้วิธีประหยัดงบประมาณ การจะทำกิจกรรมหรือโครงการใดๆจะต้องมีความรอบคอบในการตัดสินใจ ลดกำลังคนที่ไม่จำเป็นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายขององค์กรที่เกินความจำเป็นและเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงการขาดดุลของงบประมาณซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกรม ชลประทาน ศึกษาพบว่า หากประเทศใดที่มีสภาพเศรษฐกิจย่ำแย่ย่อมเป็นผลทำให้รัฐบาลเก็บภาษีได้น้อย หน่วยงานต่างๆของรัฐย่อมได้รับงบประมาณในการดำเนินงานน้อยตามไปด้วย

ทั้งนี้ปัจจัยด้านเศรษฐกิจส่งผลสำเร็จต่อการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอยในภาวะที่มีงบประมาณจำกัด โดยวิธีการของมหาวิทยาลัยฮานอยนำมาใช้ คือการลดกำลังคนที่ไมจำเป็นและหารายได้เพิ่มเติมโดยการอบรมหลักสูตรระยะสั้นให้แก่คนเวียดนามและต่างประเทศทั้งนี้เพื่อให้มหาวิทยาลัยฮานอยมีงบประมาณเพียงพอต่อการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.6** ค่านิยมร่วม จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยมีการเคารพหรือให้เกียรติผู้ที่อายุสูงกว่า(ผู้อาวุโส) ให้ได้รับตำแหน่งการทำงานที่สูงกว่าเนื่องจากมีประสบการณ์การทำงานที่มากกว่าและในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันบุคลากรที่จะมานั่งรับประทานอาหารร่วมกันและดื่มน้ำชาพร้อมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจ ปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters**) และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(**Robert H.Waterman,Jr.**) ศึกษาพบว่า เป็นปัจจัยเพื่อทำให้เกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่พึงประสงค์เป็นวิธีการหนึ่งในการปลูกฝังแนวประพฤติปฏิบัติที่คาดหวังให้เกิดขึ้นในหมู่พนักงาน ค่านิยมร่วมนี้ยังก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ผูกพันกับองค์กร

ทั้งนี้ปัจจัยด้านค่านิยมร่วมส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย ได้แก่ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน การให้ความสำคัญกับผู้อาวุโส มีการพูดคุยแรกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการทำให้ค่านิยมนี้ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย

**2.7** บริบทสังคม จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยนั้นมีพื้นที่ตั้งติดกับแหล่งชุมชนและมิได้กั้นเขตรั้วมหาวิทยาลัยแต่อย่างใดจึงทำให้ประชาชนที่อยู่ใกล้บริเวณมหาวิทยาลัยเข้ามาใช้พื้นที่สาธารณะในเขตมหาวิทยาลัยในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การออกกำลังกาย เดินเล่น เป็นต้น การใช้ชีวิตของสังคมคนเวียดนาม เป็นการใช้ชีวิตที่เรียบง่ายตามวิถีชีวิตแบบฉบับแบบคนเอเชีย ทั้งนี้ประเทศเวียดนามเป็นชาติที่ขึ้นชื่อเรื่องการต่อสู้และผ่านประวัติศาสตร์สงครามในประเทศอย่างยาวนานทำให้คนเวียดนามต้องทำทุกอย่างเพื่อให้กลับมาใช้ชีวิตดังเดิมจึงเป็นสิ่งที่ทำให้คนเวียดนามมีความเข้มแข็งทางจิตใจซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จำลอง นักฟ้อน ศึกษาพบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางสังคมซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างและองค์กรทางสังคม สภาพความเป็นอยู่ของคนในสังคม การรวมกลุ่มคนในสังคม การจัด การศึกษาพฤติปฏิบัติต่อกันของคนในสังคม ความเชื่อและศิลปวัฒนธรรม บริบทเหล่านี้เป็นตัวกาหนดกรอบวิถีชีวิต ค่านิยมอุดมการณ์ทางสังคมพฤติกรรมสังคมระเบียบ ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายและการบริหารงานขององค์กร

ทั้งนี้ปัจจัยด้านบริบทสังคมที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย ได้แก่ ที่ตั้งของมหาวิทยาลัยฮานอยกับชุมชนอยู่ในบริเวณเดียวกันทำให้มีความใกล้ชิดกันเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน คนในชุมชนก็สามารถจำหน่ายสินค้าให้กับบุคลากร อาจารย์ ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยก็ได้มีโอกาสส่งเสริมพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้ดีขึ้น

**2.8** ระบบภายในองค์กร จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยฮานอยเป็นองค์กรที่จัดอยู่ในประเภทระบบเปิดที่มีการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์การหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และมีการแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างบุคลากรในองค์กรด้วยกันเพื่อหาแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีที่สุดซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจ ปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters)** และโรเบิร์ตเอช วอเตอร์แมน จูเนียร์(**RobertH.Waterman,Jr.)** ศึกษาพบว่า เป็นปัจจัย ที่ทำให้เกิดการทำงานร่วมกัน เพื่อจุดประสงค์ในสิ่งเดียวกัน ระบบอาจประกอบด้วยบุคลากร เครื่องมือ วัสดุ วิธีการ การจัดการ ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องมีระบบในการจัดการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์เดียวกัน

ปัจจัยด้านระบบภายในองค์กรส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย คือการใช้ระบบประสานงานความร่วมมือระหว่างบุคลากรและการประสานงานภายในและภายนอกองค์กรทำให้มหาวิทยาลัยฮานอยบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

**2.9** บุคลากร จากการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยฮานอยมีความสามารถด้านภาษามากกว่าสองภาษาซึ่งนอกเหนือจากภาษาอังกฤษที่สามารถสื่อสารได้ยังมี ภาษาจีน ภาษาเกาหลี ภาษาฝรั่งเศส ภาษาไทย ภาษาอิตาลี และด้านอาจารย์ผู้สอนภาษาก็จะมีทั้งอาจารย์ที่เป็นคนเวียดนาม และชาวต่างชาติ มหาวิทยาลัยฮานอยจะมีการทำ **Job Analysis** เพื่อหาว่าองค์กรมีความต้องการบุคลากรด้านใดหลังจากนั้นก็จะทำการสรรหาบุคลากรให้ตรงกับที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โธมัส เจ ปีเตอร์ส (**Thomas J. Peters)** และโรเบิร์ตเอชวอเตอร์แมนจูเนียร์(**Robert H.Waterman,Jr.)** ศึกษาพบว่า เป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อองค์กร เป็นทรัพยากรที่สามารถสร้างคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กร โดยคนสามารถเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะทางด้านความคิดและการกระทำ

ทั้งนี้ปัจจัยด้านบุคลากรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย เนื่องจากมหาวิทยาลัยฮานอยสามารถสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศซึ่งตรงกับลักษณะงานของมหาวิทยาลัยฮานอยที่เน้นการจัดการเรียนการสอนด้านภาษาต่างประเทศทำให้มหาวิทยาลัยฮานอยนั้นสามารถผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ

**2.10** วัฒนธรรมองค์กร จากการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยฮานอยจะเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เวลาเข้าทำงานคือ **7.30 – 17.00** น. พักรับประทานอาหารกลางวัน **12.00 – 13.00** น. ช่วงเวลาพักกลางวันหลังจากรับประทานอาหารเสร็จบุคลากรจะนั่งดื่มชาและพูดคุยปรึกษาเรื่องต่างๆแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ณรงค์วิทย์แสนทอง ศึกษาพบว่า วัฒนธรรมองค์กร คือลักษณะร่วมของคนในองค์ใดองค์กรหนึ่ง ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของคนในองค์กรนั้นๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง ความเชื่อ ทัศนคติความคิด และพฤติกรรมการแสดงออก

ทั้งนี้ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฮานอย คือความมีวินัยตรงต่อเวลา มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

**7. แนวทางการนำมาประยุกต์ใช้กับการบริการงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**1**. ควรมีการวางแผนการทำงานเกี่ยวกับด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างเป็นระบบและมีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อที่จะทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมสามารถวางแผนการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

**2**. ควรมีการกำหนดรายละเอียด **Job description** ทุกตำแหน่งงานเพื่อที่จะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

**3**. ควรสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านภาษาต่างประเทศรวมทั้งต้องมีการอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ระดับสากล

**4**. ควรมีระบบสั่งการที่ดีเพื่อให้การปฏิบัติงานตามสายบังคับบัญชาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างระบบส่งเสริมสร้างขวัญกำลังใจและสวัสดิการที่ดีแก่บุคลากรเพื่อจูงใจให้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอยู่กับองค์กร

**5**. ควรมีระบบการประสานงานที่เป็นระบบเพื่อทำให้เกิดความสอดคล้องและต่อเนื่องของงาน

**6**. ควรมีระบบการทำรายงานที่ดีเพื่อใช้เป็นแนวทางการวางแผนและพัฒนาการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

**7**. ควรแสวงหารายได้ที่นอกเหนือจากจากรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยจัดหลักสูตรอบรมระยะสั้น งานวิจัยและงานบริการวิชาการต่างๆให้สำหรับผู้ที่สนใจและบุคลากรทั่วไป

**8**. ควรส่งเสริมทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศให้กับบุคลากร เนื่องจากปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีนักศึกษาแรกเปลี่ยนจากต่างชาติรวมทั้งรองรับการขยายการรับนักศึกษาในประเทศอาเซียนให้มาขึ้นด้วย

**9**. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้คนในชุมชนเนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนั้นมุ่งเน้นการให้บริการการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นจึงเป็นเรื่องที่ดีที่จะสร้างความน่าเชื่อถือและการสร้างความรู้ให้กับคนในท้องถิ่น

**10**. ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาท้องถิ่นเนื่องจากปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมุ่งเน้นการพัฒนาท้องถิ่นและจะต้องเป็นคนที่ทันสมัยสามารถนำทีมงานได้

**11**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมควรลดกำลังคนที่ไม่จำเป็นและจัดทำหลักสูตรอบรมระยะสั้นให้มาขึ้นเพื่อเป็นการแสวงหารายได้เพิ่มเติม

**12**. ควรมีการสร้างค่านิยมร่วมกัน เช่น การให้เกียรติซึ่งกันและกัน รวมทั้งการมีเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างไม่เป็นทางการเพื่อลดความขัดแย้ง

**13**. มหาวิทยาลัยควรระดมสรรพกำลังและทรัพยากรต่างๆในการวิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็ง

## 8. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

**1**. ควรศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยฮานอย

**2**. ควรศึกษาพรรติกรรมและวิถีชีวิตของนักศึกษานานาชาติที่มาศึกษาที่มหาวิทยาลัยฮานอย

**3**. ควรศึกษาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรมาหาวิทยาลัยฮานอย

## 9. เอกสารอ้างอิง

ติรกานต์ ศรีสวัสดิ์. (2556). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยฮานอยและแนวทางการนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2553). **วัฒนธรรมองค์กร**.กรุงเทพฯ : ไอดีซี พรีเมียร์.

จำลอง นักฟ้อน. (2559). **บริบททางสังคม วัฒนธรรมและค่านิยมที่มีผลกระทบต่อนโยบายและแผนการศึกษา**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชุตินันท์ จันทรเสนานนท์.(2555).**การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะเชิงวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอื้อมพร จงวัฒนา. (2560). **ปัญหาการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์ สำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

**Shared Values ค่านิยมร่วม สู่ความเป็นเลิศ**. ค้นเมื่อธันวาคม**12**,**2559**,จากhttps:// csc.kmitl.ac.th/csc_web-**1/**wp-content/uploads/**2014/08/**org-culture.pdf

**การจัดระเบียบการปกครองของเวียดนาม**.ค้นเมื่อ ธันวาคม**12, 2559**,จากhttp://oknation.nationtv.tv/blog/guruNa/**2008/02/11/**entry-2

รุจารินทร์ จิตต์แก้ว และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. **วารสาร การเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปี ที่2 ฉบับที่ 4.** ค้นเมื่อ ธันวาคม**12, 2559**,http://thaiejournal.com/journal/2555volumes4/Journal_Full2_4.pdf

**รายงานการศึกษาดูงานมหาวิทยาลัยแห่งชาติเวียดนาม ฮานอย**. ค้นเมื่อ ธันวาคม15, 2559จากhttp://www2.tsu.ac.th/planoffice/main/files_sec/20130410111924Vietnam%20trip_2013.pdf

**แนวทางการสร้างค่านิยมหลักในองค์กร**.ค้นเมื่อ ธันวาคม 25, 2559 จากhttp://incquit ycom/articles/core-value-startup-howto

**ทฤษฎี กระบวนการบริหาร POSDCORB**. ค้นเมื่อ ธันวาคม 25, 2559 จาก http://www.52540391korbkann.blogspot.com/2013/11/posdcorb-lyndall-urwick-staffing.html

**วัฒนธรรมฮานอย**. ค้นเมื่อ ธันวาคม 28, 2559 จาก https://www.guru.sanook.com/3883/)

สุภชา แก้วเกรียงไกร,กัลยาณี ประสมศรี,มณฑา ชาวโพธิ์ และ รวิสรา รูปสวย. **ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ของกรมชลประทาน2558**. ค้นเมื่อ ธันวาคม 28, 2559 จาก https://www.kromchol.rid.go.th/budgets/Data/index/2558/23-09-2558/Report.pdf

**อิทธิพลด้านวัฒนธรรมองค์กรที่มีผลต่อการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของภาคเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร**. ค้นเมื่อ ธันวาคม 28, 2559จาก http://www.thaiejournal.com/journal /2555volumes4 /7RuchaRin.pdf

สมจินตนา คุ้มภัย **การเปรียบเทียบวัฒนธรรมองค์การที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์การ :กรณีศึกษารัฐวิสาหกิจในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ มกราคม 7, 2560 จาก http://www.libdcms.nida.ac.th/thesis6/2553/b167375.pdf

สิริพัฒน์ ลาภจิตร. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนการบริหารงานองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอวารินชำราบ จังหวดอุบลราชธานี**. ค้นเมื่อ มกราคม 7, 2560 จาก http://www.library2.parliament.go.th/ebook/content-er/sirip hat.pdf

สมจินตนา คุ้มภัย. **การเปรียบเทียบวัฒนธรรมองค์การที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์การ:กรณีศึกษารัฐวิสาหกิจในประเทศไทย 2553**. ค้นเมื่อ มกราคม 7, 2560 จาก http://www.libdcms.nida.ac.th/thesis6/2553/b167375.pdf

**"โครงสร้างองค์กร" คือตัวกำหนดพฤติกรรมของ "คนองค์กร"**. ค้นเมื่อ มกราคม 16, 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/275538

**แนวคิด ความสำคัญ และกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์**. ค้นเมื่อ มกราคม 16, 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/437659

**ความสำคัญของ"ทรัพยากรบุคคล"กุญแจสู่ความสำเร็จของการบริหารองค์กร**. ค้นเมื่อ มกราคม 16, 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/414459

**กรอบแนวคิด 7s McKinsey**. ค้นเมื่อ มกราคม 16, 2560 จาก https://eiamsri.wordpress.com/2011/07/15/กรอบแนวคิด-7s-mckinsey/

**วัฒนธรรมการบริหารทรัพยากรบุคคล**. ค้นเมื่อ มกราคม 19, 2560 จาก http://www. tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1303&read=true&count=true

**การอำนวยการ**. ค้นเมื่อ มกราคม 19, 2560 จาก https://sites.google.com/site/hlakkar cadkar32001003/hnwy-thi-8-kar-xanwy-kar

**การประสานงาน Coordination**. ค้นเมื่อ มกราคม 19, 2560 จาก https://sites.google. com /site/hlakkar cadkar32001003/hnwy-thi-8-kar-xanwy-kar

**การบริหารและการดำเนินงานความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ**. ค้นเมื่อ มกราคม 19, 2560จาก http:// www.e-book.ram.edu/e-book/h/HA233/chapter5.pdf

สุทธิกันต์ อุตสาห์. **แนวคิดและทฤษฎีการจัดการ**.ค้นเมื่อ มกราคม 19, 2560 จาก adisony.blogspot.com/

# ทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาประเทศไทยและทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยฮานอย

# Attitudes of Hanoi University students and teachers toward. The economy, society, politics and education of Thailand and Comparative Perspectives on Vietnamese Perspective: A Case Study of Hanoi University.

เกียรติศักดิ์ อิ่มจิตร[1*] และมนูญ จันทร์สมบูรณ์[2]

*[1]นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**Kaomama99@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาของประเทศไทย รวมทั้งเพื่อศึกษาทัศนคติเชิงเปรียบเทียบของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอย เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบเจาะจง ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 4 คนและนักศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย จำนวน 20 คน ผลการศึกษา พบว่า จากทัศนคติของคนเวียดนามมีความเห็นว่าประเทศไทยนั้นเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการศึกษาของประเทศไทยมีกลไกในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และเป็นสิ่งที่ทำให้นักลงทุนเข้ามาร่วมลงทุนภายในประเทศไทย*

**คำสำคัญ:** ทัศนคติ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษาของประเทศไทย

**Abstract**

*This research aims to study the attitudes of Hanoi University students to the economy, society, politics and education of Thailand and comparative perspectives on Vietnamese perspective. This is a qualitative research. Tool use is an interview with specific sample consists of 4 professors and 20 students of Hanoi University. The study found that the attitude of Vietnamese people towards Thailand is a developed country that is the factor make system of economics, society, politics and education in Thailand have a mechanism systematic development. That is the attractive reason make investors come to invest in Thailand.*

**Keywords:** attitudes, economy, society, politics, education of Thailand

**1. บทนำ**

ทัศนคตินั้นเป็นปัจจัยพฤติกรรมของบุคคลความสลับซับซ้อนของความรู้สึก หรือการมีอคติของบุคคล ในการที่จะสร้างความพร้อมที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามประสบการณ์ของบุคคลนั้น ที่ได้รับมา ความโน้มเอียงที่จะมีปฏิกิริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีหรือ ต่อต้าน สิ่งแวดล้อม ที่จะมาถึงทางหนึ่งทางใด ในด้านพฤติกรรม เป็นการเตรียมตัวหรือความพร้อมที่จะตอบสนองต่อการกระทำ จะเห็นได้ว่ามีประเด็นร่วมที่สำคัญดังนี้ ได้แก่1) ความรู้สึกภายใน2) ความพร้อมหรือ แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมในทางใดทางหนึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างความรู้สึก และความเชื่อ หรือการรู้ของบุคคล กับแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมโต้ตอบ ในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมายของทัศนคตินั้น(เดโช สวนานนท์,2531,ทัศนคติ Attitude,ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2559 จากhttp://www.novabizz.com/novaace/attitude.htm) ทัศนคตินั้นยังสามารถที่จะเป็นตัวตัดสินพฤติกรรมเป็นความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบ เป็นสภาวะจิตใจในการพร้อมที่จะส่งผลกระทบต่อการตอบสนองของบุคคลนั้น ๆ ต่อบุคคลอื่น ๆ ต่อวัตถุหรือต่อสถานการณ์ โดยที่ทัศนคตินี้สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์(แพรภัทร ยอดแก้ว, ทัศนคติหรือเจตคติ (Attitude),2552,ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2559 จากhttps://www.gotoknow.org/posts/2 80647)

ประเทศเวียดนามนั้นเป็นประเทศในอาเซียนที่มุ่งส่งเสริมความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมของอาเซียน โดยมีการแบ่งส่วนตลาดและจัดสรรใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการเข้าเป็นภาคีในข้อตกลงแม่บทว่าด้วยการบริการของอาเซียนซึ่งเวียดนามต้องเปิดเสรีสาขาบริการต่างๆ ให้แก่สมาชิกอาเซียน ได้แก่ การท่องเที่ยวและโทรคมนาคม ประเทศสมาชิกอาเซียนร่วมถึงประเทศไทย ต่างก็ให้ความสนใจและพยายามแสวงหาโอกาสเข้าไปลงทุนในประเทศเวียดนาม เนื่องจากประเทศเวียดนามมีจุดเด่นตรงที่เป็นตลาดใหญ่ มีความสมบูรณ์ทางทรัพยากรทางธรรมชาติ ประเทศเวียดนามในฐานะสมาชิกอาเซียนนั้นจะทำให้อาเซียนมีศักยภาพในการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (แพรภัทร ยอดแก้ว,บทบาทของประเทศเวียดนามกับอาเซียน,2555,ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2559 จากhttps://www.gotoknow.org/posts/501040)ประเทศเวียดนามจะเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่เจริญขึ้น โดยจะส่งผลประโยชน์ต่างๆแก่ประเทศไทย เช่น เป็นตลาดสินค้าส่งออกแก่ประเทศไทย และมีนักท่องเที่ยวจากประเทศเวียดนามมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น เป็นต้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษาให้ความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาของประเทศไทยและทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการศึกษาของประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการศึกษาของประเทศไทย

3. เพื่อศึกษาทัศนคติเชิงเปรียบเทียบของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาของประเทศไทย

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ**

**1.1 ความหมายและความสำคัญของทัศนคติ**

Newstromและ Devis (อ้างใน แพรภัทร ยอดแก้ว,2552,ทัศนคติหรือเจตคติ (Attitude),ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2559 จากhttps://www.gotoknow.org) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ความรู้สึกหรือความเชื่อ

ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ตัดสินว่า พนักงานรับรู้สภาวะแวดล้อมของพวกเขาอย่างไร และผูกพันกับการกระทำของพวกเขา หรือมีแนวโน้มของการกระทำอย่างไร และสุดท้ายมีพฤติกรรมอย่างไร

Hornby, A S . (เพิ่งอ้าง) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ วิถีทางที่คุณคิดหรือรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือคนใดคนหนึ่งและวิถีทางที่คุณประพฤติต่อใครหรือคนใดคนหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คุณคิดหรือรู้สึกอย่างไร

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีพอสรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง เป็นความรู้สึกและความเชื่อกับสภาพแวดล้อมกับสิ่งที่รับรู้

**2. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษา**

2.1 ความหมายเศรษฐกิจ

สถาบันเศรษฐกิจ (2552,ความรู้เศรษฐกิจ,ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://www.trueplook panya.com/learning/detail/) เศรษฐกิจ มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์อย่างยิ่ง เพราะความต้องการทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่มนุษย์ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ และความต้องการของมนุษย์บางครั้งก็ไม่มีของเขต ได้มีการต่อสู้ทางเศรษฐกิจมานาน เดิมทีเป็นการต่อสู้ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ ต่อมาเป็นการต่อสู้ระหว่างชนชั้น หลังจากนั้นเป็นการต่อสู้ระหว่างท้องถิ่นและระหว่าง

กรวิชญ์ ชื่นวัฒนา (2555,ระบบเศรษฐกิจ,ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://www.405dmsuec onomic.exteen.com) ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทุกคน ย่อมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของระบบเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการทำมาหาเลี้ยงชีพในสังคม การผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจก็ตาม สังคมทุกรูปแบบไม่ว่าจะมองในแง่ส่วนบุคคลแต่ละคนหรือในแง่เป็นหมู่คณะ

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีพอสรุปได้ว่า เศรษฐกิจ หมายถึง การผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านตลาด

**2.2 ความหมายของสังคม**

Linton (อ้างใน ศูนย์สารสนเทศอิสลามและอิสลามศึกษา,2558,ความหมายสังคม,ค้นเมื่อ 7 มกราคม 2559 จาก http://www.cis.psu.ac.th/fathoni) ให้ความหมายของสังคมว่า คือ กลุ่มของมนุษย์ที่ใช้ชีวิตร่วมกัน ช่วยเหลือกันเป็นเวลานานจนพวกเขาสามารถจัดองค์กรของพวกเขาและถือว่าพวกเขา คือสังคมหนึ่งที่มีกฎเกณฑ์ ระเบียบที่แน่นอน

Hegel (อ้างใน ชมรมลูกพ่อขุนประยุกต์,2552,หลักการดำรงชีวิตในสังคม,หน้า 5) กล่าวว่า กลุ่มสังคม หมายถึง เป็นกลุ่มคนที่มีคนจำนวนหนึ่งมาอยู่รวมกันอย่างมีระเบียบ มีจุดมุ่งหมายกลุ่มคนคล้ายๆ กัน

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีสังคมพอสรุปได้ว่า สังคม หมายถึง กลุ่มคนที่อยู่รวมกัน มีความสัมพันธ์กันพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีระเบียบกฎเกณฑ์ และความเชื่อถือที่สำคัญๆ ร่วมกัน ตลอดจนมีความสัมพันธ์ระหว่างกันและระหว่างบุคคลกับกลุ่มสังคมองค์ประกอบที่จะทำให้สังคมมีความสัมพันธ์อันหนึ่งอันเดียวกันและทำให้เป็นสังคมเดียว

2.3 ความหมายของการเมือง

Harold D. Lasswell and Abraham Kaplan (อ้างใน Sayasone Keomonty,2559,ความหมายการเมืองการปกครอง,ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/615592) ได้กล่าวว่า การเมืองเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้อิทธิพล และศึกษากลุ่มคนที่มีอิทธิพลในสังคม

Max Weber (เพิ่งอ้าง) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเมืองเป็นการต่อสู้ระหว่างกลุ่มในสังคมเพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจวาสนานั้นมา

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีการเมืองพอสรุปได้ว่า การเมือง หมายถึง กลุ่มอิทธิพลในสังคม ที่ทำการแข่งขันกันเพื่อแย่งชิงอำนาจ

**3. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา**

3.1 ความหมายและความสำคัญของการศึกษา

ยัง ยัคส์รุสโซ (Jean Jacque Rousseauอ้างในวรนุช ตุนทกิจ,ความหมายการศึกษา,2553,ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2559 จาก http://www.km.skn.go.th) ได้ให้ความหมายของการศึกษาไว้ว่า การศึกษาคือ การปรับปรุงคนให้เหมาะกับโอกาสและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปหรืออาจกล่าวได้ว่าการศึกษาคือการนำความสามารถในตัวบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์

John Friedich Herbart (เพิ่งอ้าง) ให้ความหมายของการศึกษาว่าการศึกษา คือ การทำพลเมืองให้มีความประพฤติดีและมีอุปนิสัยที่ดีงาม

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีพอสรุปได้ว่า การศึกษา หมายถึง การนำความสามารถในตัวบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นการสร้างพฤติกรรมดีที่ต่อผู้เรียน

**4. วิธีดำเนินการ**

การศึกษาเรื่องทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการศึกษาของประเทศไทยและทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**5. ผลการศึกษา**

การศึกษาเรื่องทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยฮานอยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษาของประเทศไทยและทัศนคติเชิงเปรียบเทียบในมุมมองของคนเวียดนาม

1. ทัศนคติด้านเศรษฐกิจ

1.1 ทัศนคติต่อรายได้ของประเทศไทย

ประเทศไทยนั้นมีอาชีพที่หลากหลายและมีเศรษฐกิจที่ดี คนไทยนั้นมีความเป็นอยู่ที่ดี รายได้ของคนไทยนั้นได้มากกว่าคนเวียดนาม ในการทำงานประเทศไทยจะได้ค่าตอบแทนที่มากกว่าประเทศเวียดนาม ค่าครองชีพของประเทศไทยสูงกว่าประเทศเวียดนาม ประเทศไทยมีอาชีพที่หลากหลายในการหารายได้ ประเทศไทยมีรายได้เข้า ประเทศมากและรายได้ภายในครัวเรือนของแต่ละครอบครัวนั้นก็จะมีมากตามไปด้วย ประเทศไทยยังคงเป็นประเทศอันดับต้นๆในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีเศรษฐกิจที่ดีมีการส่งออกสินค้าในประเทศต่างๆมาก เช่น สินค้าอุตสาหกรรม สินค้าการเกษตรกรรม สินค้าประเภทสิ่งทอ เป็นต้น

1.2 ทัศนคติต่อค่าแรงของประเทศไทย

ค่าแรงขั้นต่ำของประเทศไทยสูงกว่าของประเทศเวียดนาม ประเทศไทยมีการตั้งค่าแรงขั้นต่ำที่สมดุลต่อการทำงาน ค่าตอบแทนในการทำงานของประเทศไทยจะได้มากกว่าประเทศเวียดนามไม่ว่าจะเป็นรายชั่วโมงหรือรายวันจะได้มากกว่า ค่าแรงของประเทศไทยแต่ละวันนั้นได้มากกว่าประเทศเวียดนาม

1.3 ทัศนคติต่ออาชีพของประเทศไทย

มีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสินค้าต่างๆเข้ามาช่วยในการผลิตมาก ประเทศไทยมีอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ของคนไทย เป็นอาชีพที่คนไทยดำรงชีวิตได้จนถึงปัจจุบันเป็นอาชีพที่เก่าแก่ ประเทศไทยมีภูมิประเทศที่เหมาะต่อการทำอาชีพเกษตรกรรม คนไทยนั้นมีความสามารถในการทำหัตถกรรม ประเทศไทยส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพราะประเทศไทยจะเป็นประเทศอันดับต้นๆที่ส่งออกสินค้าทางด้านการเกษตร เช่น ข้าว เครื่องเทศ สินค้าสิ่งทอ ผลไม้แปรรูป เป็นต้น

1.4 ทัศนคติต่อการผลิตของประเทศไทย

สินค้าของประเทศไทยเป็นสินค้าที่มีคุณภาพมาก การผลิตของประเทศไทยมีความทันสมัย สินค้าของประเทศไทยจะมีความทนทาน สวยงาม คนเวียดนามมีการก็ใช้สินค้าของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นต้น

1.5 ทัศนคติต่อตลาดของประเทศไทย

ระบบการตลาดของประเทศไทยมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนอย่างเสรีนั้น ทำให้มีการขยายฐานการผลิตที่มากขึ้นเป็นการสร้างรายได้ให้ต่อประชาชนมากขึ้นทำให้ตลาดของประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องตลาดของประเทศไทยมีสินค้าหลากหลายให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจต่อการเลือกซื้อสินค้าเป็นสิ่งที่จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยดีตามไปด้วย และเป็นผลดีต่อประชาชนที่จะนำสินค้ามาขายได้อย่างเสรีจะเป็นการทำให้ประชาชนมีรายได้อย่างมั่นคง

2. ทัศนคติด้านสังคม

2.1 ทัศนคติต่อวิถีชีวิตของประเทศไทย

คนไทยชอบความบันเทิงและสนุกสนานประเทศไทยชอบการอยู่ร่วมกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ประเทศไทยมีขนบธรรมเนียมประเพณี การละเล่นและความเชื่ออันเนื่องมาจากการเป็นสังคมเกษตรกรรม จากการนับถือศาสนาและความเชื่อ

2.2 ทัศนคติต่อประเพณีของประเทศไทย

ประเทศไทยมีประเพณีเป็นสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศไทยแสดงให้เห็นถึงความเป็นไทย และสร้างความสามัคคีในชุมชนเป็นสิ่งที่คู่กับประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ประเพณีสงกรานต์เป็นประเพณีที่งดงาม อ่อนโยน เอื้ออาทรและความกตัญญู ความเคารพซึ่งกันและกันเป็นประเพณีที่ให้ความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างสังคมของประเทศไทย ประเพณีของประเทศไทยที่ถือปฏิบัติและสืบทอดกันมาอย่างยาวนานเป็นการสร้างความสุขสนุกสนานให้กับคนในสังคมของประเทศไทย และประเพณีต่างๆของประเทศไทยนั้นมีความน่าสนใจ

2.3 ทัศนคติต่อศาสนาของประเทศไทย

คนไทยจะมีศาสนาประจำชาติ คือ ศาสนาพุทธเป็นสิ่งที่ทำให้จิตใจของคนไทยสงบขึ้น ให้คนไทยเป็นคนที่ดี เข้าวัดทำบุญมากกว่าไปทำเรื่องที่ไม่ดีให้สังคม มีการประพฤติที่ดีต่อผู้อื่น และให้ทุกคนมีเสรีภาพในการนับถือศาสนา เพื่อเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ

2.4 ทัศนคติต่ออาหารของประเทศไทย

อาหารของประเทศไทยเป็นอาหารที่มีรสชาติหลากหลายเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ เปรี้ยว หวาน เผ็ด เค็ม โดยเฉพาะต้มยำกุ้งที่นานาชาติต่างเป็นที่จะรู้จักว่าเป็นอาหารไทยที่อร่อยและมีประโยชน์มาก อาหารของประเทศไทยมีความน่าสนใจมาก ทั้งสีสัน รสชาติ และกลิ่นที่หอมและอาหารของประเทศไทยอุดมไปด้วยสมุนไพร

2.5 ทัศนคติต่อการแต่งกายของประเทศไทย

ประเทศไทยจะมีลักษณะการแต่งกายเน้นสีสันและเครื่องประดับตกแต่งชุดไทยเป็นชุดที่มีเอกลักษณ์ มีความสวยงาม หรูหรา ชุดไทยของประเทศไทยเป็นชุดที่ความน่าสนใจ มีเครื่องประดับและสีสันที่สวยงาม นอกจากนี้ยังเห็นว่าการแต่งกายของประเทศไทยจะมีการนำอิทธิพลวัฒนธรรมของตะวันตกมาประยุกต์ใช้

2.6 ทัศนคติต่อภาษาของประเทศไทย

ภาษาไทยเป็นภาษาที่ไพเราะ ภาษาไทยมีการออกเสียงที่ยาก ภาษาไทยมีความน่าสนใจมีเอกลักษณ์ ภาษาไทยมีลักษณะการเขียนที่ยาก ภาษาไทยมีคำศัพท์และตัวอักษรมาก และภาษาไทยมีหลักภาษาที่ชัดเจนมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนาน

3. ทัศนคติด้านการเมือง

3.1 ทัศนคติต่อการเมืองของประเทศไทย

การเมืองของประเทศไทยมีการปกครองในรูปแบบประชาธิปไตยเป็นรูปแบบที่ให้อิสระต่อประชาชนมีการปกครองแบบเสรีภาพ ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในระบบการเมืองบ่อยครั้ง และประเทศไทยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขสูงสุด การเมืองของประเทศไทยมีโครงสร้างในการบริหารอย่างระบบ

3.2 ทัศนคติต่ออำนาจทางการปกครองของประเทศไทย

ประเทศไทยมีสิทธิและเสรีภาพในการเลือกผู้บริหารของประเทศ ประเทศไทยมีการตรวจสอบอำนาจทางการปกครองของผู้บริหาร และประเทศไทยมีการให้ประชาชนสามารถตรวจสอบการทำงานของผู้อำนาจทางการเมือง

3.3 ทัศนคติต่อผลประโยชน์ในสังคมของประเทศไทย

เป็นกลุ่มคนที่จะหาประโยชน์ให้กับพรรคพวกตนเองหากประเทศไทยมีผู้บริหารที่เห็นผลประโยชน์ของประชาชนมากกว่าตนเองจะดีมาก

3.4 ทัศนคติต่อกฎกติการะหว่างสังคมของประเทศไทย

เห็นว่าเป็นสิ่งดีที่จะทำให้ประเทศไทยกับประเทศอื่นได้มีในการแข่งขัน อาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งภายในระบบการเมือง ทำให้เกิดความไม่แน่นอนทางการเมือง และทำให้มีการแข่งขันกันจนทำให้ประชาชนเสียผลประโยชน์ และอาจจะเกิดความขัดแย้งกันหากมีการแข่งขันสูง

3.5 ทัศนคติต่อรูปแบบลักษณะการปกครองของประเทศไทย

การปกครองของประเทศไทยเป็นการปกครองที่มีเสรีภาพให้กับประชาชนการปกครองแบบประชาธิปไตยเป็นการปกครองที่ดี เป็นการให้เสรีภาพต่อประชาชน การปกครองรูปแบบประชาธิปไตยเป็นรูปแบบที่ทันสมัย ให้สิทธิต่อประชาชน และเป็นการปกครองที่ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร

3.6 ทัศนคติต่อการหาเสียงของประเทศไทย

การหาเสียงเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้ประชาชนทราบข่าวสารมากขึ้น การหาเสียงจะทำให้ประชาชนรู้จักผู้ลงรับสมัครมากขึ้นและทราบว่าผู้นำทางปกครองเป็นอย่างไรดีหรือไม่ดี และการหาเสียงจะทำให้ประชาชนรับรู้ว่าตนเองจะได้รับประโยชน์อะไรจากการเลือกผู้นำคนนั้น

3.7 ทัศนคติต่อการเลือกตั้งของประเทศไทย

การเลือกตั้งจะเป็นผลที่ดีต่อประเทศไทย เพราะประชาชนจะได้ผู้นำที่มาจากประชาชน การเลือกตั้งผู้นำเป็นประชาธิปไตยต่อประชาชน การเลือกตั้งเป็นหลักในการหาผู้นำที่ดี

3.8 ทัศนคติต่อการปฏิวัติทางการเมืองของประเทศไทย

การปฏิวัติทางการเมืองจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย การปฏิวัติทางการเมืองจะทำให้ประเทศไทยขาดความมั่นคงภายในประเทศและจะทำให้ประชาชนไม่ไว้วางใจต่อผู้บริหาร การปฏิวัติทางการเมืองทำให้ระบบการเมืองในประเทศไทยเกิดความขัดแย้ง การปฏิวัติทางการเมืองเป็นเรื่องที่น่ากลัวและอันตรายต่อนักท่องเที่ยวทำให้ประเทศไทยเกิดความวุ่นวายและการปฏิวัติทางการเมืองมีผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน

3.9 ทัศนคติต่อการทุจริตของประเทศไทย

การทุจริตทางการเลือกตั้งนั้นจะทำให้คนเหล่านั้นเข้ากอบโกยผลประโยชน์ของประเทศไทย การทุจริตจะทำให้ประเทศไทยเสียผลประโยชน์ในการนำไปพัฒนาประเทศ และการทุจริตจะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนาไปได้อย่างเร็ว

3.10 ทัศนคติต่อพรรคการเมืองประเทศไทย

การมีพรรคการเมืองที่หลากหลายจำนวนมาก ทำให้เกิดการแย่งชิงอำนาจทางการเมืองของพรรคการเมืองต่างๆ ของประเทศไทย แต่ก็ดีทำให้ประชาชนสามารถเลือกพรรคการเมืองที่ไว้วางใจเข้าบริหารประเทศไทย การที่ประเทศไทย

มีพรรคการเมืองหลายพรรคการเมืองจะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีแต่อาจจะมีความขัดแย้ง และการมีพรรคการเมืองหลายพรรคการเมืองจะทำให้เกิดการแข่งขันทำให้ประชาชนได้รับนโยบายที่ดีขึ้น

4. ทัศนคติด้านการศึกษา

4.1 ทัศนคติต่อหลักสูตรประเทศไทย

หลักสูตรการศึกษาของประเทศไทยนั้นมีความหลากหลายทำให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประกอบอาชีพได้มากขึ้น เปิดโอกาสให้สามารถเลือกเรียนได้มากขึ้น และสามารถเลือกเรียนในสาขาที่ตนเองชอบและถนัด

4.2 ทัศนคติต่อการสอนประเทศไทย

ประเทศไทยมีการใช้สื่อการสอนที่ดีทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการเรียนในห้องเรียน ทำให้นักศึกษาเข้าถึงองค์ความรู้ทำให้เข้าใจต่อการเรียนและสามารถจดบันทึกเนื้อหาได้ครบถ้วน และทำให้สนุกกับการเรียนมากขึ้น

4.3 ทัศนคติต่อการประเมินประเทศไทย

เห็นว่าทำได้ดีส่งผลทำให้สามารถวัดผลการเรียนของนักเรียนและนักศึกษาว่ามีการพัฒนามากน้อยเพียงใด การที่มีกิจกรรมในการเรียนจะทำให้เข้าใจในการเรียนและทบทวนการเรียน เป็นการทำให้นักเรียนและนักศึกษามีพัฒนาการตลอดเวลาทำให้รู้คะแนนแต่ละช่วงในการเรียน ทำให้สนุกกับการเรียนมากกว่าการที่มีแต่การสอบ ทำให้นักเรียนต้องตั้งใจเรียนและอาจารย์ก็จะได้ทราบว่านักเรียนใจในการเรียนอย่างไร

4.4 ทัศนคติต่อการแต่งกายประเทศไทย

ประเทศไทยมีชุดนักศึกษาที่สวยงามและเป็นรูปแบบที่เฉพาะของและสถาบัน เป็นเอกลักษณ์สวมใส่แล้วดูเป็นระเบียบเรียบร้อยมาก

4.5 ทัศนคติต่อระเบียบวินัยประเทศไทย

เห็นว่ามีการวางกฎระเบียบในห้องเรียนทำให้นักศึกษาตั้งใจเรียนมากขึ้น การที่มีกฎระเบียบในห้องเรียนจะทำให้นักศึกษามีการเรียนที่ดีขึ้นทำให้นักศึกษาไม่คุยกันในเวลาเรียนและทำให้เกิดระเบียบขึ้น ทำให้ห้องเรียนไม่เกิดความวุ่นวาย และทำให้นักศึกษามีวินัยในการเรียน

4.6 ทัศนคติต่อรูปแบบการศึกษาประเทศไทย

มีการวางระบบการศึกษาในแต่ละช่วงอายุได้เป็นอย่างดีตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับปริญญา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในแต่ละช่วงวัยได้ที่ขึ้น เป็นรูปแบบการศึกษาที่ดีมีการจัดระเบียบไว้อย่างเหมาะสม มีการจัดรูปแบบการศึกษาไว้อย่างสอดคล้องกับช่วงการศึกษา และทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้มากขึ้นและเป็นการจัดระบบและรูปแบบที่เหมาะสม

**6. อภิปรายผล**

1. ทัศนคติด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย เห็นว่า ประเทศไทยนั้นมีอาชีพที่หลากหลายและมีเศรษฐกิจที่ดี คนไทยนั้นมีความเป็นอยู่ที่ดี รายได้ของคนไทยนั้นได้มากกว่าคนเวียดนาม ในการทำงานประเทศไทยจะได้ค่าตอบแทนที่มากกว่าประเทศเวียดนาม ค่าครองชีพของประเทศไทยสูงกว่าประเทศเวียดนาม ประเทศไทยมีอาชีพที่หลากหลายในการหารายได้ประเทศไทยมีรายได้เข้า ประเทศมากและรายได้ภายในครัวเรือนของแต่ละครอบครัวนั้นก็จะมีมากตามไปด้วย ประเทศไทยยังคงเป็นประเทศอันดับต้นๆในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีเศรษฐกิจที่ดีมีการส่งออกสินค้าในประเทศต่างๆมาก เช่น สินค้าอุตสาหกรรม สินค้าการเกษตรกรรม สินค้าประเภทสิ่งทอ เป็นต้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ John Maynard Keynes (ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2560 จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/agelbusiness/2015/03/28/entry-2) กล่าวว่า รายได้จากการส่งออกสุทธิ จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกำหนดการจ้างงานผลผลิตและรายได้ประชาชาติระยะสั้น โดยผ่านการทำงานของตัวทวีคูณ ทำให้เกิดดุลยภาพในระบบเศรษฐกิจที่ไม่จำเป็นต้องมีการจ้างงานเต็มที่ แต่อาจมีการว่างงานแบบไม่สมัครใจเกิดขึ้นได้

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากประเทศเวียดนามเป็นประเทศสังคมนิยมและมีข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจจากรัฐบาล จึงทำให้เห็นว่าประเทศไทยไทยมีเศรษฐกิจดีกว่า แต่ในฐานะคนไทย เห็นว่า การที่ประเทศเวียดนามใช้ระบบการปกครองแบบสังคมนิยมอาจจะทำให้นักลงทุนไม่กล้าที่จะเข้ามาร่วมลงทุนมาก เป็นผลที่ทำให้รายได้ของประเทศเวียดนามน้อยกว่าประเทศไทย

2. ทัศนคติด้านสังคมของประเทศไทย เห็นว่า คนไทยชอบความบันเทิงและสนุกสนานประเทศไทยชอบการอยู่ร่วมกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ประเทศไทยมีขนบธรรมเนียมประเพณี การละเล่นและความเชื่ออันเนื่องมาจากการเป็นสังคมเกษตรกรรม จากการนับถือศาสนาและความเชื่อซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริพร ดาบเพชร (ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2560 จาก https://www.sites.google.com/site/nichenunmoonlak.com) กล่าวว่า วิถีชีวิตดั้งเดิมของคนไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมที่ทุกคนอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชนในระดับครอบครัว เป็นครอบครัวขยายที่มีคนหลายรุ่นอาศัยอยู่อย่างใกล้ชิดกัน โดยมีศูนย์กลางของชุมชน คือ ศาสนา มีขนบธรรมเนียมประเพณี การละเล่น และความเชื่ออันเนื่องมาจากการเป็นสังคมเกษตรกรรม จากการนับถือศาสนาและความเชื่อดั้งเดิม

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การที่ประเทศเวียดนาม เพิ่งผ่านพ้นสงครามมาไม่นาน จึงทำให้วิถีชีวิตของคนเวียดนามในปัจจุบันจะต้องขยันในการทำงานสร้างอาชีพและครอบครัว ทำให้ไม่สามารถใช้ชีวิตได้แบบสนุกสนานอย่างคนไทย ข้อดี ซึ่งจากการสังเกตเห็นว่าคนเวียดนามมีความขยันหมั่นเพียร มีความอดทน และระเบียบวินัยในการดำเนินชีวิต

3. ทัศนคติด้านการเมืองของประเทศไทย เห็นว่า การเมืองของประเทศไทยมีการปกครองในรูปแบบประชาธิปไตยเป็นรูปแบบที่ให้อิสระต่อประชาชนมีการปกครองแบบเสรีภาพ ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในระบบการเมืองบ่อยครั้ง และประเทศไทยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขสูงสุด การเมืองของประเทศไทยมีโครงสร้างในการบริหารอย่างระบบซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุจิตต์ วงษ์เทศ (ค้นเมื่อ 23 เมษายน 2560 จาก https://www.sujitwongthes.com)กล่าวว่าในปัจจุบันมีปัญหาความขัดแย้งการเมืองในประเทศต่อความคิดความเชื่อของคนในสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้พยายามเข้าใจรับฟังความคิดของคนรากหญ้าโดยไม่ดูถูกเหยียดหยามพวกเขามองคนเท่ากันและยึดในหลักในประชาธิปไตยการตอบโต้ผู้บ่อนทำลายประชาธิปไตยไม่ควรใช้วิธีตาต่อตาฟันต่อฟันเหมือนที่ผ่านมาเพราะจะทำให้สถานการณ์รุนแรงขึ้น

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากประเทศเวียดนามเป็นระบบสังคมนิยม ทำให้ประเทศเวียดนามนั้นมีสิทธิและเสรีภาพในระบบการเมืองน้อยกว่าประเทศไทยที่ปกครองแบบประชาธิปไตยที่ให้สิทธิและเสรีภาพทางการเมือง

4. ทัศนคติด้านการศึกษาของประเทศไทย เห็นว่า การศึกษาของประเทศไทยนั้นมีความหลากหลายทำให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประกอบอาชีพได้มากขึ้น เปิดโอกาสให้สามารถเลือกเรียนได้มากขึ้น และสามารถเลือกเรียนในสาขาที่ตนเองชอบและถนัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กระทรวงศึกษาธิการ (ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2560 จาก https://www.sites.google.com) กล่าวว่า หลักสูตรสามารถสนองความต้องการ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง แม้หลักสูตรกลางจะกำหนดเป็นหลักการไว้ว่า “เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง”แต่ก็มักจะไม่ค่อยบรรลุเจตนารมณ์ที่วางไว้แม้ในอดีตและปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะโดยข้อเท็จจริง สภาพโรงเรียนและธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละท้องถิ่นมีความแตกต่างและความหลากหลายค่อนข้างสูง เนื้อหาสาระและรายวิชาต่าง ๆ ที่กำหนดจากส่วนกลางไม่สามารถสนองความต้องการเฉพาะดังกล่าวของโรงเรียนได้ การส่งเสริมให้โรงเรียนกำหนดรายละเอียดหรือหลักสูตรแกนกลางหลักสูตรในบางรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน จึงเป็นทางออกที่จะแก้ปัญหาความจำกัดของความหลากหลายของหลักสูตรได้

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยในประเทศเวียดนามแยกเป็นเฉพาะทาง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตร มหาวิทยาลัยแพทย์ มหาวิทยาลัยด้านภาษา มหาวิทยาลัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จึงทำให้คนเวียดนามมองว่ามหาวิทยาลัยในประเทศไทยมีความหลากหลายไม่เน้นเฉพาะทางด้านใดด้านหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยฮานอย
2. ควรศึกษาเรื่องวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนเวียดนาม

3. ควรศึกษาเรื่องเทคนิคการสอนของมหาวิทยาลัยฮานอย

4. ควรศึกษาเรื่องสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาของมหาวิทยาลัยฮานอย

5. ควรศึกษาเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาของมหาวิทยาลัยฮานอย เพื่อนำมาประยุกต์ในกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**7. เอกสารอ้างอิง**

ชมรมลูกพ่อขุนประยุกต์.(2552).**หลักการดำรงชีวิตในสังคม**.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กรวิชญ์ ชื่นวัฒนา.(2555).**ระบบเศรษฐกิจ**.ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://www.405dmsueconomic.extee n.com.

วรนุช ตุนทกิจ.(2553).**ความหมายการศึกษา**.ค้นเมือ 22 ธันวาคม 2559 จาก http://www.km.sk n.go.th.

ศูนย์สารสนเทศอิสลามและอิสลามศึกษา.(2558).**ความหมายสังคม**.ค้นเมื่อ 7 มกราคม 2559 จาก http://www.cis.ps u.ac.th/fathoni.

สถาบันเศรษฐกิจ.(2552).**ความรู้เศรษฐกิจ**.ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://www.trueplookpanya.com/learn ing/detail.

แพรภัทร ยอดแก้ว.(2552).**ทัศนคติหรือเจตคติ(Attitude)**.ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2559 จาก https://www.gotoknow.o rg/posts/28 064.

# บริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงอยู่ในเชิงอัตลักษณ์ที่มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยฮานอย

# The Context Of Vietnam In Terms Of Economic, Social, Cultural, Traditional Dimensions And Identities Of Life That Affects The Lifestyle Of Vietnamese People: Case Study In Hanoi University

สมพร แก้วมณี[1] และมนูญ จันทร์สมบูรณ์[2]

[1]*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์*
[*]*lapter2179@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงอัตลักษณ์ในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี กับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันนของคนเวียดนาม เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือประชาชนเวียดนาม จำนวน 20 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ประชาชนเวียดนามที่เป็นเพศชาย จำนวน 10 คน ประชาชนเวียดนามที่เป็นเพศหญิง จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า ประเทศเวียดนามมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม ได้แก่ รายได้ อาชีพ สินค้า อัตราแลกเปลี่ยน ตลาด ผู้บริโภค การแต่งกาย ศาสนา การติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน การพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูล ขนบธรรมเนียมประเพณี กฎ ระเบียบ กติกา โครงสร้างอำนาจทางสังคม วัฒนธรรมความเชื่อ การละเล่น อาหาร ยารักษาโรค ภาษา พิธีกรรม และศิลปะ*

**คำสำคัญ:** บริบท เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต ประชาชนประเทศเวียดนาม

**Abstract**

*The aim of this research was to study the context of Economic, Social, Cultural and traditional dimensions in Vietnam; to study identity of Vietnamese economy, society, culture and to study tradition and the relation of the identities in economy, society, culture and tradition in lifestyle of Vietnamese people. It was a qualitative research which collected data from interviewing. The sampling of people was 20 Vietnamese people with purposive sampling. It was including 10 Vietnamese males and 10 Vietnamese females. The results found that the differences of the identities of Vietnam depended on the lifestyle of their people including incomes, careers, products, exchange rates, markets, consumers, dressing, religion, communication.*

**Keywords:** context, economy, society, culture, lifestyle, Vietnamese people

**บทนำ**

ในยุคของสังคมโลกาภิวัตน์ ทำให้ประเทศทั่วโลกมีการเชื่อมโยงเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งมีอิทธิพลที่ส่งผลให้เกิดมีการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติทั่วทั้งโลก ไม่ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงชีวิต ซึ่งเวียดนามเป็นประเทศที่ประกอบด้วยกลุ่มชาติพันธุ์หลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติ และวัฒนธรรมประเพณี มีลักษณะเด่นอันแสดงถึงเอกลักษณ์ของตน คือกลุ่มคนที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษทางสายเลือด และบรรพบุรุษทางวัฒนธรรมเดียวกัน กลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันมีความรู้สึกผูกพันทางสายเลือด และทางวัฒนธรรมอยู่ด้วยพร้อม ๆ กันไป เป็นความผูกพันที่ช่วยเสริมเอกลักษณ์ของบุคคล และชนชาติพันธุ์ และขณะเดียวกันก็สามารถก่อให้เกิดความรู้สึกที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไว้ (อมรา พงศาพิชญ์, 2537, หน้า 157) ท่ามกลางความหลากหลายทางกลุ่มชาติพันธุ์ส่งผลให้เกิดพหุวัฒนธรรมเกิดอย่างมากมายเช่นกัน แต่ละกลุ่มชาติพันธุ์จึงมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมเกิดได้หลายทาง กล่าวคือ บุคคลซึ่งเดินทางไปอยู่ต่างประเทศไม่ว่าจะชั่วคราวหรือถาวร เช่น การไปทำงาน การไปเรียนหนังสือ หรือแต่งงานกับชาวต่างชาติ เป็นต้น ซึ่งการที่มนุษย์เกิดและเติบโตมาจากวัฒนธรรมหนึ่งย่อมต้องได้รับการหล่อหลอมจากสังคมและวัฒนธรรมนั้น ผ่านกระบวนการเรียนรู้และซึมซับเข้าสู่ตัว กลายเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติในสังคม ทำให้การที่มนุษย์ต้องไปดำรงชีวิตอยู่ในวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างจากเดิม การรับรู้ แนวคิด วิธีปฏิบัติจากสิ่งที่เคยเรียนรู้ย่อมไม่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกวัฒนธรรม ดังนั้น มนุษย์ย่อมต้องหาทางเรียนรู้ และพยายามที่จะปรับตนเอง ทำให้ตนเองไม่รู้สึกแตกต่างจากกลุ่มบุคคลอื่น เพื่อให้เข้ากับบรรทัดฐานและวิธีปฏิบัติของสังคมและวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมใหม่นั้น จนกลายเป็นที่ยอมรับและสามารถคบหาสมาคมกับกลุ่มคนอื่นๆได้เปรียบเสมือนการปรับตัวเพื่อเอาชีวิตให้รอดอยู่ในสังคมตามที่ นิภา นิธยายน (2529, อ้างใน ปัทมาภรณ์ ธรรมทัต, 2542)

เวียดนามนับเป็นประเทศหนึ่งในแถบคาบสมุทรอินโดจีนที่มีขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมเก่าแก่ที่สั่งสมมาเป็นระยะเวลานาน และยังคงสืบทอดมาถึงปัจจุบัน โดยที่เวียดนามมีความสัมพันธ์กับจีนมาก่อนการปฏิวัติระบบการปกครอง จึงทำให้ความเชื่อ ศิลปะ วิถีการดำรงชีวิต ตลอดจนประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ของจีนมีอิทธิพลต่อเวียดนามด้วย นอกจากนี้ประเทศ เวียดนามเป็นประเทศที่มีความหลากหลายในด้าน ชาติพันธุ์ ภาษา และศาสนา ส่วนมากใช้ภาษาเวียดนามเป็นภาษาราชการ ชาวเวียดนามยังคงมีความเชื่อเรื่องการนับถือวิญญาณบรรพบุรุษ ศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ศาสนา วิถีชีวิต ตลอดจนวัฒนธรรมในการบริโภคของประเทศเวียดนามก็มีความหลากหลาย เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากจักรวรรดิจีนมาเป็นเวลายาวนาน ในขณะที่ภายในประเทศเองก็ยังมีความหลากหลายของผู้คน ทั้งชาวเขาที่มีหลายชนเผ่าทางตอนเหนือ รวมถึงการที่เคยตกอยู่ภายใต้อาณานิคมของฝรั่งเศสที่เคยเข้ามาปกครองอยู่ระยะหนึ่ง ทำให้ในเวียดนามมีสถาปัตยกรรมตะวันตก อาทิ ตึกสีเหลืองสไตล์โคโลเนียลที่มีให้พบเห็นได้ทุกเมือง ในขณะที่ยังคงมีประเพณี และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตคล้ายกับ การแต่งชุดประจำชาติ ผู้หญิงชาวเวียดนามมักสวมกางเกงผ้าแพรสีดำ หรือสีขาว เป็นกางเกงตัวในยาวจรดข้อเท้า เสื้อตัวนอกมีคอปกตั้งติดกระดุมป้าย มีความยาวคลุมข้อเท้า และผ่าข้างขึ้นมาจนถึงเอว แขนกระบอก ยาวถึงข้อมือ เกล้าผมเป็นมวย สวมหมวกรูปฝาชีคล้ายงอบทรงสูง มีเชือกสำหรับรัดคาง สวมรองเท้าไม้ที่มีส้นสูง ผู้ชายแต่งกายคล้ายผู้หญิงแต่สวมหมวกสีดำทำจากผ้าและไม่มีปีกหมวก วิถีการดำรงชีวิตของชาวเวียดนามในภาพรวม กล่าวได้ว่าส่วนใหญ่ยังคงมีแนวคิดการดำเนินชีวิตแบบอนุรักษ์นิยม ที่เน้น “ทำตามและรักษาไว้ซึ่งแนวปฏิบัติและกรอบคิดเดิมที่ถูกกำหนดไว้” ส่งผลให้คนประเทศเวียดนามไม่ลืมความเป็นอัตลักษณ์ของตัวเองและยังคงความเป็นเวียดนามมาถึงปัจจุบัน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, โครงการการสำรวจข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเชิงลึก,2556,สืบค้นวันที 15 ธันวาคม 2559,http://www.aseanthailand.org/1Vietnam_Info.pdf)

จากความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงอยู่ในเชิงอัตลักษณ์ที่มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม

**วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่อศึกษาบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี

2. เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงอัตลักษณ์ในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี กับวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

1. แนวคิดเกี่ยวกับบริบท

Robbins (1990, p. 206 อ้างถึงใน ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ 2547, หน้า 123 ) ได้ให้ความหมาย บริบท หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ภายนอกองค์การ คือ เป็นภาพรวมทั้งหมด ส่วนองค์การถือว่า เป็นส่วนประกอบย่อยที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมภายนอกนั้น และองค์การจะอยู่โดดเดี่ยวไม่ได้ ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกด้วย

พิทยา บวรวัฒนา (2544, หน้า 115) ได้กล่าวว่า บริบท คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่นอกองค์การ อันได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการเมือง ลักษณะของสังคมโครงสร้างของกฎหมาย นิเวศวิทยาและวัฒนธรรม

จากความหมายของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า บริบท หมายถึง บริบทภายใน ได้แก่ สภาพแวดล้อมของงานบุคคล วัฒนธรรมองค์การ สภาพแวดล้อมภายใน ครอบครัว สภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา สภาพแวดล้อมในสังคมและชุมชน (ได้แก่ กลุ่มเพื่อน สื่อมวลชน ศาสนาและลัทธิ ความเชื่อ) บริบทภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมด้านกลุ่มเพื่อน สภาพแวดล้อมด้านการบริหาร

2. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจ

ยศ สันตสมบัติ (2544, หน้า 15) ได้ให้ความหมาย เศรษฐกิจ หมายถึง การใช้เงินเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน แล้วยังรวมถึงการกำหนดกฎเกณฑ์ในการจัดสรรแบ่งปันผลประโยชน์ มีระเบียบและข้อกำหนดเกี่ยวกับ “สิทธิใช้สอย” และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มีระบบในการควบคุมการผลิตและการแบ่งปันผลผลิต การควบคุมแรงงาน การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

ทับทิม วงศ์ประยูร (2545, หน้า 16) ได้ให้ความหมาย เศรษฐกิจ หมายถึง หน่วยกิจกรรมทางเศรษฐกิจหน่วยย่อยมากมายหลายหน่วยรวมตัวกัน ดำเนินการผลิตในสังคมโดยใช้หลักการแบ่งงานกันทำตามความถนัด มีการปฏิบัติภายใต้ระเบียบ กฎเกณฑ์ นโยบายและแนวทางการปฏิบัติที่คล้ายคลึงกันและมีการประสานงานระหว่างหน่วยย่อยโดยตัวเชื่อมที่เรียกว่า สถาบัน ซึ่งได้แก่ สิ่งที่แสดงถึงคุณลักษณะของสังคมเศรษฐกิจทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เช่น กรรมสิทธิ์ หน่วยธุรกิจ ครัวเรือน เงินตรา การวางแผน แนวคิดของการแข่งขัน การแสวงหากำไร เป็นต้น

จากความหมายของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เศรษฐกิจ หมายถึงลักษณะเกี่ยวกับรายได้ ลักษณะเกี่ยวกับอาชีพ ลักษณะเกี่ยวกับสินค้า ลักษณะเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนเงิน ลักษณะเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ลักษณะเกี่ยวกับธุรกิจ ลักษณะเกี่ยวกับผลกำไร ลักษณะเกี่ยวกับการลงทุน ลักษณะเกี่ยวกับการแรงงาน ลักษณะเกี่ยวกับการตลาด ลักษณะเกี่ยวกับผู้บริโภค

3. แนวคิดเกี่ยวกับสังคม

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข ( 2536, หน้า 23) สังคม คือกลุ่มคนหรือผู้คนที่มาอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน มีความสัมพันธ์ซึ่งเกิดจากการติดต่อระหว่างกัน มีความรู้สึกเป็นกลุ่มหรือพวกเดียวกันและยอมรับแบบแผนการดำเนินชีวิตของกลุ่มมาประพฤติปฏิบัติ จนกลายมาเป็นสถาบันทางสังคมที่ตอบสนองสมาชิกในสังคมนั้น

ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์ (2521, หน้า 19) สังคม คือกลุ่มของบุคคลที่อยู่รวมกัน มีความสัมพันธ์ติดต่อซึ่งกันและกัน บุคคลคนเดียวไม่สามารถจะเป็นสังคมได้ สังคมย่อมประกอบด้วยคนจำนวนมากที่มีการกระทำโต้ตอบ (interaction) ซึ่งกันและกัน

พิชัย ผกากอง (2547 หน้า 10) สังคม หมายถึง กลุ่มคนตั้งแต่สองคนขึ้นไป อาศัยอยู่รวมกันเป็นระยะเวลายาวนานอย่างต่อเนื่อง ในบริเวณหรือพื้นที่แห่งใดแห่งหนึ่งมีอาณาเขตที่ชัดเจน และมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน ภายใต้วิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมที่สอดคล้องกัน ตลอดจนสามารถเลี้ยงตนเองได้ตามสมควรแกอัตภาพ

จากความหมายของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สังคม หมายถึง การแต่งกาย ศาสนา ความสัมพันธ์ติดต่อซึ่งกันและกัน การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ความผูกพันกันอย่างใกล้ชิดและเหนียวแน่น ลักษณะพื้นที่อาศัย ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิตของคนในชุมชน กฎระเบียบกติกา โครงสร้างบริหาร และโครงสร้างอำนาจ

4. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี

สุพัตรา สุภาพ (2518, หน้า 119) กล่าวว่า วัฒนธรรม มีความหมายครอบคลุมทุกสิ่งทุกอย่าง ที่แสดงออกถึงวิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือสังคมใดสังคมหนึ่ง มนุษย์ได้คิดสร้างระเบียบกฎเกณฑ์ใช้ในการปฏิบัติการจัดระเบียบตลอดจนระบบความเชื่อ ความนิยมความรู้ และเทคโนโลยีต่างๆในการควบคุมและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ

ส.ศิวลักษณ์ (2530 อ้างถึงใน จุฑาพันธ์ ผดุงชีวิต, 2550, หน้า 5) กล่าวว่า วัฒนธรรมหมายถึง ชีวิตทั้งหมดซึ่งกลุ่มชนหนึ่งใดได้ประพฤติปฏิบัติกันมาจนเป็นวิวัฒนาการสืบต่อกันไปเป็นชั่วคนและหัวใจของวัฒนธรรมคือภาษาอันเป็นพาหะที่สำคัญทางวัฒนธรรม บางครั้งภาษาได้รับการยอมรับว่าเป็นภาษาศักดิ์สิทธิทั้ง ที่คนในสังคมนั้นอาจมีความรู้เกี่ยวกับภาษานั้นๆ น้อยมาก เช่น ภาษาบาลีซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการบันทึกพระไตรปิฎก สะท้อนให้เห็นความจริง บางประการ เช่น ระบบความคิด ความเชื่อต่างๆของผู้คนในสังคมนั้นๆ

จากความหมายของนักวิชาการที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า วัฒนธรรม คือ วัฒนธรรมเกี่ยวกับความเชื่อ (ได้แก่ เรื่องผีสางเทวดา การนับถือบรรพบุรุษ บุญ บาป กรรม) วัฒนธรรมเกี่ยวกับประเพณี (ได้แก่ การเกิด การบวชเรียน การแต่งงาน การตาย ประเพณี) วัฒนธรรมเกี่ยวกับการทำงาน วัฒนธรรมเกี่ยวกับองค์การและหน่วยงาน วิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ วัฒนธรรมทางวัตถุ (ได้แก่ เสื้อผ้า อาหาร ยารักษาโรค บ้าน รถยนต์) วัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุ (ได้แก่ สังคม ศิลปะ ภาษา พิธีกรรม)

5. แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต

ชยัน วรรธนะภูติ (อ้างในถึง สุนันทา แสนประเสริฐ,2538,หน้า 7-8) ให้ความหมาย วิถีชีวิต หมายถึง วิถีชีวิตของคนในสังคมหนึ่งๆมีความครอบคลุมชีวิตมนุษย์ในทุกๆด้าน ทั้งด้านการทำมาหาเลี้ยงชีพ ความเชื่อ ระบบการเมืองการปกครองและสังคม วัฒนธรรมเป็นระบบคุณค่าที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในสังคม เป็นแบบแผนกำหนดพฤติกรรมของคน วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ได้รับการปลูกฝังและถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง เพื่อความต่อเนื่องและอยู่รอดของสังคมนั้น

ประเสริฐ แย้มกลิ่นฟุ้ง (2539,หน้า 102) ให้ความหมาย วิถีชีวิต หมายถึง การดำเนินชีวิตที่รวมไปถึงความคิดและลักษณะนิสัยสิ่งเหล่านี้รวมเป็นวิถีชีวิตของคนในแต่ละสังคม โดยมีตัวบ่งชี้วิถีชีวิตได้แก่ ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ วรรณกรรม ศาสนาและปรัชญาของสมาชิกในสังคม

จากการทบทวนผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า วิถีชีวิต หมายถึง พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการอยู่อาศัย พฤติกรรมการพูดคุย พฤติกรรมการคบเพื่อน พฤติกรรมการการเลือกคู่ พฤติกรรมการเข้าสังคม พฤติกรรมการบนโต๊ะอาหาร พฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการอ่านหนังสือ

6. แนวคิดเกี่ยวกับบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ

แพรภัทร ยอดแก้ว (2556, หน้า 1-3 ) ได้กล่าวถึง เวียดนามเป็นประเทศที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง แต่ผลจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก และผลกระทบจากปัญหาวิกฤตหนี้สาธารณะในยุโรป

สหรัฐอเมริกา และจีน ซึ่งถือเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของเวียดนาม ส่งผลให้เศรษฐกิจเวียดนามชะลอตัวลงในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

จากการทบทวนผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่าบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ คือ รายได้ของคนเวียดนาม อาชีพคนเวียดนาม ลักษณะสินค้าของเวียดนาม อัตราแลกเปลี่ยนเงินของประเทศเวียดนาม การบริการนักท่องเที่ยวของประเทศเวียดนาม ลักษณะเกี่ยวกับธุรกิจของคนเวียดนาม ลักษณะเกี่ยวกับการลงทุนในประเทศเวียดนาม ลักษณะเกี่ยวกับการใช้แรงงานของคนเวียดนาม ลักษณะเกี่ยวกับตลาดของคนเวียดนาม ลักษณะเกี่ยวกับผู้บริโภคของคนเวียดนาม

7. แนวคิดเกี่ยวกับบริบทประเทศเวียดนามในมิติสังคม

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2558, หน้า 1-2) ได้กล่าวถึง เวียดนามนับเป็นประเทศหนึ่งในแถบคาบสมุทรอินโดจีนที่มีขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมเก่าแก่ที่สั่งสมมาเป็นระยะเวลานาน และยังคงสืบทอดมาถึงปัจจุบัน และโดยที่เวียดนามมีความสัมพันธ์กับจีนมาก่อนการปฏิวัติระบบการปกครอง จึงทำให้ความเชื่อ ศิลปะ วิถีการดำรงชีวิต ตลอดจนประเพณีและวัฒนธรรมต่าง ๆ ของจีนมีอิทธิพลต่อเวียดนามด้วย รวมทั้งลัทธิขงจื๊อที่ให้ความสำคัญต่อการนับถือเช่นไหว้บรรพบุรุษ ลัทธิเต๋า ที่สอนเรื่องความสมดุลของธรรมชาติ รวมไปถึงศาสนาพุทธนิกายมหายานที่สอนเรื่องกรรมดีและกรรมชั่ว ซึ่งแม้ว่ารัฐบาลคอมมิวนิสต์ของเวียดนามจะทำลายความเชื่อและศาสนาส่วนหนึ่งไปในช่วงปฏิวัติระบบการปกครอง แต่ปัจจุบันมีการผ่อนปรนมากขึ้น

จากการทบทวนผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า บริบทประเทศเวียดนามในมิติสังคม คือ การแต่งกายของคนเวียดนาม ศาสนาคนเวียดนาม ความสัมพันธ์ติดต่อซึ่งกันและกัน การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ความผูกพันกันอย่างใกล้ชิดและเหนียวแน่น ลักษณะพื้นที่อาศัย ขนบธรรมเนียมประเพณีของคนเวียดนาม วิถีชีวิตของคนในชุมชน กฎระเบียบกติกา โครงสร้างบริหารและโครงสร้างอำนาจ

8. แนวคิดเกี่ยวกับบริบทประเทศเวียดนามในมิติวัฒนธรรมประเพณี

ธาริณี ปิ่นบ้านกวย (2556,หน้า 1-2) ประเพณีของเวียดนามศิลปวัฒนธรรมประเทศเวียดนาม ด้านศิลปวัฒนธรรมของเวียดนาม มีความแตกต่างกับศิลปวัฒนธรรมของไทยอย่างมาก ที่เป็นอย่างนี้เป็นเพราะเวียดนามถูกปกครองโดยประเทศจีนมาหลายครั้งหลายหน จนอาจเรียกได้ว่า อารยธรรม วัฒนธรรมของเวียดนาม คือ วัฒนธรรมของประเทศจีน นั่นเอง โดยเฉพาะทางด้านศิลปของโบราณสถาน ต่างๆ เช่น พระราชวัง วัด สุสาน เป็นต้น ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันจนไม่สามารถแยกออกให้เห็นอย่าง เด่นชัด แม้ในช่วงหลังมานี้ เวียดนามอาจได้รับอิทธิพลจากประเทศฝรั่งเศส และญี่ปุ่นอยู่บ้าง แต่ในภาพรวมแล้วจะคล้ายคลึงกับประเทศจีน และมีหลักฐานให้เห็นอยู่ทั่วไปบริเวณ สองข้างทางที่พวกเราผ่านไป เกือบทุกถนน ถ้าจะกล่าวถึงวัฒนธรรมนั้นสามารถ แยกแยะออกเป็นประเภทต่างๆ ได้หลากหลายในที่นี้จะกล่าวเปรียบเทียบระหว่างวัฒนธรรมเวียดนาม กับ วัฒนธรรมไทยหรืออื่นๆ เท่าที่จะค้นคว้าได้

จากการทบทวนผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า บริบทประเทศเวียดนามในมิติวัฒนธรรมประเพณี คือ วัฒนธรรมประเพณีชนควาย ประเพณีเต็ด วัฒนธรรมการแต่งการ วัฒนธรรมการละเล่น วัฒนธรรมด้านอาหาร วัฒนธรรมด้านภาษา วัฒนธรรมพื้นบ้านของคนเวียดนาม ประเพณีบูชาเจ้าแม่และเข้าทรงของคนเวียดนาม

**วิธีดำเนินการ**

การศึกษาเรื่องบริบทประเทศเวียดนามในมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการดำรงอยู่ในเชิงอัตลักษณ์ที่มีอิทธิพลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**ผลการศึกษา**

1. รายได้ จะพบว่า รายได้คนเวียดนามแต่ละคน แต่ละอาชีพ แต่ละพื้นที่ จะมีรายได้ที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับงานที่ทำ ส่วนมากชาวเวียดนามจะนิยมค้าขาย เนื่องจากเห็นว่ารายได้ดีกว่าอาชีพอื่นๆ

2. อาชีพ จะพบว่า ประชาชนเวียดนามประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกข้าว ยางพารา ชา กาแฟ ยาสูบ พริกไทย การประมง และที่สำคัญประเทศเวียดนามยังทำอาชีพค้าขายเป็นจำนวนมาก

3. สินค้า

3.1 สินค้าอุปโภค จะพบว่า สินค้าที่เวียดนามส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทแฟชั่น เช่น เสื้อผ้า รองเท้า กระเป๋า และเครื่องใช้ส่วนตัว เป็นต้น

3.2 สินค้าบริโภค จะพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเวียดนามนิยมรับประทานอาหารประเภทเส้น แป้ง ขนมปัง ซึ่งในแต่ละเมนูของอาหารที่ชาวเวียดนามจะมีผักสดประกอบอยู่ด้วย

4. อัตราแลกเปลี่ยน จะพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนของเวียดนามในแต่ละวัน จะมีอัตราแลกเปลี่ยนที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับระบบเศรษฐกิจของประเทศเวียดนามและเศรษฐกิจโลก

5. ตลาด จะพบว่า รูปแบบตลาดเวียดนามคล้ายกับตลาดประเทศไทย มีการนั่งขาย แผงลอยเป็นตลาดตลาดเปิด มีทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ราคาของก็จะแตกต่างกันออกไป ขายของทุกประเภท โดยเฉพาะอาหารสด ผักสด เครื่องใช้ส่วนตัว และเครื่องนุ่งห่ม เป็นส่วนใหญ่

6. ผู้บริโภค จะพบว่า การบริโภคของคนเวียดนาม ส่วนใหญ่นิยมทานอาหารที่เป็นเส้น ได้แก่ เฝอ บุ๋น บะหมี่ ประกอบกับผักสด ส่วนใหญ่จะบริโภคอาหารตามข้างทางโดยมีโต๊ะเล็กและเก้าอี้ตัวเล็ก นั่งรับประทาน

7. การแต่งกาย จะพบว่า ในปัจจุบันการแต่งกายของคนเวียดนามคล้ายตะวันตก เพราะคนเวียดนามส่วนมากรับอิทธิพลจากนอกประเทศมาก ดังนั้นรูปแบบการแต่งตัวตัวจึงไม่แตกต่างกันมากคล้ายกับสากล จะแตกต่างเฉพาะเทศกาลต่างๆของประเทศเวียดนาม ซึ่งจะต้องแต่งตัวด้วยชุดประจำชาติ สำหรับการแต่งตัวของผู้หญิงเวียดนาม จะมีเป็นสัญลักษณ์ที่รู้จักกันเป็นชุดคลุมยาวผ่าข้างสูง คอตั้งสูง อาจมีแขนหรือแขนกุด กางเกงขายาวหรือกระโปรง มักเป็นสีขาวหรือสีเดียวกับชุดคลุม มีชื่อเรียกว่า “อ่าว หญ่าย” หรือ “อ่าว ซ่าย” สำหรับผู้ชายเวียดนาม ชุดแต่งกายคล้ายกับผู้หญิงเป็นชุด อ่าวซ่ายแขนยาวกางเกงขายาว บางครั้งสวมเสื้อกุยเฮง สวมหมวกสีดำเย็บด้วยผ้า

8. ศาสนา จะพบว่า ประเทศเวียดนามจะไม่มีศาสนาประจำชาติ แต่ประชาชนเวียดนามส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ นับถือศาสนาคริสต์ ประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ และที่เหลือนับถือศาสนาอื่นๆ อีก 3 เปอร์เซ็นต์

9. การติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน จะพบว่า คนเวียดนามส่วนใหญ่จะใช้เวลาว่างมานั่งคุยกัน แลกเปลี่ยนความรู้ปัญหาชีวิต ครอบครัว ซึ่งคนเวียดนามจะไม่ยึดติดกับการนินทาว่าร้ายคนอื่นและจะทักทายกันเป็นประจำเมื่อเจอหน้ากัน

10. การพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูล จะพบว่า ประเทศเวียดนามเป็นประเทศที่ไม่เกิดเรื่องความรุนแรงในประเทศ ชุมชนและครอบครัว เนื่องจากประชาชนเวียดนามค่อนข้างจะไม่นิยมใช้ความรุนแรงจะมีธรรมเนียมที่ว่าใครทำผิดก็ให้กล่าวคำว่าขอโทษอย่างเดียวเพื่อยุติปัญหา การช่วยเหลือพึ่งพากันเป็นเรื่องที่สำคัญต่อคนเวียดนามเมื่อมีปัญหาอะไรจะคอยช่วยเหลือกัน เนื่องจากประเทศเวียดนามเคยตกเป็นเมืองขึ้นต่างประเทศมาเป็นเวลานานและได้ร่วมกันต่อสู้กับผู้นำประเทศ (ประธานโฮจิมินห์) จนได้รับเอกราช ซึ่งทำให้ประชาชนมีความรักความสามัคคีและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน พึ่งพาอาศัยในยามเจ็บไข้ได้ป่วย ยามเกิดอุบัติเหตุ ช่วยเหลือกันทำงาน แลกเปลี่ยนสิ่งของ อาหารการกิน และอื่นๆ

11. ขนบธรรมเนียมประเพณี จะพบว่า วิถีชีวิตดั้งเดิมของคนเวียดนาม ส่วนมากอาศัยอยู่ร่วมกัน โดยทุกคนอยู่รวมกันเป็นชุมชนในระดับครอบครัว ซึ่งธรรมเนียมที่ทุกคนปฏิบัติกันมายาวนาน คือทุกคนต้องให้ความเคารพผู้สูงอายุ ครูอาจารย์ และแสดงความเคารพโดยการโค้งคำนับ จับมือซึ่งกันและกัน

12. กฎ ระเบียบ กติกา จะพบว่า ในประเทศเวียดนามส่วนใหญ่ กฎ ระเบียบ กติกา ของประชาชนคือ ผู้หญิงและผู้ชาย มีความเท่าเทียมกัน และยังยกย่องผู้หญิงด้วย ประเทศเวียดนามจะมีวันสตรีสากล

13. โครงสร้างอำนาจทางสังคม

13.1 ระดับประเทศ จะพบว่า โครงสร้างอำนาจในระดับประเทศจะมีประธานาธิบดี เป็นผู้มีอำนาจอำนาจสูงสุด และมีนายกรัฐมนตรีเป็นตำแหน่งหัวหน้ารัฐบาล รวมทั้งมีพรรคคอมมิวนิสต์เวียดนาม ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

13.2 ระดับชุมชน จะพบว่า โครงสร้างอำนาจระดับชุมชนในประเทศเวียดนามจะมีหัวหน้าจังหวัดและหัวหน้าอำเภอ มีอำนาจสูงสุด

13.3 ระดับครอบครัว จะพบว่า ในระดับครอบครัว ประเทศเวียดนามจะให้การเคารพผู้ที่มีอายุมากกว่า จะมีอำนาจสูงสุดในครอบครัว

14. วัฒนธรรมความเชื่อ

14.1 ในเชิงศาสนา จะพบว่า ประเทศเวียดนามจะไม่มีศาสนาประจำ ซึ่งประเทศเวียดนามให้ความอิสระในการเลือกศาสนา แต่ชาวเวียดนามส่วนใหญ่นับถือบรรพบุรุษ แต่จะไม่เชื่อเกี่ยวกับวิญญาณ นิยมนับถือศาสนาพุทธนิกายมหายาน

14.2 ในเชิงหลักธรรมชาติ จะพบว่า มีศรัทธา และความเชื่อ ในเรื่อง การบูชาบรรพบุรุษ การไหว้ในวันครบรอบวันตาย ซึ่งเป็นจารีตที่ชาวเวียดนามยึดถือกันมา

14.3 ในเชิงสังคม คนเวียดนามจะมีความเชื่อและศรัทธาท่าน โฮจิมินห์ อดีตผู้นำประเทศซึ่งเป็นผู้กอบกู้เอกราชให้ชาวเวียดนาม คนเวียดนามจึงมีความนับถือ ศรัทธาในอดีตผู้นำคนนี้เป็นอย่างมาก

15. การละเล่น จะพบว่า การละเล่นของคนเวียดนามในแต่ละพื้นที่จะมีการละเล่นที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับเทศกาลหรือประเพณีของแต่ละชุมชน หมู่บ้าน ชนเผ่า แต่ที่นิยมเล่นกันบ่อยในปัจจุบัน คือ ชักเย่อ ตะกร้อลอดห่วง เป็นการละเล่นที่เน้นความสามัคคีของชุมชน หมู่บ้าน

16. อาหาร จะพบว่า อาหารชาวเวียดนามมีความคล้ายคลึงกับคนจีนมาก โดยในกลุ่มเวียดนามตอนเหนือนิยมรับประทานอาหารรสชาติอ่อน นิยมดื่มชาและกาแฟรวมถึงสมุนไพร เช่น พุทราจีน ขิง น้ำผลไม้ เป็นต้น

17. ยารักษาโรค จะพบว่า ชาวเวียดนามจะมียาสมุนไพรคล้ายกับยาจีน เป็นจำพวกพืช ต้นไม้ ว่าน นำมาตากแห้งนำไปต้มแล้วนำมารับประทานเพื่อรักษาอาการความเจ็บปวด แต่ปัจจุบันยาจำพวกนี้ไม่ได้รับความนิยมเนื่องจากมียาแผนปัจจุบันมากขึ้น ชาวเวียดนามจึงไม่ค่อยได้พึ่งยาสมุนไพร ปัจจุบันจึงนิยมใช้ในชนบทหรือชานเมืองเท่านั้น

18. ภาษา

18.1 ภาษาพูด จะพบว่า ภาษาเวียดนามเป็นภาษาทางการของประเทศเวียดนาม เป็นภาษาซึ่งคนเวียดนามส่วนใหญ่ใช้ในการสื่อสารพูดคุยกันมากถึงร้อยละ 87 ซึ่งน้ำเสียง การออกเสียงจะมีลักษณะคล้ายกับภาษาจีน ลักษณะตัวอักษรมีลักษณะคล้ายภาษาอังกฤษแต่มีวรรณยุกต์ เช่น Xin chào tiếng Việt เป็นต้น และบางครั้งก็มีคำศัพท์แสลงที่ใช้เฉพาะคนเวียดนาม

18.2 ภาษากาย จะพบว่า ภาษากายของคนเวียดนามจะนิยมใช้ใน เวลาพบหน้ากัน จะทักทายกัน โดยการจับมือกัน ซึ่งคล้ายกับวัฒนธรรมตะวันตก

18.3 ภาษาในการสื่อสาร จะพบว่า ประเทศเวียดนามส่วนใหญ่จะสื่อสารภาษาเวียดนามเป็นหลัก รองลงมาภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส จีน ตามลำดับ

19. พิธีกรรม

19.1 การเกิด จะพบว่า พิธีกรรมการเกิดของคนเวียดนาม คือ ช่วงเวลาเด็กแรกเกิดครบ 1 เดือน จะมีพิธีการอวยพร การตั้งชื่อ และเชิญญาติผู้ใหญ่มาเลี้ยงฉลอง

19.2 การตาย จะพบว่า พิธีกรรมเกี่ยวกับการตายของคนเวียดนาม คือ จะจัดงานบูชาคนตายพร้อมไว้อาลัยประมาณ 2-3 วัน การทำพิธีกรรมการครบรอบวันตายและบูชาบรรพบุรุษ

20. ศิลปะ

20.1 สถาปัตยกรรม จะพบว่า สถาปัตยกรรมของเวียดนามได้รับอิทธิพลจากจีน ดังนั้นอาคารส่วนใหญ่สร้างให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม หลังคามุงด้วยกระเบื้องประดับประดาแบบจีน ภาพในการประดับส่วนใหญ่จะเป็นไม้แกะสลัก มีลวดลายแบบจีน ซึ่งถือเป็นลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของสถาปัตยกรรมเวียดนาม

20.2 ดนตรี จะพบว่า เครื่องดนตรีของคนเวียดนามนั้นโดยส่วนใหญ่แล้วจะประกอบด้วยเครื่องดนตรี 5 ชิ้น คือ Nhi , Trannh , Nguyet , Ty และ Tam เรียกว่าการรวมตัวของเครื่องดนตรี 5 ชิ้น ที่สมบูรณ์แบบ เครื่องดนตรีเหล่านี้อาจจะเป็นองค์ประกอบที่ธรรมดาแต่กลับสามารถถ่ายทอดอารมณ์ได้อย่างจับใจ

20.3 นาฏศิลป์ จะพบว่า นาฏศิลป์ของคนเวียดนามมีลักษณะลีลาท่าทางการรำ อันเป็นศิลปะที่อ่อนช้อย ได้แก่ ระบำ เด เวียน เด ซึ่งเทียบได้กับศิลปะพื้นเมืองของไทย ซึ่งเป็นการร่ายรำที่แสดงถึงชีวิตมีความสุข และความรักของคนชนบท ระบำซานห์ เทียบ โก เดียว เป็นการเตือนให้ระลึกถึงสมัยที่รุ่งเรืองของดนตรีบริสุทธิ์ของเวียดนาม นอกจากนี้นาฏศิลป์บางอย่างของคนเวียดนามก็ได้รับอิทธิพลมาจากจีน

20.4 จิตรกรรม จะพบว่า เวียดนามได้แบบมาจากจีนหลายอย่างและในสมัยที่ตกเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศส ภาพเขียนต่างๆของเวียดนามได้นำมาดัดแปลง และเจือปนด้วยศิลปกรรมฝรั่งเศสด้วย จิตรกรรมจึงมีทั้งสองแบบ คือ ทั้งแบบยุโรป และแบบของทางตะวันออก ซึ่งมีสองชั้นด้วยกัน ประกอบไปด้วย จิตรกรรมชั้นสูงและจิตรกรรมชั้นต่ำ

20.5 ประติมากรรม จะพบว่า งานประติมากรรมส่วนใหญ่ ที่เห็นตามโบราณสถานที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนาจะมีรูปภาพและลวดลายเป็นสัตว์ต่างๆ เช่น มังกร ม้า เต่า และนกอันเป็นสัญลักษณ์แห่งความยั่งยืน ความมั่นคง ความสุขสำราญของชีวิต งานประติมากรรมด้านรูปกินรี แจกัน เสาแกะสลัก เครื่องปั้นดินเผาถูกตกแต่งเป็นลวดลายพวงมาลัย เป็นต้น

**สรุปผลการศึกษา**

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่ามิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณี ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของคนเวียดนาม ดังนี้

1. มิติเศรษฐกิจ จากสภาพเศรษฐกิจเวียดนามที่อยู่ในช่วงกำลังพัฒนาประเทศ ภายหลังสิ้นสุดสงครามมาไม่นาน ทำให้วิถีชีวิตประชาชนเวียดนาม มีความขยัน ประหยัด อดออม ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย ไม่ฟุ่งเฟ้อ

2. มิติสังคม จากสภาพสังคมเวียดนามที่มีลักษณะเป็นแบบระบบสังคมนิยมโดยมีพรรคคอมมิวนิสต์เป็นองค์กรทางการเมืองสูงสุด ส่งผลให้วิถีชีวิตประจำวันของประชาชนคนเวียดนามอยู่ในกรอบ กติกา กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่รัฐบาลกำหนดขึ้น ไม่มีความอิสระในการออกเสียงทางการเมืองรวมไปถึงการนับถือศาสนา

3. มิติวัฒนธรรมประเพณี จากวัฒนธรรมประเพณีของเวียดนามที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับวัฒนธรรมของจีนและฝรั่งเศส ส่งผลให้วิถีประจำวันของคนเวียดนามดูแบบทันสมัย ไม่ตกยุค มีการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมจีนและฝรั่งเศสเข้าด้วยกัน ได้แก่ ลักษณะการแต่งกาย การใช้ชีวิตคู่แบบตะวันตก การมีประเพณีไหว้บรรพบุรุษแบบจีนที่เรียกว่า เต็ด (Tet)

**เอกสารอ้างอิง**

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.2556.โครงการการสำรวจข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเชิงลึก.

สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2559 จากhttp://www.aseanthailand.org/1Vietnam_Info.pdf

ธนัน อนุมานราชธน และภุทชงค์ กุณฑลบุตร. (2543). ความสัมพันธ์ระหว่างความไร้อำนาจทางการเมืองกับ ความหมาย
ของการเลือกตั้ง: กรณีศึกษาเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. เชียงใหม่: ภาควิชารัฐศาสตร์/ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิทยา บวรวัฒนา.2532.การบริหารเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม.กรุงเทพมหานคร.

แพรภัทร ยอดแก้ว.2556.จำนวนประชากรของคนเวียดนาม.สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2559 จากhttp://www.aseanthailand.org/1Vietnam_Info.pdf.

ยศ สันตสมบัติ, (บก.). (2551). “บทนำ”. ใน อำนาจ พื้นที่ และอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์: การเมือง วัฒนธรรมของรัฐชาติ ใ น สังคมไทย, หน้า 1-38. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, & สุวรรณ บัวทวน. (2527). การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนสองแห่งในจังหวัดขอนแก่น: หมู่บ้านอัมพวันและหมู่บ้านคำแก่นคูณ. ขอนแก่น:ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุราวุฒิ เกษมณีโชตินันท์.2556.ปัจจัยสภาพแวดแล้มและวิถีชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยฮานอยกรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยฮานอย.สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิต.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

เอกสารสำเนา. (2556). มหาวิทยาลันฮานอย

# การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

# House and land tax administration of Krachab Municipality, Rachaburi Province

ธิดารัตน์ สืบญาติ

*ดร. ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยเรื่องการบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี 2. ศึกษากระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี และ 3. ส่งเสริมมาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพแบบอุปนัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกโดยสัมภาษณ์นายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จำนวน 1 คน รองนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จำนวน 2 คน และเลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน 2. ศึกษากระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) กับนายกเทศมนตรีตำบลกระจับจังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน และศึกษามาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้อำนวยการกองคลังจำนวน 1 คน และพนักงานในกองคลังเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 12 คน*

*เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า 1. ข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่จำกัดในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ประชาชนส่วนใหญ่เน้นการทำเกษตรกรรรม อย่างไรก็ตามการมีพื้นที่จำนวนจำกัดของทางเทศบาล ไม่ได้เป็นอุปสรรคจากการจัดเก็บรายได้ของเทศบาล เนื่องจากมีการบริหารที่จัดลำดับความสำคัญอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเสมอภาคเป็นธรรมกับประชาชน 2. กระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีกระบวนการที่เปิดโอกาสในผ่อนชำระภาษีที่ติดค้าง ทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บภาษีได้สะดวกขึ้น และมาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีรูปแบบการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน ผ่านแผนที่ภาษีเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และสร้างความชัดเจนในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ*

**คำสำคัญ:** การบริหาร ภาษีโรงเรือนและที่ดิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล

**Abstracts**

*This research was house and land tax administration of Krachab Municipality, Rachaburi Province. The objectives were: 1) to study general data in collecting of house and land tax administration 2) to study the process of collecting in house and land tax administration 3) to support the ways of collecting of house and land tax administration of Krachab Municipality. This research was qualitative research by collecting the data with inductive in qualitative research. Firstly, it was studied in general data of house and land tax of the municipality by in-depth interview with the one mayor, two vice mayors and one secretary of mayor. The secondly, it was studied the process of house and land tax of the Krachab municipality by in-depth interview with the one mayor. Finally, it was studied the ways of house and land tax administration of Krachab Municipality by focus group with one fiscal director and twelve provincial staffs in Krachab Municipality. The instruments were collected data with in-depth interview and focus group. The results of this research were: 1) it was limited area in collecting of house and land tax administration of Krachab Municipality. Moreover, the population were agriculture and limited area but it can be collected house and land tax effectively and equity. 2) The processes of house and land tax administration were given an opportunity to pay tax as you earn. So, Krachab Municipality had the high technological forms and it can be occurred benefit in work by tax mapping.*

**Keyword:** administration, house and land tax, local administration, municipality

**บทนำ**

ประเทศไทยมีการจัดเก็บภาษีที่หลากหลายประเภทซึ่งเป็นรายรับหลักของรัฐบาล กระบวนการบริหารงานจึงต้องมีประสิทธิภาพและมีความเที่ยงตรงต่อผู้ได้รับนโยบายจากการปฏิบัติงานของรัฐบาล ซึ่งปรากฏว่าในแต่ละปีรัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอย่างมากมายทุกปี ส่งผลให้รัฐบาลมีความจำเป็นจะต้องเก็บภาษีจากประชาชนมากขึ้น การเก็บภาษีอากรได้มากหรือน้อย ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถในการเสียภาษี (tax capacity) ของประชาชนเป็นสำคัญหรือระดับของรายได้ประชาชาติ ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และระดับของการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น จึงได้เกิดปัญหาการจัดเก็บจากส่วนกลางและส่งผลกระทบลงมาสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บภาษีได้น้อยลง ทั้งนี้ระบบการจัดเก็บภาษีที่ดีนั้นจะต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการเสียภาษี และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำหน้าที่ในการจะเก็บภาษีให้เป็นระบบในพื้นที่ของตนเอง เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม, 2552: 135-136)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในไทยนั้น มีรูปแบบการจัดเก็บภาษีหลายประเภท ภาษีที่จัดเก็บจากทรัพย์สินประเภทอสังหาริมทรัพย์ที่ประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ ภาษีที่จัดเก็บตามพระราชบัญญัติภาษีโรงเรือนและที่ดิน พ.ศ. 2475 และพระราชบัญญัติภาษีบำรุงท้องที่พ.ศ. 2508 โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการจัดเก็บ แต่เนื่องจากแนวนโยบายภาครัฐในปัจจุบันที่ได้มีการผลักดันพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นกฎหมายภาษีทรัพย์สินฉบับใหม่ ให้นำมาใช้แทนพระราชบัญญัติภาษีโรงเรือนและที่ดิน พ.ศ. 2475 และพระราชบัญญัติภาษีบำรุงท้องที่ พ.ศ. 2508 เนื่องจากทางภาครัฐและกลุ่มนักวิชาการต่างๆ เห็นว่ากฎหมายว่าด้วยภาษีโรงเรือนและที่ดิน และกฎหมายว่าด้วยภาษีบำรุงท้องที่ที่บังคับใช้อยู่นั้น ยังมีข้อบกพร่องหลายประการ กล่าวคือ ฐานภาษีและอัตราภาษีที่จัดเก็บไม่มีความเหมาะสมกับสภาวการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน การประเมินภาษีตามกฎหมายภาษีทั้งสองฉบับไม่มีความสอดคล้องกัน รวมไปถึง

ขั้นตอนการดำเนินการและการปฏิบัติการในเรื่องต่างๆที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บภาษีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้น้อยจากการจัดเก็บภาษี (ภาวดี เกิดทุ่งยั้ง, 2555: 2)

ปัญหาของกระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการแก้ไข โดยเทศบาลนับได้ว่าเป็นหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นที่รัฐบาลกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นปกครองตนเองและบริหารงานภายใต้ขอบเขตที่กฎหมายกำหนดไว้ มีหน้าที่ในการอำนวยการและพัฒนาชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นและยังเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนรู้จักปกครองตนเอง อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาถึงขีดความสามารถในการพัฒนาความเจริญให้ท้องถิ่นตลอดจนการบริการในด้านสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่ประชาชนเทศบาลจะมีความสามารถเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับรายได้เป็นหลัก โดยความไม่เหมาะสมต่างๆของภาษีโรงเรือนและที่ดิน จึงเป็นที่มาของการศึกษาการบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อลดปัญหาของความไม่ถูกต้องของกฎหมายภาษีโรงเรือนและที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยท้องถิ่นจะเป็นตัวแปรสำคัญในการจัดเก็บภาษีได้อย่างมีคุณภาพ โดยอาศัยประชาชนให้ความร่วมมือและสร้างความประทับใจในการให้บริการของเทศบาล พัฒนาองค์ความรู้ความสามารถทางด้านภาษีโรงเรือนและที่ดินให้กับประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องให้สามารถต่อยอดและสร้างบรรทัดฐานให้เกิดขึ้นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (สุพรรณษา สุขเจริญ, 2557: 91)

จากความท้าทายข้างต้นของการบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ทำให้ผู้วิจัยทำการศึกษาในบทความเรื่อง การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยผู้วิจัยได้พิจารณาถึงประเด็นปัญหาของข้อมูลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรมีขั้นตอนอย่างไร และสามารถปรับตัวกับภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่จะบังคับใช้ในปี 2560 ได้หรือไม่ ตลอดจนกระบวนการการจัดเก็บภาษี และมาตรการส่งเสริมการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินให้มีประสิทธิภาพมีกระบวนการอย่างไร เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาและต่อยอดรูปแบบการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางการพัฒนาสำหรับเทศบาลในท้องถิ่นของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

**วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

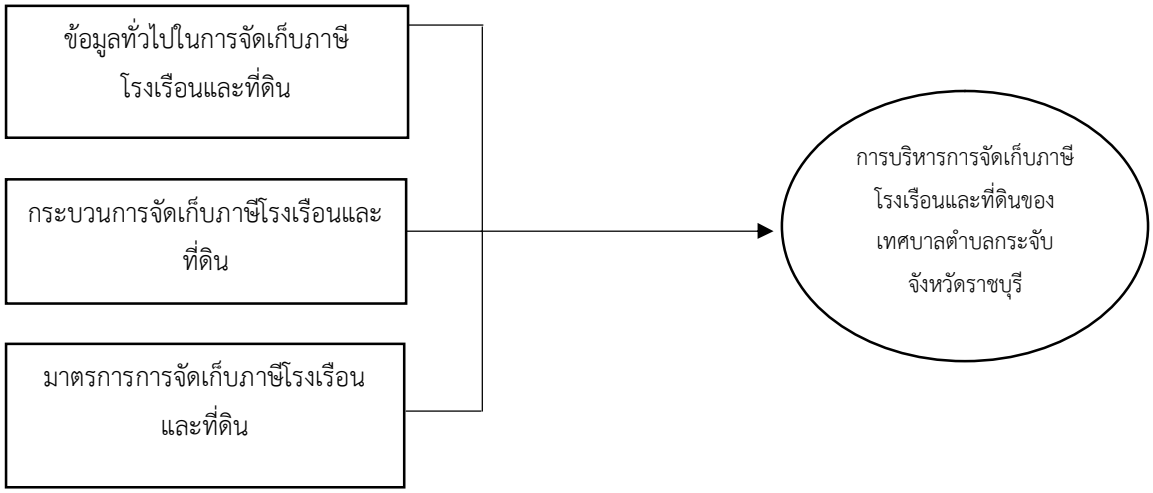
1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี
2. เพื่อศึกษากระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี
3. เพื่อส่งเสริมมาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

**การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**

การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีนั้นมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาษีอากร
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**




**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนประกอบด้วย

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (Indepth Interview) โดยสัมภาษณ์นายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จำนวน 1 คน รองนายกเทศมนตรีตำบลกระจับจำนวน 2 คน และเลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน

2. ศึกษากระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) กับนายกเทศมนตรีตำบลกระจับจังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน

3. ศึกษามาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้อำนวยการกองคลังจำนวน 1 คน และพนักงานในกองคลังเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 12 คน

เมื่อได้บทสัมภาษณ์จากประเด็นสำคัญทั้ง 3 ขั้นตอนข้างต้น ประกอบด้วย 1. ข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) โดยสัมภาษณ์นายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จำนวน 1 คน รองนายกเทศมนตรีตำบลกระจับจำนวน 2 คน และเลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน 2. การศึกษากระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) กับนายกเทศมนตรีตำบลกระจับจังหวัดราชบุรี จำนวน 1 คน และ 3. การศึกษามาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้อำนวยการกองคลังจำนวน 1 คน และพนักงานในกองคลังเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จำนวน 12 คน ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูล (Content Analysis) ผ่านการบรรยายโดยสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะในลำดับถัดไป

**กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา**

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหารของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย

| | |
|---|---|
| 1. นายกเทศมนตรีตำบลกระจับ | จำนวน 1 คน |
| 2. รองนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ | จำนวน 2 คน |
| 3. เลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ | จำนวน 1 คน |

4. ผู้อำนวยการกองคลัง จำนวน 1 คน
5. พนักงานในกองคลังเทศบาลตำบลกระจับ จำนวน 12 คน

**รวมจำนวนทั้งหมด 17 คน**

**ผลการวิจัย**

1. ข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี แบบเจาะลึก จากการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลกระจับ มีพื้นที่ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอบ้านโป่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มเหมาะกับการปลูกพืช ทำไร่และทำนา และประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นที่อยู่อาศัย มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 9.1 ตารางกิโลเมตร ประชากรทั้งสิ้น 7,903 รายแบ่งเป็น 12 ชุมชน ดังนั้นประชาชนส่วนใหญ่จะอาศัยการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก โดยเห็นได้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่มีจำนวนมาก อย่างไรก็ตามการมีพื้นที่จำนวนจำกัดของทางเทศบาล ไม่ได้เป็นอุปสรรคจากการจัดเก็บรายได้ของเทศบาล เนื่องจากมีการบริหารที่จัดลำดับความสำคัญอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเสมอภาคเป็นธรรมกับประชาชน ซึ่งรายได้ของเทศบาลได้จากเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้ส่วนหนึ่ง และจัดเก็บเองส่วนหนึ่ง รายได้ที่จัดเก็บเองคือ ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย ภาษีโรงเรือนและที่ดิน และค่าธรรมเนียมใบอนุญาตต่างๆ (นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลกระจับ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลกระจับ และะเลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลกระจับ, 2560)

**ตารางที่ 1 :** แสดงข้อมูลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ที่มา: กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, ข้อมูลจำนวนผู้เสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน, 2559

| ลำดับ | ภาษีโรงเรือนและที่ดิน | จำนวน |
|---|---|---|
| 1 | ห้างสรรพสินค้า | 2 ราย |
| 2 | โรงงานอุตสาหกรรม | 17 ราย |
| 3 | อู่ต่อรถบัส | 13 ราย |
| 4 | โชว์รูมรถยนต์ | 4 ราย |
| 5 | ฟาร์มหนู | 6 ราย |
| 6 | ห้องเช่า | 56 ราย |
| 7 | ร้านค้าและอื่นๆ | 204 ราย |
| **รวมจำนวน** | | **302 ราย** |

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารแบบเจาะลึก จะมีผู้เสียโรงเรือนและที่ดินจำนวน 302 ราย ซึ่งร้านค้าจะมีจำนวนสูงสุดในการเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน และห้างสรรพสินค้าจะมีจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 2 ราย ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่จะทำอาชีพส่วนตัวในการค้าขายในเทศบาลตำบลกระจับ จึงทำให้รายรับจากภาษีโรงเรือนและที่ดินส่วนใหญ่มาจากประชาชนที่ทำอาชีพเปิดร้านค้าในเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี จึงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินที่มาจากประชาชนส่วนใหญ่ของเทศบาล แม้ห้างสรรพสินค้าจะมีขนาดที่ใหญ่แต่มีจำนวนที่น้อยจึงจัดเก็บภาษีโรงเรือนที่น้อยกว่าร้านค้าทั่วๆไป ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินยังมีช่องโหว่ทางด้านจำนวนและขนาดของโรงเรือน การที่มีจำนวนร้านค้าจำนวนมากอาจไม่ส่งผลให้เกิดรายรับของเทศบาลกระจับที่มีประสิทธิภาพ แต่อาจกลายเป็นผลกระทบทางอ้อมที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

**ตารางที่ 2 :** แสดงผลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ที่มา: กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน, 2559

| รายการ | ประจำปี 2557 (บาท) | | ประจำปี 2558 (บาท) | | ประจำปี 2559 (บาท) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ประมาณการรับ | รับจริง | ประมาณการรับ | รับจริง | ประมาณการรับ | รับจริง |
| ภาษีโรงเรือนและที่ดิน | 7,850,000 | 8,753,744 | 8,800,000 | 9,102,910 | 9,300,000 | 9,345,567 |

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารแบบเจาะลึก มีการเพิ่มขึ้นของงบประมาณรายรับในทุกปีทั้ง 3 ปีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557-2559 โดยจากการวิเคราะห์ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีนั้นได้มีการตั้งประมาณการรายรับของแต่ละปีที่ชัดเจน แต่เมื่อจัดเก็บจริงกลับสูงกว่างบประมาณที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งเป็นค่าปรับอัตราดอกเบี้ยทางภาษีที่ทำการจ่ายไม่ตรงเวลาต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาตามมาของภาษีโรงเรือนและที่ดิน ที่ในอนาคตอาจมีจำนวนผู้ที่จ่ายภาษีน้อยลง

2. กระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี แบบเจาะลึก จากการศึกษาพบว่า ภาษีโรงเรือนและที่ดิน เป็นภาษีที่จัดเก็บจากโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่นกับที่ดินที่ใช้ต่อเนื่องกันกับโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง ผู้ที่มีหน้าที่เสียภาษีโรงเรือนและที่ดินคือ ผู้ที่เป็นเจ้าของทรัพย์สินของโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างนั้น เช่น เป็นเจ้าของตึกอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นๆที่อยู่ในเทศบาล ซึ่งใช้สำหรับผลประโยชน์ที่เป็นสถานประกอบการต่างๆ เช่น ให้เช่าหรือให้ผู้อยู่อาศัยอยู่ในลักษณะนี้จะต้องเสียภาษีให้กับทางเทศบาล ส่วนทรัพย์สินที่ต้องเสียภาษี ได้แก่ 1. โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างที่ให้เช่า เช่น ห้องแถว ตึกอาคารพาณิชย์ โรงแรม หอพัก แต่ในส่วนของโรงแรมกับหอพักจะมีจำนวนน้อย 2. ผู้ที่ทำการค้าขายและเก็บสินค้า เช่น ร้านค้าทั่วๆไป โรงภาพยนต์หรือโกดังเก็บสินค้าต่างๆ 3. กิจการที่เป็นประเภทการประกอบอุตสาหกรรม เช่น โรงเลื่อย โรงสี และ 4. การใช้ที่อยู่อาศัยให้ผู้คนที่รู้จักอาศัยอยู่ (นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลกระจับ, 2560)

การยื่นแบบภาษีเจ้าของทรัพย์สินมีหน้าที่ต้องยื่นแบบแสดงรายการภาษี เพื่อเสียภาษีภายในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกๆปี การคำนวณการประเมินค่าเสียภาษี จะมีอัตราในการคำนวณของทางราชการที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล่าวคือ ภาษีโรงเรือนและที่ดินคิดเป็นรายปีของทรัพย์สินในอัตราร้อยละ 12.5 ของค่ารายปี เช่น บ้านให้เช่าในอัตราค่าเช่าเดือนละ 1,000 บาทจะคิดรายปีในอัตราคือ 1,000 คูณ 12 เดือน แล้วทำเป็นเปอร์เซนต์ออกให้เห็นความแตกต่าง ค่าภาษีจะเท่ากับ 1,500 บาท หลักฐานที่ต้องนำไปแสดงการเสียภาษี เช่น สำเนาโฉนดที่ดินหรือสัญญาซื้อขาย บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน หนังสือมอบอำนาจกรณีที่ให้ผู้อื่นมาดำเนินการแทน และทะเบียนการค้า ทะเบียนพาณิชย์ ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือใบอนุญาตที่เกี่ยวกับการก่อสร้างสถานที่นั้นๆ ส่วนภาษีผู้ที่รับประเมินจะชำระภาษีปีละครั้งตามค่าเช่า ตามอัตราที่เทศบาลคำนวณอัตราร้อยละ 12.5 ของรายปี ถ้าภาษีจะเท่ากับค่ารายปีคูณกับ 12.5% และการกำหนดชำระเมื่อเจ้าของทรัพย์สินมายื่นแบบประเมินรายการแล้วก็ต้องไปชำระภาษีภายใน 30 วันนับจากวันที่ถัดจากการรับแจ้ง ถ้าชำระไม่เกิน 1 เดือน และเกิดพ้นกำหนดจะต้องเสียค่าปรับในอัตราไม่เกิน 1 เดือนเพิ่มร้อยละ 2.5 ถ้าเกิน 1 เดือนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 2 เดือนจะเสียในอัตราร้อยละ 5 ของภาษีที่ค้าง ถ้าเกิน 2 เดือนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 3 เดือนจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ของภาษีที่ค้าง ถ้าเกิน 3 เดือนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 4 เดือน จะเสียในอัตราร้อยละ 10 ของภาษีที่ค้าง แต่ถ้าเกิดการผ่อนชำระจะต้องมีวงเงินค่าภาษีที่จะต้องผ่อนชำระตั้งแต่ 9,000 บาทขึ้นไปถึงจะผ่อนชำระได้ภายในกำหนด 30 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งการประเมิน และแบ่งออกเป็น 3 งวดเท่าๆกัน ถ้าไม่ชำระภาษีและเงินเพิ่มภายใน 4 เดือน ทางเทศบาลจะต้องออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ยึกอาญัติหรือขายทอดตลาดของผู้ที่จะต้องชำระ ซึ่งเป็นกระบวนการตามระเบียบข้อบังคับกฎหมายที่จะต้องดำเนินการให้ถูกต้อง และขั้นตอนของการเสีย

ภาษีคือ ยื่นเอกสารที่เทศบาลและเอกสารที่ใช้ติดต่อ เช่น ทะเบียนบ้าน บัตรประชาชน ทะเบียนพาณิชย์ แผนที่ตั้งร้าน หรือหนังสือมอบอำนาจ และขั้นตอนของการให้บริการ ดังนี้ 1. ยื่นแบบเพื่อประเมินอัตราภาษีที่ต้องชำระ 2. ตรวจสอบเอกสารเพื่อทำการประเมิน 3. เมื่อชำระแล้วเทศบาลจะทำการออกใบเสร็จรับเงินให้ผู้เสียภาษี

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถกล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีกระบวนการที่เป็นมาตรฐานในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ซึ่งมีการเปิดโอกาสให้ผู้ชำระภาษีสามารถผ่อนชำระภาษีได้ตั้งแต่ยอดค้างชำระ 9,000 บาทขึ้นไป จึงส่งผลให้การจัดเก็บภาษีมีขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้ผู้เสียภาษีสามารถยืดหยุ่นในการชำระภาษีให้ตรงกำหนดการชำระให้มากขึ้น

3. มาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี โดยการสัมภาษณ์แบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากการศึกษาพบว่า มีการจัดทำโครงการเพื่อสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้ประกอบการมาชำระภาษีภายในระยะเวลาที่กำหนด ประกอบด้วย 1. โครงการแจกของชำร่วยให้ผู้มาชำระภาษีภายในเวลาที่กฎหมายกำหนด 2. โครงการตรวจเยี่ยมผู้ประกอบการบ้านเช่า โดยการให้เจ้าหน้าที่เทศบาลที่รับผิดชอบโครงการออกไปพัฒนาทำความ สะอาด พ่นยุง บริเวณบ้านเช่าของผู้ประกอบการ 3. โครงการบริการรับชำระภาษีนอกสถานที่ นอกเวลาราชการ และ 4. โครงการ เดลิเวอรี่ บริการรับชำระภาษีถึงหน้าบ้าน ซึ่งการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าและความเข้าใจถึงประโยชน์ของการเสียภาษีและหน้าที่ของพลเมืองที่ดี โดยมีการจัดอบรมตามโครงการต่างๆ เช่นโครงการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าเรื่องการชำระภาษีแก่ผู้ประกอบการ โดยมีการประชาสัมพันธ์หลายช่องทาง คือ เว็บไซต์ จดหมายข่าว ป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ เสียงตามสาย หน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ จดหมายแจ้งผู้เสียภาษีโดยตรง สื่อสังคมออนไลน์ (ผู้อำนวยการกองคลัง และพนักงานในกองคลังเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี, 2560)

การจัดทำแผนสำรวจผู้ประกอบการรายใหม่ได้จัดทำเป็นประจำปีทุกปี โดยมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในเรื่องการจัดเก็บภาษีเป็นผู้ออกสำรวจภาคสนามมีการพบปะผู้ประกอบการ เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการ ได้เข้าใจถึงขั้นตอนการชำระภาษี และผู้ประกอบการสามารถชำระภาษีด้วยความสมัครใจ โดยแนวคิดต่างๆในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์เรื่องมาตรของการจัดเก็บดังนี้ 1. ด้านพัฒนาบุคลากร ต้องให้มีจิตสำนึก เหมือนกับการเป็นเจ้าของกิจการตนเอง ในเรื่องของการจัดเก็บโดยที่ต้องกำหนดมาตรฐานการให้บริกรจัดหาเครื่องมือ ให้มีความทันสมัย มีการฝึกอบรมพนักงาน ประชุมให้รู้ถึงแนวทางการทำงานให้มีอัธยาศัยไมตรีที่จะบริการประชาชนตลอดเวลา และสุดท้ายคือต้องแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานให้ชัดเจน 2. เสริมสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนารายได้ คือ มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ โดยต้องให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นโดยที่ให้เจ้าหน้าที่มีการอบรมที่ได้รับความรู้ใหม่ๆมาปรับปรุงผลการดำเนินงาน ต้องสร้างราคามาตรฐานและมีวิธีการคำนวณในเรื่องของการจัดเก็บภาษี ปรับปรุงระบบมีแผนที่ภาษีเข้ามาเพื่อเป็นเครื่องมือในการใช้ในการจัดเก็บ แผนที่ภาษีจะครอบคลุมทุกอย่างโดยจะรู้ว่าที่ดินอยู่ในบริเวณไหน และเป็นของใคร จึงจะสามารถทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บภาษีได้ถูกต้อง สร้างความเป็นธรรมให้กับองค์กร และจัดเก็บภาษีได้อย่างรวดเร็วขึ้นและสามารถตรวจสอบผู้เสียภาษีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถกล่าวสรุปได้ว่า มาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีนั้น ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการแก่ผู้เสียภาษี เช่น การทำแผนที่ภาษี เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งที่ชัดเจนของการจัดเก็บภาษี และทำการจัดเก็บภาษีได้อย่างถูกต้อง

**สรุป**

การบริหารการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี ประชาชนส่วนใหญ่จะอาศัยการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก มีการบริหารที่จัดลำดับความสำคัญก่อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความเสมอภาคเป็นธรรมกับประชาชน โดยผลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน มีการเพิ่มขึ้นของงบประมาณรายรับในทุกปีทั้ง 3 ปีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557-2559 โดยจากการวิเคราะห์ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีนั้นได้มีการตั้งประมาณการรายรับของแต่ละปีที่ชัดเจน แต่เมื่อจัดเก็บจริงกลับสูงกว่างบประมาณที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งเป็นค่าปรับอัตราดอกเบี้ยทางภาษีที่ทำการจ่ายไม่ตรงเวลาต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาตามมาของภาษีโรงเรือนและที่ดิน ที่ในอนาคตอาจมีจำนวนผู้ที่จ่ายภาษีน้อยลง โดยกระบวนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน มีกระบวนการที่เป็นมาตรฐานในการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ซึ่งมีการเปิดโอกาสให้ผู้ชำระภาษีสามารถผ่อนชำระภาษีได้ตั้งแต่ยอดค้างชำระ 9,000 บาทขึ้นไป จึงส่งผลให้การจัดเก็บภาษีมีขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้ผู้เสียภาษีสามารถยืดหยุ่นในการชำระภาษีให้ตรงกำหนดการชำระให้มากขึ้น ทำให้เทศบาลเกิดการส่งเสริมมาตรการการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการแก่ผู้เสียภาษี เช่น การทำแผนที่ภาษี เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งที่ชัดเจนของการจัดเก็บภาษี และทำการจัดเก็บภาษีได้อย่างถูกต้อง

**การอภิปรายผล**

ประเทศไทยได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีรูปแบบการจัดเก็บภาษีหลายประเภท ซึ่งภาษีโรงเรือนและที่ดินได้มีการปรับเปลี่ยนมาโดยตลอด แต่เนื่องจากแนวนโยบายภาครัฐในปัจจุบันที่ได้มีการผลักดันพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นกฎหมายภาษีทรัพย์สินฉบับใหม่ ให้นำมาใช้แทนพระราชบัญญัติภาษีโรงเรือนและที่ดิน พ.ศ. 2475 และพระราชบัญญัติภาษีบำรุงท้องที่ พ.ศ. 2508 ทำให้ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ยังมีข้อบกพร่องหลายประการ กล่าวคือ ฐานภาษีและอัตราภาษีที่จัดเก็บไม่มีความเหมาะสมกับสภาวการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน การประเมินภาษีตามกฎหมายภาษีทั้งสองฉบับไม่มีความสอดคล้องกัน รวมไปถึงขั้นตอนการดำเนินการและการปฏิบัติการในเรื่องต่างๆที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บภาษีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้น้อยจากการจัดเก็บภาษี

จากปัญหาการการจัดเก็บภาษีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้เทศบาลแต่ละเทศบาลของประเทศไทยได้มีกระบวนการจัดเก็บภาษีที่มีประสิทธิภาพ โดยเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีที่มีมาตรการในการส่งเสริมการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้เกิดการบริหารงานให้ประสบความสำเร็จและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างทั่วถึง เทศบาลตำบลกระจับเป็นเทศบาลที่มีพื้นที่ในการบริหารงานค่อนข้างน้อย ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพโดยการพึ่งพาตนเอง ใช้ชีวิตแบบพอเพียงหรือรับจ้างทำงานบริษัทและในโรงงานต่างๆ สังคมที่อยู่จึงเป็นสังคมการเมืองขนาดเล็ก การทำงานของบทบาทผู้นำจะต้องอาศัยทีมงานหรือผู้สนับสนุนและให้ความร่วมมือที่จะต้องมีเป้าหมายในการบริหารงานที่ดีโดยใช้หลักธรรมาภิบาลเป็นสำคัญ มีคุณธรรม จริยธรรมในการบริหารงานให้ถูกต้องตามข้อระเบียบโดยชอบตามกฎหมาย โปร่งใส มีความสุจริต ซื่อสัตย์ รับผิดชอบและทำงานให้สำเร็จตามแผนงานที่ได้วางไว้ แม้บางครั้งจะต้องเจอกับปัญหาและอุปสรรคจะต้องทำการแก้ไขให้ลุล่วงสำเร็จได้ด้วยดี โดยเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาซึ่งถือยึดการบริหารงานในการรับฟังความคิดเห็นของส่วนรวมเป็นสำคัญ เพราะว่านอกจากภาคประชาชนเทศบาลยังมีสมาชิกสภาเทศบาลซึ่งมีองค์ประกอบในการจะนำพาให้งานของเทศบาลราบรื่นลุล่วงไปด้วยดีซึ่งต้องใช้หลักการและเหตุผลในการบริหารงานจึงจะประสบความสำเร็จ

ในปัจจุบันได้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อให้งานประสบผลสัมฤทธิ์ ทำให้เทศบาลเน้นการบริการเป็นเลิศ รวดเร็ว ทันใจ ตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านเวทีประชาคมต่างๆซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีการลงพื้นที่ทุกชุมชนและนำสิ่งของต่างๆไปร่วมบริจาคทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในชุมชนและเทศบาลได้นำข้อคิดจากเวทีประชาคมมาร่วมกันแก้ไขเพื่อเข้าถึงการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ซึ่งการ

เทศบาลได้ใช้โซเชียลของเทคโนโลยีต่างๆ เช่น กลุ่มไลน์ ทั้งของพนักงานและประชาชนเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาต่างๆของประชาชนได้อย่างรวดเร็ว และยังมีกลุ่มอาสาสมัครที่ให้ความร่วมมือ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบในด้านพัฒนาชุมชนเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้นคณะผู้บริหารของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีต้องมีแนวความคิด แนวทางการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันและเมื่อมีปัญหาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ทันถ่วงทีจึงจะทำให้เกิดการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มาตรการในการส่งเสริมการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระศักดิ์ เครือเทพ (2548) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การบริหารภาษีอากรและรายได้ของรับ : หลักการและเนวปฏิบัติสำหรับนักรัฐประศาสนศาสตร์ ผลงานวิจัยพบว่า การบริหารจัดเก็บภาษีอากรเป็นหัวใจสำคัญที่จะสามารถขับเคลื่อนให้ระบบภาษีสามารถสร้างรายได้ให้แก่รัฐบาลได้ตามที่ต้องการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mochida (2008) ที่ได้ศึกษาเรื่อง Fiscal Decentralization and Local Public Finance in Japan ผลงานวิจัยพบว่า การกระจายรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ได้มีการสร้างแรงจูงใจให้กับประชาชนและเทศบาล ให้เกิดการกระตุ้นในการจัดเก็บภาษีท้องถิ่นได้อย่างมประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการแก้ไขปัญหาในการบริหารงานของการจัดเก็บภาษีให้เกิดความเป็นธรรมต่อประชาชนได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้นมาตรการในการส่งเสริมการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของเทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรี เป็นแนวทางสำคัญในการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน ผ่านเทคโนโลยีต่างๆของสังคม และให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชนอย่างแท้จริง ซึ่งมีลักษณะของการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินให้เกิดความเสมอภาคกับประชาชน และให้โอกาสในการรับรู้ข่าวสารต่างๆให้มากขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินอย่างแท้จริง

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้**

**ด้านนโยบาย**

1. รัฐบาลควรกระตุ้น สร้าง และส่งเสริมนโยบายด้านภาษีโรงเรือนและที่ดินให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. รัฐบาลควรส่งเสริม การจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของท้องถิ่นผ่านการสนับสนุนและให้องค์ความรู้ เช่น การจัดสัมนาและลงมือให้ความรู้อย่างเป็นรูปธรรม 1 เดือนต่อครั้ง เป็นต้น

**ด้านปฏิบัติ**

1. รัฐบาลควรมีการประสานงานกับท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรูปแบบการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินให้เหมาะสม เพื่อให้นโยบายได้รับการประเมินผลได้อย่างสมบูรณ์

2. เทศบาลตำบลกระจับ จังหวัดราชบุรีควรให้ความสำคัญให้กับการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน เพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างประชาชนและเจ้าหน้าที่เทศบาลได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

ควรมีการวิจัยที่เป็นลักษณะที่ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย โดยเป็นการศึกษาความเป็นธรรมในการออกกฎหมายภาษีโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง และการนำไปใช้ของเทศบาลกับประชาชนให้มีประสิทธิภาพในระยะยาว

**เอกสารอ้างอิง**

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. 2552. **การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาวดี เกิดทุ่งยั้ง. 2555. **การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินและภาษีบารุงท้องที่ เปรียบเทียบกับร่างภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง.** คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

วีระศักดิ์ เครือเทพ. 2548. **การบริหารภาษีอากรและรายได้ของรับ : หลักการและเนวปฏิบัติสำหรับนักรัฐประศาสนศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพรรณษา สุขเจริญ. 2557. **ปัญหาการเสียภาษีโรงเรือนและที่ดินของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่ 26 ฉบับที่ 1.

Mochida, Nobuki. 2008. **Fiscal Decentralization and Local Public Finance in Japan**. Routledge.

# การใช้เฟซบุ๊คสำหรับการสอนเสริมวิชาละเมิด

# The Use of Facebook for Tort Law Study Purposes Outside of Classroom

ปีดิเทพ อยู่ยืนยง

*คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
*pedithep@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มุ่งประสงค์ที่จะวิเคราะห์การใช้เฟซบุ๊คในฐานะที่เป็นช่องทางการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนวิชาละเมิดนอกห้องเรียน การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยผ่านวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ที่ปรากฏในเฟซบุ๊คของอาจารย์ผู้สอนสำหรับการเรียนรู้วิชาละเมิด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ตอนเรียนที่ 001 และ 802 การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์ว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาละเมิดในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะใช้เฟซบุ๊คมาสนับสนุนการเรียนรู้วิชาละเมิดนอกชั้นเรียนได้อย่างไร ดังนั้น บทความนี้จะแสดงวิธีการที่อาจารย์ผู้สอนวิชาละเมิดของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถใช้เฟซบุ๊คมาเป็นเครื่องมือทางการศึกษา โดยพรรณนาประโยชน์ของการถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์ และการแสดงความเห็น พร้อมทั้งวิเคราะห์การใช้เฟซบุ๊คในบริบทของการศึกษาวิชาละเมิด*

**คำสำคัญ:** เฟซบุ๊ค วิชาละเมิด การศึกษากฎหมาย การสอนเสริม

**Abstract**

*The objective of this study is to analyse the use of Facebook as a communication channel for teaching and learning in Tort Law outside Classroom. This research used a Content Analysing method to analyse the content that appears on the lecturer's Facebook that created by the instructor for studying the Tort Law in semester 2/2016 amount 2 sections (Sections 001 and 802). This study investigates how a Tort Law lecturer in Chiang Mai University use Facebook to support out-of-Tort Law classroom learning. Therefore, it examine specific ways in which Chiang Mai University's Tort Law lecturer can use Facebook as an academic tool, describing the benefits of live streaming, sharing, posing and commenting and analysing the Facebook use in a Tort Law study context.*

**Keywords:** facebook, tort law, legal study, out-of-classroom teaching

## 1. บทนำ

สื่อสังคมออนไลน์ (social media) ถือเป็นการสื่อสารในรูปแบบหนึ่ง ผ่านการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ส่งข่าวสารข้อมูลจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารเพื่อจูงใจให้ผู้รับข่าวสารมีปฏิกิริยาตอบสนองหรือรับทราบข้อมูลข่าวสารในทางหนึ่ง

ทางใดตามที่ผู้ส่งสารต้องการ สื่อสังคมออนไลน์จะทำงานได้บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตและเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้คนได้แลกเปลี่ยนข่าวสารหรือติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน ทั้งในเชิงการสื่อสารทางธุรกิจหรือการสื่อสารทางราชการ รวมไปถึงการสื่อสารของปัจเจกบุคคล (เกศริน แสงจันทร์เรือง, 2554: 10) อีกทั้ง เทคโนโลยี Web 2.0 ในปัจจุบันทำให้อินเตอร์เน็ตมีศักยภาพทำให้เกิดการโต้ตอบ (interactivity) การสร้างเนื้อหา (content) การสื่อสารสองทาง (two-way communication) จนทำให้ผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันจนเกิดเป็นเครือข่ายทางสังคมบนโลกออนไลน์ (online social network) ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานต่อผู้ใช้งานเข้าไว้ด้วยกันทำให้กลายเป็นสังคมบนโลกอินเตอร์เน็ต (กันต์ธีร์ อนันตพงศ์และจารุรินทร์ ปิตานุพงศ์, 2557: 402)

เครือข่ายทางสังคมบนโลกออนไลน์เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้คนในสังคมได้แบ่งปันสิ่งที่สนใจร่วมกันและสามารถเป็นสื่อเชื่อมโยงกล่อมเกลาความคิดของผู้คนให้มีแนวคิดเป็นไปในทางเดียวกัน เครื่องมือดังกล่าวจะทำงานได้หรือไม่นั้น ต้องอาศัยเว็บไซต์ที่มีรูปแบบการบริการอย่างหนึ่ง (แอนณา อิ่มจำลองและวิไลวรรณ จงวิไลเกษม, 2556: 79) ได้แก่ เว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคม (Social Network Service หรือ SNS) ที่ผู้ให้บริการเว็บไซต์ในลักษณะเช่นว่านี้ต่างก็พยายามพัฒนากลไกหรือรูปแบบการทำงานของเว็บไซต์ที่หลากหลาย เพื่อทำให้เว็บไซต์สามารถกลายมาเป็นปัจจัยที่ตอบสนองต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (knowledge sharing) อันเป็นการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือแลกเปลี่ยนความระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลซึ่งกันและกัน โดยมีความสนใจต่อเรื่องราวที่ต้องการแลกเปลี่ยนส่งผ่านความรู้ที่เหมือนๆ กัน จนนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ (กัญจน์ ผลภาษี, 2554: 5-6)

เว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมย่อมร่วมไปถึงเฟซบุ๊ค (Facebook) อันถือเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมที่ถูกสร้างขึ้นมาให้มีเป้าหมายตอบสนองต่อการแสดงตัวบนและภาพลักษณ์ของตน (indentiry network) บนโลกออนไลน์ (วิมลพรรณ อาภาเวทและคณะ. 2554: 16) กล่าวอีกนัยหนึ่งเฟสบุ๊คก็อาจเป็นเครื่องมือในการศึกษาหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้กลไกหรือรูปแบบการทำงานของเฟซบุ๊ค (นันทิช ฉลองโภคศิลชัยและหทัยชนก สุขเจริญ, 2555: 14) ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดสด (live streaming) การแบ่งปัน (sharing) การโพสต์ (posing) และการแสดงความเห็น (commenting) มาสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้แบ่งปันความรู้และผู้เรียนรู้หรือระหว่างผู้เรียนรู้กับผู้เรียนรู้ด้วยกันเอง

ในปัจจุบัน เฟซบุ๊คในฐานะที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์กับเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคม (วุฒิพจน์ ศุภวิริยากร, 2553: 1) ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทำให้ทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนต่างก็สามารถใช้เฟซบุ๊คเป็นช่องทางการสื่อสารหรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันบนโลกออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ตลอดจนแอพพลิเคชั่น (application) ต่างๆ (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานครและมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556: 13-19) ทั้งที่มีเป้าหมายในการแสวงหาความรู้หรือเป้าหมายอื่นๆ (วัฒนา เอี่ยวเส็ง, 2557: 1-2) อีกประการหนึ่ง ด้วยฟังก์ชั่นบางอย่างของเฟซบุ๊คอาจทำให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสามารถกลายมาเป็นเพื่อนกันบนเฟซบุ๊ค (Friend) (จิรภัทร์ เริ่มศรี, 2558: 60) ซึ่งเมื่อกลายมาเป็นเพื่อนกันบนเฟซบุ๊คแล้วนักศึกษาก็อาจเข้ามาเยือนหรือเยี่ยมชมเฟซบุ๊คของอาจารย์ ภายใต้เงื่อนไขว่านักศึกษาที่เป็นเพื่อนกับอาจารย์บนเฟซบุ๊คเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลในเฟซบุ๊คของอาจารย์ได้ ในทางกลับกันอาจารย์ก็อาจตั้งค่าเฟซบุ๊คของตนเป็นสาธารณะ (public) ทำให้นักศึกษาที่ไม่ได้เป็นเพื่อนกับอาจารย์บนเฟซบุ๊คและนักศึกษาที่เป็นเพื่อนกับอาจารย์บนเฟซบุ๊ค ก็สามารถเข้ามาติดตามข้อมูลข่าวสารหรือมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์บนโลกออนไลน์ได้ ซึ่งจากลักษณะเด่นบางอย่างของเฟซบุ๊คในฐานะที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่กล่าวมาแล้ว รวมไปถึงฟังก์ชั่นบางอย่างของเฟซบุ๊ค (แอนณา อิ่มจำลองและวิไลวรรณ จงวิไลเกษม, 2556: 75-93) เช่น การถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์และการแสดงความเห็น อาจารย์ผู้สอนก็อาจนำเฟซบุ๊คมาเป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้และเป็นช่องทางสื่อสาร เพื่อเสริมเนื้อหาเพิ่มเติมแก่นักศึกษานอกเหนือไปจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชา ส.กม.215 กฎหมายว่าด้วยละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลาภมิควรได้ 3 หน่วยกิต (ละเมิด) คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตอนเรียนที่ 001 และ 802 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

การใช้เฟซบุ๊คในสำหรับการเรียนการสอนวิชาละเมิดนอกชั้นเรียนมีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาการใช้เฟสบุ๊คในฐานะที่เป็นช่องทางการเรียนรู้เนื้อหาวิชาละเมิดสำหรับการเรียนการสอนเสริมนอกชั้นเรียน รวมไปถึงทำให้ทราบฟังก์ชั่นของเฟซบุ๊คที่อาจนำเอามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนเสริมนอกชั้นเรียนวิชาละเมิด

2.2 เพื่อพัฒนาปรับปรุงเทคนิคการสอนเสริมวิชาละเมิด นอกเหนือไปจากการเรียนในชั้นเรียน

**3. ระเบียบวิธีวิจัย**

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative method) โดยอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ของข้อความ เสียงและภาพที่ถูกเผยแพร่อันมีลักษณะเป็นสื่อการสอนเสริมวิชาละเมิดที่ถูกบันทึกเอาไว้เป็นระบบที่ปรากฏในเฟซบุ๊คของอาจารย์ผู้สอนสำหรับการเรียนรู้วิชาละเมิด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ตอนเรียน 001 ที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 77 คน และตอนเรียน 802 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 1 คน

**4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

4.1 สามารถนำผลรับที่ได้จากการวิจัยไปปรับปรุงการสอนเสริมนอกชั้นเรียนโดยอาศัยเฟซบุ๊ค ทำให้นักศึกษาสามารถได้เรียนรู้เนื้อหาสาระวิชาละเมิดเสริมผ่านฟังก์ชั่นหลักของเฟซบุ๊ค เช่น การถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์และการแสดงความเห็น เป็นต้น

4.2 สามารถค้นหาหาแนวทางวิธีการสอนเสริมในรูปแบบใหม่

**5. แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด**

แนวคิดหลักที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แนวคิดการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) หมายถึง การวิเคราะห์ในลักษณะที่ต้องการแสดงให้เห็นถึงหรืออธิบายพฤติกรรมการปฏิบัติจนนำไปสู่การให้ความคิดเห็นหรือสาระสำคัญอันปรากกฏในเนื้อหา ถ้อยคำหรือเนื้อความ จนสามารถนำไปสู่การสรุปประเด็นอภิปรายพฤติกรรมหรือสรุปประเด็นว่าเนื้อหาที่ได้นำเสนอนั้นมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด (2) แนวคิดเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) หมายถึง รูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมแบบหนึ่งระหว่างบุคคลกับบุคคลหรือระหว่างบุคคลกับกลุ่มบุคคล ซึ่งเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกันจากกลไกการทำงานของระบบอินเตอร์เน็ตหรือการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย ผู้คนสามารถทำความรู้จักกันและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันบนโลกออนไลน์ (3) ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ (The Uses and Gratification Theory) ได้แก่ ทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับผู้รับสาร โดยถือเอาว่าผู้รับสารในฐานะที่เป็นผู้กระทำการสื่อสาร ซึ่งถือเป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้ประเภทของสื่อหรือเนื้อหาของสื่อที่สามารถตอบสนองความต้องการและประโยชน์ของตนเป็นสำคัญ เช่น นักศึกษาในฐานะผู้รับสารต้องการรับเนื้อหาการสอนเสริมที่เป็นประโยชน์กับตน นักศึกษาในฐานะผู้รับสารต้องการรับข่าวสารในชั้นเรียนที่สอดรับกับการเรียนการสอนวิชาละเมิด นักศึกษาในฐานะผู้รับสารต้องการประสบการณ์ใหม่ จากการเรียนรู้วิชาละเมิดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ค) และนักศึกษาในฐานะผู้รับสารต้องการความสะดวก รวดเร็ว และเข้าถึงได้ง่ายในการรับทราบเนื้อหาวิชาละเมิดและเนื้อหาจากการสอนเสริมวิชาละเมิด เป็นต้น

ผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาในข้างต้น มาใช้อธิบายว่าจะนำเอาเฟสบุ๊คมาประยุกต์ใช้ในฐานะที่เป็นช่องทางการเรียนรู้เนื้อหาวิชาละเมิดสำหรับการเรียนการสอนเสริมนอกชั้นเรียนได้อย่างไร ผู้สอนจะดำเนินการใช้ฟังก์ชั่นของเฟ

ชบุ๊คจนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาละเมิดที่ทำให้นักศึกษาได้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ด้วยหลักการทำงานของเฟสบุ๊คที่แตกต่างกันออกไป ตามลักษณะเด่นของฟังก์ชั่นและกลไกบนเฟสบุ๊ค กล่าวอีกนัยหนึ่ง ผู้สอนจะเตรียมการสื่อสารผ่านการถ่ายทอดสดสำหรับบรรยายเสริมเนื้อหาวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิด การแบ่งปันข้อมูลเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิด การโพสต์เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการจะให้ความรู้แก่ผู้เรียน และการเปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้เรียนสามารถแสดงความเห็นซักถามอาจารย์ผู้สอนบนเฟชบุ๊คได้

## 6. ผลการวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชั่นของเฟสบุ๊คในฐานะที่เป็นช่องทางการเผยแพร่ความรู้วิชาละเมิดและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาผู้เรียน พบว่าฟังก์ชั่นการทำงานของเฟชบุ๊คสามารถนะเอามาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารสำหรับการเรียนการสอนวิชาละเมิดที่เสริมเนื้อหาการเรียนรู้นอกเหนือจากที่เรียนในห้องเรียนหรือนำเอาเนื้อที่ที่เคยเรียนมาแล้วในห้องเรียนมาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยทำการวิเคราะห์จากฟังก์ชั่นหลักที่สามารถนำเอามาประยุกต์ให้เผยแพร่ความรู้วิชาละเมิดได้ ได้แก่ การถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์และการแสดงความเห็น

ผู้วิจัยจึงได้นำเอาฟังก์ชั่นของเฟชบุ๊คที่ได้กล่าวไปในข้างต้น มาสร้างสื่อนวัตกรรมขึ้นมา โดยฟังก์ชั่นของเฟชบุ๊คเอื้อต่อการสอนเสริม สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างของนักศึกษาได้เป็นอย่างดีและนักศึกษาผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิชาละเมิดเสริมจากเนื้อหาในห้องเรียนได้ ซึ่งไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (เช่น นักศึกษาผู้เรียนอาจเรียนรู้เนื้อหาวิชาละเมิดจากเฟชบุ๊คของอาจารย์ผู้สอนจากที่พักอาศัยของนักศึกษาได้) อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ซ้ำได้หลายๆ ครั้งตามความต้องการของนักศึกษาผู้เรียน เพียงแค่นักศึกษาเข้าถึงเฟชบุ๊คได้ ก็จะสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาละเมิดที่อาจารย์ผู้สอนได้ทำการเผยแพร่บนเฟชบุ๊คของอาจารย์ผู้สอนได้ รวมไปถึงนักศึกษาผู้เรียนยังสามารถโต้ตอบแสดงความเห็นหรือตั้งคำถามกับอาจารย์ผู้สอนได้ อันเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้ การใช้เฟชบุ๊คในฐาะนะที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์ในการสอนเสริมนอกเหนือไปจากเนื้อหาในชั้นเรียนย่อมมีจุดเด่นในด้านความรวดเร็วในการเผยแพร่กับการรับข้อมูลข่าวสาร ทำให้อาจารย์ผู้สอนนำเอาเฟชบุ๊คมาใช้เผยแพร่เนื้อหาและแจ้งข้อมูลเนื้อหาวิชาให้กับนักศึกษาผู้เรียนได้ทันท่วงที เช่น อาจารย์ผู้สอนได้ทำการสอนนักศึกษาไปตอนเช้า แล้วสามารถถ่ายทอดสดทบทวนเนื้อหาและโพสต์เนื้อหา (เช่น หลักกฎหมายละเมิดหรือคำพิพากษาศาลฎีกาที่สำคัญ)

ผู้วิจัยได้ใช้ฟังก์ชั่นที่สำคัญของเฟชบุ๊คมาใช้กับการสอนเสริมวิชาละเมิด ดังต่อไปนี้

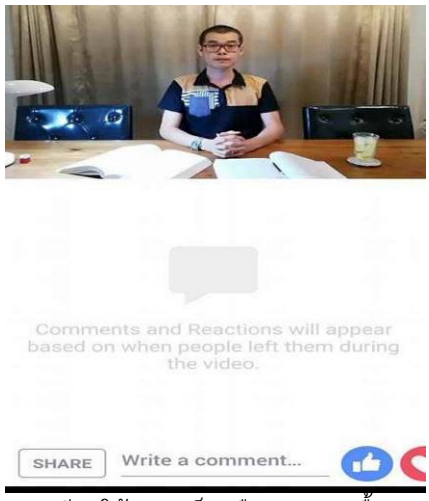
### 6.1 การถ่ายทอดสด

ผู้วิจัยพบว่าฟังก์ชั่นการถ่ายทอดสดหรือเฟชบุ๊คไลฟ์ (Facebook Live) สามารถถูกนำเอามาใช้แพร่เสียงแพร่ภาพอาจารย์ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเสียงหรือภาพจากสถานที่ของผู้สอน เช่น บ้านพักอาศัยของอาจารย์ผู้สอนไปสู่การรับฟังและรับชมของนักศึกษาผู้เรียน ผ่านฟังก์ชั่นเฟสบุ๊คไลฟ์ ทำให้นักศึกษาสามารถรับชมการบรรยายทบทวนเนื้อหาวิชาละเมิด นอกเวลาเรียนหรือนอกเวลาปฏิบัติงานของอาจารย์ได้ อาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างสรรค์เนื้อหาบรรยายหรือเริ่มเริมบรรยายเนื้อหาสาระสำคัญและสรุปส่วนสำคัญของกฎหมายว่าด้วยละเมิด ให้ปรากฏเป็นเสียงและภาพเคลื่อนไหวของผู้สอนให้นักศึกษาได้รับรู้ทั่วกันได้ การที่ผู้สอนสามารถถ่ายทอดสดการเรียนการสอนเสริมจากบ้านพักอาศัยของอาจารย์ผู้สอนนั้น ทำให้ผู้เรียนสามารถรับฟังการบรรยายเสริมได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทันทีทันใด รวมไปถึงนักศึกษาสามารถรับฟังบรรยายสดผ่านเฟชบุ๊คไลฟ์ได้ทุกสถานที่ ทำให้เป็นการอำนวยความสะดวกต่อนักศึกษาผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งตัวของนักศึกษาผู้เรียนเองสามารถสอบถามคำถามหรือปัญหาที่สงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาที่บรรยายเสริมได้ แล้วอาจารย์ผู้สอนก็สามารถตอบคำถามที่นักศึกษาผู้เรียนมีความสงสัยได้ทันทีทันใดหรือตอบคำถามในยามว่างที่อาจารย์ผู้สอนมีเวลา อีกประการหนึ่ง ฟังก์ชั่นการถ่ายทอดสดหรือเฟชบุ๊คไลฟ์จะทำการบันทึกการถ่ายทอดสดการบรรยายเสริมของผู้สอนเอาไว้โดยอัตโนมัติ ทำให้นักศึกษา

ผู้เรียนติดตามการแพร่ภาพเนื้อหาการสอนเสริมวิชาละเมิดย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้นักศึกษาอาจติดตามรับชมการบรรยายเสริมย้อนหลังแบบเรียกสั่งได้ตามความต้องการ (on-demand programme)




**ภาพที่ 1** ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชั่นเฟสบุ๊คไลฟ์สำหรับการสอนเสริมวิชาละเมิดของอาจารย์ปีดิเทพ อยู่ยืนยง
ที่มา: ผู้วิจัย

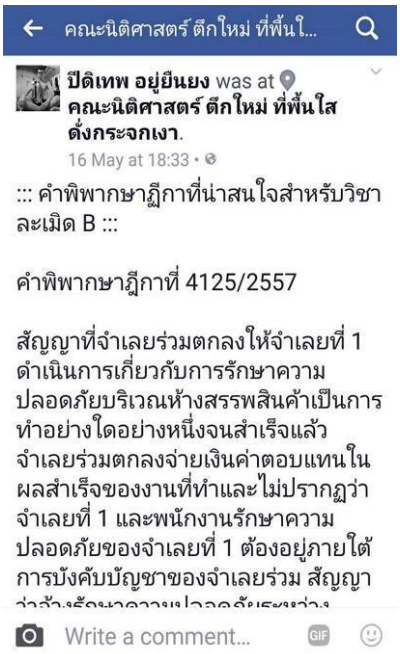



**ภาพที่ 2** นักศึกษาสามารถเขียนให้ความเห็นหรือสอบถามเนื้อหาการสอนเสริมวิชาละเมิด
ในเฟชบุ๊คของอาจารย์ปีดิเทพ อยู่ยืนยง
ที่มา: ผู้วิจัย

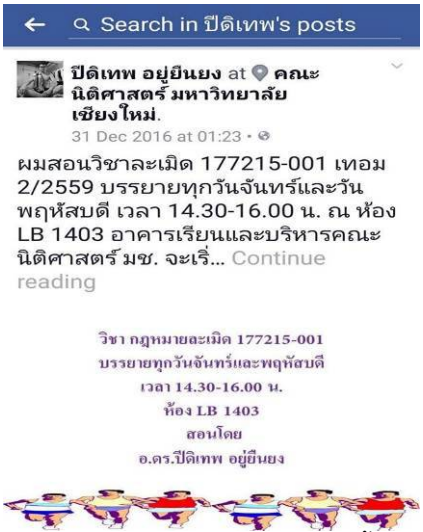
**6.2 การโพสต์**

ผู้วิจัยพบว่าการโพสต์เป็นฟังก์ชั่นหนึ่งที่สามารถถูกนำเอามาใช้สอนเสริมได้ โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถโพสเนื้อหาวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิด ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาหลักกฎหมายวิชาละเมิดกับคำพิพากษาศาลฎีกาที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งผู้สอนยังสามารถโพสลิงค์เว็บไซต์สื่อมัลติมีเดีย (เช่น Youtube Dailymotion) ที่นักศึกษาผู้เรียนสามารถเข้าไปดูภาพเคลื่อนไหวเสียงประกอบภาพเคลื่อนไหวที่สื่อไปถึงเนื้อหา กรณีศึกษาหรืออุทาหรณ์ในวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิด และผู้สอนยังอาจโพสรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาละเมิดสำหรับประกอบการสอนเสริมได้อีกด้วย อีกทั้งผู้สอนยังอาจโพสลิงค์เว็บไซต์ตัวบท

กฎหมายเป็นไฟล์ Word ไฟล์ Excel ไฟล์ PowerPoint และไฟล์ Pdf ทำให้นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการสอนเสริมนอกชั้นเรียน อันจะทำให้นักศึกษาเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ เช่น ไฟล์ตัวบทประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ลักษณะ 5 ละเมิด (ละเมิดทางแพ่ง) และพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 (ละเมิดทางปกครอง) เป็นต้น




**ภาพที่ 3** ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชั่นการโพสต์ของเฟซบุ๊คสำหรับการสอนเสริมวิชาละเมิดของอาจารย์ปีดิเทพ อยู่ยืนยง
ที่มา: ผู้วิจัย



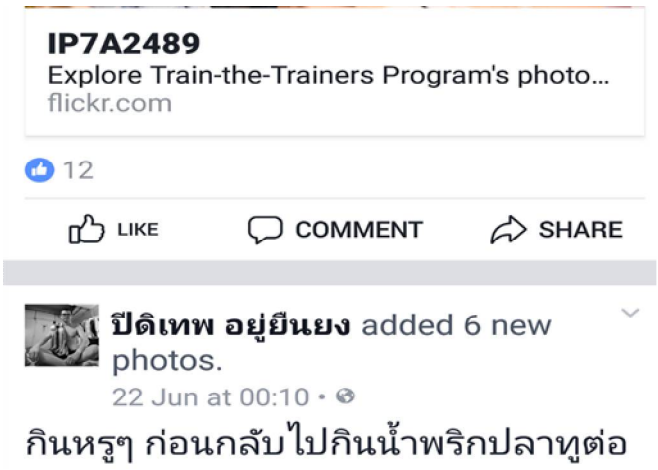

**ภาพที่ 4** ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชั่นการโพสต์ของเฟซบุ๊คสำหรับแจ้งข้อมูลข่าวสารชั้นเรียนวิชาละเมิดให้นักศึกษาได้รับทราบ
ที่มา: ผู้วิจัย

**6.3 การแบ่งปัน**

ผู้วิจัยพบว่าอาจารย์ผู้สอนสามารถแบ่งปันเนื้อหาข้อความและเอกสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยละเมิด ทำให้นักศึกษารับทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่ผู้สอนต้องการจะสื่อให้กับนักศึกษาทราบ เมื่อนักศึกษาสามารถรับทราบเนื้อหาที่อาจารย์แบ่งปัน นักศึกษาก็อาจจะศึกษาเนื้อหาหรือเอกสารที่อาจารย์ทำการแบ่งปันเองหรือนักศึกษาก็อาจทำการแบ่งปันต่อให้กับเพื่อนนักศึกษาร่วมชั้นเรียนวิชาละเมิดอีกทอดหนึ่ง (reshare) ก็ได้




**ภาพที่ 5** ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชั่นการแบ่งปันไฟล์ภาพของอาจารย์ปีดิเทพ อยู่ยืนยง
ที่มา: ผู้วิจัย




**ภาพที่ 6** ฟังก์ชั่นการแสดงความเห็นและการแบ่งปันของเฟซบุ๊ค
ที่มา: ผู้วิจัย

**6.4 การแสดงความเห็น**

ผู้วิจัยพบว่านักศึกษาผู้เรียนอาจใช้ฟังก์ชั่นแสดงความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือการสื่อแสดงออกโดยการใส่รูปภาพในฟังก์ชั่นแสดงความเห็น (สำหรับสื่อความหมายอย่างหนึ่งอย่างใดหรือสื่อความหมายประกอบการแสดงความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร) ทำให้ผู้สอนเข้าใจความหมายจากการสื่อแสดงออกเป็นลายลักษณ์อักษรในการแสดงความเห็นบนเฟซบุ๊คของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนก็อาจรับทราบคำถาม รับรู้ความเห็นและถกเถียงกันจนนำไปสู่ความจริง การแสดงความเห็นบนเฟซบุ๊คก็ถือเป็นเสรีภาพอย่างหนึ่งที่อาจารย์พึงต้องยอมรับในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของนักศึกษาที่จะเลือกแสดงสิ่งที่นักศึกษาต้องการจะถามหรือแสดงข้อคิดเห็นตามความต้องการของตน

## 7. สรุปและอภิปรายผล

จากที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น เฟซบุ๊คอาจถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสอนเสริมวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิดและเป็นช่องทางในการสื่อสารกับนักศึกษาที่เรียนวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิด ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนได้ไม่จำกัดเวลา ไม่จำกัดสถานที่ นักศึกษาสามารถได้เรียนรู้เนื้อหาสาระวิชาละเมิดเสริมผ่านฟังก์ชั่นหลักของเฟซบุ๊ค ได้แก่ การถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์และการแสดงความเห็น ฟังก์ชั้นเหล่านี้ย่อมอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาผู้เรียนสามารถเข้าถึงการแพร่เสียงแพร่ภาพและข้อมูลข่าวสารที่อาจารย์ผู้สอนประสงค์ที่จะให้นักศึกษาได้รับรู้รับทราบเพื่อเสริมความรู้นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน รวมไปถึงนักศึกษาสามารถแสดงความเห็นโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อสอบถาม ตั้งคำถามและอภิปรายเนื้อหาวิชาละเมิดที่ผู้สอนมุ่งให้ความรู้เสริมนอกเหนือจากที่เรียนไปในชั้นเรียน

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตั้งขอสังเกตเกี่ยวกับการนำเอาเฟซบุ๊คหรือฟังก์ชั่นในเฟซบุ๊คมาใช้ในการสอนเสริมวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิดดังต่อไปนี้ ประการแรก หากนักศึกษายังไม่ได้สมัครใช้งานเฟซบุ๊คกับสร้างบัญชีผู้ใช้งานเฟซบุ๊ค ก็จะไม่สามารถติดตามการถ่ายทอดสด การแบ่งปัน การโพสต์และการแสดงความเห็นที่กระทำโดยอาจารย์ผู้สอนได้ ประการที่สอง นักศึกษาผู้พิการทางการได้ยิน (เช่น หูหนวก หูตึง) และนักศึกษาผู้พิการทางการมองเห็น (เช่น ตาบอด สายตาเรือนลาง) อาจไม่ได้รับประโยชน์จากฟังก์ชั่นการถ่ายทอดสด เพราะนักศึกษาผู้พิการการมองเห็นย่อมมองไม่เห็นการแพร่ภาพจากการถ่ายทอดสด ส่วนนักศึกษาผู้พิการทางการได้ยินย่อมไม่ได้กิจการแพร่เสียงจากการถ่ายทอดสด ประการที่สาม หากนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์กระดานชนวน คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (เอมิกา เหมมินทร์, 2556: 16) เนื่องด้วยขาดแคลนทุนทรัพย์ในการจัดหาสิ่งเหล่านี้มาเพื่อใช้งานก็ดี ก็อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถติดตามเฟซบุ๊คของอาจารย์ผู้สอนวิชากฎหมายว่าด้วยละเมิดได้

## 8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชัย วิสุทธิศักดิ์ คณบดีคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้อนุมัติให้ผู้เขียนเดินทางมาปฏิบัติงานเพื่อนำเสนอบทความวิจัยในชั้นเรียน ในการประชุมวิชาการระดับชาติ The NPRU Academic Conference 2017 ครั้งที่ 9 ภายใต้หัวข้อ “พัฒนางานวิจัยสร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0” (The NPRU Academic Conference 2017 on the topic of “Achieving Thailand 4.0 Through Research Development in Higher Education) ในระหว่าง วันที่ 28 - 29 กันยายน พ.ศ. 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และขอขอบคุณนักศึกษาทุกท่านในชั้นเรียนวิชา ส.กม.215 กฎหมายว่าด้วยละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลาภมิควรได้ 3 หน่วยกิต (ละเมิด) คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตอนเรียนที่ 001 และ 802 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

**9. เอกสารอ้างอิง**

เกศริน แสงจันทร์เรือง. (2554). **การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ทางสังคม (กรณีศึกษา: การใช้ Facebook.com ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)**. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กันต์ธีร์ อนันตพงศ์และจารุรินทร์ ปิตานุพงศ์. (2557). ผลของ Facebook ต่อนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. **สงขลานครินทร์เวชสาร**, 6 (32), 393-404.

กัญจน์ ผลภาษี. (2554). **แนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Facebook) ในการเรียนการสอน** . กรุงเทพฯ: วิทยาลัยดุสิตธานี.

จิรภัทร์ เริ่มศรี. (2558). พฤติกรรมการใช้เฟสบุ๊คที่มีผลกระทบต่อนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. **วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา**, 1 (9), 58-65.

นันทิช ฉลองโภคศิลชัยและหทัยชนก สุขเจริญ. (2555). **พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ค (Facebook) ของผู้สูงอายุในจังหวัดสมุทรปราการ**. จุลนิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิมลพรรณ อาภาเวท สาวิตรี ชีวะสาธน์และชาญ เดชอัศวนง. (2554). **พฤติกรรมการสื่อสารในเฟซบุ๊ค (Facebook) ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร** . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

วุฒิพจน์ ศุภวิริยากร. (2553). **รายงานผลกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของ คณาจารย์และบุคลากรสายวิชาการ หัวข้อ “เทคนิคการใช้ Facebook และ Twitter เพื่อการเรียนการสอน”** . เชียงใหม่: คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วัฒนา เอี่ยวเส็ง. (2557**). การศึกษาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ในการเรียนร้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม ปี การศึกษา 2557**. กรุงเทพฯ: โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม.

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานครและมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. (2556). **การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์**. กรุงเทพฯ: สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานครและมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.

เอมิกา เหมมินทร์. (2556). **พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้จากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะสถิติประยุกต์ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

แอนณา อิ่มจำลองและวิไลวรรณ จงวิไลเกษม. (2556). การใช้เฟซบุ๊คเป็นช่องทางการสื่อสารการเรียนการสอนทางด้านนิเทศศาสตร์. **วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิตย์**, 7 (1), 75-93.

# การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

# Public participation in local development planning of municipal U-thong, U-thong district, Suphanburi province

อดิศร ชาวบ้านใหม่[1] และบรรพต กิติสุนทร[2]

*[1]นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 371 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม โดยมีการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha = 0.643) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001*

*ผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านกฎหมาย ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านวิกฤตการณ์ของสังคม ปัจจัยปัจเจกชนด้านความตระหนักในประโยชน์ ปัจจัยปัจเจกชนด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยปัจเจกชนด้านความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองร้อยละ 94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม แผนพัฒนาท้องถิ่น ตำบลอู่ทอง

**Abstract**

*The purpose of this study is to 1. To study the level of public participation in local development planning of municipal U-thong, U-thong district, Suphanburi province 2. To factors affecting the public participation in local development planning of municipal U-thong, U-thong district, Suphanburi province. The sample used in this study to the people in the area in municipal U-thong, U-thong district, Suphanburi province of 371 samples. The findings of the study were as follows: inquiry, the test of the reliability of*

*questionnaire. (Cronbach's Alpha = 0.643) were used in data analysis, percentage, mean, standard deviation and stepwise multiple regression analysis. With significant at the level of 0.0001*

*The study found that the participation of citizens in the local development planning of municipal u-thong, u thong province overall in the medium. In hypothesis testing, it was found that the factors of law, economic., technology, crisis of society, awareness of the benefits, leadership, knowledge and understanding affecting the public participation in local development planning of municipal U-thong, U-thong district, Suphanburi province on 94 percent at the level of significance 0.0001*

**Keywords:** participation, local development plans, U-thong district

**1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

การปกครองท้องถิ่นเป็นรูปแบบการปกครองในลักษณะการกระจายอำนาจจากส่วนกลางไปให้ท้องถิ่นดำเนินการ ซึ่งมีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาชุมชนในระบอบประชาธิปไตย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการปกครองประเทศตามระบอบประชาธิปไตยนั้นมีความหมายและหลักที่เป็นการปกครองของประชาชนเพื่อประชาชาชน ซึ่งมีลักษณะประการหนึ่งคือ การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองโดยตรงหรือโดยอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับซึ่งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 76 กำหนดว่ารัฐจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองรวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐในทุกระดับ นอกจากนั้นรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้บัญญัติในส่วนที่ 10 แนวนโยบายด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน มาตรา 87 (1) ที่ว่าส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมในระดับชาติและระดับท้องถิ่น แสดงให้เห็นว่ารัฐธรรมนูญได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น โดยมีลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจร

เทศบาลตำบลอู่ทอง เป็นการปกครองอีกรูปแบบหนึ่งตามหลักการกระจายอำนาจการปกครองครองลงสู่ท้องถิ่น จุดมุ่งหมายก็เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่น ได้มีส่วนร่วมในการปกครองและแก้ไขปัญหาของตนเองโดยแนวคิดดังกล่าวเชื่อว่าประชาชนในท้องถิ่นย่อมเป็นผู้ที่รู้ปัญหาที่สอดคล้องต่อความต้องการของตนเองได้ดี ซึ่งรูปแบบการกระจายอำนาจในการปกครองดังกล่าวจะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาของชุมชนในพื้นที่ที่ประชาชนอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นเทศบาลที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะมาจากสุขาภิบาลตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะสุขาภิบาล เป็นเทศบาล พ.ศ. 2542 ซึ่งปัจจุบันเป็นเทศบาลขนาดกลาง ตั้งอยู่ใน หมู่ที่ 6 และหมู่ 12 บางส่วนของตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งประชาชนที่อยู่ในเทศบาลตำบลอู่ทอง มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่แต่ละชุมชน และจากการศึกษาข้อมูลสำคัญในแผนพัฒนาท้องถิ่น เทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีปี (พ.ศ. 2557-2560) นั้นพบว่า ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา และสามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาความต้องการของประชาชนได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งอาจมีปัญหาในการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ครบทุกคน อาจขาดการประชาสัมพันธ์ การเผยแพร่ข้อมูล หรือปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ทำให้ผลสรุปของแผนพัฒนาท้องถิ่น (แผนสามปี) ประชาชนมีส่วนร่วมในระดับหนึ่ง แสดงว่าอาจยังมีปัญหาหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในด้านสภาพแวดล้อม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและปัจจัยด้านปัจเจกชน ที่ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างไม่เต็มที่

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง ทำให้ทราบถึงระดับและปัจจัย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามกรอบแนวคิดทฤษฎี โดยศึกษาจาก

ประชาชนในเทศบาลตำบลอู่ทอง ซึ่งผลการศึกษาจะทำให้ทราบถึงผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นและเพื่อนำผลการศึกษาไปสู่แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

**2.วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

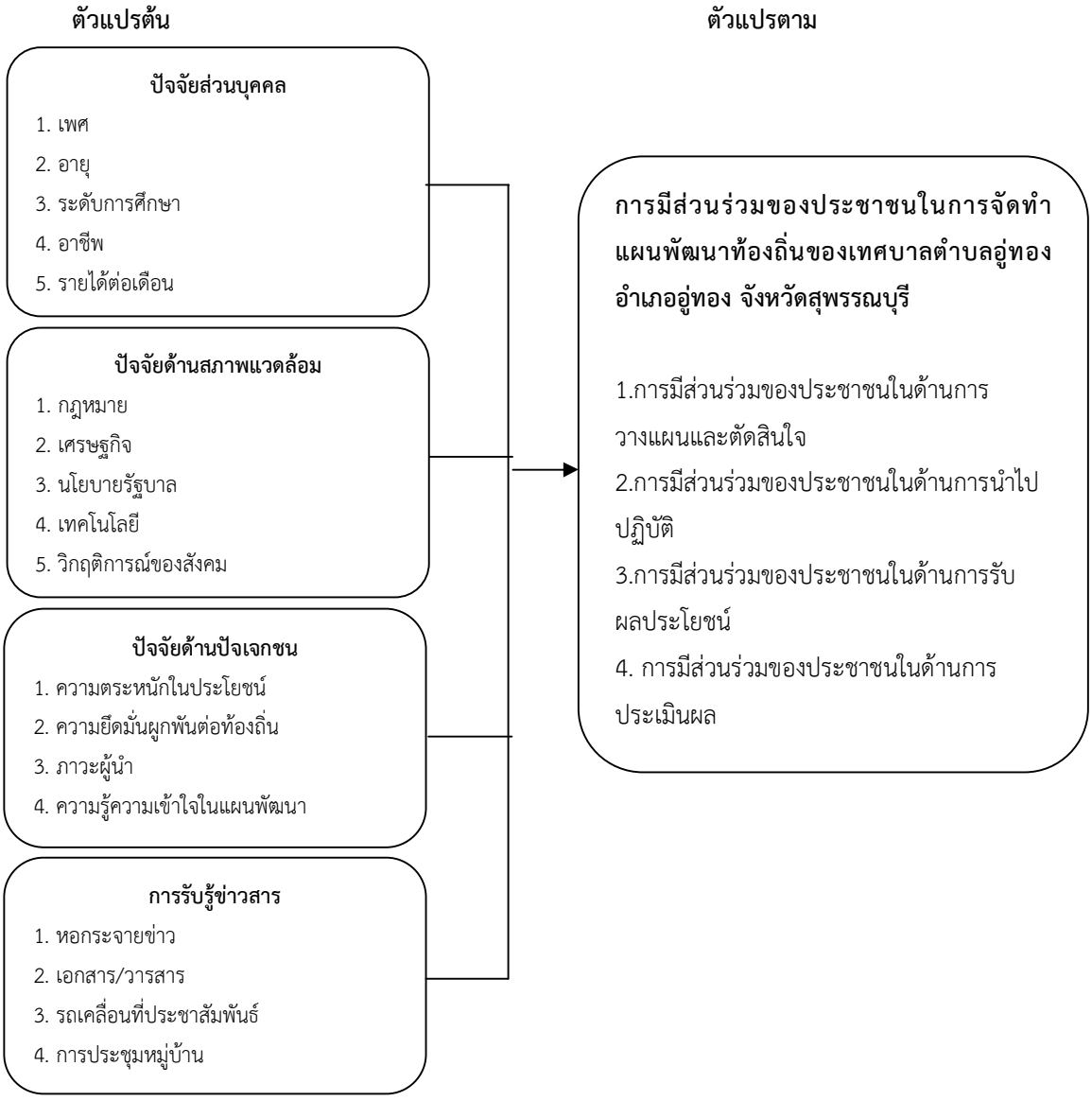
2.1 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านปัจเจกชน และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

**4. กรอบแนวคิดในการศึกษา**



**5. นิยามศัพท์เฉพาะ**

**ปัจจัยส่วนบุคคล** หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน

**ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม** หมายถึง ปัจจัยด้านต่างๆ ที่อยู่รอบองค์กรและรอบตัว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลกระทบต่อประชาชน ได้แก่ กฎหมาย เศรษฐกิจ นโยบายรัฐบาล เทคโนโลยี และวิกฤติการณ์ของสังคม

**การรับรู้ข่าวสาร** หมายถึงสิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริง ข้อมูลหรือสิ่งใดๆ ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ หอกระจายข่าว เสียงตามสาย เอกสาร/วารสาร รถประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ และการประชุมหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนทุกคนทราบข้อมูล การแจ้งเตือนการเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน การประชาสัมพันธ์งานด้านต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและเกิดความสะดวก

**ปัจจัยด้านปัจเจกชน** หมายถึง บุคลิก ลักษณะด้านความคิด ทัศนคติ การดำเนินงาน ของประชาชนคนใดคนหนึ่ง ได้แก่ ความตระหนักในประโยชน์ ความยึดมั่นผูกผันต่อท้องถิ่น ภาวะผู้นำ และความรู้ความเข้าใจในแผนพัฒนา

**ด้านการตัดสินใจ** หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อเสนอปัญหา ความต้องการ และร่วมจัดลำดับความสำคัญของนโยบาย โครงการ กิจกรรมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น

**ด้านการปฏิบัติงาน** หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการประสานงาน มีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การจัดซื้อจัดจ้าง ในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ตลอดจนได้ร่วมประสานงาน ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนได้ทราบถึงการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ให้ประชาชนที่ได้รับทราบข้อมูลและปฏิบัติตาม

**ด้านการรับผลประโยชน์** หมายถึง การที่ประชาชนได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของเทศบาลตำบลอู่ทอง พร้อมทั้งได้รับความสะดวกและได้รับประโยชน์จากโครงการต่างๆ ที่เทศบาลตำบลอู่ทอง ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบระบายน้ำ ระบบน้ำประปา และการกำจัดขยะ และระบบป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

**ด้านการประเมินผล** หมายถึง การที่ประชาชนให้ความสนใจและติดตามการดำเนินงานข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของเทศบาลตำบลอู่ทองด้วยตนเอง การสอบถามจากประธานชุมชน และเจ้าหน้าที่ รวมทั้งมีการตรวจสอบถึงผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ตลอดจนให้ ข้อคิดเห็น วิพากษ์ วิจารณ์ เกี่ยวกับการดำเนินงานนั้นๆเพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไขในแผนพัฒนาปีต่อไป

**6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**จุฑามาศ ศรีสิริพรพันธ์** (2548 : 6) ได้เสนอว่า ปัจจัยพื้นฐานในการมีส่วนร่วมของประชาชนคือ

1. ปัจจัยของสิ่งจูงใจจากสภาพความเป็นจริงของชาวบ้านที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในกิจกรรมหนึ่งทั้งในแง่การร่วมแรงร่วมทรัพยากรหรืออื่นๆ

2. ปัจจัยโครงสร้างของช่องทางในการเข้ามามีส่วนร่วม แม้ว่าชาวบ้านเป็นจำนวนมากจะเห็นประโยชน์ของการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนา แต่ก็ไม่อาจเข้าร่วมกิจกรรมได้เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมนั้น มิได้จัดรูปแบบสัมพันธ์ที่เหมาะสมเช่น ภาวะผู้นำ ลักษณะการทำงานกฎระเบียบ แบบแผน เป็นต้น

3. ปัจจัยอำนาจในการส่งเสริมกิจกรรมของการมีส่วนร่วม โดยปกติที่ผ่านมาในกิจกรรมหนึ่ง ๆ แม้ว่าประชาชนจะเห็นด้วยและมีโอกาสเข้าร่วม แต่ไม่อาจกำหนดเป้าหมาย วิธีการหรือ ผลประโยชน์ของกิจกรรม เพราะสิ่งเหล่านี้เจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้กระทำ

**อรพินท์ สุทธิพันธ์** (2533 : 13 - 14) ได้เสนอ การกำหนดขั้นตอนการมีส่วนร่วมมีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมคิด คือ ร่วมประชุม ปรึกษาหารือในปัญหาและการกำหนดกิจกรรม วิธีดำเนินงานเพื่อให้กิจกรรมได้ผลตามวัตถุประสงค์

2. การมีส่วนร่วมตัด สินใจ คือ เมื่อมีการประชุม ปรึกษาหารือ ต้องร่วมการตัดสินใจเลือกกิจกรรมหรือแนวทางที่เห็นว่าดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุด

3. การมีส่วนร่วมปฏิบัติตามกิจกรรม คือ เข้าร่วมในกิจกรรมตามวิถีทางและแนวทางให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ คือ ร่วมในการรีบผลประโยชน์อันเกิดจากผลของกิจกรรมหรือการดเนินงานของสมาชิกเอง

5. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล คือ ร่วมในการประเมินผลการทำงานของตน กลุ่มและประเมินสถานการณ์ภายนอกด้วย

**7. วิธีดำเนินการศึกษา**

**7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 5,153 คน (ที่มา: แผนพัฒนาสามปี พ.ศ. 2560-2562 ฝ่ายวิชาการและแผนงานเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 2560)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) จำนวนทั้งสิ้น 371 ตัวอย่าง

**7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลตำบลอู่ทอง แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านปัจเจกชน ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร และส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

**7.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

**8. ผลการศึกษา**

**ปัจจัยส่วนบุคคล**

ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 371 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 19-35ปี และ 36-59 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และมีรายได้ต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท

**ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม**

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นรายด้านภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับ ดังนี้ โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการนำไปปฏิบัติ ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจ และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ตามลำดับ

**การทดสอบสมมติฐาน**

1) ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์พหุคูณระหว่างกลุ่มตัวแปรทั้ง 10 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านกฎหมาย ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านความตระหนักในประโยชน์ ปัจจัย

ด้านนโยบายของรัฐบาล ปัจจัยด้านความยึดมั่นผูกพันต่อท้องถิ่น ปัจจัยด้านความยึดมั่นผูกพันต่อท้องถิ่นและปัจจัยด้านเศรษฐกิจ กับระดับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น อยู่ในระดับสูง (R=0.970)

2) ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 10 ตัว สามารถร่วมกันอธิบายหรือพยากรณ์ความแปรปรวนของระดับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองได้ร้อยละ 94.0 ($R^2$=0.940)

3) ได้สมการการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง = 3.181 *(ค่าคงที่)* + *(-0.402)* ($X_{21}$) + 0.241 ($X_{20}$) + 0.242 ($X_{13}$) + 0.099 ($X_{22}$) + *(-0.068)* ($X_{16}$) + 0.429 ($X_{18}$) + *(-0.270)* ($X_{15}$) + 0.085 ($X_{19}$) + *(-0.031)* ($X_{12}$) + *(-0.127)* ($X_{22}$)

**9. อภิปรายผลการศึกษา**

การวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

**ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม**

ประชาชนในพื้นที่เทศตำบลอู่ทอง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการนำไปปฏิบัติ ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจ และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

ด้านการรับผลประโยชน์ พบว่า ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองมีความคิดเห็นด้านการรับผลประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าเทศบาลตำบลอู่ทองได้ดำเนินนโยบาย โครงการและกิจกรรมด้านการบริการ ด้านสาธารณูปโภคด้านสิ่งแวดล้อม การทำความสะอาดพื้นที่สาธารณะ การสนับสนุนเงินงบประมาณในการช่วยเหลือผู้สูงอายุ คนพิการ การปรับปรุงตลาดสด ให้มีความสะอาด การจัดระเบียบการจอดรถยนต์ อันเป็นผลทำให้ประชาชนยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินนโยบาย โครงการและกิจกรรมของเทศบาลตำบลอู่ทองการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิษณุ หยกจินดา (2557) ที่ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนหมู่บ้านทุ่งกร่าง ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อนจังหวัดจันทบุรีผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ อยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่า ประชาชนมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากกิจกรรมโครงการพัฒนาต่าง ๆที่เกิดขึ้นในชุมชน และได้รับการพัฒนาศักยภาพของตนเอง จากการร่วมทำกิจกรรมโครงการพัฒนาชุมชนหมู่บ้านทุ่งกร่าง เช่น โครงการส่งเสริมอาชีพสตรีในหมู่บ้าน โครงการฝึกอบรมอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ฯลฯ

ด้านการนำไปปฏิบัติ พบว่า ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองมีความคิดเห็นด้านการนำไปปฏิบัติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าเทศบาลตำบลอู่ทองได้กำหนดนโยบาย โครงการ และกิจกรรม ตามแผนพัฒนาท้องถิ่นสามปี ซึ่งแผนพัฒนานาท้องถิ่นได้กำหนดงบประมาณ แนวทางการปฏิบัติ ในการดำเนินตามนโยบาย โครงการ กิจกรรม ซึ่งประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้าง การประชาสัมพันธ์ข้อมูลนโยบาย โครงการ กิจกรรม การประสานงานระหว่างบุคคลในชุมชนและบุคคลภายนอก การร่วมมือในชุมชนปฏิบัติตามแผนพัฒนาสามปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมบัติ ทัพธานี (2555) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานีผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม อยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า ประชาชนมีส่วนร่วมออกแรงในการทำกิจกรรม หรือโครงการเพื่อพัฒนามีส่วนร่วมสนับสนุนทรัพย์สินเงินทองเพื่อใช้ในการทำกิจกรรม และมีส่วนร่วมสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น

ด้านการวางแผนและการตัดสินใจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองมีความคิดเห็นด้านการวางแผนและการตัดสินใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า เทศบาลตำบลอู่ทองเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อเสนอปัญหา ความต้องการด้านไฟฟ้าถนน การตัดต้นไม้ การลอกคูคลอง การกำจัดขยะ การทำความสะอาดตลาด ฯลฯ เพื่อวางแผน ในการออกนโยบาย โครงการ กิจกรรม ให้เกิดความเหมาะสม และการมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของนโยบาย โครงการ กิจกรรม ที่ควรสมควรทำก่อน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองได้ตรงกับความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเสาวนีย์ เดือนเด่น และคณะ (2558) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของบุคลากร กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการศึกษาพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก และปัจจัยการมีส่วนร่วมด้านการวางแผน อยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่าบุคลกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนต่างๆ องค์กรจึงต้องให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนมากกว่านี้ เช่น วางแผนกลยุทธ์ กำหนดรายละเอียดหรือวิธีการดำเนินงานขององค์กร ร่วมปรับปรุงแก้ไขปัญหาเพื่อติดตามผลการดำเนินงานและ ร่วมจัดทำแผนปฏิบัติราชการขององค์กร เพราะเมื่อบุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนแล้ว องค์กรจะเกิดการพัฒนาและบรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรตั้งไว้

ด้านการประเมินผล พบว่า ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองมีความคิดเห็นด้านการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่า เทศบาลตำบลอู่ทองมีการดำเนินนโยบาย โครงการ และกิจกรรม มีการประเมินผลงานรายงานผลงานประจำปี การรายงานสถานะงบประมาณประจำปี การสรุปโครงการ ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลโครงการ กิจกรรม และแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจุดบกพร่อง ข้อเสีย เพื่อนำปรับปรุงแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองในปีต่อไป ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ จีระศักดิ์ จุ้ยพันธุ์ (2559) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ขวาง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยการมีส่วนร่วมด้านการประเมินผล อยู่ในระดับปานกลางโดยเห็นว่า องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ขวางมีการรายงานผลการดำเนินโครงการในการพัฒนาที่ได้จัดทำขึ้น ส่งผลให้ประชาชนมีการรับทราบการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ขวาง

**สรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน**

ผลการทดสอบสมมุติฐานพบว่า ตัวแปรที่จะร่วมพยากรณ์ระดับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง มี 10 ตัวแปร เรียงลำดับจากตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์มากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ได้ดังนี้ ตัวแปรทั้ง 10 นี้สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง ร้อยละ 94

นอกจากนี้ปัจจัยทั้ง 10 ตัวแปรนี้ยังแสดงให้เห็นถึงการเป็นตัวแปรที่มีผลต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง โดยทั้ง 10 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านกฎหมาย ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านความตระหนักในประโยชน์ ปัจจัยด้านนโยบายของรัฐบาล ปัจจัยด้านความยึดมั่นผูกพันต่อท้องถิ่น ปัจจัยด้านอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ มีผลในทางบวกทุกตัวแปรซึ่งเห็นได้ว่าตัวแปรทั้ง 10 ตัวแปรดังกล่าวนี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างแยกกันไม่ออก กล่าวคือ ทั้ง 10 ตัวแปรนี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง

ทั้งนี้จึงอธิบายได้ว่าสาเหตุที่ปัจจัยทั้ง 10 ตัวแปรดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น มีผลต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทอง ซึ่งปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ นั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น เพราะ ประชาชนได้ทราบข้อมูลด้านนโยบาย โครงการ กลยุทธ์ งบประมาณในการดำเนินโครงการ และจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค การทราบการดำเนินโครงการจึงทำให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นในและให้ความร่วมมือ อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของ

ประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ประชาชนในแต่ละชุมชนจะมีการเลือกผู้นำให้เป็นตัวแทนในการเข้าประชุมการดำเนินโครงการต่างๆ ประชาชนที่ได้ที่ได้รับการเป็นผู้นำ มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา และนำข้อมูลมาเผยแพร่ให้กับประชาชนในชุมชน และชักจูงให้ประชาชนในชุมชนปฏิบัติตาม อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านกฎหมาย ประชาชนมีสิทธิ บทบาท หน้าที่ ตามที่กฎหมายกำหนดในมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นโดยประชาชนมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็นการเสนอปัญหาในชุมชน การใช้สิทธิในการเลือกตั้ง การคัดค้านโครงการ การเข้าประชุม การลงมติในที่ประชุม หน้าที่ของประชาชน อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร เพราะ ประชาชนทราบข้อมูลข่าวสารด้านต่างๆ ในการจัดเก็บภาษีป้าย ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีที่เกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ ข้อมูลด้านการเลือกตั้ง การใช้สิทธิด้านต่างๆ ของประชาชน ประชาชนจะได้รับข้อมูลข่าวสารจากเทศบาลตำบลอู่ทองมี การประกาศทางหอกระจายข่าว เอกสาร/วารสาร หากไม่ทราบข้อมูลประชาชนจะมาติดต่อที่หน่วยงาน โทรศัพท์สอบถามเพื่อต้องการทราบข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้อง รถเคลื่อนที่ประชาสัมพันธ์และการประชุมชุมชน อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีนั้นมีลักษณะในการช่วยติดต่อสื่อสารระหว่างประชาชนกับเทศบาลตำบลอู่ทองทำให้ทราบปัญหาความต้องการการให้ข้อมูลข่าวสาร อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านความตระหนักในประโยชน์ ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชน ความรับผิดชอบต่อชุมชน ประชาชนต้องการควบคุมการดูแล สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากแผนพัฒนาท้องถิ่นในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทอง อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านนโยบายของรัฐบาลเทศบาลตำบลอู่ทองนำเอานโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันมากำหนดตามแผน ตามระเบียบ เพื่อให้เกิดความถูกต้อง สามารถตรวจสอบงบประมาณโครงการเพื่อป้องกันการทุจริต จากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งรัฐบาลในปัจจุบันได้ออกนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เพื่อแก้ไขปัญหาด้านต่างๆเพื่อยกระดับคุณภาพของประชาชน อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านความยึดมั่นผูกพันต่อท้องถิ่น ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชน ก็จะมีต้องการการพัฒนาชุมชนให้มีสาธารณูปโภคที่ดี การบริการความสะดวกในการใช้ถนน การจัดเก็บขยะ การจัดระเบียบในตลาด และคนในชุมชนตกลงในการปฏิบัติตามโครงการกิจกรรม อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลอู่ทองนั้นคือ ปัจจัยด้านอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ซึ่งประชาชนจะทำอาชีพค้าขายในตลาดสดของเทศบาลตำบลอู่ทอง ที่ต้องการบริการด้านสาธารณูปโภคในการทำความสะอาดตลาดสด การกำจัดขยะ มีผลต่อการมีส่วนร่วมเพราะมีความเป็นชุมชนส่วนใหญ่ที่ทำการค้าขายและต้องการความดูแลบริการด้านต่างๆ และตัวสุดท้ายปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การจัดเก็บรายได้ของเทศบาลตำบลอู่ทองมีการจัดเก็บด้านภาษี เงินค่าธรรมเนียม ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณจะได้รับเงินสนับสนุน ในการจัดทำโครงการ นโยบาย กิจกรรมต่างๆ และการนำเอาโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลมาปรับใช้ในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากรและทรัพยากรทำให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์จากโครงการและนโยบาย

**10. ข้อเสนอแนะ**

10.1 ผู้บริหารเทศบาลตำบลอู่ทองควรส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านกฎหมาย ว่าด้วยเรื่องการกำหนดบทบาท/สิทธิ/หน้าที่ของประชาชน ด้านการเลือกตั้ง การคัดค้านในที่ประชุม การเสนอแนะข้อมูลในการพัฒนาท้องถิ่น การออกเสียงประชามติ การตรวจสอบการทำงาน

10.2 ผู้บริหารเทศบาลตำบลอู่ทอง ควรส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์การจัดเก็บรายได้และการจัดสรรเพื่อนำไปใช้ในโครงการ และข้อมูลนโยบายของรัฐบาลด้านโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจ นำมาปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดความทันสมัยทันต่อ

สถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อยกระดับรายได้ขององค์กรให้มีระดับที่เพิ่มขึ้นและมีงบประมาณในการทำโครงการ กิจกรรมต่างๆที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

10.3 ผู้บริหารเทศบาลและข้าราชการเทศบาลตำบลอู่ทอง ควรออกนโยบาย ส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์ การกระจายข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางการสื่อสารด้านต่างๆที่เพิ่มมากขึ้น อาทิ เคเบิ้ลทีวี ศูนย์ประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ เว็บไซต์เทศบาลตำบลอู่ทอง เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ สื่อดิจิตอล อินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานและเผยแพร่ข้อมูลด้านต่างๆของเทศบาลตำบลอู่ทอง

10.4 ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านวิกฤตการณ์ของสังคม ผู้ศึกษาเห็นว่า ผู้บริหารเทศบาลและข้าราชการเทศบาลตำบลอู่ทอง ควรออกนโยบายและส่งเสริมให้ประชาชนมีการฝึกซ้อมฝึกสอนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองรับทราบปฏิบัติตามและเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

10.5 เทศบาลตำบลอู่ทอง ควรส่งเสริมความตระหนักในประโยชน์และปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขของชุมชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทอง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล เพื่อที่ให้ประชาชนเข้ามารับรู้ถึงปัญหาในพื้นที่เพื่อให้เกิดความตระหนักและประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลอู่ทองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

10.6 ผู้บริหารเทศบาลตำบลอู่ทอง ควรลงพื้นที่เพื่อสำรวจความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาในพื้นที่และออกโครงการให้เหมาะสมในแต่ละชุมชน การเรียกประชุมประธานชุมชนให้ชักจูงประชาชนในพื้นที่มีการแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออกในที่สาธารณะเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการที่แท้จริงควรส่งเสริมการเป็นผู้นำของประชาชนทุกคน

10.7 เทศบาลตำบลอู่ทองควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนทราบถึงความสำคัญของแผนพัฒนาท้องถิ่น ควรส่งเสริมความเข้าใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

10.8 เทศบาลตำบลอู่ทองควรออกนโยบายการกระจายข้อมูลข่าวสารด้านกิจกรรม โครงการ การแจกเบี้ย การสนับสนุนโครงการ โดยการเพิ่มช่องทางการรับรู้ข่าวสารด้านสื่อดิจิตอล อาทิ แผนพัฒนาท้องถิ่นออนไลน์ เอกสารที่ประกาศผ่านทางสื่อออนไลน์แบบการนำเสนอภาพถ่ายงานกิจกรรมโครงการทำให้ประชาชนเข้าถึงได้ง่ายและเกิดความเข้าใจง่าย

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

10.9 ควรทำการศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นโดยมีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกควบคู่ไปกันด้วย เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบเพิ่มเติมในประเด็นที่การศึกษาเชิงปริมาณไม่สามารถทำได้

10.10 ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นในอีก 3-5 ปีข้างหน้านี้ เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้นำท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายจะมีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นในอนาคตหรือไม่ อย่างไร

## 11. เอกสารอ้างอิง

จีระศักดิ์ จุ้ยพันธ์. (2559). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ขวาง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี.** สารนิพนธ์หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต. สาขารัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

จุฑามาศ ศรีสิริพรพันธ์. (2548). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานองค์การบริหารส่วนตำบล กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองขุด อำเภอบ้านโพธิ์จังหวัดฉะเชิงเทรา.** ปัญหาพิเศษ รป.ม. (นโยบายสาธารณะ.). ชลบุรี วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจมหาวิทยาลัยบูรพา.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2550). **สถิติเพื่อการวิจัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทนงศักดิ์ คุ้มไข่น้ำ. (2540). **หลักการพัฒนาชุมชน.** ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เสาวนีย์ เดือนเด่นและคณะ (2558). **ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2560-2562). เทศบาลตำบลอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี.

วิษณุ หยกจินดา. (2557). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมู่บ้านทุ่งกร่าง ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี.** งานนิพนธ์ สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชนวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมบัติ ทัพธานี. (2555). **การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วน ตำบลในเขตอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี.** การค้นคว้าอิสระ รป.ม. (การปกครองท้องถิ่น). อุดรธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

อรพินท์ สุทธิพันธ์ (2533). **ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรใน กิจกรรมเพิ่มพูนรายได้.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน. มหาวิทยาลัยสงขานครินทร์.

# การปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรในเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

# The Performance Document of Personnel in Don Yai Hom Municipal District Muang Nakhon Pathom District, Nakhon Pathom Province

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*roong001@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา 1) ระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 2) แนวทางการพัฒนางานสารบรรณของบุคลากรเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยใช้จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้าราชการ 18 คน พนักงานจ้างตามภารกิจ 20 คน พนักงานจ้างทั่วไป 20 คน พนักงานจ้างประจำ 12 คน รวมทั้งสิ้น 70 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด ระดับปริญญาตรี ตำแหน่งปัจจุบัน พนักงานจ้างตามภารกิจและพนักงานจ้างทั่วไป ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง 5-9 ปี ผลการวิจัยพบว่า*

*1. ระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยภาพรวม พบว่า มีการปฏิบัติงานสารบรรณอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ด้านการจัดทำหนังสือราชการ รองลงมา คือ ด้านการรับหนังสือ ด้านการส่งหนังสือราชการ ด้านการเก็บรักษาหนังสือราชการ ด้านการทำลายหนังสือราชการ ส่วนด้านที่มีระดับต่ำที่สุด คือ ด้านการยืมหนังสือราชการ*

*2. แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานสารบรรณ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการจัดทำหนังสือราชการ บุคลากรควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านการจัดทำหนังสือราชการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นความรู้ของบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ 2) ด้านการรับหนังสอราชการ บุคลากรควรลงรับหนังสือราชการให้ตรงเวลา ทันทีเมื่อได้รับหนังสือ และจัดทำเอกสารประกอบการปฏิบัติงานแจกกับบุคลากรเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกันและควรมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการรับหนังสือราชการ 3) ด้านการส่งหนังสอราชการ บุคลากรควรส่งหนังสือให้ตรงเวลา ตรวจสอบความถูกต้อง หากในกรณีที่ไม่มีผู้รับแทน ต้องหาทางอื่นที่จะทำให้ผู้รับได้รับหนังสือหรือข้อมูลให้เร็วที่สุด เช่น การโทรศัพท์ หรือ การส่ง E-mail เป็นต้น 4) ด้านการเก็บรักษาหนังสือหนังสอราชการ ควรมีการจัดเก็บหนังสือราชการให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา อาจจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ 5) ด้านการยืมหนังสือราชการ ในการยืมราชการ ควรเสนอขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชาก่อนทุกครั้งและผู้ที่มีสิทธิยืมหนังสือได้ต้อผ่านการได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง ควรจัดทำทะเบียนในการยืม กำหนดเวลาคืนที่ชัดเจน และต้องติดตามขอคืนเมื่อครบกำหนด 6) ด้านการทำลายหนังสือหนังสอราชการ ควรกำหนดขั้นตอนในการทำลายหนังสือราชการให้ชัดเจน และให้ถือปฏิบัติให้เป็นไปในทางเดียวกันทุกฝ่าย*

**คำสำคัญ:** การปฏิบัติงานของบุคลากร งานสารบรรณ เทศบาลตำบลดอนยายหอม

**Abstract**

*This research has an objective. The objectives of this study were 1) the level of performance of personnel of Don Yai Hom District Municipality Muang Nakhon Pathom District 2) Guidelines for the development of operational document of personnel in Don Yai Hom District Municipality. The total sample of the study population was composed of 18 officials, 20 employees, 20 employees, 20 employees, and 12 employees, totaling 70 persons. Analyzed using percentage, mean, and standard deviation. Most of the respondents are female. Age 41-50 years old. Undergraduate current position Employees hired on a mission and employed by a general employee. Term of tenure is 5-9 years, respectively. The research found that:*

*1. The level of performance of the personnel of Don Yai Hom Sub District Municipality Mueang Nakhon Pathom In Nakhon Pathom Province, the overall performance was at a high level. In descending order is secondary government books were the books, sending official books, the retention of government books, the destruction of official books, the lowest level is the borrowing of official books.*

*2. Guidelines for the development performance document are divided into 6 areas as follows. 1) Personnel should be encouraged to develop their knowledge in the preparation of government books. To stimulate the knowledge of personnel to keep up with change. 2) The official personnel should receive official books on time. Immediately upon receipt of the book. And to document the operation of the distribution to personnel to work in the same way and the computer program to help in receiving official books. 3) The official Personnel should send books on time, check the accuracy If there is no substitute. There must be other ways to get the recipient to receive the book or information as soon as possible, such as telephone or E-mail etc. 4) The official book should be kept as a category. To make it easier to find The computer system may be used for storage. 5) The borrowing of official movie. To borrow It should be approved by the supervisor every time and the person who has the right to borrow the book has to be approved by the supervisor every time. Should register to borrow schedule a clear night. 6) The destruction of the official movie. Should set the procedure to destroy the bureaucracy clear. And to be treated in the same way all parties.*

**Keywords:** performance of personnel, document, Don Yai Hom District Municipality

**1.บทนำ**

การบริหารราชการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้นั้น จะต้องมีการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยการจัดทำหนังสือราชการ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของงานสารบรรณ เพราะงานเอกสารส่งผลให้เกิดการดำเนินการงานทั้งหลาย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบเรื่องการบริหารจัดการเอกสารเป็นการเฉพาะ เรียกว่า“งานสารบรรณ” ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 ได้ให้ความหมายของคำว่า “งานสารบรรณ” ไว้ว่า หมายถึง “งานที่เกี่ยวกับการบริหารงานเอกสารเริ่มตั้งแต่การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืม จนถึงการทำลาย” ในทางปฏิบัติการบริหารงานเอกสาร จะเริ่มตั้งแต่การคิดอ่าน ร่าง เขียน แต่ง

พิมพ์จด จัดทำ สำเนา ส่งหรือสื่อข้อความ รับ บันทึก จดรายงาน การประชุม สรุปย่อเรื่อง เสนอ สั่งการ ตอบ ทำรหัส เก็บเข้าที่ค้นหา ติดตาม และทำลาย งานสารบรรณเป็นหน่วยงานสนับสนุนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยผลักดันและสนับสนุนให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อให้บรรลุตามพันธกิจที่ตั้งไว้และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2544) ในการบริหารกิจการภาครัฐนั้น จะเห็นได้ว่าทุกหน่วยงานทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นทุกแห่งจะต้องมีระบบงานสารบรรณทุกหน่วยงาน ซึ่งงานสารบรรณมีความสำคัญ คือ เป็นเครื่องมือในการบริหารงาน ได้แก่ ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการบริหารราชการในเกือบทุกกระบวนการของการบริหาร เป็นสื่อในการติดต่อ หนังสือราชการเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ใช้เป็นสื่อในการติดต่อประสานงานในเรื่องต่างๆ เป็นเครื่องเตือนความจำ หนังสือราชการเป็นหลักฐานที่ปรากฏทำให้สามารถค้นหาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติในเรื่องต่างๆได้ ใช้ศึกษาค้นคว้า การวิวัฒนาการ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงระเบียบงานสารบรรณ ซึ่งงานสารบรรณเป็นงานที่อำนวยประโยชน์ต่อการประสานงานได้เป็นอย่างมาก หากเจ้าหน้าที่ดำเนินการล่าช้าหรือขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ตามกำหนด ก็จะส่งผลกระทบต่อประชาชน และถ้าหน่วยงานใดไม่มีการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นทางการหรือไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดสับสน ในการดำเนินการต่างๆ ทำให้การดำเนินงานตามพันธกิจของหน่วยงานเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น งานสารบรรณ จึงมีความสำคัญต่อการบริหารราชการเป็นอย่างยิ่ง จึงเป็นภารกิจที่จำเป็นและควรได้รับการพัฒนาต่อไป (เนตร์พัณณา ยาวิราช, 2546: 85)

การปฏิบัติงานสารบรรณเป็นเกณฑ์หนึ่งที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของบุคลากร และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานขององค์กรด้วย ซึ่งประกอบด้วยการจัดทำหนังสือราชการ การส่งหนังสือราชการออกจากหน่วยงาน การรับหนังสือราชการเข้ามาในหน่วยงาน การจัดเก็บหนังสือราชการ ตลอดจนการรักษาและยืมหนังสือราชการไปใช้งาน และสิ้นสุดด้วยการทำลายหนังสือราชการเมื่อครบกำหนดเวลา เพื่อให้การบริการที่เป็นระบบให้ความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ตรงเวลา และมีประสิทธิภาพ (อุดม พันโนลิต, 2547: 15) นอกจากนี้งานสารบรรณยังเป็นการควบคุมตรวจสอบอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานเพื่อให้การปฏิบัติงานของทุกฝ่ายดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้ดีที่สุด รวมทั้งประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย ประดิษฐ์ ฮวบเจริญ (2542 : 330) กล่าวว่า งานสารบรรณเป็นงานหนึ่งในหน่วยงานที่จะช่วยให้กิจกรรมของหน่วยงานนั้น ๆ ดำเนินไปด้วยความรวดเร็วถูกต้อง เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานนั้น ๆ ที่จะช่วยให้บุคลากรหรือผู้มาติดต่อรับบริการได้รับความสะดวก ช่วยให้งานดำเนินไปด้วยดี และมีความสำคัญแก่หน่วยงาน ผู้ที่ทำงานสารบรรณและงานธุรการได้เป็นอย่างดี จำเป็นต้องมีความรู้ภาษาที่ดี และมีคุณสมบัติประจำตัว คือ ต้องมีความละเอียด รอบคอบ สุขุม และรวดเร็ว ถ้าจะเขียนหนังสือต้องเขียนให้สั้นที่สุด แต่ได้ใจความมากที่สุด แต่การบริหารงานสารบรรณในปัจจุบันยังมีปัญหาหลายประการ จากการศึกษารายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานงานสารบรรณของบุคลากรโดยภาพรวม พบว่า ระดับในการปฏิบัติงานไม่สูงนัก ทั้งนี้ เนื่องมาจากภารกิจที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป ขาดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ขาดความกระตือรือร้นและขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน ทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกจังหวัด แต่ก็เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรยังไม่บรรลุตามเป้าหมายเท่าที่ควร หากไม่มีการพัฒนาบุคลากรหลักในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพก็จะส่งผลกระทบต่อระบบการบริหารจัดการและการให้บริการซึ่งเป็นรากฐานสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในปัจจุบันเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 70 คน ส่วนราชการมี 4 ส่วน ประกอบด้วยสำนักปลัดเทศบาล กองคลัง กองช่าง และกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในแต่ละสำนัก/กอง ต่างมีภารกิจงานแตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายอย่างเดียวกันก็คือ การบริการประชาชนในการปฏิบัติภารกิจของแต่ละสำนัก/กองจำเป็นต้องมีการสื่อสารและประสานงานซึ่งกันและกันโดยเฉพาะการติดต่อสื่อสารทางเอกสารหนังสือราชการ ทำให้มีเอกสารหนังสือราชการเป็นจำนวนมาก (เทศบาลตำบลดอนยายหอม, 2559 : ออนไลน์) กำหนดให้มีหน่วยงานธุรการทำหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเอกสารทางราชการให้เป็นระบบ และเกิดความรวดเร็ว และเป็นจุดศูนย์กลางในการรับหนังสือการส่งหนังสือราชการของหน่วยงานเทศบาล และประสานงานระหว่างงานธุรการ ในแต่ละวันมีปริมาณเอกสารที่หมุนเวียน

เข้าและส่งออกจากบุคลากรภายนอกและภายในเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาในด้านการบริหารจัดการระบบงานสารบรรณเช่นเดียวกันกับหน่วยงานอื่น ซึ่งในทางปฏิบัติงานสารบรรณที่ผ่านมาของเทศบาลส่วนใหญ่ ยังไม่มีระบบการบริหารจัดการที่ดีพอ และการให้บริการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร มีการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน การค้นหาเอกสารเป็นไปด้วยความยากลำบาก การประสานงานไม่มีความต่อเนื่อง เสียเวลา เจ้าหน้าที่ขาดความระมัดระวังเอกสารสูญหาย ทำให้เกิดความขัดแย้งในองค์กร ขาดคู่มือในการปฏิบัติงานด้านงานสารบรรณ และขาดการอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ส่งผลให้การบริการล่าช้า และไม่มีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสารบรรณของเทศบาลตำบลดอนยายหอม พบว่า ประสบปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสารบรรณไม่ว่าด้านการจัดทำหนังสือราชการ การอบรมหลักสูตรงานสารบรรณและคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ด้านการรับ-การส่งหนังสือราชการ ไม่มีการจัดลำดับความสำคัญของความเร่งด่วนเท่าที่ควร ด้านการเก็บหนังสือราชการ สถานที่จัดเก็บคับแคบ เครื่องมือไม่เพียงพอ ด้านการจัดเก็บแฟ้มเอกสารไม่เป็นหมวดหมู่ ไม่ได้มีการจัดทำบัญชีหนังสือราชการ ด้านการยืมหนังสือราชการ ไม่มีการทำหลักฐานการยืมหนังสือ ยืมโดยวาจา และด้านการทำลายหนังสือราชการ ไม่มีการสำรวจหนังสือที่ครบอายุเพื่อทำลาย และทำบัญชีหนังสือเพื่อขอทำลาย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร เทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยนำแนวทางการปฏิบัติงานสารบรรณมาพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีศักยภาพยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

“งานสารบรรณ”หมายถึง การปฏิบัติงานสารบรรณในองค์กร เป็นการปฏิบัติงาน โดยยึดข้อบังคับระเบียบ กฎเกณฑ์เงื่อนไข ตามหนังสือสั่งการ จึงเป็นลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติเป็นงานประจำภาระสำคัญของผู้บริหาร คือ การตรวจสอบ การปฏิบัติงาน การควบคุม กำกับติดตาม กำหนดเวลา งานสารบรรณในองค์กรนับได้ว่าเป็นงานสนับสนุนการบริหารงานต่างๆ (กรรณิการ์ มาสุข,2553: 29-30) ซึ่งสอดคล้องกับ นิพนธ์ กินาวงศ์ (2523: 76 อ้างถึงใน กรรณิการ์ มาสุข, 2553: 29) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ การจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน กล่าวโดยสรุป งานสารบรรณ หมายถึง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (2526 อ้างถึงใน แสงมณี วงศ์สุวรรณ, 2553: 8) ได้ให้ความหมายของคำว่างานสารบรรณ ไว้ว่า หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับงานบริหารงานเอกสารเริ่มตั้งแต่การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืมจนถึงการทำลาย ซึ่งเป็นการกำหนดขั้นตอนและขอบข่ายของงานสารบรรณว่าเกี่ยวข้องกับเรื่องอะไรบ้าง แต่ในทางปฏิบัติการบริหารงานเอกสารทั้งปวงจะเริ่มตั้งแต่การคิด อ่าน ร่าง เขียน แต่ง พิมพ์ จด จำ ทำสำเนา ส่งหรือสื่อข้อความ รับ บันทึก จดรายการประชุม สรุป ย่อเรื่อง เสนอ สั่งการ ตอบ ทำรหัส เก็บเข้าที่ค้นหา ติดตามและทำลาย ทั้งนี้ ต้องทำเป็นระบบที่ให้ความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และ มีประสิทธิภาพเพื่อประหยัดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่าย

แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานสารบรรณ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการจัดทำหนังสือราชการ บุคลากรควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านการจัดทำหนังสือราชการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นความรู้ของบุคลากรให้

ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ 2) ด้านการรับหนังสอราชการ บุคลากรควรลงรับหนังสือราชการให้ตรงเวลา ทันทีเมื่อได้รับหนังสือ และจัดทำเอกสารประกอบการปฏิบัติงานแจกกับบุคลากรเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกันและควรมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการรับหนังสือราชการ 3) ด้านการส่งหนังสอราชการ บุคลากรควรส่งหนังสือให้ตรงเวลา ตรวจสอบความถูกต้อง หากในกรณีที่ไม่มีผู้รับแทน ต้องหาทางอื่นที่จะทำให้ผู้รับได้รับหนังสือหรือข้อมูลให้เร็วที่สุด เช่น การโทรศัพท์ หรือ การส่ง E-mail เป็นต้น 4) ด้านการเก็บรักษาหนังสือหนังสอราชการ ควรมีการจัดเก็บหนังสือราชการให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา อาจจะมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ 5) ด้านการยืมหนังสือหนังสอราชการ ในการยืมราชการ ควรเสนอขออนุมัติจากผู้บังคับบัญชาก่อนทุกครั้งและผู้ที่มีสิทธิยืมหนังสือได้ต้อผ่านการได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง ควรจัดทำทะเบียนในการยืม กำหนดเวลาคืนที่ชัดเจน และต้องติดตามขอคืนเมื่อครบกำหนด 6) ด้านการทำลายหนังสือหนังสอราชการ ควรกำหนดขั้นตอนในการทำลายหนังสือราชการให้ชัดเจน และให้ถือปฏิบัติให้เป็นไปในทางเดียวกันทุกฝ่าย

**3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

อัมพร พุ่มทอง (2557: บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาการปฏิบัติงานสารบรรณและเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนางานสารบรรณขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี มุ่งศึกษา การจัดทำหนังสือราชการ ผู้จัดทำไม่ได้เข้ารับการอบรมหลักสูตรงานสารบรรณ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอครบทุกส่วน การรับหนังสือราชการ ไม่ลำดับความสำคัญเร่งด่วนของหนังสือ การส่งหนังสือราชการ ไม่มีกำหนดความเร่งด่วน ไม่ใช้เทคโนโลยีในการส่งหนังสือ ปรับวิธีการส่งหนังสือทันต่อเวลา การเก็บหนังสือราชการ ไม่มีการจัดทำบัญชีหนังสือราชการ แฟ้ม ไม่หมวดหมู่ การยืมหนังสือราชการ ยืมหนังสือด้วยวาจา ไม่ทำหลักฐานในการยืมหนังสือ การทำลายหนังสือราชการ ไม่มีการสำรวจหนังสือที่ครบอายุเพื่อขอทำลาย

แสงมณี วงศ์สุวรรณ (2554: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง สภาพการปฏิบัติงานธุรการ ความต้องการพัฒนาการปฏิบัติงานธุรการ และแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานงานธุรการของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ตามกรอบการปฏิบัติงาน คือ การจัดทำหนังสือราชการ มีการดำเนินงานตามระเบียบงานของทางราชการ แนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย คือ ควรมีการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพงานธุรการ มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร มีเจ้าหน้าในการปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบโดยเฉพาะ มีอุปกรณ์ให้เพียงพอสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบันสำหรับใช้ในแนวทางการปฏิบัติงาน

**3.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย** เป็นการศึกษาลักษณะการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการจัดทำหนังสือราชการ (2) ด้านการรับหนังสือราชการ (3) ด้านการส่งหนังสือราชการ (4) ด้านการเก็บรักษาหนังสือราชการ (5) ด้านการยืมหนังสือราชการ และ (6) ด้านการทำลายหนังสือราชการ

## 4.วิธีดำเนินการวิจัย

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ บุคลากรในเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 70 คน ได้แก่ ข้าราชการ พนักงานจ้างตามภารกิจ พนักงานจ้างทั่วไป และพนักงานจ้างประจำ (เทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560)

**4.2 ตัวแปรที่ศึกษา** ประกอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน จำนวน 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ตัวแปรด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง 2) ตัวแปรด้านการปฏิบัติงานสารบรรณ ได้แก่ การจัดทำหนังสือราชการ การรับหนังสือราชการ การส่งหนังสือราชการ การเก็บรักษาหนังสือราชการ การยืมหนังสือราชการและการทำลายหนังสือราชการ

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้คำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร ใช้คำถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า และตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานสารบรรณ ใช้คำถามแบบปลายเปิด

**4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของการปฏิบัติงานสารบรรณแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามแล้วนำแบบสอบถามที่ถูกต้องแล้วสอบถามกลุ่มตัวอย่างให้ตอบด้วยตนเอง

**4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร วิเคราะห์เชิงเนื้อหา

## 5.สรุปผลการวิจัย

### 5.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการศึกษา พบว่า ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด ระดับปริญญาตรี ตำแหน่งปัจจุบัน พนักงานจ้างตามภารกิจและพนักงานจ้างทั่วไป ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง 5-9 ปี

### 5.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร

ระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรเทศบาลตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่า โดยภาพรวมมีการปฏิบัติงานสารบรรณอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.16 , S.D.= 0.70) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการจัดทำหนังสือราชการ ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.51 , S.D.= 0.59) รองลงมา ด้านการรับหนังสือราชการ ($\bar{x}$ = 4.50 , S.D.= 0. 59) ด้านการส่งหนังสือราชการ ($\bar{x}$ = 4.45 , S.D.= 0.56) ด้านการเก็บรักษาหนังสือราชการ ($\bar{x}$ = 4.45 , S.D.= 0.59) ด้านการทำลายหนังสือราชการ ($\bar{x}$ = 4.16 , S.D.= 0.73) และด้านการยืมหนังสือราชการ ระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.80 , S.D.= 1.11) ตามลำดับ

## 6.อภิปรายผลการวิจัย

### 6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากร เทศบาลตำบลดอนยายหอม

การปฏิบัติงานสารบรรณของบุคลากรในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยที่ 4.16 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.70 จะเห็นได้ว่าในการปฏิบัติงานของบุคลากร ต้องมีความกระตือรือร้นเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสาธารณะและมีความมุ่งมั่นต่ออุดมการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของกิลเมอร์ (Gilmer, 1966: 254-255) กล่าวถึงทัศนคติที่มีต่อลักษณะของงานที่ทำ ลักษณะทางสังคม รวมถึงความพึงพอใจที่มีต่อสถานที่ทำงานและการบริการ ประเด็นที่น่าสนใจสามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้ 1) ด้านการจัดทำหนังสือราชการ มีระดับการปฏิบัติงานมากที่สุด จากการปฏิบัติงานทั้ง 6 ด้าน พบว่า มีการตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อยของหนังสือราชการทุกครั้ง มีรูปแบบการจัดทำหนังสือราชการที่เป็นมาตรฐาน ถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ 2) ด้านการรับหนังสือราชการ พบว่า มีการจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนของหนังสือราชการ การจัดทำทะเบียนรับและลงรับอย่างเป็นปัจจุบัน มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ มีการตรวจสอบความเรียบร้อยครบถ้วนของหนังสือราชการ อีกทั้งยังมีการนำ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านการส่งหนังสือราชการ พบว่า มีการจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนของการส่งหนังสือราชการ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว มีการส่งหนังสือราชการและประสานงานผู้รับหนังสือได้ทันกำหนด มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีการตรวจทานความถูกต้อง ครบถ้วนของหนังสือก่อนส่งออกภายนอกหน่วยงาน และมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการส่งหนังสือโดยเฉพาะ 4) ด้านการจัดเก็บหนังสือราชการ พบว่า มีแฟ้มจัดเก็บเอกสารอย่างถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ มีการเก็บหนังสือราชการเป็นหมวดหมู่อย่างเหมาะสม มีสถานที่และอุปกรณ์ในการจัดเก็บเพียงพอต่อการจัดเก็บและได้มาตรฐาน มีการจัดแยกหนังสือเก่ากับหนังสือใหม่อย่างชัดเจน และมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดเก็บเอกสารเพื่อให้สามารถจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบ 5) ด้านการยืมหนังสือราชการ พบว่า มีแบบขออนุญาตการยืมหนังสือราชการที่ครอบคลุม มีทะเบียนการยืมหนังสือราชการที่เป็นปัจจุบัน มีการวางระบบการยืมหนังสือราชการให้ได้ตามมาตรฐาน มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำทะเบียนคุมการยืมหนังสือราชการ และมีการบันทึกในสมุดการยืมหนังสือราชการทุกครั้งที่มีการยืม 6) ด้านการทำลายหนังสือราชการ พบว่า มีการสำรวจและจัดทำบัญชีหนังสือที่จะทำลายอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำทุกปี มีการดำเนินการขอทำลายหนังสือราชการตามขั้นตอน มีแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จะทำลาย และมีการขออนุญาตทำลายหนังสือราชการเป็นลายลักษณ์อักษรถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ

นอกจากนี้ ยังมีบุคลากรที่มีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานสารบรรณตามสำนัก/กอง ดังนี้ 1) บุคลากรในสำนักปลัดเทศบาล มีหน้าที่ควบคุมและรับผิดชอบ การปฏิบัติงานในหน้าที่ของงานธุรการ งานการเจ้าหน้าที่ งานทะเบียนราษฎร์ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย งานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงและงานเลขานุการ การประชุมคณะเทศมนตรี งานสภาเทศบาล งานเตรียมการเลือกตั้ง งานรัฐพิธีต่างๆ งานบริหารงานบุคคลของพนักงานเทศบาลและลูกจ้างตั้งแต่การบรรจุเข้ารับราชการจนถึงการออกจากราชการ งานทะเบียนราษฎร และงานบัตรประจำตัวประชาชน โดยให้บริการประชาชนให้เกิดความพึงพอใจ 2)บุคลากรในกองคลัง มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการเบิกจ่าย การรับ การนำเงินส่ง การเก็บรักษาเงินและเอกสาร การเงิน การตรวจสอบใบสำคัญ ฎีกา งานเกี่ยวกับเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน เงินบำเหน็จบำนาญ เงินอื่นๆ งานเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณ ฐานะทางการเงิน การจัดสรรเงินต่างๆ การจัดทำบัญชีทุกประเภท ทะเบียนคุมเงินรายได้ และรายจ่ายต่าง ๆ การควบคุมการเบิกจ่าย งานทำงบทดลองประจำเดือน ประจำปี งานเกี่ยวกับการพัสดุของเทศบาล และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และที่ได้รับมอบหมาย 3) บุคลากรในกองช่าง มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานวิศวกรรม งานสถาปัตยกรรม งานผังเมือง และการควบคุมอาคารให้เป็นไปตามกฎหมาย และงานสาธารณูปโภค งานสวนสาธารณะ งานศูนย์เครื่องจักรกล งานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ ประเพณีท้องถิ่นตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ หมายงานวินิจฉัยสั่งการ ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตามประเมินผล และแก้ปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง 4) บุคลากรในกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ สาธารณสุขชุมชน ส่งเสริมสุขภาพและอนามัย การป้องกันโรคติดต่อ งานสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม และงานอื่น ๆ เกี่ยวกับการให้บริการด้านสาธารณสุข งานสัตวแพทย์ ในกรณีที่ยังไม่ได้จัดตั้งกองการแพทย์ จะมีงานด้านการรักษาพยาบาลในเบื้องต้น เกี่ยวกับศูนย์บริการสาธารณสุข และงานทันตสาธารณสุข (เทศบาลตำบลดอนยายหอม, 2559: ออนไลน์)

## 7.ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

บุคลากรควรตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติงานสารบรรณเพื่อให้บรรลุตามนโยบายการบริหารขององค์กร โดย เทศบาลควรมีคู่มือการปฏิบัติงานสารบรรณที่เหมาะสม ชัดเจน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

เทศบาลควรส่งเสริมบุคลากรในเรื่องการฝึกอบรมระบบสารบรรณอย่างต่อเนื่อง การจัดทำสมุดบันทึก การยืมหนังสือราชการ รวมถึงการส่งเสริมในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานมากขึ้น

**7.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป**

ผู้วิจัยควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบการต่อการปฏิบัติงานสารบรรณในด้านต่างๆ เช่น ด้านความรู้ ด้านทักษะ เป็นต้น ในรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพ และควรศึกษารูปแบบการปฏิบัติงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำไปใช้ในหน่วยงาน

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรรณิการ์ มาสุข. (2553). **การพัฒนาระบบงานสารบรรณ กลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4.** การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กิติมา ปรีดีดิลก. (2542). **ทฤษฎีการบริหารองค์กร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชนะการพิมพ์

กรกฎ ช่วยพันธ์. (2553). **การพัฒนาระบบงานสารบรรณ โรงเรียนบ้านบึงทับปรางค์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา.** การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยหาสารคาม.

ฐานิกา ชูแก้ว และสมเกียรติ สายธนู. (2557). **การพัฒนางานสารบรรณ ของเทศบาลตำบลปะลุรู อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส.** บทความวิจัยหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เทศบาลตำบลดอนยายหอม. (2559). **ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลตำบลดอนยายหอม**.ค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560 จาก http://www.donyaihom.go.th/about/about03.php

ธีรพร ตั้งใจ และลำปาง แม่นมาตย์. (2555). **การพัฒนาระบบงานสารบรรณของเทศบาลตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น.** การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นิโลบล ทองป้อง. (2555). **การบริหารงานสารบรรณของเทศบาลตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** การค้นคว้าอิสระหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เนตร์พัณณา ยาวิราช. (2546). **การจัดการสมัยใหม่ : Modern Managerment**. (พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพฯ: เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส.

ประดิษฐ์ ฮวบเจริญ. (2542). **การจัดและการบริหารงานธุรการ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พีรพล พันธเสน และประทวน บุญรักษา. (2554). **การพัฒนาระบบงานธุรการด้านงานสารบรรณสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ.** การศึกษาค้นคว้าอิสระสาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2551). **งานสารบรรณที่ดีทำได้อย่างไร.** ค้นเมื่อ 12 เมษายน 2560. จาก http://www.stou.ac.th/study/sumrit/index.asp

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ:** นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น

วิภารัตน์ อุตนาม. (2552). **การพัฒนาระบบงานสารบรรณ โรงเรียนคำเพิ่มพิทยา อำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร.** รายงานวิจัย. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

ลัดดาวัลย์ งามจันอัด. (2553). **การพัฒนาการดำเนินงานสารบรรณโรงเรียนบ้านหนองจาน อำเภอขามสะแกแสง จังหวดนครราชสีมา.** การศึกษาค้นคว้าอิสระสาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2544). **ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526**.กรุงเทพฯ: บริษัท สยาม สปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.

แสงมณี วงศ์สุวรรณ. (2553). **การปฏิบัติงานธุรการของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.** การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต การวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อภิชัย ทำมาน. (2550). **การปรับปรุงการปฏิบัติงานสารบรรณ สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.** การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อุดม พันโนลิต. (2547). **การบริหารงานธุรการ การเงินและพัสดุ**. สงขลา : สถาบันราชภัฏสงขลา.

อัมพร พุ่มทอง. (2557). **แนวทางการพัฒนางานสารบรรณขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี.** บทความวิจัยหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Gilmer, Von Haller B. (1966). **Industrial Psychology**. New York : McGraw-Hill.

# เสรีประชาธิปไตยของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560
# Constitutional liberalism in Constitution of Kingdom of Thailand 2017

สมยศ สืบจากดี

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*calling-me-is-easier@hotmailcom*

**บทคัดย่อ**

*เสรีประชาธิปไตยเป็นผลจากการพัฒนาของความคิดทางการเมืองตั้งแต่สมัยกรีก โรมัน จนถึงผลของเหตุการณ์ยุคสมัยใหม่ เช่น การร่างรัฐธรรมนูญของสหรัฐอเมริกาและการปฏิวัติฝรั่งเศส ซึ่งนำไปสู่การแบ่งแยกหน้าที่ในการใช้อำนาจอธิปไตย ระหว่างฝ่ายบริหาร นิติบัญญัติ และฝ่ายตุลาการ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 เป็นรัฐธรรมนูญที่มีความเป็นประชาธิปไตยระดับหนึ่ง คือ การสร้างกลไกเพื่อจัดการให้มีการเลือกตั้งที่บริสุทธิ์ยุติธรรม คือ ให้มีคณะกรรมการการเลือกตั้ง ให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในการเป็นตัวแทนและเลือกตัวแทนเข้าไปทำหน้าที่แทนตนในรัฐสภา การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ และการมีส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด และร่วมปฏิบัติ และรัฐธรรมนูญฉบับนี้ยังมีความเป็นเสรีนิยมค่อนข้างมาก คือ สร้างกลไกการจำกัดอำนาจรัฐ เช่น ฝ่ายนิติบัญญัติสามารถเปิดอภิปรายเพื่อลงมติไม่ไว้วางใจและอภิปรายทั่วไป ให้มีการตรวจสอบของฝ่ายตุลาการต่อฝ่ายบริหารและระบบราชการ เช่น แผนกคดีอาญาของผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในศาลฎีกา ศาลปกครอง และศาลรัฐธรรมนูญ ยังให้มีองค์กรอิสระทำหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของฝ่ายบริหารและกลไกรัฐ ได้แก่ ผู้ตรวจการแผ่นดิน คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และยังมีหมวดที่ว่าด้วยการขัดกันแห่งผลประโยชน์ ที่เป็นการควบคุมไม่ให้ผู้ใช้อำนาจบริหารและอำนาจนิติบัญญัติใช้อำนาจเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัวด้วย*

**คำสำคัญ:** เสรีประชาธิปไตย รัฐธรรมนูญ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560

**Abstract**

*The idea of liberal democracy is a heritage of political thinking since Greek and Roman era to modern era event. For example, drafting of a United States of America constitution and French revolution which led to the separation of sovereignty in form of executive power, legislative power, and judicial power. Constitution of Kingdom of Thailand 2017 that have democratic, to a certain extent. It has mechanisms for free and fair election, Election Commission of Thailand. Enactment people participation to a candidate and elect representatives in parliament, monitoring, acknowledge, co-think and co-implementation. Moreover, this constitution is rather a liberalism. It has mechanisms for limit government power. General discussion and co-confidence debate can be done by the Legislature. The Judiciary can examine cabinet and public bureaucracy. For example, Supreme court's criminal division for holders of political positions, the administrative court, constitutional court. Furthermore, In Constitution has much*

*Independent organization under the Constitution. For instance, The Ombudsman, The Nation Counter Corruption Commission, State Audit Commission and Nation Human Rights Commission. In addition, It has the legal provision of conflict of interest that to use control the executive and the legislature to use them power for self-interest.*

**Keywords:** liberal democracy, constitution, Constitution of Kingdom of Thailand 2017

**1. บทนำ**

รัฐธรรมนูญ (Constitution) คือ กฎหมายสูงสุดในการปกครองรัฐที่ทุกรัฐจำเป็นต้องมี แต่รายละเอียดย่อมจะแตกต่างกันออกไปตามอุดมการณ์ทางการเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ของรัฐนั้น และเป็นสิ่งที่วางอยู่บนระบบของรัฐบาล เช่น ระบบรัฐสภา ระบบประธานาธิบดี ระบบกึ่งประธานาธิบดีกึ่งรัฐสภา หรือแม้แต่อาจจะวางอยู่บนระบบที่มีรัฐบาลแบบอำนาจนิยม หรือแบบเผด็จการเบ็ดเสร็จ ก็ด้วยเช่นกัน แล้วแต่ว่าสังคมการเมืองนั้นตกลงใจจะให้ระบบรัฐบาลของรัฐตนเป็นอย่างไร นอกจากนี้รัฐธรรมนูญจะกำหนดรูปแบบของอำนาจและหน้าที่ของสถาบันที่ครองอำนาจ จำกัดการใช้อำนาจ หรือควบคุมความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันต่างๆ กับประชาชนด้วย (Galligan and Versteeg, 2013, p. 6) บทความนี้มีเป้าหมายเพื่อสำรวจรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 บนพื้นฐานของแนวคิดเสรีนิยมภายใต้รัฐธรรมนูญ โดยหลักการดังกล่าวอาจปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรของรัฐธรรมนูญแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของรัฐ สิทธิเสรีภาพของประชาชน ที่มาของอำนาจ การเข้าสู่อำนาจ การใช้อำนาจ และการสิ้นสุดลงของอำนาจรวมถึงการวางแบบแผนของความสัมพันธ์ทางอำนาจระหว่างสถาบันต่างๆ ที่มีบทบาทในการปกครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายนิติบัญญัติ (สภา) ฝ่ายบริหาร (รัฐบาล) และฝ่ายตุลาการ (ศาล) ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อให้การใช้อำนาจนั้นจะไม่ลิดรอนสิทธิเสรีภาพของประชาชน รวมถึงอาจมีเรื่องพันธกรณีของรัฐบาลอยู่ด้วยก็ได้

**2. แนวคิดเสรีประชาธิปไตยกับเสรีนิยมภายใต้รัฐธรรมนูญ**

ประชาธิปไตยในอุดมคติที่มีนามว่าเสรีประชาธิปไตย (liberal democracy) อันเป็นระบบการเมืองที่ไม่ใช่มีแค่เพียงการเลือกตั้งที่บริสุทธิ์ยุติธรรม (free and fair election) แต่หมายรวมถึงหลักนิติธรรม การแบ่งแยกและถ่วงดุลอำนาจ ให้เสรีภาพและการเคารพในการพูด ชุมนุม การนับถือศาสนา และสิทธิในทรัพย์สิน (Zakaria, 1997, p. 1) องค์ประกอบของระบอบการปกครองที่ชื่อว่าเสรีประชาธิปไตยนั้นได้วิวัฒน์มาอย่างยากนานในสังคมตะวันตก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความคิดที่ตกทอดมาจากจากปรัชญาสมัยกรีกที่เน้นในเรื่องเสรีภาพส่วนบุคคล ที่ปรากฏดังคำสำคัญในภาษากรีก ว่า Demokratia โดยคำนี้ก็มาจากคำ 2 คำ คือคำว่า demos ที่หมายถึงพลเมือง/ประชาชน กับ kratos ที่หมายถึงอำนาจ กฎระเบียบ และการปกครองเมื่อรวมความหมายของทั้ง 2 คำแล้ว จึงหมายความได้ว่า อำนาจหรือกฎระเบียบเป็นของ/มีที่มาจากประชาชน รวมถึงเรื่องรัฐธรรมนูญที่ตั้งอยู่บนฐานธรรมเนียมที่เริ่มต้นมาจากปรัชญาสมัยโรมันที่รัฐธรรมนูญเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเสรีภาพโดยพลเมืองทุกคนจะถูกพิจารณาอย่างเท่าเทียมกันภายใต้กฎหมาย อันนำมาซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับการจำกัดอำนาจของรัฐบาลและหลักนิติธรรม (Zakaria, 2003, p. 32)

ในเวลาต่อมาความคิดประชาธิปไตยได้สมทบส่วนเข้ากับความคิดเสรีนิยมที่เป็นมรดกตกทอดมาจากยุคสมัยใหม่จากคริสต์ศตวรรษที่ 18 จากระบบการเมืองการปกครองอเมริกันอันเกิดจากสภาร่างรัฐธรรมนูญ ค.ศ. 1787 โดยสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งอันปรากฏอยู่ใน The federalist paper หมายเลข 51 ที่เขียนโดย James Madison ถึงหลักการเสรีนิยม ว่าเป้าหมายที่คงที่คือการแบ่งและจัดตำแหน่งต่างๆ ในลักษณะที่ตำแหน่งจะเป็นตัวตรวจสอบซึ่งกันและกัน ระบบสองสภา

อำนาจยับยั้งกฎหมายของประธานาธิบดี และฝ่ายตุลาการที่เป็นอิสระ แม้แต่ตัวสมาพันธรัฐเอง อันได้แก่การแบ่งสรรสิทธิอำนาจระหว่างรัฐบาลแห่งชาติและรัฐบาลของรัฐต่างๆ ทั้งหมดนี้ได้กลายเป็นวิธีการต่างๆ ในการแบ่ง ตรวจสอบ และถ่วงดุลอำนาจทางการเมืองที่ไว้ใจไม่ได้ (กอร์ดอน เอส วู๊ด อ้างถึงในสมบัติ จันทรวงศ์, 2529, หน้า 11) พูดให้ง่ายคือเมื่ออำนาจทางการเมืองของรัฐเป็นอำนาจที่ไว้ใจไม่ได้แล้ว ก็ควรที่จะจำกัดอำนาจรัฐไม่ให้สามารถกระทำอย่างไม่เหมาะสมต่อประชาชนผู้ถูกปกครองได้ และวิธีการที่จะไม่ให้รัฐกระทำเช่นนั้น คือ ให้มีการแบ่งอำนาจออกเป็นส่วนๆ และให้มีการตรวจสอบถ่วงดุลกันระหว่างอำนาจที่ถูกแบ่งนั้นเพื่อไม่ให้อำนาจปกครองประเทศรวมศูนย์จนทำอันตรายกับประชาชนได้

นอกจากนี้แนวความคิดแบบประชาธิปไตยยังได้รับอิทธิผลจากระบบการเมืองการปกครองฝรั่งเศสอันเกิดจากการปฏิวัติในปี ค.ศ. 1789 ซึ่งการปฏิวัติฝรั่งเศสในครั้งนั้นเป็นการปฏิวัติเพื่อทำลายล้างระบอบทางการเมืองของฝรั่งเศสเดิมที่รัฐบาลมีอำนาจสูง สังคมเต็มไปด้วยความเหลื่อมล้ำและผู้มีสิทธิพิเศษ รวมถึงระบบเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการจัดเก็บภาษีที่ไม่มีความเป็นธรรมที่ชนชั้นสูงผู้มีฐานันดรและพระได้มีความเปรียบจ่ายภาษีน้อยแต่สามัญชนต้องรับภาษีอย่างมากมาย เมื่อประกอบกับปัญหาอื่นๆ เช่น ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจ สังคม ชนชั้น ความล้มเหลวของสถาบันกษัตริย์ แนวคิดของนักปรัชญาการเมืองไม่ว่าจะเป็น วอลแตร์ มองเตสกิเออร์ ฌ็อง ฌาค รุสโซที่สร้างให้เห็นภาพความไม่เป็นธรรมและเหตุการณ์ในระดับโลกที่ทหารฝรั่งเศสเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิวัติอเมริกัน ก็ส่งผลให้เกิดการปฏิวัติฝรั่งเศสขึ้นและตามมาด้วยการประกาศว่าด้วยสิทธิมนุษยชนและรัฐธรรมนูญ (The Declaration of the right of man and citizen) เป็นการปกครองที่กษัตริย์อยู่ใต้รัฐธรรมนูญ

ในทางแนวคิดแบบเสรีนิยมมีความเชื่อว่าอำนาจปกครองเป็นสิ่งที่ชั่วร้ายที่จำเป็นจะต้องควบคุม เพื่อไม่ให้สิทธิและเสรีภาพของประชาชนต้องสูญสลายไม่ว่าสิทธิเสรีภาพทางเศรษฐกิจหรือสิทธิเสรีภาพทางการเมือง จากการใช้อำนาจที่มากเกินไปของรัฐบาล ดังนั้น อำนาจอธิปไตยก็เช่นกัน เพื่อที่จะรับประกันว่าอำนาจจะถูกใช้ไปอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับประชาชนอย่างแท้จริง นักปรัชญาการเมืองและนักกฎหมายชาวฝรั่งเศสนามว่า มองเตสกิเออร์ (Montesquieu) ที่มองเห็นอำนาจปกครองที่รวมศูนย์อยู่ในมือของผู้ปกครองฝรั่งเศสในเวลานั้นจึงได้นำเสนอหลักการเกี่ยวกับการแบ่งแยกหน้าที่ในการใช้อำนาจอธิปไตย (separation of power) เพราะเขาเห็นว่าเมื่อใดก็ตามที่อำนาจทั้งอำนาจการบริหารประเทศ อำนาจการออกกฎหมายถูกรวมไว้ที่คนคนเดียว/สถาบันเดียวย่อมทำให้เกิดสภาพฉ้อฉลจากการใช้อำนาจขึ้นได้ จึงเสนอให้แบ่งแยกอำนาจปกครองออกเป็น 3 ส่วน คือ อำนาจบริหารเอาไว้ที่ฝ่ายบริหาร (executive branch) เพื่อให้ทำหน้าที่บริหารปกครอง อำนาจนิติบัญญัติเอาไว้ที่ฝ่ายกฎหมายหรือรัฐสภา (legislative branch) ที่ทำหน้าที่จัดการในเรื่องผ่าน แก้ไข หรือยกเลิกกฎหมาย และอำนาจในการตีความและใช้กฎหมายหรืออำนาจตุลาการนั้นเอาไว้ที่ศาล (judicial branch) อย่างไรก็ตามในบางรัฐที่ปกครองในรูปแบบรัฐบาลแบบรัฐสภาที่ฐานะของรัฐสภาดำรงอยู่สูงกว่าสถาบันการปกครองอื่นๆ เช่น อังกฤษ เป็นต้น อาจมีรูปแบบของการจัดการอำนาจอธิปไตยที่แตกต่างออกไป โดยในระบบนี้อำนาจระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ จะมีลักษณะหลอมรวมกันจนไม่อาจแยกออกจากกันได้อย่างเด็ดขาด รวมถึงการแบ่งปันอำนาจระหว่างฝ่ายบริหารด้วยกันเองที่แบ่งปันกันในระหว่างนายกรัฐมนตรีกับคณะรัฐมนตรีด้วย (ไชยวัฒน์ ค้ำชู และ นิธิเนื่องจำนง, 2559, หน้า 162) โดยอำนาจของทั้งนายกรัฐมนตรีกับรัฐมนตรีจะมีมากน้อยแค่ไหนก็มีความแตกต่างกันออกไปตามแต่ละรัฐที่นำระบบนี้ไปใช้ ซึ่งเราเรียกหลักการดังกล่าวว่าหลักการรวมอำนาจไว้ที่รัฐสภา (fusion of power) ซึ่งเป็นระบบที่ประเทศไทยใช้อยู่เป็นส่วนใหญ่นับตั้งแต่เปลี่ยนแปลงการปกครอง พุทธศักราช 2475 โดยระบบนี้ฝ่ายบริหารมาจากฝ่ายนิติบัญญัติจึงทำให้ฝ่ายบริหารสามารถจัดการบริหารประเทศได้ค่อนข้างเรียบร้อยจากการถูกขัดขวางการทำหน้าที่ของรัฐสภา รวมถึงอาจก็ให้เกิดสภาพที่เรียกว่าฝ่ายบริหารควบคุมอำนาจของสภาอย่างเด็ดขาดได้เพราะรัฐบาลจะคุมเสียงข้างมากของสภาผู้แทนราษฎรอยู่แล้ว รูปแบบของระบบรัฐบาลจะเป็นอย่างไร รัฐธรรมนูญสามารถแสดงให้เห็นได้ผ่านกฎเกณฑ์ทางรัฐธรรมนูญที่เป็นเนื้อหาที่กำหนดโครงสร้างทางการปกครองของรัฐ ในส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดที่กำหนดสถานะของรัฐ โครงสร้างของรัฐที่เป็นสถาบันทางการเมืองและการได้มาซึ่งผู้ปกครองหรือสถาบันทางการปกครอง อำนาจหน้าที่ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกันเอง และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับผู้ใต้ปกครอง

เสรีประชาธิปไตยจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีรัฐธรรมนูญแบบเสรีนิยม คือ รัฐธรรมนูญที่สร้างกลไกการจำกัดอำนาจรัฐในแบบต่างๆ เช่น การตรวจสอบถ่วงดุลระหว่างฝ่ายนิติบัญญัติ บริหาร ตุลาการ เป็นต้น เพื่อไม่ให้อำนาจอธิปไตยที่ถือเป็นเป็นอำนาจที่สูงที่สุดในการปกครองประเทศที่เป็นของชาติ คือ ของพลเมืองทุกคนรวมกันไม่ใช่ของคนหนึ่งคนใดเป็นการเฉพาะและเป็นของประชาชน คือ ประชาชนเป็นเจ้าของและใช้อำนาจอธิปไตยผ่านทางสถาบันทางการปกครองไม่ว่าจะเป็นรัฐบาล รัฐสภา หรือตุลาการ มีลักษณะของการถ่วงดุลกันก็เพื่อป้องกันการรวมอำนาจอธิปไตยไว้ที่บุคคลหรือสถาบันหนึ่งๆ แต่เพียงผู้เดียว ซึ่งจะส่งผลทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน สูญเสียสิทธิและเสรีภาพได้ซึ่งการปรากฏของกลไกการจำกัดอำนาจรัฐจะปรากฏผ่านกฎเกณฑ์ทางรัฐธรรมนูญด้วยเช่นกัน แต่หากรัฐธรรมนูญไม่ได้สร้างกลไกการจำกัดอำนาจรัฐที่เพียงพอ จะทำให้เกิดรัฐบาลที่อยู่ในรูปแบบอำนาจนิยม (authoritarianism) คือ รัฐบาลที่อาจจะมาหรือไม่ได้มาจากการเลือกตั้งของประชาชน แต่เมื่อเข้ามาครอบครองอำนาจปกครองแล้ว อาจใช้อำนาจได้โดยไม่จำเป็นต้องฟังความคิดเห็นของประชาชน หรืออาจใช้อำนาจไปในทิศทางของการละเมิดสิทธิเสรีภาพทางการเมืองของประชาชน หรือรัฐบาลแบบรวบอำนาจเบ็ดเสร็จ (totalitarianism) คือ รัฐบาลที่ครองอำนาจโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลอย่างสมบูรณ์ โดยเข้าควบคุมเสรีภาพในทุกด้านทั้งทางการเมืองและการใช้ชีวิตของประชาชนเพราะไม่มีกลไกการจำกัดอำนาจรัฐบาล อีกทั้งยังพบว่ารัฐบาลแบบหลังนี้มักมีความพยายามเปลี่ยนแปลงความเชื่อพื้นฐานของประชาชนเกี่ยวกับสังคมและบุคคลในสังคมอีกด้วยผ่านการเข้าควบคุมอย่างเบ็ดเสร็จทั้งทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ เป้าหมายที่จะสร้างรัฐตามอุดมคติหรือสังคมที่เป็นหนึ่งเดียว รัฐแบบรวบอำนาจเบ็ดเสร็จนี้มักจะให้ความสำคัญกับตัวผู้นำรัฐในระดับที่สูง โดยสาระสำคัญอันเป็นแกนกลางของรัฐบาลแบบรวมอำนาจเบ็ดเสร็จในทุกๆ รัฐ คือ การใช้ความรุนแรง (Magstadt, 2009, p. 124-125)

**3. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 กับความเป็นเสรีประชาธิปไตย**

นับตั้งแต่การเกิดการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เข้าสู่ระบอบประชาธิปไตย พ.ศ. 2475 โดยคณะราษฎร ประเทศไทยมีรัฐธรรมนูญรวมทั้งสิ้นถึง 20 ฉบับ ซึ่งการศึกษากฎเกณฑ์และเนื้อหาของรัฐธรรมนูญสามารถสะท้อนสภาพระบอบการปกครองของไทยได้เป็นอย่างดี โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 279 มาตรา โดยกระบวนการได้มาซึ่งรัฐธรรมนูญฉบับนี้มาจากคณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญที่ตั้งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2557 เมื่อการจัดทำร่างรัฐธรรมนูญแล้วเสร็จ ก็ได้เผยแพร่ร่างรัฐธรรมนูญให้ประชาชนทั่วไปได้ทราบ ก่อนจะเข้าสู่กระบวนการออกเสียงประชามติรับร่างรัฐธรรมนูญฉบับดังกล่าว และต่อมามีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อความบางส่วนก่อนนำร่างรัฐธรรมนูญขึ้นทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายสมเด็จพระจ้าอยู่หัวเพื่อทรงลงพระปรมาภิไธยประกาศใช้ในที่สุด

**3.1 ความเป็นประชาธิปไตยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560**

ดังที่กล่าวในตอนต้นแล้วว่าประชาธิปไตย คือ อำนาจหรือกฎระเบียบต่างๆ ในสังคมการเมืองนั้นเป็นของ/มีที่มาจากประชาชน และเมื่อปัจจุบันมีทั้งการผสมผสานประชาธิปไตยแบบตัวแทนที่ประชาชนเลือกตัวแทนเข้าไปทำหน้าที่ตัดสินใจแทนตนเองกับประชาธิปไตยแบบทางตรงที่ประชาชนใช้สิทธิของตนโดยตนเอง การจะพิจารณาว่ารัฐธรรมนูญมีความเป็นประชาธิปไตยหรือไม่ จึงอาจพิจารณาได้จากการเลือกตั้งที่บริสุทธิ์ยุติธรรมกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน ซึ่งจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้มีความพยายามจะสร้างกลไกเพื่อจัดการให้มีการเลือกตั้งที่บริสุทธิ์ยุติธรรม คือ ในหมวด 12 องค์กรอิสระ รัฐธรรมนูญกำหนดให้มีคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) ประกอบด้วยกรรมการจำนวน 7 คนซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภา (มาตรา 222) มีวาระการดำรงตำแหน่ง 7 ปี และเป็นได้วาระเดียว (มาตรา 223) มีอำนาจ เช่น จัดการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร การเลือกสมาชิกวุฒิสภา การเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้บริหารท้องถิ่น และการออกเสียงประชามติ ควบคุมดูแลการเลือกตั้งให้เป็นไปโดยสุจริตและเที่ยงธรรม และ

ควบคุมดูแลการออกเสียงประชามติให้เป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมาย เมื่อพบเห็นการกระทำที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าการเลือกตั้งมิได้เป็นไปโดยสุจริตหรือเที่ยงธรรม หรือการออกเสียงประชามติเป็นไปโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ให้มีอำนาจสั่งระงับ ยับยั้ง แก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกการเลือกตั้ง หรือการเลือก หรือการออกเสียงประชามติ และสั่งให้ดำเนินการเลือกตั้ง เลือก หรือออกเสียงประชามติใหม่ในหน่วยเลือกตั้งบางหน่วย หรือทุกหน่วย สั่งระงับการใช้สิทธิสมัครรับเลือกตั้งของผู้สมัครรับเลือกตั้งไว้เป็นการชั่วคราวเป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี เมื่อมีหลักฐานอันควรเชื่อได้ว่าผู้นั้นกระทำการหรือรู้เห็นกับการกระทำของบุคคลอื่นที่มีลักษณะเป็นการทุจริต หรือทำให้การเลือกตั้งหรือการเลือกมิได้เป็นไปโดยสุจริตหรือเที่ยงธรรม และดูแลการดำเนินงานของพรรคการเมืองให้เป็นไปตามกฎหมาย (มาตรา 224)

การมีส่วนร่วมที่สำคัญมากตามระบอบประชาธิปไตย คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการเป็นตัวแทนและเลือกตัวแทนเข้าไปทำหน้าที่แทนตนในรัฐสภา ซึ่ง รัฐธรรมนูญมาตรา 87 บัญญัติว่า สภาผู้แทนราษฎรประกอบด้วยสมาชิกจำนวน 500 คน มาจาก 2 ส่วน คือ จากการเลือกตั้งแบบแบ่งเขตเลือกตั้งจำนวน 350 คน และมาจากบัญชีรายชื่อของพรรคการเมืองจำนวน 150 คน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเป็นประชาธิปไตยที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมเลือกตั้งผู้แทนตน นอกจากนี้ยังมีส่วนร่วมในการตั้งผู้นำรัฐทางอ้อมผ่านทางการตัดสินใจเลือกผู้สมัครทั้งแบบแบ่งเขตและแบบบัญชีรายชื่อผ่านพรรคการเมือง คือ การเลือกตั้งทั่วไปให้พรรคการเมืองที่ส่งผู้สมัครรับเลือกตั้งแจ้งรายชื่อบุคคลซึ่งพรรคการเมืองนั้นมีมติว่าจะเสนอให้สภาผู้แทนราษฎรเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบแต่งตั้งเป็นนายกรัฐมนตรีไม่เกิน 3 รายชื่อต่อคณะกรรมการการเลือกตั้งก่อนปิดการรับสมัครรับเลือกตั้ง (มาตรา 88) (จะไม่เสนอก็ได้) ส่วนวุฒิสมาชิกที่ถือเป็นอีกส่วนหนึ่งของฝ่ายนิติบัญญัติประชาชนไม่ได้มีสิทธิในการเลือกโดยตรง แต่มาจากการเลือกกันเองของบุคคลซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ อาชีพ ลักษณะ หรือประโยชน์ร่วมกัน หรือทำงานหรือเคยทำงานด้านต่าง ๆ ที่หลากหลายของสังคม (มาตรา 107) แต่ประชาชนอาจจะมีส่วนร่วมโดยการสมัครเป็นสมาชิกวุฒิสภาได้ตามเงื่อนไขที่กฎหมายบัญญัติ นอกจากนี้ในมาตรา 252 ยังบัญญัติให้สมาชิกสภาท้องถิ่นต้องมาจากการเลือกตั้ง และผู้บริหารท้องถิ่นให้มาจากการเลือกตั้งหรือมาจากความเห็นชอบของสภาท้องถิ่น ซึ่งแสดงว่าประชาชนสามารถเป็นตัวแทน เป็นผู้บริหาร และเลือกตัวแทนในระดับการปกครองท้องถิ่นได้อีกทางหนึ่ง

การมีส่วนร่วมของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 นอกเหนือไปจากที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง ได้ศึกษาใน 2 ประเด็น คือ การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ และการมีส่วนร่วมคิดและร่วมทำ

การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ พบว่า ในมาตรา 78 บัญญัติว่ารัฐพึงส่งเสริมให้ประชาชนและชุมชนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ การจัดทำบริการสาธารณะทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น การตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐการต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ รวมตลอดทั้งการตัดสินใจทางการเมือง และการอื่นใดบรรดาที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนหรือชุมชน มาตรา 254 บัญญัติว่าประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิเข้าชื่อกัน เพื่อเสนอข้อบัญญัติหรือเพื่อถอดถอนสมาชิกสภาท้องถิ่น หรือผู้บริหารท้องถิ่นได้ นอกจากนี้มาตรา 63 บัญญัติว่ารัฐต้องส่งเสริมสนับสนุน และให้ความรู้แก่ประชาชนถึงอันตรายที่เกิดจากการทุจริตและประพฤติมิชอบทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน และจัดให้มีมาตรการและกลไกที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันและขจัดการทุจริตและประพฤติมิชอบดังกล่าวอย่างเข้มงวด รวมทั้งกลไกในการส่งเสริมให้ประชาชนรวมตัวกันเพื่อมีส่วนร่วมในการรณรงค์ให้ความรู้ ต่อต้าน หรือชี้เบาะแส โดยได้รับความคุ้มครองจากรัฐตามที่กฎหมายบัญญัติ

ในการมีส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด และร่วมปฏิบัติ พบว่า ในมาตรา 43 บัญญัติว่าบุคคลและชุมชนย่อมมีสิทธิที่จะอนุรักษ์ฟื้นฟู หรือส่งเสริมภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามทั้งของท้องถิ่นและของชาติ จัดการบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน เข้าชื่อกันเพื่อเสนอแนะต่อหน่วยงานของรัฐให้ดำเนินการใดอันจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนหรือชุมชน หรืองดเว้นการดำเนินการใดอันจะกระทบต่อความเป็นอยู่อย่างสงบสุขของประชาชนหรือชุมชน รวมถึงจัดให้มีระบบสวัสดิการของชุมชน ในมาตรา 41 บัญญัติว่า บุคคลและชุมชนย่อมมีสิทธิได้รับทราบและเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของ

หน่วยงานของรัฐ เสนอเรื่องราวร้องทุกข์ ฟ้องหน่วยงานของรัฐให้รับผิด นอกจากนี้ยังมีการบัญญัติในเรื่องหน้าที่ของรัฐว่า มีหน้าที่อนุรักษ์ ฟื้นฟูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและจารีตประเพณี ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์ (มาตรา 57) รัฐต้องเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยงานของรัฐที่มิใช่ข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคงของรัฐหรือเป็นความลับของทางราชการตามที่กฎหมายบัญญัติ และต้องจัดให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารดังกล่าวได้โดยสะดวก (มาตรา 59)

**3.2 ความเป็นเสรีนิยมตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560**

ดังที่กล่าวในตอนต้นแล้วว่าเสรีนิยมจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีรัฐธรรมนูญที่สร้างกลไกการจำกัดอำนาจรัฐเพื่อไม่ให้อำนาจในการปกครองประเทศรวมไว้ที่บุคคลหรือสถาบันหนึ่งๆ ซึ่งฝ่ายบริหารรัฐธรรมนูญกำหนดว่าพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งนายกรัฐมนตรี 1 คน และรัฐมนตรีอีกไม่เกิน 35 คน นายกรัฐมนตรีต้องแต่งตั้งจากบุคคลซึ่งสภาผู้แทนราษฎรให้ความเห็นชอบ นายกรัฐมนตรีจะดำรงตำแหน่งรวมกันแล้วเกิน 8 ปีไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการดำรงตำแหน่งติดต่อกันหรือไม่ (มาตรา 158) และที่น่าสนใจ คือ ไม่ได้กำหนดว่านายกรัฐมนตรีจะต้องเป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และกลไกการจำกัดอำนาจรัฐเพื่อให้รัฐธรรมนูญมีลักษณะเสรีนิยม มีปรากฏดังนี้

การตรวจสอบถ่วงดุลของฝ่ายนิติบัญญัติต่อฝ่ายบริหารรัฐธรรมนูญบัญญัติว่าสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน 5 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ของสภาผู้แทนราษฎร มีสิทธิเข้าชื่อเสนอญัตติขอเปิดอภิปรายทั่วไปเพื่อลงมติไม่ไว้วางใจรัฐมนตรีเป็นรายบุคคลหรือทั้งคณะ (มาตรา 151) สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ของสภาผู้แทนราษฎร จะเข้าชื่อกันเพื่อเสนอญัตติขอเปิดอภิปรายทั่วไปเพื่อซักถามข้อเท็จจริงหรือเสนอแนะปัญหาต่อคณะรัฐมนตรี โดยไม่มีการลงมติก็ได้ (มาตรา 152) และสมาชิกวุฒิสภาจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ของวุฒิสภา มีสิทธิเข้าชื่อขอเปิดอภิปรายทั่วไปในวุฒิสภาเพื่อให้คณะรัฐมนตรีแถลงข้อเท็จจริงหรือชี้แจงปัญหาสำคัญเกี่ยวกับการบริหารราชการแผ่นดินโดยไม่มีการลงมติ (มาตรา 153)

การตรวจสอบถ่วงดุลของฝ่ายตุลาการต่อฝ่ายบริหารรัฐธรรมนูญบัญญัติในหมวดที่ 10 ว่าศาล ประกอบด้วย ศาลยุติธรรม ศาลปกครอง ศาลทหาร ศาลรัฐธรรมนูญ โดยศาลยุติธรรมให้มีแผนกคดีอาญาของผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในศาลฎีกา (มาตรา 195) ให้มีศาลปกครองมีอำนาจพิจารณาพิพากษาคดีปกครองอันเนื่องมาจากการใช้อำนาจทางปกครองตามกฎหมายหรือเนื่องมาจากการดำเนินกิจการทางปกครอง (มาตรา 197) ส่วนโดยศาลรัฐธรรมนูญประกอบด้วยตุลาการศาลรัฐธรรมนูญจำนวน 9 คน (มาตรา 200) มีหน้าที่พิจารณาวินิจฉัยความชอบด้วยรัฐธรรมนูญของกฎหมายหรือร่างกฎหมาย พิจารณาวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับหน้าที่และอำนาจของสภาผู้แทนราษฎร วุฒิสภา รัฐสภาคณะรัฐมนตรี หรือองค์กรอิสระ (มาตรา 210)

รัฐธรรมนูญฉบับนี้ยังให้มีองค์กรอิสระทำหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของฝ่ายบริหารและกลไกรัฐ เช่น ผู้ตรวจการแผ่นดิน จำนวน 3 คนซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภา (มาตรา 228) มีหน้าที่และอำนาจ เช่น เสนอแนะต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีการปรับปรุงกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ หรือคำสั่ง หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดๆ บรรดาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือความไม่เป็นธรรม หรือเป็นภาระแก่ประชาชนโดยไม่จำเป็น แสวงหาข้อเท็จจริงเมื่อเห็นว่ามีผู้ได้รับความเดือดร้อนหรือความไม่เป็นธรรมอันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือปฏิบัตินอกเหนือหน้าที่และอำนาจตามกฎหมายของหน่วยงานของรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อเสนอแนะต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องให้ขจัดหรือระงับความเดือดร้อนหรือความไม่เป็นธรรม เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ทราบถึงการที่หน่วยงานของรัฐยังมิได้ปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามหมวด 5 หน้าที่ของรัฐ (มาตรา 230)

องค์กรอิสระต่อมา คือ คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ประกอบด้วยกรรมการจำนวน 9 คน ซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภา (มาตรา 233) มีหน้าที่และอำนาจไต่สวนและมีความเห็นกรณีมีการกล่าวหาว่าผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ตุลาการศาลรัฐธรรมนูญ ผู้ดำรงตำแหน่งในองค์กรอิสระ หรือผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน ผู้ใดมีพฤติการณ์ร่ำรวยผิดปกติ ทุจริตต่อหน้าที่ หรือจงใจปฏิบัติหน้าที่หรือใช้อำนาจขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญหรือกฎหมายหรือฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานทางจริยธรรมอย่างร้ายแรง เพื่อดำเนินการต่อไปตามรัฐธรรมนูญ ไต่สวนและวินิจฉัยว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐร่ำรวยผิดปกติ กระทำความผิดฐานทุจริตต่อหน้าที่หรือกระทำความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการหรือความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ในการยุติธรรม กำหนดให้ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ตุลาการศาลรัฐธรรมนูญ ผู้ดำรงตำแหน่งในองค์กรอิสระ ผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน และเจ้าหน้าที่ของรัฐยื่นบัญชีทรัพย์สินและหนี้สินของตนคู่สมรส และบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ รวมทั้งตรวจสอบและเปิดเผยผลการตรวจสอบทรัพย์สินและหนี้สิน (มาตรา 234)

องค์กรอิสระต่อมา คือ คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินประกอบด้วยกรรมการจำนวน 7 คนซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภา (มาตรา 238) มีหน้าที่และอำนาจ เช่น วางนโยบายและกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดิน กำกับการตรวจเงินแผ่นดิน ให้คำปรึกษา แนะนำ หรือเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินแผ่นดินให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยวินัยการเงินการคลังของรัฐ รวมทั้งการให้คำแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐในการแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินแผ่นดิน รวมถึงสั่งลงโทษทางปกครองกรณีมีการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยวินัยการเงินการคลังของรัฐ (มาตรา 240) และให้มีผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดินคนหนึ่งซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภาโดยได้รับการเสนอชื่อจากคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน (มาตรา 241)

องค์กรอิสระต่อมา คือ คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติประกอบด้วยกรรมการจำนวน 7 คนซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้งตามคำแนะนำของวุฒิสภา (มาตรา 246) มีหน้าที่และอำนาจ เช่น ตรวจสอบและรายงานข้อเท็จจริงที่ถูกต้องเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิมนุษยชนทุกกรณี และเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันหรือแก้ไขการละเมิดสิทธิมนุษยชนการเยียวยาผู้ได้รับความเสียหายจากการละเมิดสิทธิมนุษยชนต่อหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานผลการประเมินสถานการณ์ด้านสิทธิมนุษยชน เสนอแนะมาตรการหรือแนวทางในการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชน ชี้แจงและรายงานข้อเท็จจริงกรณีที่มีการรายงานสถานการณ์เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนในประเทศไทยโดยไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นธรรม รวมถึงสร้างเสริมทุกภาคส่วนของสังคมให้ตระหนักถึงความสำคัญของสิทธิมนุษยชน (มาตรา 247)

นอกจากที่กล่าวไปแล้วในหมวดที่ 9 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ยังมีหมวดที่ว่าด้วยการขัดกันแห่งผลประโยชน์ ที่เป็นการควบคุมไม่ให้ผู้ใช้อำนาจบริหารและอำนาจนิติบัญญัติใช้อำนาจเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัวด้วย ดังปรากฏในมาตรา 184 ที่ 1) ห้ามไม่ให้สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสมาชิกดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการหน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจ หรือตำแหน่งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น 2) ห้ามไม่รับหรือแทรกแซงการเข้ารับสัมปทานจากรัฐ หน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจ หรือเข้าเป็นคู่สัญญาไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม 3) ห้ามรับเงินหรือประโยชน์ใดๆ จากหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจเป็นพิเศษกว่าบุคคลอื่นๆ ในธุรกิจการงานปกติ 4) ห้ามขัดขวางหรือแทรกแซงการใช้สิทธิหรือเสรีภาพของหนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนโดยมิชอบ รวมถึงมาตรา 185 ได้ห้ามสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสมาชิกกระทำการใดๆ อันมีลักษณะที่เป็นการก้าวก่ายหรือแทรกแซงเพื่อประโยชน์ของตนเองของผู้อื่น หรือของพรรคการเมือง ไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็น 1) เรื่องการปฏิบัติราชการหรือการดำเนินงานในหน้าที่ประจำของข้าราชการ พนักงานหรือลูกจ้างของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ กิจการที่รัฐถือหุ้นใหญ่ หรือราชการส่วนท้องถิ่น 2) กระทำการในลักษณะที่ทำให้ตนมีส่วนร่วมในการใช้จ่ายเงินงบประมาณหรือให้ความเห็นชอบในการจัดทำโครงการใดๆ ของหน่วยงานของรัฐ เว้นแต่เป็นการดำเนินการในกิจการของรัฐสภา 3) การบรรจุ แต่งตั้ง โยกย้าย โอน เลื่อนตำแหน่ง เลื่อนเงินเดือนหรือการให้พ้นจากตำแหน่งของข้าราชการซึ่งมีตำแหน่งหรือเงินเดือนประจำและมิใช่ข้าราชการการเมือง พนักงาน หรือลูกจ้างของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ กิจการที่รัฐถือหุ้นใหญ่ หรือราชการส่วนท้องถิ่น และให้นำความในมาตรา 184 มาใช้กับรัฐมนตรีโดยอนุโลมด้วย (มาตรา 186) เว้นแต่ทำตามอำนาจหน้าที่หรือตามที่ได้

แถลงนโยบายไว้ต่อรัฐสภา หรือตามที่กฎหมายบัญญัติ นอกจากนี้ในมาตรา 187 ยังบัญญัติให้รัฐมนตรีต้องไม่เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นในห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทหรือไม่คงไว้ซึ่งความเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นในห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทต่อไปตามจำนวนที่กฎหมายบัญญัติ และต้องไม่เป็นลูกจ้างของบุคคลใด และจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหุ้นหรือกิจการของห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทในทางใดๆ มิได้ โดยให้บังคับรวมถึงแก่คู่สมรสและบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของรัฐมนตรี และการถือหุ้นของรัฐมนตรีที่อยู่ในความครอบครองหรือดูแลของบุคคลอื่นไม่ว่าโดยทางใดๆ ด้วย

**4. บทสรุป**

รัฐธรรมนูญในฐานะของการแสดงออกซึ่งคุณค่าบางประการที่ไม่ใช่แค่ประกาศถึงคุณค่าบางอย่างแต่ยังปรากฏความตึงเครียดระหว่างสิ่งที่อยากจะเป็น อุดมคติ ตลอดจนเป้าหมายอื่นๆ ที่สังคมการเมืองนั้นปรารถนา โดยที่แต่ละกลุ่ม ฝ่าย หรือชนชั้น ต่างก็พยายามจะทำให้รัฐธรรมนูญมีลักษณะที่สอดคล้องหรือรับใช้อุดมคติและเป้าหมายของกลุ่มใด เช่น เป้าหมายของความพยายามรักษาอำนาจของชนชั้นนำ เป้าหมายของความเสมอภาคและเสรีภาพของประชาชน เป้าหมายทางเศรษฐกิจของกลุ่มตน ฯลฯ

รัฐธรรมนูญที่พึงปรารถนา ไม่ใช้ว่าจะมีแต่เนื้อหาตามความเป็นจริงในเชิงนำไปปฏิบัติหรือบังคับใช้แต่เพียงเท่านั้น แต่ควรมีความเป็นอุดมคติ หรือสิ่งที่ควรจะเป็น ในฐานะเป้าหมายของสังคมที่มุ่งหน้าไป ที่วางอยู่บนอุดมการณ์ทางการเมืองและสังคม ตลอดจนแบบแผนทางวัฒนธรรมของประชาชนในสังคมนั้นด้วย รวมถึงมีพื้นที่ให้กลับกลุ่มต่างๆ ที่ครองอำนาจอยู่จริงในสังคมการเมืองนั้นด้วย หาไม่แล้วรัฐธรรมนูญก็จะเป็นเพียงกระดาษที่ไม่มีการยอมรับจากทั้งผู้ปกครอง กลุ่ม/ฝ่ายต่างๆ ที่มีพลังในสังคม รวมถึงประชาชนทั่วๆ ไป กลายเป็นรัฐธรรมนูญย่อมจะยุติตัวเองลงในไม่ช้าจากวิธีการใดทั้งทางสันติและไม่สันติ และไม่กลายเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมอยู่ร่วมกันได้ เพราะไม่จัดสรรอำนาจ สิทธิและเสรีภาพ บทบาทหน้าที่อย่างเหมาะสมความที่ควรจะเป็นในความคิดของประชาชนในสังคมนั้น เห็นได้ชัดเจนจากรัฐธรรมนูญของไทยหลายฉบับที่ไม่ได้กลายเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายยอมรับอย่างเพียงพอ เฉพาะอย่างยิ่งในห้วงเวลาของความหลากหลายทางความคิดของประชาชนที่มีต่อเรื่องของบทบาทของสถาบันทางการเมืองและการปกครอง สิทธิและเสรีภาพของประชาชน ยิ่งทำให้การออกเป็นรัฐธรรมนูญที่มีพื้นที่สำหรับทุกฝ่ายในสังคมให้มีบทบาททางการเมืองอย่างเหมาะสมทำได้ยาก แต่อย่างไรก็ตามรัฐธรรมนูญก็ยังต้องเป็นผลผลิตความร่วมมือกันทางสังคมของในระดับหนึ่งในฐานะข้อตกลงของประชาคมถึงจะทำให้รัฐธรรมนูญมีความยั่งยืน จึงต้องอาศัยกระบวนการเผยแพร่ร่างรัฐธรรมนูญ การรับฟังความคิดเห็นและการลงประชามติเข้ามาทำให้เกิดกระบวนการเจรจาต่อรอง ประนีประนอมระหว่างกลุ่มต่างๆ เกิดขึ้น

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 เป็นรัฐธรรมนูญที่เล็งเห็นถึงปัญหาของการใช้อำนาจที่ผู้ใช้อำนาจอธิปไตย ไม่ว่าจะเป็นอำนาจบริหาร หรืออำนาจนิติบัญญัติแทนประชาชนไม่เคารพกฎเกณฑ์การปกครองบ้านเมือง กระทำการทุจริต ใช้อำนาจในทางที่ขาดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติและประชาชน ดังนั้นจะเห็นจากด้านของเสรีนิยมที่ปรากฏตามรัฐธรรมนูญว่าได้สร้างสถาบันและกลไกจำนวนมากเพื่อเข้ามาจำกัดการใช้อำนาจรัฐ ทั้งจำกัดในแง่ของคุณสมบัติของตัวผู้ใช้อำนาจ และจำกัดด้วยสถาบันที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและถ่วงดุลการใช้อำนาจ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ฝ่ายนิติบัญญัติเข้ามาตรวจสอบถ่วงดุลอำนาจฝ่ายบริหาร ใช้อำนาจฝ่ายตุลาการและองค์กรอิสระเข้ามาตรวจสอบการใช้อำนาจของทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติรวมถึงระบบราชการที่เป็นกลไกของฝ่ายบริหารที่อาจเป็นส่วนหนึ่งของการใช้อำนาจในทางที่ผิดและนำไปสู่การละเมิดสิทธิและเสรีภาพของประชาชนได้ นอกจากนี้รัฐธรรมนูญยังมีการกำหนดเกี่ยวกับหน้าที่ของรัฐว่ามีหน้าที่ต่อประชาชนอย่างไรบ้างซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่เคยมีมาก่อนในรัฐธรรมนูญฉบับก่อนหน้า ที่จะช่วยให้ประชาชนสามารถตรวจสอบติดตามการทำงานของรัฐในแง่มุมต่างๆ ตลอดจนมีส่วนร่วมในมิติต่างๆ เช่น ร่วมรับรู้ ร่วมคิด และร่วมปฏิบัติ ได้อย่างมาก ซึ่งข้อบัญญัติตามรัฐธรรมนูญทั้งหลายนี้จะช่วยกันทำให้เกิดรัฐธรรมนูญที่เป็นแบบเสรีนิยมอย่างได้ผล

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้เขียนบทความขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและคณาจารย์สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์อย่างเข้มแข็งจนทำให้ผู้เขียนบทความมีโอกาสและเวลาที่สามารถเขียนบทความนี้ให้เสร็จสิ้นลงได้

**6. เอกสารอ้างอิง**

ไชยวัฒน์ ค้ำชู และ นิธิ เนื่องจำนง. (2559). **การเมืองเปรียบเทียบ: ทฤษฎี แนวคิด และกรณีศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมบัติ จันทรวงศ์.(2529). **มหาชนรัฐและประชาธิปไตย: ความคิดทางการเมืองอเมริกัน ค.ศ. 1776-1800.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560. **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก (6 เมษายน 2560): 1-90.

Galligan, Denis J. and Versteeg. (2013). Theoretical perspectives on the social and political foundations of constitutions. In Denis J. Galligan and Mila Versteeg. (Ed), **Social and political foundations of constitution.** New York: Cambridge university press.

Magstadt, Thomas M. (2009). **Understanding politics.** California: Wadsworth.

Zakaria, Fareed. (1997). The rise of illiberal democracy. **Foreign Affairs,** 76 (6), pp. 22-43.

Zakaria, Fareed. (2003). **The future of freedom: Illiberal democracy at home and abroad.** New York: W. W. Norton.

# ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย: กรณีศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ด

# Japanese executives' satisfaction with Thai engineers: A case study of the automotive industry in the Eastern Seaboard Industrial Estate

ถาวร งามตระกูลชล

*ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยลัยราชภัฏนครปฐม*
*tokyojuku@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรไทยใน 2 มิติ คือ มิติ "พฤติกรรมการทำงาน" และมิติ "ทักษะการทำงาน" โดยศึกษาจากงานศึกษาวิจัยและบทความที่มีมาจนถึงปัจจุบันในเรื่องเกี่ยวกับความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่มีต่อเจ้าหน้าที่ชาวไทยในองค์การสัญชาติญี่ปุ่น และดำเนินการส่งแบบสอบถามรวมทั้งสัมภาษณ์ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นในองค์การอุตสาหกรรมยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยองเพื่อทราบถึงความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่มีต่อวิศวกรไทยในปัจจุบันว่ามีเปลี่ยนแปลงจากงานวิจัยที่เคยมีมาหรือไม่ อย่างไร ผลวิจัยนำไปสู่การเสนอแนะเพื่อการเตรียมความพร้อมของวิศวกรไทยในปัจจุบัน*

*กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง จำนวน 75 คน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชากรมีโอกาสถูกเลือกเป็นตัวอย่างเท่า ๆ กัน และโอกาสที่ถูกเลือกเป็นอิสระต่อกัน ผู้วิจัยใช้วิธีการจับฉลาก (Drawing) จากการหาขนาดตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูป เพื่อดำเนินการส่งแบบสอบถามตามจำนวนตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับและแบบสอบถามแบบปลายเปิดเพื่อขอความคิดเห็นเพิ่มเติม หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ผลวิจัยเชิงปริมาณแล้ว นำมาตั้งเป็นคำถาม ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นจำนวน 20 รายจากผู้ตอบแบบสอบถามโดยคัดเลือกจากผู้สมัครใจให้สัมภาษณ์*

*ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง โดยทั้งด้านพฤติกรรมการทำงานและด้านทักษะการทำงานมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานแยกตามประเด็นจากความพึงพอใจน้อยที่สุดไปหาน้อย ได้ดังนี้ การไม่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานไปกับงานส่วนตัว การตรงต่อเวลา การมีความอดทนอดกลั้นต่อความคับข้องใจหรือความกดดัน การคำนึงถึงผู้อื่นเสมอเมื่อการกระทำส่งผลต่อผู้อื่น การมีความจงรักภักดีต่อองค์กร ความผูกพันต่อองค์กร การให้คำแนะนำแก่เพื่อนในการปรับปรุงงาน ไม่ใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง การเก็บความลับบริษัท การช่วยเหลือพนักงานผู้อื่นในการแก้ปัญหา ความรู้สึกต้องพัฒนาบริษัทตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยเกี่ยวกับทักษะการทำงานแยกตามประเด็นจากความพึงพอใจน้อยที่สุดไปหาน้อย ได้ดังนี้ การคำนึงถึงภาพส่วนรวมบริษัท การตัดสินใจ การวางแผนการจัดการ เข้าใจถึงวิธีการสร้างแรงจูงใจเกี่ยวกับคน คำนึงถึงความสัมพันธ์ของบริษัทกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก การพัฒนาตนเอง การรับรู้บทบาท ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ การมีทักษะการปฏิบัติงานทางวิชาชีพวิศวกรรม ตามลำดับ*

*ผลการวิจัยแสดงความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต 2 ประเด็น คือ ประเด็น "การใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง" ในหัวข้อพฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่น (Courtesy) ของด้านพฤติกรรมของวิศวกรชาวไทยในกรอบการวิจัย แสดงถึงความพึงพอใจที่มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงลบเมื่อเทียบกับอดีต และประเด็น "การทำงานเป็นทีม"*

*ในหัวข้อทักษะด้านคน (Human skill) ของทักษะการทำงานของวิศวกรชาวไทยในกรอบการวิจัย แสดงถึงความพึงพอใจที่มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกเมื่อเทียบกับอดีต*

**คำสำคัญ**: ผู้บริหารชาวญี่ปุ่น วิศวกรชาวไทย ความพึงพอใจ นิคมอุตสาหกรรมอิสเทรินซีบอร์ด

## Abstract

*The purpose of this research was to study Japanese executives' satisfaction with Thai engineers in two dimensions: "working behavior" and "working skills" from the previous researches focusing on the needs and satisfaction of Japanese executives with Thai officials in the Japanese organizations, as well as the questionnaires which are sent to Japanese executives in the Japanese automotive industry organization in the Eastern Seaboard Industrial Estate, Rayong province to find out the satisfaction of Japanese executives with Thai engineers today that they have changed from previous researches or not. The result from this research will lead us to the suggestions to improve preparation of the current Thai engineers.*

*The sample consisted of 75 Japanese executives from the automotive industry in Rayong Province. In order to give the population a chance to be sampled equally and independently, the researcher used the sampling method from the sample size with the finished table. To carry out a sample questionnaire using a 5-level closed-end questionnaire and open-ended questionnaire for further feedback. After collecting the data, quantitative research results are put into the questions to interview 20 Japanese executives from the respondents.*

*The results show that the average level of satisfaction of Japanese executives with Thai engineers is moderately satisfied. In terms of work behavior and work skills, there was a moderate level of satisfaction. The average level of job satisfaction was determined by the minimum satisfaction level as follows: No time spent working on personal tasks, Punctuality, Tolerance to frustration or pressure, Always consider others when action affects others, and Loyalty to the organization, Organizational commitment, Advising friends on job improvement, Do not use emotion when conflict occurs, Company Confidentiality, Helping other employees solve problems. The perception of the Japanese executives' satisfaction with Thai engineers on the skills of work is divided into the following topics, from the smallest to the least; Corporate management planning decisions understand how to motivate people, Take into account the company's relationship with both internal and external environment, Personal Development Role recognition, Responsible obligation Professional skills in engineering, respectively.*

*The results of the research show two perspectives of Thai engineers from Japanese executives point of view have changed from the past. First, the "Emotional Conflict," in the topic of Courtesy Behavior of Thai engineers in the research framework showed the satisfaction level which has the negative changes compared to the past. Second, the "Teamwork" in the Human Skill section of Thai Engineers working skills in the Research Framework showed satisfaction with a positive change compared to the past.*

**Keywords:** Japanese executives, Thai engineers, satisfaction, eastern seaboard industrial estate

**1. บทนำ**

จากการที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนจะมีการเคลื่อนย้ายทุนมากขึ้น เป็นความกังวลว่านักลงทุนชาวญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยตัดสินใจย้ายฐานผลิตไปประเทศอื่นในอาเซียนได้ง่ายขึ้น และหากวิศวกรไทยไม่สามารถตอบสนองหรือตอบสนองได้น้อยต่อความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นทั้งในมิติพฤติกรรม(Behavior) และมิติทักษะ (Skill) จะกลายเป็นแรงผลักดันหรือแรงเสริมให้เกิดการตัดสินใจย้ายฐานผลิตไปประเทศอื่นในอาเซียนได้ง่ายยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่มีต่อวิศวกรไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์เขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ด จังหวัดระยอง ผลการวิจัยสามารถเสนอแนะเพื่อประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมวิศวกรไทยให้มีทั้งมิติพฤติกรรมและมิติทักษะที่ตรงความต้องการของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น ส่งผลให้ฐานผลิตรถยนต์สัญชาติญี่ปุ่นในประเทศไทยไม่ถูกผลักให้ย้ายฐานการผลิตไปประเทศอื่น และในทางตรงกันข้ามจะกลายเป็นแรงดึงดูดให้นักลงทุนชาวญี่ปุ่นตัดสินใจขยายฐานผลิตการผลิตในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง นำรายได้เข้าสู่ประเทศมากขึ้น เกิดการพัฒนาในระดับมหภาคต่อไป

อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน เติบโตจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับแรก รัฐบสลยุคนายกรัฐมนตรี จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เลือกอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่รัฐให้การส่งเสริมและพัฒนา (บัญชา ชุณหสวัสดิกุล. 2555: 191)

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีบทบาทและความสำคัญช่วยกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยไปอีกระกับหนึ่ง ประเทศไทยมีประวัติการพัฒนายานยนต์มากกว่า 50 ปีโดยเริ่มจากโรงงานประกอบรถยนต์แบบนำชิ้นส่วนยานยนต์จากต่างประเทศเข้ามาประกอบ

ปีพ.ศ. 2537 นายกรัฐมนตรีอานันท์ ปันยารชุน เป็นผู้พัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยไปอีกขั้นหนึ่ง ประกาศเน้นการผลิตเพื่อการส่งออกพร้อมยกเลิกการห้ามนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปจากต่างประเทศเพื่อให้ผู้ประกอบรถยนต์ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพเทคโนโลยีและคุณภาพของรถยนต์ให้ทัดเทียมกับรถยต์นำเข้า

หลังจากวิกฤตเศรษฐกิจปีพ.ศ. 2540 ในประเทศไทย ผู้ผลิตรถยนต์หันมาผลิตรถยนต์ที่ใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศมากขึ้น รถบรรทุกขนาดเล็ก ขนาด 1 ตัน เป็นรถยอดนิยมชของประเทศไทย จนประเทศไทยกลายเป็นฐานผลิตรถยนต์อันดับต้นๆ ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจปี พ.ศ.2542 รัฐบาลของนายกรัฐมนตรี ชวน หลีกภัย ออกนโยบายส่งเสริมการลงทุนในประเทศโดยผ่านคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และให้ความสำคัญต่อการขยายการลงทุนอุตสาหกรรมยานยนต์และผู้ประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ย้ายฐานการผลิตจากประเทศญี่ปุ่นมาลงทุนในประเทศมากยิ่งขึ้น (บัญชา ชุณหสวัสดิกุล. 2555: 193)

นอกจากการส่งเสริมตามนโยบายข้างต้น รถยนต์อิโคคาร์ เป็นนโยบายที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทยเน้นให้เป็นรถยนต์รุ่นใหม่ตัวถัดไป ด้วยประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่เกิดขึ้นใน ปี พ.ศ. 2558 เป็นแรงผลักดันให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยยิ่งแข็งแกร่งขึ้น

ในวันที่ 17 พฤศจิกายน ปี พ.ศ.2558 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการข้อเสนอ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) โดยมีอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive) เป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและมีบทบาทสำคัญในการผลักดันเศรษฐกิจไทยในอนาคต และในวันที่ 2 สิงหาคม ปี พ.ศ.2559 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบมาตรการที่สนับสนุนการผลิตรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอโดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมและหน่วยงานเกี่ยวข้องเร่งให้เกิดเป็นรูปธรรมโดยเร็ว (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.industry.go.th)

เพื่อนำประเทศไทยสู่ Thailand 4.0 ในปี พ.ศ.2560 รัฐบาลมุ่งเน้นขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Economy) ผ่านผู้ประกอบการ โดยมีนโยบายพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ในพื้นที่ 3 จังหวัดได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในพื้นที่ดังกล่าว

เพื่อนำประเทศไทยสู่ไทยแลน 4.0 โดยรัฐบาลลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต รองรับการลงทุนใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายซึ่งรวมถึง อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า อยู่ด้วย (MGR ONLINEข่าวการเมือง. ค้นเมื่อ 5 เมษายน 2560 จาก http://www.mgronline.com)

รถยนต์และส่วนประกอบรถยนต์กลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ ยืนยันได้จากข้อมูลศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัด กระทรวงพาณิชย์ จัดทำเป็นสถิติแสดงสินค้าส่งออกสำคัญ 15 อันดับแรกของไทย (ปี 2559) โดยอันดับหนึ่งคือรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบรถยนต์ ฉะนั้นสินค้ารถยนต์และส่วนประกอบ จึงเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย นอกจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ยังมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมเครื่องหนัง อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมกระจก อุตสาหกรรมสีและชุบผิว อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอื่นๆ ดังนั้นถ้าอุตสาหกรรมยานยนต์ขยายตัวย่อมส่งผลให้อุตสาหกรรมอื่นๆ ขยายตามไปด้วย จึงส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์กลายเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่รัฐบาลให้ความสนใจ และกำหนดมีนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ โดยมีการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ยานยนต์เพื่อกำหนดทิศทางและแนวทางผลักดันให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ของเอเชีย หรือ "ดีทรอยท์แห่งเอเชีย"

อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างรายได้เข้าประเทศได้เป็นอันดับต้น ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้อุตสาหกรรมยานยนต์ยังสร้างงานให้กับแรงงานไทย ทำให้แรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์มีรายได้สูง แรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีอยู่หลายส่วนงาน แต่แรงงานในส่วนงานที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์คือแรงงานในส่วนงานวิศวกรฝ่ายผลิตที่มีหน้าที่ผลิตสินค้าออกจำหน่ายสร้างรายได้ให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์โดยตรง

อุตสาหกรรมยานยนต์สร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่องให้กับอุตสาหกรรมไทยอย่างมากมาย แม้อุตสาหกรรมยานยนต์ประเทศไทยจะอยู่ในมือของบริษัทต่างชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น แต่สถิติผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในปัจจุบันที่มีกว่า 2300 รายเป็นทั้งผู้ประกอบการไทยและต่างชาติที่ลงทุนเพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์นี้ (บัญชา ชุณหสวัสดิกุล. 2555: 202)

จากข้อมูลของกองความร่วมมือการลงทุน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน แสดงถึงอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีอัตราส่วนการลงทุนจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เรียงจากมากไปน้อยดังนี้ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ จีน ยุโรป และอื่นๆ ซึ่งการลงทุนสูงมากจากประเทศญี่ปุ่นทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยเป็นองค์การอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีสัญชาติญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งยังมีจำนวนเงินลงทุนและจำนวนโครงการที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยระบุว่าประเทศญี่ปุ่นมีปริมาณเงินลงทุนในการยื่นขอส่งเสริมการลงทุนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19 ของมูลค่าการลงทุนจากต่างชาติทั้งหมด โดยมีการขอรับการส่งเสริมการลงทุนขนาดใหญ่ คือ กิจการผลิตเครื่องยนต์สำหรับยานพาหนะ มูลค่า 7,200 ล้านบาท กิจการผลิตรถยนต์เอนกประสงค์ มูลค่า 2,875 ล้านบาท และกิจการชิ้นส่วนยานยนต์อื่นๆ (กองความร่วมมือการลงทุนต่างประเทศ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2560: 1) เมื่ออุตสาหกรรมยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นกลุ่มโรงประกอบรถยนต์เข้ามาตั้งฐานผลิตในไทย องค์การอุตสาหกรรมยานยนต์ในส่วนผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงประกอบตามมาลงทุนในประเทศไทย ทำให้การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นยิ่งทวีจำนวนมากขึ้น วิศวกรไทยที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมยานยนต์จึงอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์สัญชาติญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่

มีการศึกษาพบว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีบุคลากรเพียงพอในเชิงปริมาณแต่ยังขาดในเชิงคุณภาพบุคลากร โดยหลักในอุตสาหกรรมยานยนต์จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ระดับวิศวกร (2) ระดับช่างเทคนิค (3) ระดับแรงงาน จากการวิเคราะห์พบว่า สถาบันการศึกษาต่างๆในประเทศสามารถผลิตบุคลากรทั้ง 3 ระดับอยู่ในเกณฑ์ที่เพียงพอโดยเฉพาะในระดับวิศวกร แต่บุคลากรซึ่งปฏิบัติการอยู่ในอุตสาหกรรมโดยเฉพาะวิศวกรและช่างเทคนิคยังขาดคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ (1) บุคลากรขาดความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และ (2) บัณฑิตใหม่ขาดประสบการณ์ตรง

(ภาคอุตสาหกรรม สพศ, 2555: ง-7) ปัญหาวิศวกรไทยขาดคุณภาพที่พบจากการศึกษาข้างต้นย่อมมีโอกาสส่งผลให้เกิดปัญหาต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ ถือเป็นจุดอ่อนของอุตสาหกรรมยานยนต์ได้

ส่วนผู้บริหารที่อยู่ในตำแหน่งสูงระดับกรรมการบริษัทมักเป็นชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาประจำอยู่ในประเทศไทย ฉะนั้น วิศวกรไทยจึงต้องปฏิบัติงานร่วมกับผู้บังคับบัญชาที่เป็นชาวญี่ปุ่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากภาษาที่แตกต่างกันแล้ว วัฒนธรรมการทำงานก็มีความแตกต่างอันนำไปสู่ความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน เกิดกลายเป็นความขัดแย้งที่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารชาวญี่ปุ่นและวิศวกรไทยซึ่งถือเป็นปัญหาในระดับจุลภาค จนอาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์โดยรวม และเมื่อปัญหาขยายตัวสูงขึ้นจะมีผลส่งถึงระบบเศรษฐกิจระดับมหภาคของประเทศได้ในที่สุด

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่มีต่อวิศวกรชาวไทยอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างวิศวกรไทยและผู้บริหารชาวญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมยานยนต์ให้ดียิ่งขึ้น ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิศวกรชาวไทยอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมยานยนต์ อันจะส่งผลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยให้เป็นไปตามเป้าหมายของรัฐบาลที่จะผลักดันให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ของเอเชีย เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

**2. วัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย**

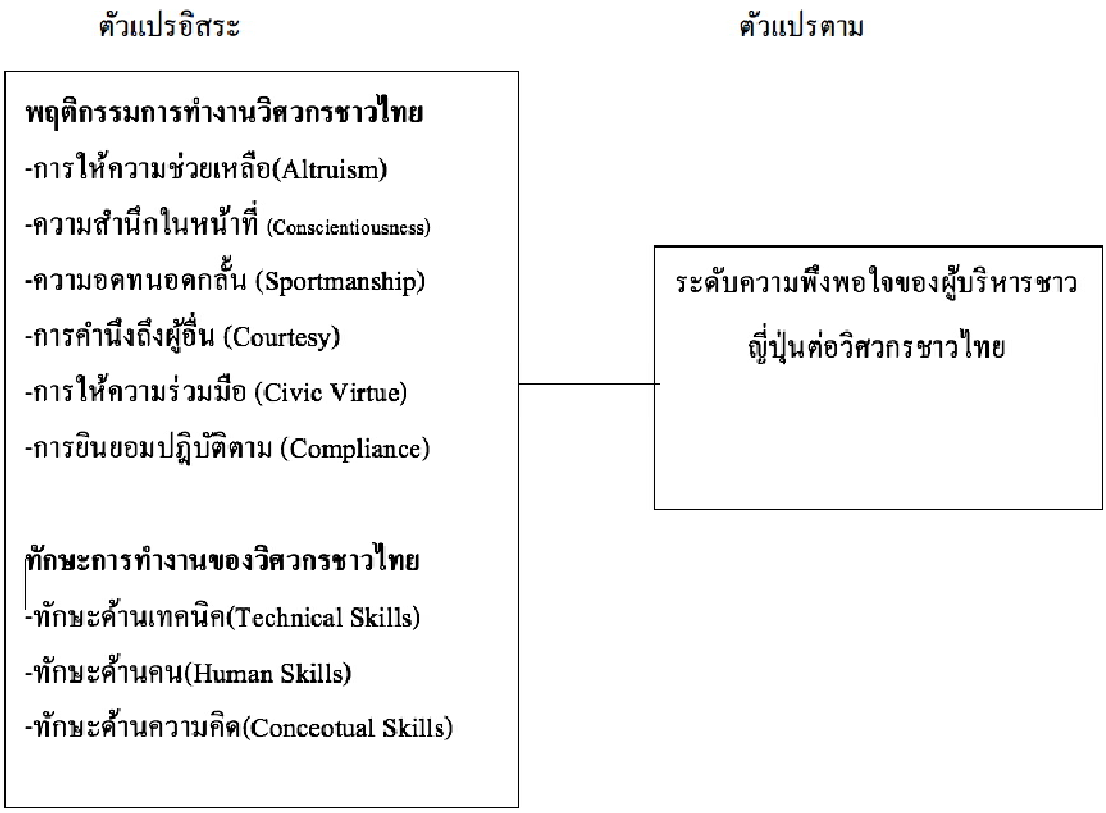
2.1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะของวิศวกรชาวไทยอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง

2.2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรชาวไทยตามความคาดหวังของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น

ความสำคัญของการวิจัย คือ ทำให้ทราบระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะของวิศวกรชาวไทยอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง ทำให้ทราบคุณลักษณะเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรชาวไทยตามความคาดหวังของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์สามารถนำผลวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะของวิศวกรชาวไทยให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น วิศวกรไทยสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ให้มีคุณลักษณะเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะตรงตามความต้องการของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น และผู้สนใจสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป

สมมติฐานการวิจัย คือ ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศกรชาวไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต

กรอบแนวคิดในการวิจัย คือ




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการวิจัย

อธิบายส่วนประกอบของกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้ กรอบตัวแปรต้นในส่วนของพฤติกรรมของวิศวกรชาวไทย ผู้วิจัยนำแนวความคิดมาจากแนวความคิดของ กรีนเบริก และบารอน (Greenberg and Baron. 1997: 370) ซึ่งกล่าวถึงองค์ประกอบที่ผู้วิจัยมาเป็นตัวแปร 5 ตัวแรก ประกอบด้วย พฤติกรรมการให้ความช่วยเหลือ (Altruism) พฤติกรรมความสำนึกในหน้าที่ (Conscientiousness) พฤติกรรมความอดทนอดกลั้น (Sportsmanship) พฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่น (Courtesy) พฤติกรรมการให้ความร่วมมือ (Civic Virtue) ส่วนตัวแปร ที่ 6 พฤติกรรมการยินยอมปฏิบัติตาม (Compliance) ของกรอบการวิจัย ผู้วิจัยนำมาจากแนวความคิดของ Organ & Konovsky (1989: 157) ประกอบกันเป็น 6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยในมิติของพฤติกรรมการทำงานของวิศวกรชาวไทย

ในส่วนของทักษะของวิศวกรชาวไทย ผู้วิจัยนำแนวความคิดมาจากแนวความคิดของสภาวิศวกร ซึ่งกล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะของวิศวกร 5 ประการ ประกอบด้วย ทักษะการสื่อทางวิศวกรรม (Communication Skill) ทักษะการคำนวณ (Computation Skill) ทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม (Basic Engineering Skill) ทักษะการบริหาร (Management Skill) ทักษะการบริการทางวิศวกรรม (Engineering Services Skill) ผู้วิจัยนำองค์ประกอบทั้ง 5 ประการมาจัดกลุ่มให้เข้ากับแนวคิดของโรเบิร์ต เคตซ์ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกันกับแนวคิดของสภาวิศวกร โดยแบ่งทักษะออกเป็น 3 ด้าน (ประกอบด้วย ทักษะทางด้านเทคนิค (Technical Skills) ทักษะทางด้านคนหรือมนุษยสัมพันธ์ (Human or People Skills) ทักษะทางด้านการใช้ความคิด (Conceotual Skills)) ผู้วิจัยนำทักษะการสื่อทางวิศวกรรม (Communication Skill) ทักษะการคำนวณ (Computation Skill) ทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม (Basic Engineering Skill) ตามแนวคิดของสภาวิศวกรมาจัดกลุ่มรวมเป็นตัวแปรทักษะทางด้านเทคนิค (Technical Skills)ของกรอบการวิจัย และเปลี่ยนทักษะการบริหาร (Management Skill)ตามแนวคิดของสภาวิศวกรเป็นทักษะด้านคน (Human skill)ในกรอบการวิจัย และเปลี่ยนทักษะการ

บริการทางวิศวกรรม (Engineering Services Skill)เป็นทักษะทางด้านการใช้ความคิด (Conceotual Skills)ในกรอบการวิจัย เมื่อจัดกลุ่มใหม่แล้วได้เป็น 3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศกรชาวไทยในมิติของทักษะการทำงานของวิศวกรชาวไทย

ตัวแปรตามคือระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย

**3. ระเบียบวิธีวิจัย**

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ )Survey Researchsวิจัยตามซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินกา ( ขั้นตอน คือ กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง จำนวน 75 ราย ประมาณขนาดตัวอย่างด้วยตาราง Krejcie and Morgan

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของสถานประกอบการ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรไทย จำนวน 33 ข้อ มีลักษณะแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนว ของลิเคร์ท (Likert) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มีความพึงพอใจมากที่สุด มีความพึงพอใจมาก มีความพึงพอใจปานกลาง มีความพึงพอใจน้อยและมีความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยจำแนกความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการทำงาน และ ด้านทักษะการทำงาน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และความต้องการของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และความต้องการเพิ่มเติมด้านต่างๆอย่างอิสระ รวมทั้งการสัมภาษณ์เพิ่มเติมผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่ตอบแบบสอบถามจากผู้สมัครใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยรวบรวมรายชื่อและที่อยู่อุตสาหกรรมยานยนต์จากเอกสารบัญชีรายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ดจังหวัดระยอง ปี 2555 ได้จำนวนอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทรินซีบอร์ด จำนวน 89 ราย และได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 75 ราย ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามจำนวน 75 ชุด ส่งให้ผู้บริหารชาวญี่ปุ่น การส่งและเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยส่งทางไปรษณีย์และนำส่งตรงให้แก่ผู้บริหารชาวญี่ปุ่น ได้รับแบบสอบถามคืน 49 ฉบับ สมบูรณ์และสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 49 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 65.33%

ผลการวิจัยปรากฏว่าความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่มีต่อวิศวกรชาวไทยทั้งด้านพฤติกรรมของวิศวกรชาวไทยและด้านทักษะของวิศวกรชาวไทยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ ไม่ปรากฏประเด็นโดดเด่น ผู้วิจัยจึงศึกษาประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบภายในหัวข้อต่างๆของด้านพฤติกรรมของวิศวกรชาวไทยและด้านทักษะของวิศวกรชาวไทยเพิ่มเติม โดยศึกษาค่าเฉลี่ยของประเด็นย่อยทั้งหมดและดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นเพิ่มเติม เพื่อศึกษาความโดดเด่นและความน่าสนใจจากประเด็นย่อยดังกล่าว

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยในประเด็นย่อยโดยดูที่ค่าเฉลี่ยต่ำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 1 และ 2 แต่ไม่เกิน 3 จากสเกล 5 ระดับ กล่าวคือผู้วิจัยเลือกประเด็นย่อยในมิติพฤติกรรมของวิศวกร

ชาวไทยและมิติทักษะของวิศวกรชาวไทยที่มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 3 ซึ่งหมายถึงประเด็นย่อยที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับน้อยและน้อยที่สุดจะถูกมาใช้วิเคราะห์และอภิปรายต่อไป

ขั้นตอนการสัมภาษณ์เจาะลึกสำหรับโครงการวิจัยมีดังนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัย กำหนดประเด็นข้อคำถามแต่ละข้อ โดยยึดตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้แก่สมุด กระดาษสำหรับจดบันทึกที่มีคุณภาพ ปากกา เครื่องบันทึกเสียง ติดต่อนัดหมายประชากรเป้าหมาย ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องใช้ทุกอย่าง

2. ผู้วิจัยเข้าสู่สถานที่นัดหมายโดยให้เกียรติแก่ประชากรเป้าหมายเป็นผู้เลือกสถานที่ และแนะนำตนเองกับผู้ให้สัมภาษณ์

3. ผู้วิจัยชี้แจงจุดมุ่งหมายและแนะนำงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย การรักษาความลับของผู้ให้สัมภาษณ์ การไม่เปิดเผยชื่อของผู้ให้สัมภาษณ์ แจ้งให้ทราบว่าผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมไม่มีการเสนอข้อมูลรายบุคคล พร้อมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียง รวมทั้งเวลาที่ใช้สัมภาษณ์

4. ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการตั้งคำถามอย่างชัดเจน เปิดโอกาสผู้ให้สัมภาษณ์ได้ตอบอย่างเต็มที่ จับประเด็นที่ผู้ตอบและซักถามเจาะลึกเพื่อให้ได้รายละเอียดมากที่สุด และเริ่มคำถามถัดๆไป

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางข้อคำถาม ใช้ซักถามติดตามรายละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและซักถามติดตามประเด็นเพื่อให้ได้รายละเอียดที่ลึกซึ้ง ซักไซ้ไล่เรียงตามหัวข้อหลัก ลักษณะคำถามผู้วิจัยแยกเป็นคำถามหลัก (main question) คำถามซักไซ้ไล่เรียง (probe) และคำถามติดตาม (follow up) (Rubin and Rubin, 1995 อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2547: 67) โดยคำถามหลักจะเป็นคำถามตามประเด็นที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ส่วนคำถามซักไซ้ไล่เรียงจะเป็นการถามเพื่อต้องการให้ผู้ตอบระบุถึงความรู้สึกถึงสาเหตุเกี่ยวกับประเด็นนั้นๆ และสำหรับคำถามติดตามเป็นการซักถามต่อเนื่องถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก้ไขประเด็นนั้นๆ

แนวทางข้อคำถาม ดังนี้ 1. ท่านเห็นด้วยกับผลวิจัยที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณหรือ และท่านคิดว่าประเด็นปัญหาพฤติกรรมการทำงานและทักษะการทำงานของวิศวกรชาวไทยประเด็นใดที่เป็นปัญหาสำคัญควรได้รับการแก้ไขมากที่สุด (ตอบได้หลายคำตอบ) 2 ท่านรู้หรือไม่ว่าทำไมปัญหาเหล่านั้นจึงเกิดขึ้น 3. ท่านมีข้อแนะนำเพื่อการลดปัญหาลงหรือไม่ หากผู้ให้สัมภาษณ์มีหลายประเด็น ผู้วิจัยจะถามคำถามข้อที่ 2 และคำถามข้อที่ 3 สำหรับประเด็นถัดไปไล่ทีละประเด็นจนครบถ้วน ก่อนปิดสนทนาเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยและเป็นอิสระในประเด็นที่เกี่ยวข้อง สิ้นสุดการสัมภาษณ์กล่าวแสดงความขอบคุณโดยกล่าวถึงความประทับใจที่ได้รับ กล่าวถึงคุณค่าของข้อมูลที่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสียสละเวลาที่มีค่าให้ผู้วิจัย ตลอดจนให้ความมั่นใจเกี่ยวกับความลับของข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้เสนอรายงาน และเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์ซักถามข้อข้องใจ(ถ้ามี) และหากมีประเด็นใดขาดตกบกพร่องอาจขออนุญาตโทรสอบถามเพิ่มเติมในภายหลัง

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจาะลึก มาช่วยเสริมด้านการวิจัยเชิงปริมาณในด้านความเข้าใจและการตีความ กล่าวคือใช้ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อเป็นข้อมูลเสริมความเข้าใจและช่วยตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยเลือกผู้ให้สัมภาษณ์จากผู้ตอบแบบสอบถามตามความสมัครใจตามจำนวนที่กำหนดไว้

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นตอบและส่งกลับมาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยกำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1. ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้บริหารชาวญี่ปุ่น วิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าร้อยละ 2. ข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย วิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3. ข้อมูลแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมต่างๆ เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดรวมทั้งสัมภาษณ์เพิ่มเติมผู้ตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์เจาะลึก สรุปด้วย Content Analysis โดยการแจกแจงด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ รวมทั้งวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากผลการสัมภาษณ์เพิ่มเติมผู้บริหารชาวญี่ปุ่นเพื่อนำเสนอในส่วนข้อมูลที่ผลการวิจัยเชิงปริมาณไม่สามารถเข้าถึงได้โดยวิเคราะห์เชิงตรรกะ อ้างอิงคำพูดหรือเรื่องราวจริงจากกลุ่มตัวอย่าง

**4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการศึกษาจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้บริหารชาวญี่ปุ่นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายทั้งหมด จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 อายุผู้บริหารชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่ อายุ 41-49 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาคืออายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.7 และอายุ 0-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.6 ตามลำดับ ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่ ปริญญาตรีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3. รองลงมาคือปริญญาโท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 และอนุปริญญาหรือปวส จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 ตามลำดับ ตำแหน่งหน้าที่งานในปัจจุบันของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่ ผู้จัดการฝ่ายหรือแผนก จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมาคือผู้จัดการทั่วไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 และ ประธานบริษัทหรือกรรมการบริหาร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 ตามลำดับ ประสบการณ์ทำงานหลังจากจบการศึกษาจนถึงปัจจุบันของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่ 16 - 30ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 รองลงมาคือต่ำกว่า 16 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4และ สูงกว่า 30 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 ตามลำดับ ประสบการณ์ทำงานในประเทศไทยของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 61.2 รองลงมาคือ 3 - 5 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.6 และ สูงกว่า 5 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 ตามลำดับ วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่ของวิศวกรชาวไทยในบริษัทของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นในปัจจุบันส่วนใหญ่ ปริญญาตรี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 87.8 รองลงมาคือ ปวส และ ปวช คิดเป็นร้อยละ 8.2 และ 4.1 ตามลำดับ

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย โดยรวม อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง มีค่า $\bar{x}$ = 3.02 S.D.= 0.576 โดยทั้งด้านพฤติกรรมการทำงาน และ ด้านทักษะการทำงาน มีระดับความพึงพอใจเท่ากัน คือมีค่า $\bar{x}$ = 3.02 S.D.= 0.616 และ $\bar{x}$ = 3.02 S.D.= 0.587 ตามลำดับ

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย เกี่ยวกับ พฤติกรรมการทำงานแยกตามประเด็นพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การไม่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานไปกับงานส่วนตัว มีค่า $\bar{x}$ = 2.67 S.D = 0.987 รองลงมาคือ การตรงต่อเวลา มีค่า $\bar{x}$ = 2.65 S.D = 0.779 การมีอดทนอดกลั้นต่อความคับข้องใจหรือความกดดัน มีค่า $\bar{x}$ = 2.80 S.D = 0.889 คำนึงถึงผู้อื่นเสมอเมื่อการกระทำส่งผลต่อผู้อื่น มีค่า $\bar{x}$ = 2.84 S.D = 0.889 มีความจงรักภักดีต่อองค์กร มีค่า $\bar{x}$ = 2.88 S.D = 0.807 มีความผูกพันต่อองค์กร มีค่า $\bar{x}$ = 2.88 S.D = 0.726 ให้คำแนะนำแก่เพื่อนในการปรับปรุงงาน มีค่า $\bar{x}$ = 2.90 S.D = 0.823 ไม่ใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง มีค่า $\bar{x}$ = 2.92 S.D = 0.838 การเก็บความลับบริษัท มีค่า $\bar{x}$ = 2.96 S.D = 0.789 การช่วยเหลือพนักงานผู้อื่นในการแก้ปัญหา มีค่า $\bar{x}$ = 2.96 S.D = 0.865 มีความรู้สึกต้องพัฒนาบริษัท มีค่า $\bar{x}$ = 2.98 S.D = 0.803 ตามลำดับ

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทย เกี่ยวกับ ทักษะการทำงานแยกตามประเด็นพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การคำนึงถึงภาพส่วนรวมบริษัท มีค่า $\bar{x}$ = 2.61 S.D = 0.759 รองลงมา คือ มีการตัดสินใจ การวางแผน การจัดการ มีค่า $\bar{x}$ = 2.65 S.D =0.779 และ เข้าใจถึงวิธีการสร้างแรงจูงใจเกี่ยวกับคน มีค่า $\bar{x}$ = 2.69 S.D = 0.769 คำนึงถึงความสัมพันธ์ของบริษัทกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก มีค่า $\bar{x}$ = 2.71 S.D = 0.842 การพัฒนาตนเอง มีค่า $\bar{x}$ = 2.94 S.D = 0.922 การรับรู้บทบาท ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ มีค่า $\bar{x}$ = 2.96 S.D = 0.815 มีทักษะการปฏิบัติงานทางวิชาชีพวิศวกรรม มีค่า $\bar{x}$ = 2.98 S.D = 0.777 ตามลำดับ

**5. อภิปรายผล**

จากการศึกษาผู้วิจัยได้พบประเด็นที่ควรค่าแก่การอภิปรายดังนี้ สมมติฐานที่ว่าความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต คำถามที่ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอดีต ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยเปลี่ยนแปลงไปตามสมมติฐานหรือไม่นั้น ผู้วิจัยเห็นว่าเปรียบเทียบได้ยาก เนื่องจากวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตมีกรอบการวิจัยที่แตกต่างจากงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยพบว่าวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตมักเน้นอธิบายพฤติกรรมและลักษณะเด่นของคนไทยทั่วไปแบบกว้าง ไม่เน้นที่วิชาชีพใดวิชาหนึ่ง สำรวจความคิดเห็นของชาวญี่ปุ่นทั่วไปที่ไม่ได้เป็นผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาของวิศวกรชาวไทยโดยตรง งานที่มีลักษณะเจาะลึกโดยเอากรอบเฉพาะเจาะจงมาใช้ในการประเมินพฤติกรรมยังไม่ค่อยมี งานวิจัยนี้จึงเสนอกรอบการวิจัยที่ศึกษาลักษณะความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยที่ครอบคลุมเฉพาะเจาะจงมิติพฤติกรรมและมิติทักษะของวิศวกรชาวไทยอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดจังหวัดระยอง ข้อสังเกตความแตกต่างของวรรณกรรมและงานวีจัยในอดีตมีประเด็นอภิปรายผ่านมุมมองของรูปแบบวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาได้ดังนี้ วรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆได้ 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เน้นศึกษาลักษณะเด่นของคนไทย และกลุ่มที่เน้นศึกษาเพื่อเปรียบเทียบทัศนคติและอุปนิสัยระหว่างคนไทยกับคนญี่ปุ่น และเมื่อสังเกตจากปีที่งานวิจัยและวรรณกรรมเกิดขึ้น พบว่างานวิจัยและวนนณกรรมที่โดดเด่นเริ่มในปี ค.ศ.1987 ที่เน้นศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างคนไทยกับคนญี่ปุ่น และหลังจากนั้นจนถึงปี ค.ศ.1996 วงการวิชาการสนใจศึกษาเน้นลักษณะเด่นและลักษณะพิเศษของคนไทยในสายตาคนญี่ปุ่น และหลังจากปี ค.ศ.2001 จนถึงปี ค.ศ.2002 แนวทางการศึกษาเน้นเชิงเปรียบเทียบระหว่างคนไทยกับคนญี่ปุ่นอีกครั้ง จากนั้นชาวงปี ค.ศ.2003 ถึงปี ค.ศ.2008 ไม่ปรากฏงานวิจัยและวรรณกรรมโดดเด่นที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะเด่นของคนไทยหรือเปรียบเทียบระหว่างคนไทยกับคนญี่ปุ่น เมื่อเริ่มปีค.ศ.2009 ถึงปีค.ศ.2010 วงการวิชาการกลับมาสนใจศึกษาลักษณะเด่นของคนไทยอีกครั้ง และปีค.ศ.2011ถึงปีค.ศ. 2012 นักคิดย้อนกลับมาศึกษาเชิงเปรียบเทียบคนไทยกับคนญี่ปุ่นอีกครั้ง จากข้างต้นจะเห็นว่าวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาตั้งแต่ปีค.ศ.1987จนถึงปีค.ศ. 2012 เป็นงานที่เน้นศึกษาเปรียบเทียบลักษณะนิสัยระหว่างคนไทยกับคนญี่ปุ่นและศึกษาด้านลักษณะเด่นของคนไทยแบบกว้าง นอกจากนี้แล้ว งานวิจัยที่ผ่านมามีกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาอยู่ที่กลุ่มคนไทยและพนักงานไทยแบบกว้างที่ไม่เจาะจงเฉพาะวิชาชีพใดวิชาอาชีพหนึ่ง

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่างานวิจัยนี้แตกต่างจากวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตอย่างชัดเจน ฉะนั้นการดำเนินการเปรียบเทียบบนกรอบการวิจัยที่แตกต่างกันจึงทำได้ยาก

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่ายังพอทำการเปรียบเทียบได้โดยวิเคราะห์ประเด็นย่อยที่เป็นองค์ประกอบในตัวแปรต้นในด้านพฤติกรรมและทักษะของวิศวกรชาวไทยในกรอบการวิจัย อภิปรายได้ดังนี้

การตอบข้อสมมติฐานงานวิจัยที่กำหนดไว้ จากผลการวิจัย ผู้วิจัยพบว่าส่วนใหญ่ของด้านพฤติกรรมและทักษะของวิศวกรชาวไทยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต แต่ข้อค้นพบนี้มีประเด็นอภิปรายผ่านมุมมองของประเด็นย่อยที่มีความโดดเด่นและมีนัยสำคัญ พบว่าผู้บริหารชาวญี่ปุ่นมีความพึงพอใจในระดับต่ำต่อพฤติกรรมของวิศวกรชาวไทยในเรื่อง “การใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง” ในหัวข้อพฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่น (Courtesy) ของด้านพฤติกรรมในกรอบการวิจัย

ความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรไทย เรื่องการใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง ซึ่งแตกต่างจากวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตที่กล่าวเสมอว่าคนไทยเป็นคนรักสนุก มองโลกในแง่ดี เป็นคนใจดี ร่าเริง ซึ่งหมายความว่าในอดีต คนไทยจะไม่ใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง แต่งานวิจัยนี้ได้ผลตรงกันข้ามว่าวิศวกรชาวไทยเป็นคนโกรธง่ายเมื่อต้องพบกับปัญหาต่างๆ จึงมีคำถามว่าจะอธิบายปรากฏการณ์นี้อย่างไร มีแง่มุมต่างๆที่ควรพิจารณาประกอบการอธิบายปรากฏการณ์นี้ ผู้วิจัยเห็นว่าปรากฏการณ์นี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นนโยบายรถคันแรกของรัฐบาลในปี 2555 ที่ส่งผลให้มียอดการจองรถตามนโยบายนี้ถึง 1,256,291 คัน เมื่อรวมกับรถยนต์ประเภทอื่นส่งผลให้รถยนต์โดยรวมรถยนต์สูงเป็น 2.8 ล้านคัน ทุกค่ายรถยนต์

จำเป็นต้องเพิ่มกำลังผลิตเต็ม100% และนโยบายส่งเสริมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่จะนำประเทศไทยสู่ Thailand 4.0 จากการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมยานยนต์ข้างต้นส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมไม่สามารถผลิตส่งป้อนตลาดได้ทัน โรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เกี่ยวข้องจึงต้องเร่งการผลิตโดยเพิ่มชั่วโมงทำงาน ทำงานเป็น 2 หรือ 3 กะเพื่อผลิตให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ตั้งแต่ปี 2555 เป็นต้นมา มีผลทำให้วิศวกรชาวไทยต้องทำงานในปริมาณที่มากขึ้น รับผิดชอบมากขึ้น เกิดเป็นความเครียด เมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับการทำงาน วิศวกรชาวไทยจึงไม่มีความอดทนอดกลั้น และแสดงอาการโกรธออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่คนไทยจะยิ้มและพูดคุยกันได้ด้วยดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารชาวญี่ปุ่น มีข้อสังเกตุที่น่าสนใจและเป็นข้อมูลที่โดดเด่นนำมาอภิปรายในงานวิจัยนี้ ประเด็นดังกล่าวคือประเด็นเรื่องการให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมในหัวข้อทักษะด้านคน (Human skill) ของทักษะการทำงานของวิศวกรชาวไทยในกรอบการวิจัย แสดงว่าวิศวกรชาวไทยมีการทำงานเป็นทีมดีขึ้นกว่าในอดีต จึงมีคำถามว่าจะอธิบายปรากฏการณ์นี้อย่างไร มีแง่มุมต่างๆที่ควรพิจารณาประกอบการอธิบายปรากฏการณ์นี้ ผู้วิจัยเห็นว่าปรากฏการณ์นี้อาจเกิดจากการที่วิศวกรชาวไทยเห็นถึงประโยชน์จากการทำงานเป็นทีมมากขึ้นกว่าในอดีตจากการได้ฝึกอบรมในบริษัท สอดคล้องกับแนวคิดของ อิมาอิ ที่กล่าวถึงการทำงานเป็นทีมในประเทศไทย (Teamwork in Thailand) ว่า แม้ว่าคนไทยตั้งแต่อดีตที่มีความเป็นอัตตาสูง ซึ่งขัดแย้งกับการทำงานเป็นทีมของญี่ปุ่นที่เน้นความเป็นกลุ่มเป็นสำคัญ การทำงานเป็นทีมของญี่ปุ่น เพิ่มแรงจูงใจในการทำงาน การทำงานเป็นทีมเป็นแรงกระตุ้นอย่างดีในการทำให้งานคืบหน้าไป แต่ปัจจุบันเมื่อพนักงานชาวไทยฟังหัวหน้าชาวญี่ปุ่นอธิบายประโยชน์ของการทำงานเป็นทีมรวมทั้งได้รับการฝึกอบรมบ่อยครั้ง วิศวกรไทยก็ไม่ได้แค่เพียงทำตามอย่างผิวเผินเท่านั้น แต่ยังพยายามทำความเข้าใจประโยชน์ของการทำงานเป็นทีมที่จะเกิดกับงานที่ทำอย่างแท้จริง วิศวกรชาวไทยพยายามทำความคุ้นเคยกับการทำงานเป็นทีมมากขึ้นกว่าในอดีต นอกจากนี้ พัลลภา เห็นถึงประโยชน์ของการทำงานเป็นทีมที่ส่งผลต่อองค์กร โดยกล่าวว่า แม้ในอดีตวิศวกรชาวไทยจะมีมุมมองที่ไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องของความเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม และกลับมีมุมมองว่าคนญี่ปุ่นให้ความสัมพันธ์เรื่องทีมมากเกินไปจนทำให้บางครั้งการให้ความสำคัญเรื่องการตัดสินใจเป็นทีมก่อให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการทำงาน แต่จากความเป็นจริงในปัจจุบัน ความสำคัญของการทำงานเป็นกลุ่มเป็นทีม สามารถก่อให้เกิดการจัดตั้งคลับของผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การบริหารจัดการด้านคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนด้วยกันได้ ซึ่งมีประโยชน์ต่อองค์กรเป็นอย่างมาก ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเหล่านี้ส่งผลให้วิศวกรชาวไทยสนใจในการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการทำงานเป็นทีมมากขึ้นกว่าในอดีต

**6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

จากข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้นย้ำให้เห็นว่าผลจากการศึกษาแสดงความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรชาวไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต 2 ประเด็น คือ ประเด็นการใช้อารมณ์เมื่อเกิดความขัดแย้ง ในหัวข้อพฤติกรรมการคำนึงถึงผู้อื่น (Courtesy) ของด้านพฤติกรรมในกรอบการวิจัย โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปในเชิงลบ ซึ่งหมายถึงผู้บริหารชาวญี่ปุ่นมีความพึงพอใจต่อวิศวกรชาวไทยในประเด็นดังกล่าวน้อยลงกว่าในอดีต และ ประเด็นการทำงานเป็นทีม ในหัวข้อทักษะด้านคน (Human skill) ของด้านทักษะของวิศวกรชาวไทยในกรอบการวิจัย มีการเปลี่ยนแปลงไปในเชิงบวก ซึ่งหมายถึงผู้บริหารชาวญี่ปุ่นมีความพึงพอใจต่อวิศวกรชาวไทยในประเด็นดังกล่าวมากขึ้นกว่าในอดีต ผลการวิจัยที่ได้ ผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. วิศวกรชาวไทยควรสร้างจิตสำนึกในเรื่องหน้าที่พลเมือง โดยไม่ยึดถือแนวคิดว่าหน้าที่พลเมืองจำกัดเฉพาะการเสียภาษีและการเลือกตั้ง แต่ควรต้องมีหน้าที่ “เรียนรู้” และ “ทำงาน” ตามแนวคิดสังคมญี่ปุ่น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และขยัน มุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเมื่อเกิดปัญหาต้องคำนึงเสมอว่าเป็นหน้าที่ต้องแก้ไขโดยไม่ใช้อารมณ์

2. วิศวกรชาวไทยควรสนใจในการเข้ารับการฝึกอบรมด้านวิชาชีพวิศวกรรมจากผู้ชำนาญฉพาะทางจากญี่ปุ่น ด้านกานวางแผน การควบคุม การดำเนินตามแผนอย่างเป็นระบบ รู้จักใช้ PDCA รวมทั้งความรู้เฉพาะวิชาชีพวิศวกรรม ที่จำเป็นต่อหน้าที่วานโดยการสนับสนุนจากบริษัท

3. วิศวกรชาวไทยควรสนใจฝึกฝนการเรียนรู้ด้วยตนเองจนเกิดความเคยชินเพื่อการพัฒนาความรู้ทักษะของตนเองในระยะยาวโดยบริษัทให้การสนับสนุน

4. วิศวกรชาวไทยควรสอนงานวิศวกรรุ่นน้องด้วยความเต็มใจ หรือ โดยทางบริษัทจ่ายเบี้ยพิเศษ(Incentive) กระตุ้นวิศวกรรุ่นพี่ให้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับงานที่ทำแก่วิศวกรรุ่นน้อง ซึ่งถือเป็นการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) เรื่องบุคลากรชำนาญงานภายในบริษัทที่อาจขาดแคลนในอนาคต

5. วิศกรชาวไทยควรเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานทั้งภายในและภายนอกเพื่อการเปิดรับแนวคิดใหม่ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อวิศวกรไทยในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ เพื่อนำผลวิจัยมาเปรียบเทียบผลระหว่างอุตสาหกรรมที่แตกต่าง

2. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารชาวญี่ปุ่นต่อตำแหน่งงานอื่น เช่น บัญชี จัดซื้อ บุคคล เพื่อนำผลวิจัยมาเปรียบเทียบผลระหว่างตำแหน่งงานที่แตกต่าง

3. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารในมิติอื่นที่นอกเหนือจากพฤติกรรมการทำงานและทักษะการทำงาน

4. ควรศึกษาประเด็นต่อเนื่องเช่นเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานเป็นทีมของวิศวกรชาวไทย ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้อารมณ์เมื่อมีข้อขัดแย้งของวิศวกรชาวไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรียน MBA ของวิศวกรชาวไทย เป็นต้น

**7. เอกสารอ้างอิง**

กองความร่วมมือการลงทุนต่างประเทศ. (2560). **สถิติการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศรายเดือนสะสม ปี 2559 (มกราคมธันวาคม-).** กรุงเทพฯ: คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน.

กาญจนา นุใจกอง. (2541). **ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การและพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน ระดับปฏิบัติการ**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เกษมสันต์ วิลาวรรณ. (2543). **แรงงานสัมพันธ์.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิญญูชน.

ขุนทอง อินทร์ไทย. (2530). **คนไทยกับคนญี่ปุ่นใครจะ.....กว่ากัน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิทยาคาร.

คมสรร ผลานิสงค์. (2548). **การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในเขตกรุงเทพ** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ชัยวัฒน์ บุญศิวนนท์. (2533). **ความต้องการของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี**. อุดรธานี: งานวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี. สุชาญ โกศิน. 2547. บัณฑิตที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ. วารสารสวนดุสิต. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (มกราคม-เมษายน).

ชูศักดิ์ เจนประโคน. (2544). **การประเมินค่างานและการประเมินพนักงาน.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ณรงค์ สมบัติใหม่. (2537). **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานประเภทช่างอุตสาหกรรมที่โรงงานอุตสาหกรรมต้องการศึกษาเฉพาะกรณีนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (ลำพูน)**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ณัฏฐิกา เจยาคม. (2551). **พฤติกรรมการทำงานของพนักงานดีเด่นในโรงงานอุตสาหกรรม : กรณีศึกษา.ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว).** กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดวงใจ เขมวิรัตน์. (2550). **ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.** งานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ถนัด สุวรรณกุฎ. (2549). **การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศกรในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตภาคตะวันออก** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม.

ทิม คีลี่ และ สุนันทา เสียงไทย. (2552). **วัฒนธรรมและการบริหารทรัพยากรมนุษย์แบบญี่ปุ่น- การทำงานกับบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพพงษ์ วงศ์ไชยา. (2549). **การศึกษาความคิดเห็นของผู้จัดการที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยายยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมเขตภาคกลาง.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาข่วิทยาศาสตร์จัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บัญญัติ สุรการวิทย์. (2530). **การบริหารของบริษัทญี่ปุ่น –ประสบการณ์จากนักบริหารระดับกลาง.** กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี่ (ไทย-ญี่ปุ่น).

บัญชา ชุณหสวัสดิกุล. (2555). **นวัตกรรมอุตสาหกรรมยานยนต์.** กรุงเทพฯ: อินสปายร์.

บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. (2555). **ปีทองอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย** เศรษฐกิจติดดิน ข่าวสดรายวัน วันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2555 ปีที่ 22 ฉบับที่ 8047

ปราโมทย์ บุญเลิศ. **การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผู้พันต่อองค์การของข้าราชการสังกัดอุตุนิยมวิทยา.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) กรุงเทพ: บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2529). **การวิจัยประเมินผลหลักการและกระบวนการ.** กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร.

พัลลภา ปิติสันต์. **สัมพันธ์ไทยญี่ปุ่น แตกต่างไม่แตกแยก (I & IV).** สาขาการจัดการธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล for Quality (Aug and Nov 2009) ปีที่ 16 ฉบับที่ 142 และ ฉบับที่ 145, 2009. ค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2555 จาก http://inside.cm.mahidol.ac.th/bm/attachments/149_Thai-Japan%20(V).pdf

พิบูล ทีปะปาล. (2550). **พฤติกรรมองค์การสมัยใหม่.** กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2556). **การพัฒนาพลเมืองอา เซียนและพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรในการเตรียมพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน.** สัมมนามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เมื่อวันที่ 16 กุมภาพัน 2556.

พยุง ม่วงเงิน. (2546). **การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอีเล็คทรอนิคในเขตภาคกลาง.**วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง. 2546.

มุกดา ศรียงค์. (2540). **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช.

มัลลิกา ต้นสอน. (2540). **พฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็กซเปอร์เน็ท จำกัด.

ยรรยง ขนันแข็ง. (2545). **คุณลักษณะที่พึงปรสะสงค์ของแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านบริหารธุรกิจ ตามความต้องการของผู้ประกอบการ ในจังหวัดร้อยเอ็ด.** รายงานการศึกษาปัญหาพิเศษ มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รังสรรค์ เลิศในสัตย์. (2554). **การบริหารสไตล์ญี่ปุ่น.** กรุงเทพ : โพสต์ พับลิชชิ่ง แปลจาก Imai Hiroshi. 2011. Business Protocal in Thailand. Japanese Chamber of Commerce, Bangkok.

ลัดดา พิริยธนาลัย. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกกรมการทำงานของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลาวัลย์ พร้อมสุข. (2544). **ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การกับความพึงพอใจในงานและผลการปฏิบัติงานของพนักงานกลุ่มบริษัทมินีแบ(ประเทศไทย).**กรุงเทพ: วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ล้วน สายยศ และอังคณาสายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีวิริยาสาส์น.

วรินทร วูวงศ์ และ วีรวรรณ วชิรดิลก. (2544). **เปรียบเทียบทรรศนะคนไทยกับคนญี่ปุ่นที่มต่อกัน.** วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปี 1 ฉบับที่ 1 ม.

วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (2526). **บริหารงานแบบญี่ปุ่น.**กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อิมเมจ หน้า 126.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2556). **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพ: บริษัทวิสิทธ์พัฒนาจำกัด, 2546.สพศ. เอกสาร Profile ภาคอุตสาหกรรม “อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน” หน้า ง-7 ค้นเมื่อ 22 มกราคม 2556 จาก www.nesdb.go.th/portals/อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน.pdf

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัด กระทรวงพาณิชย์. **สินค้าส่งออก 15 อันดับแรกของไทย.** (2559). ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopNCountry&Option=1&Lang=Th&ImExType=1

สฎายุ ธีระวณิชตระกูล. (2547). **การส่งเสริมพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การอย่างยั่งยืน.** วารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 เดือน มิถุนายน-ตุลาคม 2547.

สุชาญ โกศิน. (2547). **บัณฑิตที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ.** วารสารสวนดุสิต. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (มกราคม-เมษายน).

สพศ. (2556). **เอกสาร Profile ภาคอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน**. ค้นเมื่อ 22 มกราคม 2556 จาก www.nesdb.go.th/portals/0/.../อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน.pdf

สภาวิศวกร. (2556) ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2556 จาก **http://www.coe.or.th/e_engineers/aboutus.php**

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.industry.go.th

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). **แนวทางพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency**. กรุงเทพฯ: ศิวัฒนา อินเตอร์พริ้นท์.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธ์. (2548). **Competency Dictionary**. กรุงเทพฯ: เอชอาร์เซ็นเตอร์.

อริสรา ปาดแม้น. (2543). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท รองเท้าบาจา แห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ. (2556). **ทักษะในวิชาชีพวิศวกรรม.** สภาวิศวกร ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2556จาก http://www.coe.or.th/_coe/_download/training/t_3.pdf

Albanese, R. (1981). **Managing: Toward accountability for performance**. 3rd ed. Homewood IL: Richard D. Irwin.

Baruch, B. (1968). **New ways in discipline**. New York: Randon House.

Beach, S. (1975). **Personnel: The management of people at work**. 3rd ed. New York: Macmillan.

Chikanori Saito. (2009). **Thai Jin to Nihonjin (คนไทยกับคนญี่ปุ่น)**. Tokyo: Gakuseisha Press.

Cronbach, Lee J. (1970). **Essential of Psychology Testing**. 3rd ed. New York : Harper and Rowm.

Deshpande,S.,W. **(2002)**. ค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2555 จากhttp://www.indiainfoline.com

Greenberg, J. & Baron, R.B. (1997). **Behavior in organizations**. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.

Wendell, French L. (1974). **Human Resources Management**. New York: Houghton Miffin Company.

Japanese Labour Institute. (1988). **Thai no Roudou Jiyou(สภาพแรงงานของไทย).** Tokyo: Japanese Labour Institute Press.

J.Kuwano and J. Onishi. (2012). **Thai chuzai no Taji nyumon (ความรู้พื้นฐานประเทศไทยสำหรับผู้ย้ายมาประจำประเทศไทย). Tokyo:** Rengo Shuppan.

MGR ONLINE ข่าวการเมือง. ค้นเมื่อ 5 เมษายน 2560 จาก http://www.mgronline.com

Mogome Yasuo and Akagi Osamu. (1996). **Thai Business Bunka Ron(ทฤษฎีวัฒนธรรมธุรกิจไทย).** Tokyo: Kokusai Gogaku Sha.

Mogome Yasuo and Kuroda Takenosuke. (1995). **Thai Toshi de Shippaishinai Hou (วิธีไม่เกิดความล้มเหลวจากการลงทุนไทย). Tokyo:** Nikkan Kogyo Shinbun Sha.

Organ, D.,W.& Konovsky,M. (1989). **Cognitive Versus Affective Determinats of Organizational Citizenship Behavior**. Journal of Applied Psychology.74 (February)

Rubin and Rubin. (1995). อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ. (2547). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ-การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคต**. กรุงเทพ: เฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง

Sakura Institute of Research, Center for Pacific Business Studies. (1996). **Thai de Jigyo Tenkai (การพัฒนาธุรกิจในประเทศไทย)** thaiheisha.

Suehiro Akira. (2010). **Thaijin to Hataraku (ทำงานกับคนไทย)** แปลจาก Working With The Thais A guide to Managing in Thailand by Henry Holmes and Suchada Tangtongtavy (1995).Tokyo: Tai Hei Press.

Stephen P.Robbins. (2005). **Organizational Behavior**. New York: Pearson Education Prentice Hall.

Urmila,R.&Parlikar,M.,S. (2555). ค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2555 จาก http://www.worktrauma.org

# สิทธิของทารกในครรภ์มารดาวัยรุ่น
# The rights of the fetus in adolescent mothers

ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ

*สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยลัยราชภัฏนครปฐม*
*oede_ee@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเกิดจากการที่หญิงซึ่งอยู่อายุระหว่าง 10-19 ปี มีเพศสัมพันธ์กับชายโดยมิได้มีการสมรสกันตามกฎหมาย ส่งผลให้เด็กที่คลอดออกมาเป็นบุตรที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายของชายที่เป็นบิดา เด็กจึงไม่ได้รับสิทธิต่าง ๆ ที่บุตรพึงได้รับจากบิดา เช่น สิทธิที่จะได้รับการอุปการะเลี้ยงดูและการศึกษา สิทธิใช้ชื่อสกุล สิทธิในสัญชาติไทย สิทธิในการได้รับมรดก และหากมีผู้กระทำละเมิดให้ชายถึงแก่ความตาย เด็กก็ไม่มีสิทธิฟ้องเรียกค่าขาดอุปการะเลี้ยงดูจากผู้กระทำละเมิด เด็กจะเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของบิดาต่อเมื่อบิดาได้จดทะเบียนสมรสกับมารดาหรือบิดาได้จดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรหรือศาลมีคำพิพากษาว่าเด็กเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมาย*

**คำสำคัญ:** การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น สิทธิของบุตร บิดาที่ชอบด้วยกฎหมาย

**Abstract**

*The adolescent pregnancy happens from the females who age 10-19 year old, these females have had sexual affair with any male without marriage legislation. This phenomena resulted in the infant was born with the status paternal illegitimate child, moreover; the child doesn't get any rights from his father for examples: right to patronage and education, the right to use the family name, the right to be Thai nationality, the right to claim heritage. If any one violated his father till death, the child have also no right to sue for foster caring from that the violator. The child can be the paternal legitimate child when only the parents have registered a marriage certificate or the father registered an infant as legitimate child or the court sentenced that the infant is the legitimate child.*

**Keywords:** the adolescent pregnancy, child's right, legitimate father

## 1. บทนำ

ปัญหาการตั้งครรภ์ขณะกำลังศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับอุดมศึกษา ทำให้หญิงที่ตั้งครรภ์บางรายต้องลาออกและบางรายก็ต้องพักการเรียนไป โดยการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น หมายถึง การตั้งครรภ์ในสตรีที่มีอายุระหว่าง 10-

19 ปี โดยถืออายุ ณ เวลาที่คลอดบุตร[24] สถิติการคลอดของแม่วัยรุ่นประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 ของสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ร้อยละการคลอดในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปีต่อจำนวนหญิงคลอดทั้งหมด ในช่วง 13 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.9 ในปี พ.ศ. 2546 เป็นร้อยละ 15.3 ในปี พ.ศ. 2558 ดังข้อมูลแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนหญิงคลอดบุตรอายุ 10 – 19 ปี[25]

| ปี พ.ศ. | จำนวนหญิงคลอดทั้งหมด | จำนวนหญิงคลอดอายุ 10-19 ปี | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| 2546 | 742,183 | 95,873 | 12.9 |
| 2547 | 813,069 | 112,675 | 13.9 |
| 2548 | 809,485 | 115,634 | 14.3 |
| 2549 | 793,623 | 115,054 | 14.5 |
| 2550 | 797,588 | 118,740 | 14.9 |
| 2551 | 784,256 | 121,666 | 15.5 |
| 2552 | 765,047 | 122,756 | 16.0 |
| 2553 | 761,689 | 123,189 | 16.2 |
| 2554 | 782,198 | 132,180 | 16.9 |
| 2555 | 780,975 | 132,203 | 16.9 |
| 2556 | 748,081 | 125,375 | 16.8 |
| 2557 | 711,805 | 115,491 | 16.2 |
| 2558 | 679,502 | 104,289 | 15.3 |

รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 เพื่อสร้างกลไกในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการดำเนินการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ หน่วยงานของเอกชน และประชาสังคม ในการบูรณาการการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นรูปธรรม มีความเป็นเอกภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญของปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นคือ เด็กที่คลอดและต้องมีชีวิตต่อไปว่าเขามีสิทธิทางกฎหมายต่อชายซึ่งเป็นบิดาอย่างไรบ้าง

## 2. สิทธิของบุตรที่ชอบด้วยกฎหมาย

2.1 สิทธิของบุตรในชื่อสกุล

บุตรที่ชอบด้วยกฎหมายมีสิทธิใช้ชื่อสกุลของบิดา ในกรณีที่บิดาไม่ปรากฏ บุตรมีสิทธิใช้ชื่อสกุลของมารดา[26]

[24] มนฤดี เตชะอินทร์ และพรรณี ศิริวรรธนาภา. **การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น.** ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.medicine.cmu.ac.th/dept/obgyn/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=742:adolescent-pregnancy&catid=45:topic-review&Itemid=561

[25] กิตติพงศ์ แซ่เจ็ง. **สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธ์ในวัยรุ่นและเยาวชนปี 2558.** ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2560 จาก http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=86

[26] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1561

2.2 สิทธิของบุตรในสัญชาติ

บุตรที่เกิดโดยบิดา (บิดาหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นบิดาของผู้เกิด แม้ผู้นั้นจะมิได้จดทะเบียนสมรสกับมารดาของผู้เกิด และมิได้จดทะเบียนรับรองผู้เกิดเป็นบุตรก็ตาม[27]) หรือมารดาเป็นผู้มีสัญชาติไทยย่อมได้สัญชาติไทยโดยการเกิด ไม่ว่าจะเกิดในหรือนอกราชอาณาจักรไทยและบุตรที่เกิดในราชอาณาจักรไทยโดยบิดามารดาเป็นคนต่างด้าวย่อมได้สัญชาติไทยโดยการเกิดตามหลักดินแดน เว้นแต่ในขณะที่เกิดบิดาตามกฎหมายหรือบิดาซึ่งมิได้มีการสมรสกับมารดา หรือมารดาของผู้นั้นเป็น[28]

(1) ผู้ที่ได้รับการผ่อนผันให้พักอาศัยอยู่ในราชอาณาจักรไทยเป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย

(2) ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าอยู่ในราชอาณาจักรไทยเพียงชั่วคราว

(3) ผู้ที่เข้ามาอยู่ในราชอาณาจักรไทยโดยไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง

2.3 สิทธิของบุตรในการได้รับการอุปการะเลี้ยงดู

บิดามารดาจำต้องอุปการะเลี้ยงดูและให้การศึกษาตามสมควรแก่บุตรในระหว่างที่เป็นผู้เยาว์ บิดามารดาจำต้องอุปการะเลี้ยงดูบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้วแต่เฉพาะผู้ทุพพลภาพและหาเลี้ยงตนเองไม่ได้[29] นอกจากนี้ยังส่งผลให้บุตรเกิดสิทธิที่จะเรียกค่าสินไหมทดแทนจากบุคคลที่กระทำละเมิดเป็นเหตุให้บิดามารดาของตนถึงแก่ความตายตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 443 วรรคท้ายได้ เพราะถือว่าบุตรต้องขาดไร้อุปการะตามกฎหมาย โดยไม่ต้องคำถึงว่าบิดาจะได้อุปการะเลี้ยงดูบุตรอยู่หรือไม่ ผู้ตายจะมีฐานะยากดีมีจนอย่างไร หรือไม่ต้องคำนึงว่าผู้ตายจะต้องเป็นผู้มีรายได้ และบุตรได้รับการอุปการะจากผู้ตายจริงแต่อย่างใด[30]

หน้าที่ของบิดามารดาในการอุปการะเลี้ยงดูบุตรผู้เยาว์ หมายถึง การจัดหาอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้เงินทองไว้ใช้สอยตามสมควร[31] ส่วนหน้าที่ในการให้การศึกษาตามสมควรนั้น กฎหมายได้กำหนดการศึกษาภาคบังคับที่บิดามารดาจะต้องดำเนินการไว้ การให้การศึกษาแก่บุตรในขั้นอุดมศึกษาไม่อยู่ในหน้าที่ของบิดามารดา[32]

2.4 สิทธิของบุตรในการรับมรดก

ผู้สืบสันสานเป็นทายาทโดยธรรมในลำดับที่หนึ่งจึงมีสิทธิได้รับมรดกจากเจ้ามรดก ถ้าเจ้ามรดกคือมารดาผู้สืบสันดานคือบุตรไม่ว่าบิดากับมารดาจะได้จดทะเบียนสมรสกันหรือไม่ ถ้ามีการรับบุตรบุญธรรม บุตรบุญธรรมก็เป็นผู้สืบสันดานเช่นกัน แต่ถ้าเจ้ามรดกเป็นบิดา ผู้สืบสันดานได้แก่[33]

- บุตรที่เกิดแต่บิดามารดาได้จดทะเบียนสมรสกันโดยชอบด้วยกฎหมาย
- บุตรที่เกิดจากบิดามารดาไม่ได้จดทะเบียนสมรสกันแต่บิดารับรองแล้ว สำหรับพฤติการณ์ที่ถือว่าบิดาได้รับรองว่าเป็นบุตรแล้ว เช่น การให้ใช้นามสกุล ให้การอุปการะเลี้ยงดู ให้การศึกษา แจ้งในทะเบียนคนเกิดว่าเป็นบุตร ลงในทะเบียนบ้านว่าเป็นบุตร ซึ่งการรับรองนั้นอาจจะรับรองบุตรที่อยู่ในครรภ์มารดาก็ได้ เช่น บิดาไปค้างกับมารดาได้แสดง

[27] พระราชบัญญัติสัญชาติ พ.ศ. 2508 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสัญชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551 มาตรา 7 วรรคสอง

[28] พระราชบัญญัติสัญชาติ พ.ศ. 2508 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสัญชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 มาตรา 7 (1) และ (2)

[29] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1564

[30] ประสพสุข บุญเดช. (2559). **คำอธิบายกฎหมายครอบครัว. (**พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: กรุงสยาม พับลิชชิ่ง. หน้า 618-619.

[31] แหล่งเดียวกัน. หน้า 619.

[32] แหล่งเดียวกัน. หน้า 620.

[33] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1627

ความสัมพันธ์ฉันสามีภริยากันในที่ต่าง ๆ อย่างเปิดเผย มีการจัดเลี้ยงการตั้งครรภ์ เป็นการแสดงออกถึงการรับรองว่าทารกในครรภ์มารดาเป็นบุตรของตนแล้ว[34]

- บุตรบุญธรรม
- บุตรที่เกิดจากบิดามารดาไม่ได้จดทะเบียนสมรสกัน แต่ได้จดทะเบียนกันในภายหลังหรือบิดาได้จดทะเบียนว่าเป็นบุตรหรือศาลพิพากษาว่าเป็นบุตร[35]

จะเห็นได้ว่าบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายมีสิทธิหลายประการ เช่น การใช้ชื่อสกุล การได้สัญชาติ การได้รับอุปการะเลี้ยงดู และมีสิทธิได้รับมรดก ส่วนบุตรที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายจะไม่มีสิทธิทั้งหลายดังที่กล่าวมา บุตรที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายจะมีสิทธิเพียงประการเดียวกรณีที่บิดาให้การรับรองคือสิทธิในการรับมรดกในฐานะทายาทโดยธรรม

**3. การทำให้บุตรที่เกิดนอกสมรสกลายเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของบิดา**

เด็กเกิดในขณะที่หญิงเป็นภริยาชายตามกฎหมายกล่าวคือหญิงและชายได้จดทะเบียนสมรสกัน กฎหมายให้สันนิษฐานว่าเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชายผู้เป็นสามี รวมถึงเด็กที่เกิดภายใน 310 วันหลังจากชายผู้เป็นสามีตาย หย่าหรือศาลพิพากษาให้เพิกถอนการสมรสกับหญิงด้วย[36] สำหรับเด็กที่เกิดจากการที่ชายและหญิงมาอยู่กินด้วยกันฉันสามีภริยาโดยไม่ได้จดทะเบียนสมรส แม้จะรู้กันโดยทั่วไปว่าเป็นบุตรของชาย ก็ไม่ถือว่าเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชาย ในกรณีที่หญิงมิได้จดทะเบียนสมรสกับชายแต่เกิดตั้งครรภ์และคลอดบุตรออกมา ถือว่าเด็กเป็นบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายของหญิงแต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น[37] แต่ก็มีช่องทางที่เด็กจะเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของชาย ซึ่งมีอยู่ 3 วิธี คือ บิดามารดาได้สมรสกันในภายหลัง หรือบิดาได้จดทะเบียนว่าเป็นบุตร หรือศาลพิพากษาว่าเป็นบุตร

3.1 บิดามารดาสมรสกันในภายหลัง

การที่หญิงอยู่กินกับชายโดยเปิดเผยแต่มิได้จดทะเบียนสมรสกับชาย หรือได้เสียกับชายแล้วตั้งครรภ์และคลอดบุตรออกมา บุตรจะเป็นที่ชอบด้วยกฎหมายของหญิงเพียงผู้เดียวเท่านั้น แต่หากต่อมาภายหลังหญิงได้จดทะเบียนสมรสกับชายผู้ให้กำเนิดบุตร บุตรจะถือว่าเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชายด้วย การเป็นบิดาที่ชอบด้วยกฎหมายของชายในกรณีเช่นนี้จะมีผลย้อนหลังไปจนถึงวันที่บุตรเกิด สำหรับกรณีที่หญิงมีบุตรติดมาแล้วทำการสมรสกับชายคนใหม่ที่มิใช่บิดาที่แท้จริงของบุตร บุตรไม่ถือว่าเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชายคนใหม่นี้

3.2 บิดาจดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตร

การจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายหรือการจดทะเบียนรับรองบุตร เป็นกรณีที่บิดาจดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรโดยไม่ต้องจดทะเบียนสมรสกับมารดาของเด็ก เมื่อมีการจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายแล้วก็เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร โดยที่บิดาและมารดามิได้เป็นสามีภริยากันตามกฎหมาย ในการจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมาย ชายผู้เป็นบิดาจะต้องไปยื่นคำร้องขอจดทะเบียนการรับรองบุตรต่อนายทะเบียน ณ ที่ว่าการอำเภอหรือสำนักงานเขต และบิดาจะต้องได้รับความยินยอมจากทั้งเด็กและมารดาเด็ก โดยบุคคลทั้งสองจะต้องไปให้ความยินยอมด้วยตนเองต่อหน้านายทะเบียน เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับคำร้องแล้วหากบุตรและมารดาได้ไปอยู่ต่อหน้านายทะเบียน นายทะเบียนจะให้บุคคลทั้งสองทำหนังสือแสดงความยินยอม แต่ถ้าบุตรหรือมารดาคนใดคนหนึ่งหรือทั้งสองคนมิได้ไป ณ ที่ว่าการอำเภอหรือสำนักงาน

[34] พรเทพ ทวีกาญจน์. บุตรนอกกฎหมายที่บิดาให้การรับรองมีสิทธิได้รับมรดกของบิดานอกกฎหมายหรือไม่. ค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/92/ContentFile1857.pdf

[35] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1547

[36] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1536

[37] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1546

เขตเพื่อให้ความยินยอมด้วยตนเอง นายทะเบียนจะมีหนังสือสอบถามไปยังบุตรหรือมารดาที่ไม่มาว่าจะให้ความยินยอมหรือไม่ เมื่อนายทะเบียนได้รับหนังสือแจ้งความยินยอมจากบุตรหรือมารดาแล้ว หรือบุคคลดังกล่าวได้มาให้ความยินยอมด้วยตนเอง นายทะเบียนก็จะรับจดทะเบียนให้[38] บุตรหรือมารดามีสิทธิที่จะทำคำคัดค้านว่าผู้ขอจดทะเบียนมิใช่เป็นบิดาของบุตรส่งไปให้นายทะเบียนทราบ หรือจะนิ่งเฉยเสียก็ได้ ในกรณีที่บุตรหรือมารดาคัดค้านว่าผู้ขอจดทะเบียนไม่ใช่บิดา หรือไม่ให้ความยินยอมโดยนิ่งเฉยไม่แจ้งความยินยอมให้นายทะเบียนทราบภายใน 60 วัน ในกรณีที่บุตรหรือมารดาอยู่ในประเทศไทย หรือ 180 วัน ในกรณีที่อยู่นอกประเทศไทย หรือไม่อาจให้ความยินยอมได้ นายทะเบียนจะรับจดทะเบียนไม่ได้ ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องนำคดีมาฟ้องต่อศาลเพื่อให้มีคำพิพากษาให้จดทะเบียนรับรองบุตร เมื่อศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ผู้ขอจดทะเบียนจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรได้แล้ว ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องนำคำพิพากษาไปขอจดทะเบียนต่อนายทะเบียน นายทะเบียนจะดำเนินการจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของบิดาต่อไป[39]

การจดทะเบียนเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมาย แม้บิดาจะยังไม่บรรลุนิติภาวะ บิดาก็สามารถดำเนินการได้เองโดยไม่ต้องได้รับความยินยอมของผู้แทนโดยชอบธรรมก่อน เพราะเป็นการที่ต้องทำเองเฉพาะตัว [40]การจดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรมีผลทำให้เด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของบิดาย้อนหลังไปตั้งแต่วันที่เด็กเกิด หลังจากจดทะเบียนแล้วบิดาผู้จดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรจะขอถอนการจดทะเบียนดังกล่าวไม่ได้[41] อย่างไรก็ตามบุคคลที่เป็นบิดาของเด็กเท่านั้นที่จะจดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรได้ ถ้าผู้ขอจดทะเบียนมิใช่บิดาของเด็ก การจดทะเบียนรับรองเด็กเป็นบุตรก็ไม่ทำให้เด็กนั้นกลายเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของบิดาผู้จดทะเบียนรับรองแต่อย่างใด

3.3 การฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมาย

ในการฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายนั้น กฎหมายได้กำหนดข้อสันนิษฐานว่าเด็กเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชายไว้ 7 กรณีดังนี้[42]

(1) เมื่อมีการข่มขืนกระทำชำเรา ฉุดคร่า หรือหน่วงเหนี่ยวกักขังหญิงมารดาโดยมิชอบด้วยกฎหมายในระยะเวลาซึ่งหญิงนั้นอาจตั้งครรภ์ได้

(2) เมื่อมีการลักพาหญิงมารดาไปในทางชู้สาว หรือมีการล่อลวงร่วมประเวณีกับหญิงมารดาในระยะเวลาซึ่งหญิงนั้นอาจตั้งครรภ์ได้

(3) เมื่อมีเอกสารของบิดาแสดงว่าเด็กนั้นเป็นบุตรของตน

(4) เมื่อปรากฏในทะเบียนคนเกิดว่าเด็กเป็นบุตรโดยมีหลักฐานว่าบิดาเป็นผู้แจ้งการเกิดหรือรู้เห็นยินยอมในการแจ้งนั้น

(5) เมื่อบิดามารดาได้อยู่กินด้วยกันอย่างเปิดเผยในระยะเวลาซึ่งหญิงมารดาอาจตั้งครรภ์ได้

(6) เมื่อได้ร่วมประเวณีกับหญิงมารดาในระยะเวลาซึ่งหญิงนั้นอาจตั้งครรภ์ได้ และมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าเด็กนั้นมิได้เป็นบุตรของชายอื่น

(6) เมื่อมีพฤติการณ์ที่รู้กันทั่วไปตลอดมาว่าเป็นบุตร เช่น บิดาให้การศึกษา ให้ความอุปการะเลี้ยงดู ยอมให้เด็กนั้นใช้ชื่อสกุลของตน

---

[38] พระราชบัญญัติจดทะเบียนครอบครัว พ.ศ. 2478 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติจดทะเบียนครอบครัว (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2533 มาตรา 19

[39] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1548

[40] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 23

[41] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1559

[42] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1555

เมื่อมีข้อสันนิษฐานเป็นคุณแก่เด็ก จึงเป็นหน้าที่ของชายที่ถูกฟ้องว่าเป็นบิดาจะต้องพิสูจน์หักล้างข้อสันนิษฐานของกฎหมาย การนำสืบถึงความเป็นบิดาของบุตรในปัจจุบันนี้สามารถใช้วิธีการขอให้ศาลมีคำสั่งให้ทำการตรวจพิสูจน์บุคคลโดยการตรวจพิสูจน์สายพันธุกรรม (DNA) แต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องสืบพยานอื่นอีกก็ได้

วิธีการในการที่เด็กจะฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตรนั้น หากเด็กเป็นผู้เยาว์และมีอายุไม่ถึง 15 ปีบริบูรณ์ มารดาของเด็กซึ่งเป็นผู้แทนโดยชอบธรรมเป็นผู้ฟ้องคดีแทนเด็ก หากเด็กเป็นผู้เยาว์แต่มีอายุครบ 15 ปีบริบูรณ์แล้ว เด็กสามารถฟ้องคดีได้เองโดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้แทนโดยชอบธรรม หากเด็กบรรลุนิติภาวะแล้วไม่ว่าจะบรรลุนิติภาวะด้วยการสมรสหรือมีอายุครบ 20 ปีบริบูรณ์ เด็กต้องฟ้องคดีเองภายใน 1 ปีนับแต่วันบรรลุนิติภาวะ หากเด็กถึงแก่ความตายในขณะที่ยังมีสิทธิฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตร ผู้สืบสันดานของเด็ก เช่น ลูก หลาน เหลน จะฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตรก็ได้ ถ้าผู้สืบสันดานของเด็กได้รู้เหตุที่อาจขอให้ที่อาจขอให้รับเด็กเป็นบุตรก่อนเด็กนั้นตาย จะต้องฟ้องภายใน 1 ปีนับแต่วันที่เด็กนั้นตาย ถ้าผู้สืบสันดานของเด็กได้รู้เหตุที่อาจขอให้รับเด็กเป็นบุตรภายหลังที่เด็กนั้นตาย จะต้องฟ้องภายใน 1 ปีนับแต่วันที่รู้เหตุดังกล่าว แต่ต้องไม่เกิน 10 ปีนับแต่วันที่เด็กนั้นตาย เมื่อศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่าเด็กเป็นบุตรของชายแล้ว เด็กจะมีฐานะเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของชายย้อนหลังไปถึงวันที่เด็กเกิด

**4. เงื่อนไขการสมรสของผู้เยาว์**

หากการร่วมประเวณีกันระหว่างชายและหญิงเกิดจากพื้นฐานของความรัก เมื่อหญิงที่มีอายุระหว่าง 10-19 ปีซึ่งถือว่าเป็นผู้เยาว์เกิดตั้งครรภ์ หากชายและหญิงมีความประสงค์ที่จะทำการสมรสกันเพื่อให้เกิดสถาบันครอบครัว กฎหมายได้กำหนดเงื่อนไขการสมรสของผู้เยาว์ไว้ดังนี้

4.1 ชายและหญิงต้องมีอายุ 17 ปีบริบูรณ์

หากชายหญิงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายทำการสมรสโดยที่อายุยังไม่ครบ 17 ปีบริบูรณ์ การสมรสนั้นเป็นโมฆียะ ผู้มีส่วนได้เสียอันได้แก่ ตัวชายและหญิงผู้ทำการสมรส บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือผู้รับบุตรบุญธรรมของชายหรือหญิงผู้ทำการสมรส อาจร้องขอต่อศาลขอให้พิพากษาให้เพิกถอนการสมรสนั้นได้ แต่ถ้าบิดามารดาหรือผู้ปกครองได้ให้ความยินยอมในการที่ผู้เยาว์ทำการสมรสก่อนอายุครบ 17 ปีบริบูรณ์แล้ว จะขอให้เพิกถอนการสมรสไม่ได้ อย่างไรก็ดี ถ้าศาลมิได้สั่งให้เพิกถอนการสมรสจนชายหญิงมีอายุครบ 17 ปีบริบูรณ์ หรือเมื่อหญิงมีครรภ์ก่อนอายุครบ 17 ปีบริบูรณ์ กฎหมายให้ถือว่าการสมรสสมบูรณ์มาตั้งแต่เวลาสมรส[43] ผู้มีส่วนได้เสียจะขอให้ศาลเพิกถอนการสมรสนั้นไม่ได้

อย่างไรก็ดีชายและหญิงอาจทำการสมรสในระหว่างที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายอายุยังไม่ครบ 17 ปีบริบูรณ์ก็ได้ หากศาลอนุญาตให้ทำการสมรสในกรณีที่มีเหตุอันสมควร[44] ซึ่งศาลจะอนุญาตหรือไม่อนุญาตเป็นดุลพินิจศาล โดยในการยื่นคำร้องต่อศาลขออนุญาตการสมรสนี้ ชายหรือหญิงที่อายุยังไม่ครบต้องเป็นฝ่ายยื่นคำร้องด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่นกรณีที่ชายอายุ 17 ปีบริบูรณ์กับหญิงอายุไม่ถึง 15 ปีบริบูรณ์มีเพศสัมพันธ์กันจนหญิงตั้งครรภ์ หญิงอาจร้องขอให้ศาลมีคำสั่งอนุญาตให้ทำการสมรสได้ เพื่อประโยชน์แก่ตนและบุตรที่จะเกิดมา

4.2 ผู้เยาว์จะทำการสมรสต้องได้รับความยินยอมของบิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรมหรือผู้ปกครอง[45]

ในการที่ผู้เยาว์จะทำการสมรสนั้น ผู้เยาว์จะต้องได้รับความยินยอมของบุคคลดังต่อไปนี้[46]

(1) ในกรณีที่ผู้เยาว์มีทั้งบิดาและมารดา จะต้องได้รับความยินยอมจากทั้งสองคน

[43] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1503

[44] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1448

[45] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1454

[46] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1436

(2) ในกรณีที่มารดาหรือบิดาตาย หรือถูกถอนอำนาจปกครอง หรือไม่อยู่ในสภาพหรือฐานะที่อาจให้ความยินยอม หรือโดยพฤติการณ์ผู้เยาว์ไม่อาจขอความยินยอมจากมารดาหรือบิดาได้ ผู้เยาว์ต้องได้รับความยินยอมจากบิดาหรือมารดาที่เหลืออยู่เพียงคนเดียว

(3) ในกรณีที่ผู้เยาว์เป็นบุตรบุญธรรม จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้รับบุตรบุญธรรม

(4) ในกรณีที่ผู้เยาว์ไม่มีบิดามารดาหรือผู้รับบุตรบุญธรรมหรือมีแต่บุคคลดังกล่าวถูกถอนอำนาจปกครอง ผู้เยาว์จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

การที่บิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครองจะให้ความยินยอมให้ทำการสมรสสามารถทำได้ 3 วิธี[47]

(1) ลงลายมือชื่อในทะเบียนขณะจดทะเบียนสมรส

(2) ทำเป็นหนังสือแสดงความยินยอมโดยระบุชื่อผู้จะสมรสทั้งสองฝ่ายและลงลายมือชื่อของผู้ให้ความยินยอม

(3) ถ้ามีเหตุจำเป็น เช่น อยู่ในภาวะสงคราม หรือผู้ให้ความยินยอมตกอยู่ในอันตรายใกล้ความตาย จะให้ความยินยอมด้วยวาจาต่อหน้าพยานอย่างน้อยสองคนก็ได้

ความยินยอมของบิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครองให้ผู้เยาว์ทำการสมรสนั้น เมื่อให้แล้วไม่สามารถถอนความยินยอมนั้นได้ ในกรณีที่ผู้เยาว์ไม่มีบิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครอง หรือมีแต่ไม่ให้ความยินยอมหรือไม่อยู่ในสภาพที่อาจให้ความยินยอม หรือโดยพฤติการณ์ผู้เยาว์ไม่อาจขอความยินยอมได้ ให้ผู้เยาว์ยื่นคำร้องต่อศาลขออนุญาตทำการสมรสได้[48] หากผู้เยาว์ทำการสมรสโดยมิได้รับความยินยอมจากบิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครอง การสมรสนั้นเป็นโมฆียะ[49] บิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครองซึ่งเป็นบุคคลที่อาจให้ความยินยอมฟ้องขอให้ศาลเพิกถอนการสมรสนั้นได้ สิทธิขอเพิกถอนการสมรสนี้จะระงับไปเมื่อคู่สมรสนั้นมีอายุครบ 20 ปีบริบูรณ์หรือเมื่อหญิงมีครรภ์ และการฟ้องขอให้เพิกถอนการสมรสนี้มีอายุความ 1 ปีนับแต่วันทราบการสมรส [50]

**5. แนวคิดการทำแท้งของมารดาวัยรุ่น**

กฎหมายอาญาของไทยบัญญัติให้การทำแท้งเป็นความผิดฐานทำให้แท้งลูก โดยมีการยกเว้นความผิดไว้เฉพาะกรณีแพทย์ทำแท้งให้หญิงในสองกรณีคือ กรณีที่การทำแท้งมีความจำเป็นต้องกระทำเนื่องจากสุขภาพของหญิงนั้น หรือกรณีที่หญิงมีครรภ์เนื่องจากการกระทำความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา ความผิดฐานเป็นธุระจัดหาบุคคลไปเพื่อสนองความใคร่ของผู้อื่นหรือความผิดฐานพาบุคคลไปเพื่อการอนาจาร แต่การทำแท้งต้องได้รับความยินยอมจากหญิงนั้นก่อน[51] ส่งผลให้หญิงที่ตั้งครรภ์จากสาเหตุอื่น ๆ เช่น มีเพศสัมพันธ์แต่ไม่สามารถเลี้ยงดูบุตรได้ ไม่สามารถทำแท้งได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ส่งผลให้หญิงต้องสูญเสียความก้าวหน้าในชีวิต เพราะเมื่อมีบุตรแล้วอาจไม่ได้เรียนต่อเนื่องจากมีบุตรเป็นภาระที่ต้องรับผิดชอบทั้งที่ยังไม่มีความพร้อม อนาคตที่จะมีการงานที่ดีก็หายไป

ในฝรั่งเศส กฎหมายได้วางหลักเกณฑ์ไว้ว่าการทำแท้งมีขึ้นได้ตามคำร้องของหญิงมีครรภ์ซึ่งเห็นว่าตนอยู่ในสถานการณ์ที่ยากลำบากอันเนื่องมาจากการตั้งครรภ์ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้[52]

---

[47] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1455

[48] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1456

[49] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1509

[50] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1510

[51] ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 305

[52] ปิยบุตร แสงกนกกุล. (2548). **30 ปีกฎหมายการทำแท้งเสรีในฝรั่งเศส.** ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2560 จาก http://public-law.net/publaw/view.aspx?id=674

(1) การทำแท้งต้องกระทำโดยแพทย์ภายในโรงพยาบาลของรัฐหรือโรงพยาบาลเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงสาธารณสุข

(2) การทำแท้งมีขึ้นได้ภายในระยะเวลา 12 สัปดาห์แรกของอายุครรภ์

(3) ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์เป็นผู้เยาว์ไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง แต่ต้องพาบุคคลบรรลุนิติภาวะตามแต่ที่ตนเลือกมาด้วย

(4) ในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์เป็นคนต่างประเทศ ต้องอาศัยในประเทศฝรั่งเศสไม่น้อยกว่า 3 เดือน เว้นแต่เป็นผู้ลี้ภัยทางการเมือง

(5) หญิงที่ร้องขอทำแท้งต้องผ่านการปรึกษาหารือจากแพทย์และนักสังคมสงเคราะห์ โดยเริ่มจากการปรึกษาแพทย์ครั้งแรกเพื่อรับทราบข้อมูลและวิธีการทำแท้งในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาหนึ่งสัปดาห์ ในสัปดาห์เดียวกันนั้น หญิงต้องผ่านการสัมภาษณ์โดยนักสังคมสงเคราะห์ ผลจากการสัมภาษณ์ไม่ได้บังคับให้หญิงต้องเปลี่ยนใจไม่ทำแท้ง แต่หญิงยังคงมีสิทธิในการยืนยันตามคำร้องเดิม เมื่อผ่านการสัมภาษณ์แล้วหญิงจะได้ใบรับรอง และหญิงต้องปรึกษาแพทย์ครั้งที่สองซึ่งต้องมีขึ้นอย่างช้า 1 สัปดาห์หลังการปรึกษาแพทย์ครั้งแรกและ 2 วันหลังการสัมภาษณ์โดยนักสังคมสงเคราะห์เพื่อให้หญิงยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษร จากนั้นก็ขึ้นทะเบียนรอรับการทำแท้งต่อไป

กฎหมายการทำแท้งของประเทศต่าง ๆ ในสหภาพยุโรปจะอนุญาตให้มีการทำแท้งเสรีได้ภายในระยะเวลา 12 สัปดาห์แรกของอายุครรภ์ เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วการทำแท้งไม่อาจเกิดขึ้นได้เว้นแต่กรณีจำเป็นต้องทำเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตของมารดาและบุตร ฮอลแลนด์ สหราชอาณาจักร และสวีเดน เป็นประเทศที่อนุญาตให้ทำแท้งได้ในระยะเวลายาวนานที่สุด กล่าวคือ 24 สัปดาห์ของอายุครรภ์สำหรับการทำแท้งในสองครั้งแรก และลดลงเหลือ 18 สัปดาห์สำหรับการทำแท้งในครั้งที่สาม สเปนได้ออกกฎหมายยกเว้นโทษจากการทำแท้ง 2 กรณี กรณีแรกเป็นกรณีที่จำเป็นต้องทำแท้งเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายอย่างร้ายแรงต่อกายและใจของมารดาหรือการตั้งครรภ์อันเนื่องมาจากถูกข่มขืน ทำแท้งได้ภายใน 12 สัปดาห์แรกของอายุครรภ์ กรณีที่สองเป็นกรณีที่เสี่ยงต่อการไม่สมประกอบของทารกในครรภ์ ทำแท้งได้ภายใน 22 สัปดาห์ของอายุครรภ์ กฎหมายโปรตุเกสอนุญาตให้มีการทำแท้งได้ในกรณีที่เป็นอันตรายต่อกายหรือใจของมารดาภายใน 12 สัปดาห์ของอายุครรภ์ การตั้งครรภ์เนื่องมาจากถูกข่มขืนภายใน 16 สัปดาห์ และเสี่ยงต่อการไม่สมประกอบของทารกภายใน 24 สัปดาห์ สตรีที่ทำแท้งโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายต้องรับโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ประเทศอื่น ๆ ที่อนุญาตให้มีการทำแท้งเสรีได้แก่ เยอรมนี ฮังการี สาธารณรัฐเชค ลิธัวเนีย แลตเวีย สโลวาเกีย เบลเยียม เดนมาร์ก ลักแซมเบิร์ก ออสเตรีย ฟินแลนด์ กรีซ สโลเวเนีย และอิตาลี[53]

อย่างไรก็ตามปัญหาการทำแท้งเป็นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับสิทธิในร่างกายของมารดาและสิทธิในการมีชีวิตของทารกในครรภ์มารดา สิทธิที่จะมีชีวิตได้มีการรับรองไว้ในปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนว่า มนุษย์ทุกคนมีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเสรี และมีความปลอดภัยในชีวิต ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้สภาพบุคคลย่อมเริ่มแต่เมื่อคลอดแล้วอยู่รอดเป็นทารกและสิ้นสุดลงเมื่อตาย ทารกในครรภ์มารดาก็สามารถมีสิทธิต่าง ๆ ได้ หากว่าคลอดแล้วอยู่รอดเป็นทารก[54] คำถามที่เกิดขึ้นคือทารกในครรภ์มีสิทธิที่จะดำรงอยู่จนคลอดออกมาหรือไม่

**6. สรุปและข้อเสนอแนะ**

ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเกิดจากการที่หญิงมีอายุระหว่าง 10-19 ปี ซึ่งถือว่าเป็นผู้เยาว์ตามกฎหมาย มีเพศสัมพันธ์กับชายโดยมิได้มีการจดทะเบียนสมรส เด็กที่เกิดมาจึงมีฐานะเป็นบุตรที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายของชายผู้เป็นบิดา

[53] แหล่งเดียวกัน.

[54] ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 15

เด็กจึงไม่ได้รับสิทธิต่าง ๆ ที่บุตรพึงได้รับจากบิดา เช่น สิทธิที่จะได้รับการอุปการะเลี้ยงดูและการศึกษา สิทธิใช้ชื่อสกุล สิทธิในสัญชาติไทย สิทธิในการได้รับมรดก และหากมีผู้กระทำละเมิดให้ชายผู้เป็นบิดาถึงแก่ความตาย เด็กก็ไม่มีสิทธิฟ้องเรียกค่าขาดอุปการะเลี้ยงดูจากผู้กระทำละเมิด เว้นแต่เด็กนั้นจะมีฐานะเป็นบุตรนอกกฎหมายที่บิดารับรอง เช่น บิดาให้การอุปการะเลี้ยงดู ให้การศึกษา ให้ใช้นามสกุล หรือแจ้งในทะเบียนคนเกิดว่าเป็นบิดา จึงจะมีสิทธิได้รับมรดกของบิดาในฐานะเป็นผู้สืบสันดาน อย่างไรก็ตามมี 3 วิธีที่จะทำให้เด็กกลายเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมายของบิดา

วิธีที่ 1 บิดากับมารดาได้จดทะเบียนสมรสกันในภายหลัง เด็กจะเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของชายย้อนหลังไปจนถึงวันที่บุตรเกิด และการที่บิดาและมารดาจะจดทะเบียนสมรสกันได้นั้นจะต้องเข้าเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนดไว้ด้วย โดยชายและหญิงทั้งสองคนจะต้องมีอายุ 17 ปีบริบูรณ์ หากชายและหญิงมีอายุไม่ครบ 17 ปีบริบูรณ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์ก็ต้องยื่นคำร้องต่อศาลเพื่อขออนุญาตทำการสมรส โดยอ้างเหตุสมควร นอกจากนี้เมื่อชายและหญิงยังมีอายุไม่ถึง 20 ปีบริบูรณ์ การสมรสจึงต้องขอความยินยอมจากบิดามารดา ผู้รับบุตรบุญธรรม หรือผู้ปกครองด้วย การสมรสจึงจะมีผลสมบูรณ์ตามกฎหมาย บิดาและมารดาจึงมีฐานะเป็นสามีภริยากันตามกฎหมาย

วิธีที่ 2 บิดาได้จดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตร ณ ที่ว่าการอำเภอหรือสำนักงานเขต โดยต้องได้รับความยินยอมจากเด็กและมารดาเด็ก หากเด็กหรือมารดาเด็กไม่ยินยอม ชายจะต้องฟ้องศาลเพื่อให้มีคำพิพากษาให้จดทะเบียนรับรองบุตร ซึ่งวิธีนี้แม้บิดาจะมีอายุไม่ครบ 20 ปีบริบูรณ์ บิดาก็จดทะเบียนด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้แทนโดยชอบธรรม การจดทะเบียนรับเด็กเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของบิดาย้อนหลังไปตั้งแต่วันที่เด็กเกิด แต่มิได้ทำให้บิดาและมารดามีฐานะเป็นสามีภริยากันตามกฎหมาย

วิธีที่ 3 การฟ้องคดีขอให้รับเด็กเป็นบุตรชอบด้วยกฎหมาย ถ้าเด็กอายุไม่ถึง 15 ปีบริบูรณ์ต้องให้มารดาฟ้องแทน แต่ถ้าเด็กอายุครบ 15 ปีบริบูรณ์แล้ว เด็กต้องฟ้องเอง แต่เด็กต้องฟ้องภายใน 1 ปีนับแต่วันที่บรรลุนิติภาวะ ซึ่งในปัจจุบันการนำสืบพยานหลักฐานสามารถกระทำได้โดยง่ายและสะดวกด้วยการขอให้ศาลมีคำสั่งให้ทำการตรวจพิสูจน์บุคคลโดยการตรวจสายพันธุกรรม (DNA) ที่ให้ผลที่แม่นยำ เมื่อศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดว่าเด็กเป็นบุตรของชายแล้ว จะมีผลย้อนหลังไปถึงวันที่เด็กเกิด

เมื่อเด็กที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายของบิดาแล้ว เด็กจะจะได้รับสิทธิต่าง ๆ ที่ตนพึงได้รับจากบิดาตามกฎหมาย

**7. เอกสารอ้างอิง**

กิตติพงศ์ แซ่เจ็ง. **สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธ์ในวัยรุ่นและเยาวชนปี 2558.** ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2560 จาก http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=86

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ประมวลกฎหมายอาญา

ประสพสุข บุญเดช. (2559). **คำอธิบายกฎหมายครอบครัว. (**พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: กรุงสยาม พับลิชชิ่ง.

ปิยบุตร แสงกนกกุล. (2548). **30 ปีกฎหมายการทำแท้งเสรีในฝรั่งเศส.** ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2560 จาก http://public-law.net/publaw/view.aspx?id=674

พระราชบัญญัติจดทะเบียนครอบครัว พ.ศ. 2478

พรเทพ ทวีกาญจน์. บุตรนอกกฎหมายที่บิดาให้การรับรองมีสิทธิได้รับมรดกของบิดานอกกฎหมายหรือไม่. ค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/92/ContentFile1857.pdf

มนฤดี เตชะอินทร์ และพรรณี ศิริวรรธนาภา. **การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น.** ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.medicine.cmu.ac.th/dept/obgyn/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=742:adolescent-pregnancy&catid=45:topic-review&Itemid=561

# การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น: กรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

# The Participation of People in Solving the Corruption: A Case Study in Paron Muang, Yala

ฮาซัน มาหามะ[1*] อับดุลฮาลีม ลือแมะ[1] และสุวิมล แซ่ก่อง[2]

[1]*นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*
[2]*อาจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*
[*]*hasan.ma@yru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น: กรณีศึกษา ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละหมู่บ้านที่มีต่อการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของประชาชนที่มีต่อการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา กลุ่มตัวอย่าง 372 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม ผลการศึกษา พบว่าระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละหมู่บ้านที่มีต่อการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านกฎหมาย และด้านการบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในแต่ละด้าน พบว่า ด้านสังคม คือ การมีส่วนร่วมในการร้องเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมของการคอร์รัปชั่น อยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการตรวจการใช้งบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างอยู่ในระดับมาก ด้านกฎหมาย คือ การมีส่วนร่วมในเรื่องของกฎหมายในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขกฎระเบียบที่มีช่องว่างหรือมีข้อบกพร่องอยู่ในระดับมาก และในส่วนของด้านการบริหารจัดการ คือ การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและกำกับดำเนินงานกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม ประชาชน การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น

**Abstract**

*Study the level of people's participation in each village in solving the corruption problem of Paron Subdistrict Administrative Organization, Mueang, Yala province. There were 372 participants involved in this study. The data collection tool was a questionnaire. The results revealed that the level of people's participation in solving the corruption problem of Paron Subdistrict Administrative Organization, Mueang, Yala province is at a high level in all three aspects including Social aspect, legal aspect, and administrative management aspect. When each aspect was considered, it was found that the social aspect which is the participation in complaints about the behavior of corruption was at a high level. Also, the participation*

*in the audit of the budget for procurement was at a high level. In the case of the legal aspect, it was found that the legislative involvement in solving corruption and participation in correcting gaps or defects was at a high level. Finally, in the administrative management aspect, it was found that the participation in monitoring and regulating of corruption operation of Paron Subdistrict Administrative Organization was at a high level.*

**Keywords:** participation, people, solving the corruption

**1. บทนำ**

การทุจริตคอร์รัปชั่นหรือการฉ้อราษฎร์บังหลวงเป็นปัญหาที่ร้ายแรงที่สุดของสังคมไทยในปัจจุบัน รากเหง้าของการทุจริตคอร์รัปชั่นได้แผ่ขยายและฝังลึกไปสู่สังคมทุกภูมิภาคบ่มเพาะและเพิ่มพูนทั้งปัญหาการเมือง สังคม และพงษ์เศรษฐกิจ (ผาสุก ไพจิตร และคณะ 2541) ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในระบบราชการไทย จนกล่าวได้ว่าทุจริตคอร์รัปชั่นได้กลายเป็นมะเร็งร้ายของสังคม การลดปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นในระบบราชการ มิอาจคาดหวังให้หน่วยงานต่อต้านด้านทุจริตคอร์รัปชั่น อย่างเช่น คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามทุจริตและพฤติกรรมมิชอบในวงราชการ (ป.ป.ป.) เป็นผู้ทำหน้าที่แต่ผู้เดียวได้ หน่วยงานสำคัญที่มีปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่น จะต้องมีระบบการตรวจสอบภายในและระบบป้องกันการทุจริตคอร์รัปชั่นของตนเองด้วยคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามทุจริตและพฤติกรรมมิชอบในวงราชการ (ป.ป.ป.) ควรมุ่งเน้นไปที่สุดสำคัญ เช่น ประเด็นเรื่องระบบส่วย การกินตามน้ำ เป็นต้น ที่สำคัญการทุจริตคอร์รัปชั่นทำให้เกิดความไม่แน่นอนไม่ไว้เนื้อเชื่อใจซึ่งกันและกัน ผู้คนเสื่อมศรัทธาในกติกาและกฎหมาย สมาชิกในสังคมขัดแย้ง แตกแยก และเมื่อไหร่มีความเป็นสังคมล้มเหลว สังคมนั้นก็จะอยู่รอดต่อไปไม่ได้ สังคมจะไร้ศักยภาพ ผู้คนไม่มีความสุข ไร้คุณภาพชีวิตที่ดี (อานันท์ ปันยารชุน, 2543)

ข้อสังเกตประการหนึ่งคือประเทศที่มีอัตราการคอร์รัปชั่นสูง มักอยู่ในแถบเอเชีย ซึ่งแสดงว่า พฤติกรรมการคอร์รัปชั่นมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมดั้งเดิมของแต่ละสังคมอยู่ไม่น้อย ปรากฏการณ์ ที่แสดงว่าการคอร์รัปชั่นรุนแรงมากประการหนึ่งก็คือ การที่ทางฝ่ายราชการได้มีการจัดตั้งหน่วยงาน เพื่อทำการป้องกันและปราบปรามคอร์รัปชั่นขึ้นหลายหน่วยงาน เช่น สำนักงานคณะกรรมการป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) เป็นต้น ทางฝ่ายเอกชนเองก็ได้มีการรวมตัวกันต่อต้าน คอร์รัปชั่นเกิดขึ้นเช่นกัน เช่น เครือข่ายประชาชนต้านคอร์รัปชั่น (คตป.) กลุ่มแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชั่นภาคเหนือ โครงการสังคมโปร่งใส องค์การเพื่อความโปร่งใสในประเทศไทย เครือข่าย เยาวชนต่อต้านคอร์รัปชั่น (ปกรณ์ มณีปกรณ์, 2549)

ดังนั้นหากจะแก้ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นโดยใช้กฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับของทางราชการเพียงอย่างเดียวคงยากที่จะสัมฤทธิ์ผลได้ ซึ่งผู้ศึกษาอิสระเห็นว่าเครื่องมือที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เป็นแนวทางของการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน คือ สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน เพราะหากการเมืองภาคประชาชนได้รับการขับเคลื่อนแล้วกระบวนการตรวจสอบการทำงานของภาครัฐ โดยประชาชนก็เกิดขึ้นเองอัตโนมัติ สังคมปัจจุบันการสร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนให้เข้ามาตรวจสอบการทำงานของภาครัฐมีน้อยมาก โดยประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมืองแค่เพียงการไปใช้สิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภา และผู้บริหารเท่านั้น ทำให้กระบวนการทดสอบการทำงานของภาครัฐโดยประชาชนไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมส่งผลให้ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชั่นนั้นยังคงมีเรื่อยๆ ดังนั้น การสร้างการมีส่วนร่วมโดยภาคประชาชนจึงน่าจะเป็นทางออกของปัญหาซึ่งเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนได้ตระหนักและเข้าใจว่าการดำเนินการโครงการต่างๆ ที่ทางภาครัฐได้ดำเนินการนั้นต้องได้รับการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนเป็นหลัก เมื่อประชาชนเข้ามีส่วนร่วม

การใช้จ่ายงบประมาณก็จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพการพัฒนาก็จะประสบผลสัมฤทธิ์ (สำนักงานปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลลาดควาย , 2552)

จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องของการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ปัญหาคอร์รัปชั่น โดยผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชน ว่าที่ผ่านมาประชาชนในตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัด ยะลา มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นอยู่ในระดับใดในพื้นที่ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นอยู่ในระดับใด เป็นเช่นไร โดยผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยดังกล่าวสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางและแบบอย่างในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นต่อไปในอนาคต

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

1.1.2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น

1.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1.2.1 ทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

1.2.2 ทราบถึงข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ปัญหาคอร์รัปชั่น : กรณีศึกษา ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยมีขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทาการศึกษาในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เท่านั้น

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยแบบเชิงพรรณนา (Descriptive) เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ปัญหาคอร์รัปชั่นกรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

1.3.3 ขอบเขตประชากรที่ใช้ในการศึกษา

1.3.3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำนวน 5,379 คน

1.3.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 372 คน

**2. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 2) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น และกลุ่มตัวอย่าง คือประชากรในเขตชนบทตำบลพร่อนอำเภอเมืองจังหวัดยะลามีประชากรทั้งหมดในตำบลพร่อนรวมจำนวน 5,379 คน โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหมู่บ้าน 1)หมู่บ้านพร่อน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน 2) หมู่บ้านดูซง 67 คน 3) หมู่บ้านตาสา 74 คน 4)หมู่บ้านท่าวัง 37 คน 5)หมู่บ้าน ควน 60 คน 6) หมู่บ้านจาหนัน104 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งหมด 372 คน โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหมู่บ้าน

| รายชื่อหมู่บ้าน | จำนวนประชากร | ร้อยละ | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 1. พร่อน | 425 | 8.00 | 29 | 8.00 |
| 2. ดูซง | 974 | 18.00 | 67 | 18.00 |
| 3. ตาสา | 1,091 | 20.00 | 76 | 20.00 |
| 4. ท่าวัง | 530 | 10.00 | 37 | 10.00 |
| 5. ควน | 854 | 16.00 | 59 | 16.00 |
| 6. จาหนัน | 1,505 | 28.00 | 104 | 28.00 |
| **รวม** | **5,379** | **100** | **372** | **100** |

แบบแผนการวิจัย การศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น : กรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เป็นการศึกษาวิจัยแบบเชิงพรรณนา (Descriptive) โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร (Documentary Survey) เพื่อนามาใช้ประกอบจากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ โดยจะทำการศึกษาจากหนังสือ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ เพื่อนำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพด้วยวิธีการทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถามตามเนื้อหาที่ต้องการศึกษา (Content Validity) รวมถึงวิธีการในการวิเคราะห์เป็นรายข้อ และทดสอบหาความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability) เมื่อได้แบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือผู้วิจัยนาแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถามที่เป็นคำถามทั้งปลายปิด (Close – Ended Question) และคำถามปลายเปิด (Open – Ended Question) มีจำนวนทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นข้อคำถามที่ใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคอร์รัปชั่น

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ในเขตตำบล พร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา และในตอนที่ เป็นแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามข้อเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ซึ่งเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question)

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนในแบบสอบถาม แบบสอบถามในตอนที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ แนวทางในการสร้างแบบสอบถามและพัฒนาแบบสอบถาม

1.) ผู้ศึกษาวิจัยได้รวบรวมข้อมูล แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย จากเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.) นำแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาวิจัยสร้างความเรียบร้อยแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยตรวจพิจารณา แล้วนำกลับมาแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดาเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในตาบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

2.) การเก็บข้อมูล โดยผู้ศึกษาวิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยตนเองในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

3) ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยและอธิบายแบบสอบถาม

4.) ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลในแต่ละครัวเรือนโดยเก็บจากประชาชนในครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน

5.) ผู้ศึกษาวิจัยตรวจสอบข้อมูลเพื่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบในแบบสอบถามทุกชุด

6.) แบบสอบถามที่ได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลโดยใช้การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสาเร็จรูป เพื่ออธิบายข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา โดยมีการกำหนดค่าวิเคราะห์ผล ใช้ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) สำหรับการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทาการศึกษา ในการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงแบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

**3. ผลการวิจัย**

การวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งหัวข้อจากวัตถุประสงค์ที่ศึกษาดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นในเขต ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 2.82) พบว่า เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.6 รองลงมาเป็นเพศชายร้อยละ 45.4 อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 39.0 ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 35.8 อาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 46.2 มีรายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีรายได้จำนวน 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 41.1 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคอร์รัปชั่น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากรับรู้ข่าวสารจากประชาสัมพันธ์คิดเป็นร้อยละ 34.1

ส่วนที่ 2 การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นในเขตตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า

1.การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านสังคม อยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.00,S.D.= 0.96) โดยพบว่า การมีส่วนร่วมในการร้องเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมของการคอร์รัปชั่นให้ค่าเฉลี่ยมากสุด ( $\overline{X}$ = 3.08,S.D.= 1.02)

2.การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านกฎหมาย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.00,S.D.= 0.96) โดยพบว่าการมีส่วนร่วมในการพัฒนากฎหมาย เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น (ค่าเฉลี่ย = 2.86,S.D = 1.02) การมีส่วนร่วมในการแก้ไขการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลดอำนาจของหน่วยงานรัฐที่มีความเสี่ยงที่จะทุจริตคอร์รัปชั่นให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\overline{X}$ = 2.86,S.D.= 1.02)

3.การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านการบริหารจัดการ อยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.00,S.D.= 0.96) โดยพบว่าการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การกำกับดำเนินงานกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนให้ค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\overline{X}$ = 3.04,S.D.= 1.11)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นในเขตตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า ในด้านสังคม ประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นและทางองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนมีการรณรงค์ให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้โอกาสแก่ประชาชนได้มีส่วนร่วม ในด้านกฎหมาย ประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าให้องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนใช้กฎหมายได้

อย่างเด็ดขาดและองค์การบริหารส่วนตำบลปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก และในด้านการบริหารประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจสอบการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบลได้และองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนมีการเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับรู้

**4. การอภิปรายผลการวิจัย**

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น ในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อธิบายได้ดังนี้ คือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นในตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำแนกตามระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านกฎหมาย และด้านการบริหารจัดการโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมากซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกสันต์ เสี่ยงบุญ (2557)ได้ทำการวิจัยประเด็น การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลดงดวน อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม พบว่าการวิจัยอยู่ในระดับมาก โดยอธิบายได้ดังนี้

ด้านสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นพบว่ามีส่วนร่วมในการใช้อำนาจในการตัดสินใจในทุกๆกิจกรรมของภาครัฐ สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกสันต์ เสี่ยงบุญ (2557) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานของ องค์การบริหารส่วนตำบลดงดวน อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม พบว่าในส่วนของการมีส่วนร่วมของประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ด้านกฎหมาย ในการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชัน คือประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นและมีส่วนร่วมในการแก้ไขการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อลดอำนาจของหน่วยงานรัฐที่มีความเสี่ยงที่จะทุจริตคอร์รัปชั่นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภาณินี กิจพ่อค้า (2550) เรื่องการพัฒนาบทบาทการให้ประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการคอร์รัปชั่นในกระบวนการยุติธรรม : มาตรการคุ้มครองภาคประชาชนที่มีส่วนร่วม คือประชาชนที่มีส่วนร่วมในสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริต แห่งชาติ (ป.ป.ช.) โดยการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหรือรับข้อมูลเกี่ยวกับการคอร์รัปชั่น

ด้านการบริหาร ในการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชัน อธิบายว่ามีส่วนร่วมในการตรวจสอบการกำกับดำเนินงานกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสินธ์ กีรติยาคม (2544) ในเรื่อง ปัญหาการคอร์รัปชั่นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ศึกษาเฉพาะของกรณีองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดระยอง พบว่าการมีส่วนร่วมภาคประชาชน และการประชาคมแต่ละหมู่บ้านร่วมกับร่วมกันตรวจสอบการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบล เป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น

**5. สรุปผลการวิจัย**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นในพื้นที่ตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จากผลการศึกษาพบว่าระดับ การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น : กรณีศึกษาตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำแนกตามระดับ การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่น 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านกฎหมาย และด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านสังคมอยู่ในระดับมาก ด้านกฎหมายอยู่ในระดับมาก ด้านการบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในแต่ละด้าน

ด้านสังคม คือ ท่านมีส่วนร่วมในการร้องเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมของการคอร์รัปชั่น อยู่ในระดับมากเป็นลำดับมากที่สุด และท่านมีส่วนร่วมในการตรวจการใช้งบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างอยู่ในระดับมากเป็นลำดับน้อยที่สุด

ด้านกฎหมาย คือ ท่านมีส่วนร่วมในการแก้ไขหรือปรับปรุงในเรื่องของกฎหมายในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นกับท่านมีส่วนร่วมในการแก้ไขกฎระเบียบที่มีช่องว่างหรือมีข้อบกพร่องอยู่ในระดับมากเป็นลำดับมากที่สุด และ ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอข้อบัญญัติของกฎหมาย เพื่อบังคับใช้อย่างครอบคลุมอยู่ในระดับมากเป็นลำดับน้อยที่สุด

ด้านการบริหารจัดการ คือ ท่านมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การกำกับดำเนินงานกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับมากที่สุด และ ท่านมีส่วนร่วมในการวางระเบียบแบบแผนของการบริหารงานของภาครัฐกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นอยู่ในระดับมากเป็นลำดับน้อยที่สุด

**6. ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. ด้านด้านสังคม

การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านสังคมขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ในด้านสังคม ประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นและทางองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนมีการรณรงค์ให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้โอกาสแก่ประชาชนได้มีส่วนร่วม

2. ด้านหลักกฎหมาย

การมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านกฎหมายขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ในด้านกฎหมาย ประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าให้องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนใช้กฎหมายได้อย่างเด็ดขาดและองค์การบริหารส่วนตำบลปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก

3. ด้านการบริหารจัดการ

ทัศนคติการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชั่นด้านการบริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ในด้านการบริหาร ประชาชนโดยส่วนใหญ่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจสอบการทำงานขององค์การบริหารส่วนตำบลได้และองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อนมีการเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับรู้

**7. เอกสารอ้างอิง**

ปกรณ์ มณีปกรณ์. (2549). “ปัญหาสังคมไทย” ในสัมฤทธิ์ ยศสมศักดิ์ และเอกวิทย์ มณีธร. (บรรณาธิการ). มุมมองสังคมไทย แบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: เวิลด์เทรด ประเทศไทย.

ผาสุก พงษ์ไพจิตร และคณะ. (2541). การคอร์รัปชั่นในระบบราชการไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาณินี กิจพ่อค้า. (2550). การพัฒนาบทบาทการให้ประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการคอร์รัปชั่นในกระบวนการยุติธรรม. (รายงานผลการศึกษา).[ม.ป.ท. : ม.ป.พ].

สินธ์ กีรติยาคม. (2544). ปัญหาการคอร์รัปชั่นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น:ศึกษาเฉพาะกรณีขององค์การบริหารส่วน ตำบล จังหวัดระยอง. (รายงานผลการศึกษา). [ม.ป.ท. : ม.ป.พ].

เอกสันต์ เสี่ยงบุญ (2557) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานของ องค์การบริหารส่วนตำบลดงดวน อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, วิทยาลัยกฎหมายและการปกครองมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

องค์การบริหารส่วนตำบลลาดควาย. (2552). รายงานศูนย์ข้อมูลข่าวสารองค์การบริหารส่วนตำบลลาดควาย. อุบลราชธานี: องค์การบริหารส่วนตำบลลาดควาย.

อานันท์ ปันยารชุน. (2543). สังคมโปร่งใสไร้ทุจริต ในรายงานทีดีอาร์ไอ. ฉบับที่ 28 ประจำเดือนพฤศจิกายน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ อินเดียนสโตร์.

# ประสิทธิภาพการอายัดทรัพย์สินในการบังคับคดีแพ่ง

# The efficiency of sequestration toward court's judgement execution

ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา

*สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยลัยราชภัฏนครปฐม*
*note_161@windowslive.com*

**บทคัดย่อ**

*การอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ คือ การดำเนินการอย่างใด ๆ อันเป็นการห้ามจำหน่ายจ่ายโอนทรัพย์สิน หรือสิทธิเรียกร้องอย่างอื่นของลูกหนี้ตามคำพิพากษา เพื่อประโยชน์ในการบังคับคดีตามคำพิพากษาของศาล โดยเจ้าหนี้ตามคำพิพากษาสามารถดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ได้หลายประเภท เช่น การอายัดสิทธิเรียกร้องเป็นเงินเดือน ค่าจ้าง เงินโบนัส เงินตอบแทนกรณีจำเลยออกจากงาน หรือเงินค่าล่วงเวลา ค่าเบี้ยขยัน ค่าครองชีพ หรือการอายัดสิทธิเรียกร้องเงินในบัญชีเงินฝาก หรือเงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้น เป็นต้น แต่กระบวนการบังคับคดีในการอายัดทรัพย์สินนั้นมีอุปสรรคที่ทำให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้ในแต่ละครั้งน้อยกว่าที่ควรจะได้รับและล่าช้าออกไป เช่น การที่ลูกหนี้ขอลดการอายัด หรือทรัพย์สินของลูกหนี้ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี หรือลูกหนี้เป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือลูกจ้างในหน่วยราชการ ตลอดจนการอายัดเงินในบัญชีเงินฝากแต่เป็นบัญชีเงินเดือน จึงส่งผลให้ต้องมีการถอนการอายัดและเจ้าหนี้ไม่ได้รับชำระหนี้ จึงควรมีการปรับแก้แนวปฏิบัติให้มีความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย*

**คำสำคัญ:** การอายัดทรัพย์สิน การบังคับคดี

**Abstract**

*The attachment of a claim of debtors are the operation dealing with the prohibition to sequester or the right to claim anything of debtors under the judgment execution for the sake of court's execution of a sentence. The debtors sentenced by court can operate the attachment of a claim of debtor in many ways: for example, the attachment of a claim of salary, wage, bonus, compensation, overtime wage, cost of living or the attachment of a claim of deposit account, cooperative dividend, and share respectively. Nevertheless, the procession of judgment execution on sequestration faces with problems, the creditors may get less repayments each time and sometime slow down namely: the debtors beg to reduce the sequestration or the debtor's assets are off the responsibility of court's judgment execution, or the debtors are officials, authorities, employee of government including of the freezing in deposit account but only payrolls. This effects the withdrawal sequestration, so the creditors don't get any repayment. Should the revised guidelines to be fair to all parties.*

**Keywords:** seizure of property, execution of a sentence

**1. บทนำ**

ในการบังคับคดีแพ่งตามคำพิพากษาของศาลนั้น เป็นกระบวนการชั้นปลายน้ำหรือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง โดยทางปฏิบัติในการบังคับคดีตามคำพิพากษาของศาลในคดีแพ่ง เริ่มจากการที่ลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้ ไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือหนี้อันเกิดแต่มูลละเมิดก็ได้ เมื่อลูกหนี้ผิดนัดไม่ยอมชำระหนี้ เจ้าหนี้จะดำเนินการใช้สิทธิเรียกร้องตามกฎหมายในการดำเนินคดีกับลูกหนี้ โดยการฟ้องลูกหนี้เป็นจำเลยต่อศาลที่มีอำนาจในการชำระคดีนั้น เมื่อเจ้าหนี้ได้ยื่นฟ้อง หากลูกหนี้ไปศาล ยังสามารถที่จะตกลงกันเป็นสัญญาประนีประนอมยอมความ โดยให้ศาลพิพากษาตามสัญญาประนีประนอมยอมความได้ แต่ถ้าลูกหนี้ไม่ไปศาลเพื่อดำเนินคดี ศาลยังสามารถดำเนินคดีไปเพียงแต่โจทก์ฝ่ายเดียวได้ ซึ่งเรียกว่า การพิจารณาคดีโดยจำเลยขาดนัดพิจารณาหรือขาดนัดยื่นคำให้การแล้วแต่กรณี จะเห็นได้ว่า การไปศาลหรือการไม่ไปศาล ศาลสามารถพิจารณาคดีต่อไปได้ จึงทำให้ศาลดำเนินคดีและตัดสินเป็นคำพิพากษา และออกหมายบังคับคดีออกมาได้ ในแต่ละปีมีคดีที่ศาลออกหมายบังคดีและส่งมาที่กรมบังคับคดีเพื่อดำเนินการบังคับคดีเป็นจำนวนมาก แต่คดีเหล่านี้ยังไม่เสร็จไปจากสารบบความเป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เป็นคดีที่ค้างดำเนินการ ยังไม่สามารถที่จะบังคับคดีได้สำเร็จบริบูรณ์จนถึงขั้นตอนการถอนการบังคับคดี

การอายัดทรัพย์สินในคดีแพ่ง เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในการบังคับคดี เพื่อให้ได้รับชำระหนี้ตามหมายบังคับคดี แต่การดำเนินการมีขั้นตอนและหลักเกณฑ์จำนวนมากที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการได้รับชำระหนี้ของเจ้าหนี้ตามคำพิพากษา ซึ่งการบังคับคดีจะได้รับชำระหนี้ตามคำพิพากษาของศาลหรือไม่ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ระยะเวลาในการบังคับคดี การมีอยู่ของทรัพย์สินของลูกหนี้ที่สามารถอายัดได้ ทรัพย์สินของลูกหนี้ไม่อยู่ในข่ายของการบังคับคดี หรือลูกหนี้มีเจ้าหนี้หลายรายที่จะร้องขอเฉลี่ยทรัพย์ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงควรพิจารณาถึงปัญหา อุปสรรค ขั้นตอน และวิธีการในการอายัดทรัพย์สิน เพื่อประโยชน์ในการบังคับคดีแพ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการได้รับชำระหนี้ตามกฎหมายของเจ้าหนี้ต่อไป

**2. ความหมายของการอายัดทรัพย์สิน**

การอายัดทรัพย์สิน หมายความว่า การดำเนินการอย่างใด ๆ อันเป็นการห้ามจำหน่ายจ่ายโอนทรัพย์สิน หรือสิทธิเรียกร้องอย่างอื่นของลูกหนี้ตามคำพิพากษา เพื่อประโยชน์ในการบังคับคดีตามคำพิพากษาของศาล ซึ่งตามปกติในการปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานบังคับคดี แบ่งลักษณะของการอายัดทรัพย์สินเป็น 2 ลักษณะ คือ การอายัดเงิน เป็นกรณีการอายัดสิทธิร้องขอให้ชำระเงิน และการอายัดห้ามโอน คือ การขอให้งดหรือห้ามจำหน่าย จ่ายโอน หรือ ทำนิติกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน

**3. หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการอายัดทรัพย์สินในการบังคับคดีแพ่ง**

เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาสามารถดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องเป็นเงินของลูกหนี้ตามคำพิพากษาได้[55] ดังนี้ คือ

1. อายัดเงินเดือน ค่าจ้าง หรือเงินรายได้อื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน
2. อายัดเงินตามสัญญาหรืออายัดสิทธิเรียกร้องอย่างอื่น
3. อายัดเงินฝากในบัญชีจากสถาบันการเงิน

โดยการอายัดสิทธิเรียกร้องในแต่ละประเภทดังกล่าว เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาต้องส่งเอกสารที่แสดงถึงการมีอยู่ของสิทธิเรียกร้องนั้น หรือนำส่งสำเนาเอกสารหนังสือสัญญา หากเป็นการอายัดเงินฝากในบัญชีจากสถาบันการเงิน ต้องระบุเลขที่บัญชี สาขา และจำนวนเงินที่ขออายัด พร้อมทั้งต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

[55] คำสั่งกรมบังคับคดีที่ 334/2551 เรื่อง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอายัดทรัพย์สิน

- สำเนาทะเบียนบ้านหรือหนังสือรับรองนิติบุคคลของลูกหนี้ตามคำพิพากษา หรือของคู่สมรสที่เกี่ยวข้องกับสิทธิเรียกร้องที่ขออายัด ซึ่งเป็นปัจจุบันโดยนายทะเบียนรับรองไม่เกิน 1 เดือน

- สำเนาทะเบียนบ้านหรือหนังสือรับรองนิติบุคคลของนายจ้างตามคำพิพากษา หรือบุคคลภายนอกผู้รับคำสั่งอายัด ซึ่งเป็นปัจจุบันโดยนายทะเบียนรับรองไม่เกิน 1 เดือน

เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีได้รับเอกสารจากเจ้าหนี้ตามคำพิพากษา พร้อมกับการแถลงขออายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ตามคำพิพากษา ให้เจ้าพนักงานบังคับคดีออกหนังสืออายัดไปยังบุคคลภายนอกผู้ได้รับคำสั่งอายัด โดยระบุให้ส่งมอบเงินตามคำสั่งอายัดต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีผู้ออกคำสั่งอายัด และแจ้งคำสั่งอายัดดังกล่าวให้ลูกหนี้ตามคำพิพากษาทราบในคราวเดียวกัน

การสั่งเพิ่มอายัดหรือสั่งลดอายัดเงินเดือน ค่าจ้าง เมื่อเจ้าหนี้ตามคำพิพากษาหรือลูกหนี้ตามคำพิพากษายื่นคำร้องขอเพิ่มหรือขอลดการอายัด พร้อมทั้งชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นและยื่นเอกสารเป็นหนังสือรับรองเงินเดือน และหลักฐานค่าใช้จ่ายอันจำเป็นเพื่อให้เจ้าพนักงานบังคับคดีพิจารณา โดยคำนึงถึงภาระค่าใช้จ่ายในครอบครัว การอุปการะเลี้ยงดู หรือจำนวนหนี้ตามหมายบังคับคดี

## 4. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการอายัดทรัพย์สิน

### 4.1 การพิจารณาสั่งอายัด

เมื่อเจ้าหนี้มาดำเนินการบังคับคดีตามหมายบังคับคดีของศาล โดยเจ้าหนี้สามารถอายัดสิทธิเรียกร้องต่าง ๆ ของลูกหนี้ได้ ซึ่งการอายัดสิทธิเรียกร้อง อาจอายัดเงินคราวเดียวหรือหลายคราวก็ได้ ดังนี้

- การอายัดเงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายเพื่อตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือน อายัดให้ตามที่ขอแต่ไม่เกิน ร้อยละ 30 ของจำนวนเงินเดือนที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิได้รับก่อนหักค่าใช้จ่าย แต่ทั้งนี้เงินส่วนที่ไม่ได้อายัดในขณะนั้นต้องคงเหลือไม่น้อยกว่า 20,000 บาท[56]

- การอายัดเงินเบี้ยขยัน ค่าล่วงเวลา หรือรายได้อื่นที่จ่ายเพื่อตอบแทนการทำงานเป็นครั้ง อายัดได้ตามที่ขอแต่ไม่เกิน ร้อยละ 30 ของจำนวนเงินที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิได้รับ

- การอายัดเงินโบนัส อายัดได้ตามที่ขอแต่ไม่เกิน ร้อยละ 50 ของจำนวนเงินที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิได้รับ

- การอายัดเงินคราวเดียว อายัดได้ตามที่ขอแต่ไม่เกินหนี้ตามหมายบังคับคดี เว้นแต่ศาลจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

- การอายัดเงินปันผล เงินเฉลี่ยคืน อายัดให้ตามที่ขอ โดยให้เจ้าพนักงานบังคับคดีอายัดเป็นประจำทุกปีจนกว่าจะครบยอดหนี้

- เงินค่าหุ้น เงินลงหุ้นของสหกรณ์ออมทรัพย์ อายัดให้ตามที่ขอ โดยระบุว่าให้บุคคลภายนอกส่งเงินตามคำสั่งอายัดเมื่อลูกหนี้ตามคำพิพากษาพ้นสมาชิกภาพ

- การอายัดเงินฝากในบัญชีสถาบันการเงิน อายัดได้ตามที่ขอแต่ไม่เกินหนี้ตามหมายบังคับคดี โดยการอายัดมีผลเป็นเวลา 1 เดือน เมื่อการอายัดล่วงพ้นเวลาให้ถือว่าการอายัดสิ้นผลโดยไม่ต้องถอนอายัด

### 4.2 การพิจารณาสั่งเพิ่มอายัด

เจ้าพนักงานบังคับคดี จะพิจารณาสั่งเพิ่มการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ตามคำพิพากษาเพิ่มได้ ต่อเมื่อเป็นการอายัดสิทธิเรียกร้องประเภทเดียวกัน ซึ่งต้องส่งเงินตามอายัดเป็นคราว ๆ เช่น การอายัดเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าเบี้ยขยัน เป็นต้น

[56] มาตรา 302 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง (ฉบับที่ 30) พ.ศ. 2560.

**4.3 การพิจารณาสั่งลดอายัด**

เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องไปยังบุคคลภายนอก (นายจ้างของลูกหนี้) ผู้ได้รับคำสั่งอายัดและได้มีการแจ้งลูกหนี้ทราบคำสั่งอายัดแล้ว หากลูกหนี้มีภาระต้องอุปการะเลี้ยงดูบิดา มารดาหรือบุตร หรือมีภาระค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จำเป็น ลูกหนี้สามารถขอลดการอายัดทรัพย์สินได้ จากจำนวนที่เจ้าพนักงานบังคับคดีได้แจ้งอายัดไป โดยดำเนินการดังนี้

- เจ้าพนักงานบังคับคดี สามารถปรับลดการอายัดเงินเดือนได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของจำนวนเงินที่อายัดไว้เดิม โดยพิจารณาตามความเหมาะสม ตามพฤติการณ์เป็นเรื่อง ๆ ไป หากลูกหนี้ประสงค์จะขอลดการอายัดทรัพย์มากกว่า ร้อยละ 50 ให้เจ้าพนักงานบังคับคดีแจ้งไปยังเจ้าหนี้ทราบเพื่อคัดค้านภายใน 7 วัน หากไม่คัดค้านให้เจ้าพนักงานบังคับคดีพิจารณาสั่งลดการอายัดได้ตามสมควร หากเจ้าหนี้คัดค้าน เจ้าพนักงานบังคับคดีต้องสั่งยกคำร้องและแจ้งลูกหนี้ทราบเพื่อให้ใช้สิทธิทางศาลต่อไป

- สำหรับเงินค่าเบี้ยขยัน ค่าล่วงเวลา เงินโบนัส เจ้าพนักงานบังคับคดีสามารถพิจารณาสั่งลดการอายัดได้ แต่ต้องแจ้งให้เจ้าหนี้ทราบเพื่อคัดค้านภายใน 7 วัน หากไม่คัดค้านให้เจ้าพนักงานบังคับคดีพิจารณาสั่งลดการอายัดได้ตามสมควร หากเจ้าหนี้คัดค้าน เจ้าพนักงานบังคับคดีต้องสั่งยกคำร้องและแจ้งลูกหนี้ทราบเพื่อให้ใช้สิทธิทางศาลต่อไป

**4.4 ทรัพย์สินที่ไม่อยู่ในข่ายแห่งการอายัดทรัพย์สิน**

- กรณีที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษามีเงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือนรวมกันไม่เกินกว่า 10,000 บาท[57] ให้เจ้าพนักงานบังคับคดีมีคำสั่งยกเลิกการอายัด

- สิทธิเรียกร้องเป็นเงินของลูกหนี้ตามคำพิพากษาดังต่อไปนี้ เจ้าพนักงานบังคับคดีไม่มีอำนาจออกคำสั่งอายัด

1. เงินบำเหน็จตกทอดหรือเงินอื่นใดในลักษณะเดียวกันกับเงินที่รัฐบาลจ่ายให้แก่คู่สมรสหรือญาติของข้าราชการที่เสียชีวิต ซึ่งลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิได้รับ
2. เงินตามสัญญากู้ยืมที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษาทำไว้กับผู้ให้กู้
3. สิทธิเรียกร้องซึ่งยังไม่แน่นอนว่าลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิได้รับหรือไม่ เช่น เงินที่ลูกหนี้ตามคำพิพากษามีสิทธิจะได้รับจากการตายของเจ้ามรดกในฐานะผู้รับประโยชน์ตามกรมธรรม์ประกันชีวิต ซึ่งผู้เอาประกันภัยยังมีชีวิตอยู่ หรือ เงินสงเคราะห์ ซึ่งเกิดจากการถึงแก่กรรมของลูกหนี้ตามคำพิพากษา ที่เป็นสิทธิเรียกร้องของทายาทโดยตรง

**5. ประสิทธิภาพของการอายัดทรัพย์สินในการบังคับคดีแพ่ง**

การดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้มีหลายประเภทที่เจ้าหนี้จะอายัดได้ โดยการดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้มีความแตกต่างกันตามประเภทของสิทธิเรียกร้อง ซึ่งอาจเป็นเงินเดือน ค่าจ้าง เบี้ยขยัน เงินโบนัส หรือค่าล่วงเวลา แต่การดำเนินการอายัดดังกล่าวมิได้หมายความว่า เจ้าหนี้จะได้รับชำระหนี้ได้อย่างรวดเร็วตรงตามความประสงค์ของเจ้าหนี้ โดยผู้เขียนจะขอยกตัวอย่างของการอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง ฯลฯ เงินในบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงิน หรือเงินปันผลสหกรณ์ ดังนี้

[57] ตามมาตรา 302 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง (ฉบับที่ 30) พ.ศ. 2560 กำหนดให้ เงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือนรวมกันไม่เกินกว่า **20,000** บาท ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี แต่ยังไม่ใช้บังคับ เนื่องจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2560 โดยให้มีผลเมื่อพ้น 60 วันนับแต่วันประกาศ

**5.1 การอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง ฯลฯ**

ในการดำเนินการอายัดของเจ้าพนักงานบังคับคดี จะเริ่มจากเมื่อศาลมีคำพิพากษา และออกคำบังคับให้ลูกหนี้ตามคำพิพากษาชำระหนี้แล้ว โดยศาลจะส่งหมายบังคับคดีไปยังกรมบังคับคดี หรือสำนักงานบังคับคดีที่อยู่ในเขตอำนาจ หากหมายบังคับคดีส่งไปยังสำนักงานบังคับดีจังหวัด เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาจะดำเนินการร้องขอต่อเจ้าพนักงานบังคับคดี เพื่อตั้งเจ้าพนักงานบังคับคดี ดำเนินการยึดหรืออายัดทรัพย์สินหรือสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ หากเจ้าหนี้ประสงค์จะขออายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายเพื่อตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือน เงินโบนัส เงินตอบแทนกรณีจำเลยออกจากงาน หรือเงินค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง เบี้ยขยัน เจ้าพนักงานบังคับคดีจะออกหนังสือแจ้งอายัดไปยังบุคคลภายนอก (นายจ้างของลูกหนี้) เพื่อให้ส่งเงินตามคำสั่งอายัดมายังเจ้าพนักงานบังคับคดี โดยแจ้งอายัดเงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายเพื่อตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือน ร้อยละ 30 เงินโบนัส ร้อยละ 50 เงินตอบแทนกรณีจำเลยออกจากงาน เต็มจำนวนจนกว่าจะครบยอดหนี้ และเงินค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง เบี้ยขยัน ร้อยละ 30 โดยการแจ้งอายัดเงินดังกล่าว หากลูกหนี้มีเงินเดือน ค่าจ้างไม่เกิน 10,000 บาท (กฎหมายแก้ไขใหม่เป็น 20,000 บาท แต่ยังไม่ถึงกำหนดใช้บังคับ) ต้องห้ามมิให้เจ้าพนักงานบังคับคดีอายัด แต่ลูกหนี้ตามคำพิพากษาต้องนำเอกสารเป็นหนังสือรับรองเงินเดือนฉบับจริงจากนายจ้าง มาแสดงต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีเพื่อดำเนินการยกเลิกการอายัดเงินเดือน ส่วนเงินอื่นใดต้องนำส่งตามปกติ

ดังนั้น การดำเนินการอายัดทรัพย์สินจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดต้องพิจารณาจากตัวลูกหนี้เป็นหลัก เช่น ลูกหนี้มีหนี้ตามหมายบังคับคดี 300,000 บาท พร้อมดอกเบี้ย ร้อยละ 15 ต่อปี ค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความ 5,000 บาท เมื่อลูกหนี้มีเงินเดือน 14,000 บาท ไม่มีเงินอื่นใด ซึ่งตามปกติการอายัดเงินเดือน ค่าจ้าง อายัดได้เพียง ร้อยละ 30 ของเงินที่ลูกหนี้มีสิทธิจะได้รับ คือ 4,200 บาท เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีดำเนินการอายัดแล้ว จะทำให้ลูกหนี้เหลือเงินใช้ไม่ถึง 10,000 บาท ในกรณีนี้ เจ้าพนักงานบังคับคดีคงอายัดได้เพียง 4,000 บาท คงเหลือให้ลูกหนี้ใช้จ่ายในชีวิตประจำวันไว้เพียง 10,000 บาท โดยจำนวนหนี้ดังกล่าวต้องใช้เวลาในการบังคับคดียาวนาน 7 – 8 ปี หากได้ความว่าลูกหนี้เงินเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ต้องห้ามมิให้อายัดเงินเดือนอีก จึงทำให้เจ้าหนี้ไม่สามารถได้รับชำระหนี้ได้ ประกอบกับลูกหนี้มีสิทธิขอลดการอายัดทรัพย์สินได้ หากลูกหนี้มีหนี้สินเป็นจำนวนมาก มีภาระค่าใช้จ่ายในการอุปการะเลี้ยงดูบิดา มารดา หรือบุตร โดยลูกหนี้มีสิทธิขอปรับลดการอายัดต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของการแจ้งอายัด เช่น ลูกหนี้ได้รับหนังสือแจ้งอายัดเงินเดือน ร้อยละ 30 หากต่อมาลูกหนี้มีภาระค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก สามารถขอลดการอายัดโดยการนำเอกสารรายจ่ายมาแสดงต่อเจ้าพนักงานบังคับคดี เพื่อขอปรับลดอายัดได้ เจ้าพนักงานบังคับคดีจะดำเนินการลดการอายัดให้แก่ลูกหนี้อีกกึ่งหนึ่ง คือ ลดลงเหลือ ร้อยละ 15 เช่นนี้ จะทำให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้น้อยและล่าช้าออกไปอีก เป็นต้น

หากลูกหนี้ตามคำพิพากษาเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือลูกจ้างในหน่วยงานราชการ เงินเดือนของลูกหนี้ประเภทนี้ต้องห้ามมิให้อายัดตามกฎหมาย[58] จะส่งผลให้เจ้าหนี้ไม่ได้รับชำระหนี้ได้

**5.2 การอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินในบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงิน**

ในการดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินในบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงินนั้น เจ้าหนี้จะต้องทำการสืบหาทรัพย์สินของลูกหนี้ที่เป็นบัญชีเงินฝาก โดยต้องตรวจสอบสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้จากสถาบันการเงิน โดยเจ้าหนี้ต้องแถลงต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีเกี่ยวกับชื่อและที่อยู่ของสถาบันการเงินที่เจ้าหนี้ประสงค์จะดำเนินการอายัด ระบุชื่อบัญชี ประเภทบัญชี เลขที่บัญชีเงินฝาก ที่สำคัญคือ ยอดเงินที่ประสงค์จะอายัด เพราะมีผลต่อการคิดค่าธรรมเนียม และเจ้าหนี้ต้องนำส่งสำเนาทะเบียนราษฎร์ของลูกหนี้ หนังสือรับรองนิติบุคคลของสถาบันการเงินซึ่งเจ้าหน้าที่รับรองไม่เกิน 1 เดือน เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีตรวจสอบเอกสารครบ จะดำเนินการแจ้งอายัดไปยังสถาบันการเงินตามที่เจ้าหนี้แถลง และแจ้งอายัดไปยังลูกหนี้เพื่อทราบพร้อมกัน

[58] ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 286 (2)

ดังนั้น ในทางปฏิบัติ เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีดำเนินการออกหนังสือแจ้งอายัดไปสถาบันการเงิน และลูกหนี้พร้อมกัน โดยหนังสือแจ้งอายัดดังกล่าว จะต้องส่งไปที่สำนักงานใหญ่ของสถาบันการเงิน และสำนักงานใหญ่จะส่งเรื่องเพื่อทำการอายัดบัญชีไปยังสาขาที่ลูกหนี้มีสิทธิเรียกร้องอยู่ ซึ่งอาจทำให้หนังสือแจ้งอายัดไปถึงลูกหนี้ก่อน ส่งผลให้ลูกหนี้รู้ตัวและไม่ยอมชำระหนี้แก่เจ้าหนี้ จึงรีบไปดำเนินการถอนเงินในบัญชีเงินฝากและทำการปิดบัญชี เมื่อหนังสืออายัดไปถึงสถาบันการเงินภายหลัง เมื่อทำการตรวจสอบแล้ว พบว่าลูกหนี้ไม่มีเงินในบัญชี หรือได้ปิดบัญชีไปแล้ว จะทำให้เจ้าหนี้ได้รับความเสียหาย ไม่ได้รับชำระหนี้ตามคำพิพากษา ทั้ง ๆ ที่อาจมีเงินในบัญชีเงินฝากก่อนหน้านี้จริง

หากลูกหนี้เป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือลูกจ้างในหน่วยงานราชการ เงินเดือนของบุคคลเหล่านี้ ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี ซึ่งตามปกติในปัจจุบัน การรับเงินเดือน หน่วยงานต้นสังกัดจะส่งเงินเข้าบัญชีเงินฝาก หากเจ้าหนี้ทำการสืบทรัพย์และเห็นว่าลูกหนี้มีเงินฝาก โดยเจ้าหนี้ไม่ทราบว่าเป็นเงินเดือนหรือไม่ เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีทำการแจ้งการอายัด ธนาคารจะระงับการจ่ายเงินให้แก่ลูกหนี้ (เจ้าของบัญชีเงินเดือน) ลูกหนี้จะมาร้องขอต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีว่าบัญชีนั้นเป็นบัญชีเงินเดือน มิใช่เงินฝาก เป็นเงินคนละประเภทกับที่เจ้าหนี้ประสงค์จะอายัด จึงขอเรียกเงินดังกล่าวคืน เช่นนี้ เจ้าหนี้ไม่สามารถได้รับชำระหนี้ตามหมายบังคับคดีได้เช่นกัน

**5.3 การอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินปันผลสหกรณ์**

ตามปกติ ในการแจ้งอายัดเงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้น เจ้าหนี้จะต้องดำเนินการคัดสำเนาเอกสารการจดทะเบียนสหกรณ์ที่ลูกหนี้มีสิทธิเรียกร้องเป็นเงินปันผลนั้นอยู่ พร้อมกับการคัดสำเนาทะเบียนราษฎร์ของลูกหนี้ ซึ่งเจ้าหน้าที่รับรองไม่เกิน 1 เดือน โดยเจ้าหนี้ต้องมาแถลงขออายัดเงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้นที่เจ้าพนักงานบังคับคดี โดยขออายัดเงินดังกล่าวไว้ทั้งหมดไม่เกินยอดหนี้ตามหมายบังคับคดี ซึ่งเงินประเภทนี้ ลูกหนี้มีสิทธิเรียกร้องหรือจะได้รับเมื่อออกจากการเป็นสมาชิกสหกรณ์

ดังนั้น เงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้น แม้เป็นการอายัดไว้ทั้งหมดซึ่งไม่เกินยอดหนี้ตามหมายบังคับคดีก็ตาม แต่เป็นเงินที่จะได้รับเมื่อลูกหนี้สิ้นสมาชิกภาพ ซึ่งเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เจ้าหนี้ยังไม่ได้รับชำระหนี้ หรืออาจได้รับชำระหนี้ล่าช้า

## 6. วิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา

**กรณีศึกษาที่ 1 การอายัดเงินเดือนตามกฎหมายใหม่**

จากการที่มาตรา 302 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง (ฉบับที่ 30) พ.ศ. 2560 กำหนดให้ เงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือนรวมกันไม่เกินกว่า 20,000 บาท ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี แต่กฎหมายดังกล่าวจะมีผลใช้บังคับ ต่อเมื่อล่วงพ้นไปแล้ว 60 วัน นับแต่วันประกาศ (มีผลตั้งแต่วันที่ 6 กันยายน 2560 เป็นต้นไป) ซึ่งเดิมกฎหมายบัญญัติว่า หากลูกหนี้ตามคำพิพากษามีเงินเดือน ค่าจ้าง หรือรายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือนรวมกันไม่เกินกว่า 10,000 บาท ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี จะเห็นได้ว่า กฎหมายที่ออกมาใหม่นี้ ส่งผลกระทบโดยตรงกับเจ้าหนี้ที่อาจทำให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้จากลูกหนี้น้อยลงหรืออาจไม่ได้รับชำระหนี้เลย เพราะสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน การที่ลูกหนี้มีเงินเดือน 20,000 บาท นั้นถือว่าค่อนข้างจะมาก โดยบริษัทนายจ้างส่วนใหญ่จะให้เงินเดือนน้อย แต่แปลงเป็นเงินส่วนอื่น เช่น เงินค่าเบี้ยขยันค่าล่วงเวลา ค่าเบี้ยกันดาร เป็นต้น เมื่อลูกหนี้ถูกอายัดเงินเดือน ก็จะมาดำเนินการขอยกเลิกการอายัด เพราะตนมีเงินเดือนไม่ถึง 20,000 บาท ต้องห้ามมิให้อายัดตามกฎหมาย เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาจะไม่สามารถได้รับชำระหนี้ได้เต็มจำนวนในเวลาอันรวดเร็ว

**กรณีศึกษาที่ 2 การอายัดสิทธิเรียกร้องเกินกว่า 10 ปี**

โดยปกติตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 271 เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาต้องดำเนินการบังคับคดีภายใน 10 ปี นับแต่วันที่ศาลพิพากษา เมื่อเจ้าหนี้ได้ดำเนินการขออายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง หรือ

รายได้อื่นที่มีลักษณะจ่ายตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือน ซึ่งเงินที่อายัดประเภทนี้จะได้รับค่อนข้างน้อย จึงต้องใช้ระยะเวลาในการอายัดนานหลายปี หากปรากฏว่าการอายัดเงินเดือนฯ ของลูกหนี้จนครบระยะเวลา 10 ปี อาจส่งผลให้เจ้าหนี้ไม่สามารถบังคับคดีแก่ลูกหนี้ได้ เพราะสิทธิเรียกร้องที่ลูกหนี้มีสิทธิจะได้รับนั้นเกินระยะเวลาการบังคับคดีแล้ว โดยลูกหนี้ที่มีเจตนาไม่สุจริต จะอาศัยช่องทางดังกล่าว เพื่อหลบหลีกการชำระหนี้ คือ ตามแนวทางการปฏิบัติงานของกรมบังคับคดี เจ้าพนักงานบังคับคดีสามารถดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องที่เป็นเงินเดือนของลูกหนี้ได้แม้จะเกินระยะเวลา 10 ปี หากเจ้าหนี้ได้ดำเนินการตั้งเจ้าพนักงานบังคับคดีเพื่อดำเนินการยึด อายัดทรัพย์สินของลูกหนี้แล้ว ภายใน 10 ปี นับแต่วันศาลมีคำพิพากษา และเป็นการอายัดต่อเนื่อง แต่จะมีลูกหนี้บางรายที่ไม่สุจริต สมคบกับนายจ้าง โดยรู้ถึงระยะเวลาในการบังคับคดีก็จะลาออก หรือลวงต่อเจ้าพนักงานบังคับคดีว่าลาออก ซึ่งอาจทำเรื่องลาออกกับนายจ้าง และอีกไม่นานก็กลับเข้าทำงานใหม่ เมื่อลูกหนี้ลาออกในระหว่างที่เกินระยะเวลาการบังคับคดีแล้ว จะส่งผลให้ไม่อาจบังคับคดีแก่ลูกหนี้ได้อีกต่อไป

**กรณีศึกษาที่ 3 การอายัดเงินในบัญชีเงินฝากของข้าราชการ**

ตามปกติ เมื่อลูกหนี้ตามคำพิพากษาเป็นข้าราชการ เจ้าหนี้ตามคำพิพากษาสามารถดำเนินการอายัดเงินฝากในบัญชีของสถาบันการเงินได้ แต่พบปัญหาในทางปฏิบัติว่า เจ้าหนี้มาร้องขอตั้งเจ้าพนักงานบังคับคดีเพื่อดำเนินการอายัดเงินฝาก โดยเจ้าหนี้แถลงขอยืนยันว่าเป็นบัญชีออมทรัพย์ของลูกหนี้ เมื่อเจ้าพนักงานบังคับคดีดำเนินการแจ้งอายัดเงินฝากดังกล่าว ลูกหนี้โต้แย้งว่าตนเองเป็นข้าราชการ เงินที่อยู่ในบัญชีเงินฝากเป็นบัญชีเงินเดือน ต้องห้ามมิให้อายัดตามกฎหมาย ส่งผลให้ศาลต้องมีคำสั่งเพิกถอนการอายัดเงินดังกล่าว ทำให้เจ้าหนี้ไม่สามารถอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ได้

**กรณีศึกษาที่ 4 การอายัดเงินค่าตอบแทนบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบล**

มีปัญหาในทางปฏิบัติว่า เงินเดือน ค่าจ้าง ของลูกหนี้ตามคำพิพากษาที่เป็นบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลสามารถอายัดได้หรือไม่ เนื่องจากลูกหนี้ดังกล่าวอ้างว่าตนเองเป็นข้าราชการท้องถิ่น จึงโต้แย้งว่าเงินเดือนของตนต้องห้ามมิให้อายัด เพราะไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี[59] ซึ่งการจะอ้างว่าเงินเดือนของลูกหนี้ต้องห้ามมิให้อายัดหรือไม่ต้องพิจารณาแหล่งที่มาของเงินดังกล่าวว่าเป็นเงินที่ได้รับจากงบประมาณแผ่นดินประเภทเงินเดือนหรือไม่ หากไม่ใช่ก็สามารถดำเนินการอายัดได้ เมื่อพิจารณาถึงเงินเดือนของบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลแล้ว พบว่าเป็นเงินรายได้จากกการจัดเก็บภายในท้องถิ่นกันเอง และนำมาบริหารจัดการภายในท้องถิ่น ซึ่งเงินดังกล่าวไม่ได้รับจากเงินงบประมาณแผ่นดินประเภทเงินเดือน จึงไม่ต้องห้ามมิให้อายัดแต่อย่างใด

## 7. สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ เจ้าหนี้ตามคำพิพากษา สามารถดำเนินการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ได้หลายประเภท เช่น การอายัดสิทธิเรียกร้องเป็นเงินเดือน ค่าจ้าง เงินที่จ่ายเพื่อตอบแทนการทำงานเป็นรายเดือน เงินโบนัส เงินตอบแทนกรณีจำเลยออกจากงาน หรือเงินค่าล่วงเวลา ค่าเบี้ยขยัน ค่าครองชีพ หรือการอายัดสิทธิเรียกร้องเงินในบัญชีเงินฝากจากสถาบันการเงิน หรือเงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้น เป็นต้น เหล่านี้ เป็นช่องทางในการที่จะทำให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้ตามคำพิพากษา แต่กระบวนการบังคับคดีในการอายัดทรัพย์สินนั้น มีอุปสรรคที่ทำให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้ในแต่ละงวดน้อยกว่าที่ควรจะได้รับและล่าช้าออกไป เช่น การที่ลูกหนี้มาขอลดการอายัด หรือในบางกรณีอาจไม่สามารถบังคับคดีได้เลย เพราะทรัพย์สินของลูกหนี้ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี เช่น ลูกหนี้มีเงินเดือนไม่เกิน 10,000 บาท

[59] ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 286 ภายใต้บังคับบทบัญญัติแห่งกฎหมายอื่น เงินหรือสิทธิเรียกร้องเป็นเงินของลูกหนี้ตาม คำพิพากษาต่อไปนี้ ไม่อยู่ในความรับผิดแห่งการบังคับคดี...

(2) เงินเดือน ค่าจ้าง บำนาญ บำเหน็จ และเบี้ยหวัด หรือรายได้อื่นในลักษณะเดียวกันของ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือ ลูกจ้างในหน่วยราชการ และเงินสงเคราะห์ บำนาญ หรือบำเหน็จที่หน่วยราชการได้จ่ายให้แก่คู่สมรส หรือญาติที่ยังมีชีวิตของบุคคลเหล่านั้น...

หรือลูกหนี้เป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือลูกจ้างในหน่วยราชการ ตลอดจนการอายัดเงินในบัญชีเงินฝาก แต่ผลปรากฏว่าบัญชีดังกล่าวเป็นบัญชีเงินเดือน จึงส่งผลให้ต้องมีการถอนการอายัดและเจ้าหนี้ไม่ได้รับชำระหนี้

ดังนั้น ในการอายัดสิทธิเรียกร้องของลูกหนี้ที่เป็นเงินเดือน ค่าจ้าง ฯลฯ เจ้าพนักงานบังคับคดีต้องพิจารณาเรื่องการลดการอายัดอย่างละเอียดรอบครอบ มิใช่เพียงแต่เจ้าหนี้มีหนี้สินหรือภาระค่าใช้จ่ายมากแล้วจะดำเนินการลดการอายัดให้ ต้องพิจารณาถึงจำนวนหนี้ที่เหลืออยู่ ตลอดจนระยะเวลาที่ลูกหนี้จะใช้ในการชำระหนี้ที่เหลืออยู่ว่านานเพียงใด ซึ่งไม่ควรเกินระยะเวลาการบังคับคดี 10 ปี ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 271 เพราะหากเกินระยะเวลาดังกล่าวแล้วลูกหนี้เปลี่ยนสถานที่ทำงานใหม่ จะทำให้การบังคับคดีขาดช่วง แม้ลูกหนี้ไปทำงานที่ใหม่ ก็ไม่สามารถบังคับคดีได้ เพราะเกินระยะเวลาการบังคับคดีแล้ว จะทำให้เกิดผลเสียหายต่อเจ้าหนี้อย่างมาก

การอายัดสิทธิเรียกร้องเงินฝากในสถาบันการเงิน โดยการแจ้งอายัดของเจ้าพนักงานบังคับคดี ควรดำเนินการแจ้งไปยังสถาบันการเงินก่อน แล้วดำเนินการแจ้งลูกหนี้ทราบโดยพลัน หากลูกหนี้ได้รับหนังสือแจ้งการอายัดก่อนที่หนังสือแจ้งการอายัดจะไปถึงสถาบันการเงิน จะทำให้ลูกหนี้ถอนเงินจากสถาบันการเงินก่อน ส่งผลให้เจ้าหนี้ไม่ดีรับชำระหนี้

ในกรณีที่เป็นการอายัดเงินปันผลสหกรณ์ ค่าหุ้น เนื่องจากลูกหนี้จะได้รับเงินจำนวนนี้ เมื่อสิ้นสมาชิกภาพ ซึ่งเป็นระยะเวลานาน โดยเจ้าพนักงานบังคดีต้องดำเนินการแจ้งเจ้าหนี้ตรวจสอบหรือทำหนังสือสอบถามไปยังสหกรณ์ เพื่อเป็นการเตือนสหกรณ์ให้ส่งเงินปันผล ค่าหุ้น เมื่อลูกหนี้สิ้นสมาชิกภาพ อันเป็นทางช่วยเหลือให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้ตามหมายบังคับคดี และเป็นการส่งผลให้การดำเนินการอายัดทรัพย์สินของลูกหนี้ตามคำพิพากษาเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะเจ้าหนี้ไม่มีทางอื่นใดแล้วที่จะบังคับให้ลูกหนี้ชำระหนี้ได้ จึงต้องอาศัยกฎหมายเป็นที่พึ่ง

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมบังคับคดี. (2550). **คู่มือปฏิบัติราชการกรมบังคับคดี**, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ กรุงสยามพริ้นติ้ง จำกัด.

จี๊ด เศรษฐบุตร. (2532). **หลักกฎหมายแพ่งลักษณะหนี้**, พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ประจักษ์ พุทธิสมบัติ. (2550). **คำอธิบายประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ภาคบังคับคดี**, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มีสมบัติ จำกัด.

วรรณชัย บุญบำรุง , ธนกฤต วรนัชชากุลและคณะ. (2553). **ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งฉบับอ้างอิง**, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ วิญญูชน.

เอื้อน ขุนแก้ว. (2553). **คู่มือการศึกษาประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ภาค 4 ว่าด้วยวิธีการชั่วคราวก่อนพิพากษาและการบังคับคดีตามคำพิพากษา**, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ลอว์อินบุ๊ค.

คำสั่งกรมบังคับคดี ที่ 334/2551 เรื่อง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอายัดทรัพย์สิน ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2551

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการอายัดทรัพย์สิน ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2551

# ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส

# The social welfare of the elderly: a case study of Subdistrict Administrative Organization Batong Rueso, Narathiwat Province

ฮับเส๊าะ น้อยทับทิม[1] อาฟาส หะยีอาบู[1] และสุวิมล แซ่ก่อง[2]

*[1]นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์บัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*
*[2]อาจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์บัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*
*habsoh.n@yru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส 2) ข้อเสนอแนะความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส ทำการศึกษาแบบเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พิจารณาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านสุขภาพอนามัยและด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการศึกษาและด้านนันทนาการ อยู่ในระดับมาก และด้านที่อยู่อาศัยอยู่ในระดับน้อย และข้อเสนอแนะ คือ ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุด้านสุขภาพอนามัย ต้องการให้มีสถานบริการสาธารณะสุขใกล้บ้าน ในส่วนด้านการศึกษา คือส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุในด้านต่าง ๆ ในส่วนด้านนันทนาการ คือจัดลานกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ในส่วนด้านที่อยู่อาศัย คือ ซ่อมแซมที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่มีฐานะยากจน และในส่วนด้านความปลอดภัยในชีวิต คือการรักษาความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง*

**คำสำคัญ:** ความต้องการสวัสดิการสังคม ผู้สูงอายุ องค์การบริหารส่วนตำบลบาตง

**Abstract**

*The objectives of this research are 1) To study the level of social welfare needs of the elderly in Subdistrict Administrative Organization Batong Rueso, Narathiwat Province. 2) Suggestions, the social welfare needs of the elderly in Subdistrict Administrative Organization Batong Rueso, Narathiwat Province. This is a quantitative research, sample of population used is elderly at 60 years old and living in Batong, Rueso, Narathiwat Province. The data collection are using questionnaire, data analyze using the statistical percent, average, and standard deviation. The study indicated that the social welfare need of the elderly in Subdistrict Administrative Organization in Batong Rueso, Narathiwat Province, at the highest level is health and safety.*

*Secondly, education and recreation is in a very high level and the level of living is low. The suggestion, the need for social welfare of the elderly in health and hygiene is health services need to have a place close to home. For the education is to promote the careers for the elderly in various fields and the recreation section, it is organized activity hall for the elderly. In the housing sector is the repair of the housing of poor elderly people and in the life safety section is the continuous security.*

**Keywords:** social welfare requirements, elderly, Sub district Administrative Organizations of Batong

**1. บทนำ**

จำนวนประชากรผู้สูงอายุได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังประสบปัญหาจำนวนประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ไม่ว่าจะเป็นประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรผู้สูงอายุเร็วที่สุดในโลก หรือที่ประเทศจีนก็กำลังประสบปัญหาเช่นกัน โดยมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว เพียงแค่ในระยะเวลาเพียงหนึ่งช่วงอายุคนเท่านั้น สำหรับประเทศไทยก็คงหนีไม่พ้นปัญหานี้ ซึ่งขณะนี้สังคมไทยกำลังถึงจุดเปลี่ยนที่น่าเป็นห่วงเนื่องจากประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” (Aging Society) อย่างเต็มตัวแล้ว ทั้งนี้การที่ประเทศใดจะถูกจัดให้อยู่ใน “สังคมผู้สูงอายุ” ประเทศนั้นจะต้องมีประชากรผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันโครงสร้างของประชากรในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก “ผู้สูงอายุ” หรือบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น (จิราวัฒน์ จาคุพันธ์, 2551)

รายงานของสหประชาชาติ ระบุว่า จำนวนคนที่ก้าวเข้าสู่ภาวะผู้สูงวัยในอีก 10 ปีข้างหน้าจะเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปัจจุบันอีก 200 ล้านคน ไปอยู่ที่ 1,000 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวไปจนเกินที่ระดับ 2,000 ล้านคน ในปี 2050 ขณะที่ทั้งอัตราการเกิดทารกและคนในวัยแรงงานในหลายประเทศกลับมีจำนวนลดน้อยลงอย่างน่าใจหาย เช่น สหรัฐที่จำนวนการเกิดทารกลดต่ำลงมากที่สุดเป็นประวัติการณ์ในปี 2011 ขณะที่สิงคโปร์ เมื่อปี 2012 อยู่ในอัตราส่วนที่ทารก 1.3 คนต่อผู้หญิง 1 คน ส่วนญี่ปุ่นอัตราการเกิดในปี 2010 ลดลงมาอยู่ที่ 1.39 จุดขณะที่ปี 1925 อยู่ที่ 5.10 จุด ซึ่งเกณฑ์เฉลี่ยของโลกในปี 2010 อยู่ที่ 2.52 จุด (พันธสิทธิ เจริญพาณิชย์พันธ์, 2556)

ปัจจุบันจำนวนผู้สูงอายุและสัดส่วนผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปนั้น ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราที่รวดเร็ว ทำให้โครงสร้างประชากรของประเทศไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่ระยะที่เรียกว่า “ภาวะประชากรผู้สูงอายุ (Population Ageing)” อันจะมีผลต่อสภาพทางสังคมสภาวะเศรษฐกิจและการจ้างงาน ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรทางสุขภาพและสังคมของประเทศอย่างต่อเนื่องในระยะยาว (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2555)

การประชุมสัมมนาวิชาการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุระดับชาติ เรื่อง “สังคมผู้สูงอายุเต็มขั้นวางฐานอำเภอสุขภาพดี 80 ปียังแจ๋ว” พบว่า ขณะนี้โลกเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว โดยจากข้อมูลสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า โลกมีประชากรจำนวน 7,058 ล้านคน มีผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 565 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8 ในขณะที่ผู้สูงอายุของประเทศไทยมีอายุ 65 ปีขึ้นไป มีมากถึงร้อยละ 12.59 ซึ่งถือว่ามากที่สุดในประเทศอาเซียน นอกจากนี้ ยังพบว่าความก้าวหน้าด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทยทำให้อัตราการเกิดน้อยลง ประชากรมีอายุยืนยาวมากขึ้น คาดว่าอีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด คือมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 ขึ้นไป หรืออาจกล่าวได้ว่าอีก 10 ปีข้างหน้า ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์: Age Society และจากนั้นอีกเพียง 10 ปี ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” (สำนักส่งเสริมสุขภาพ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัยไทย, 2556)

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุโดยได้มีการตรากฎหมายให้องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง และกำหนดให้การสังคมสงเคราะห์และการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนชราเป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 16(10) ที่ให้องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง โดยให้การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนชรา อีกทั้ง รัฐธรรมนูญได้บัญญัติสิทธิของผู้สูงอายุไว้ว่าบุคคลซึ่งมีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ และรายได้ไม่เพียงพอแก่การยังชีพ มีสิทธิได้รับสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวก อันเป็นสาธารณะอย่างสมศักดิ์ศรี และความช่วยเหลือที่เหมาะสมจากรัฐ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ตามมาตรา 53 และรัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านสังคม การสาธารณสุขการศึกษา และวัฒนธรรม คุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน สนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาปฐมวัยส่งเสริมความเสมอภาคของหญิงและชาย เสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของสถาบันครอบครัวและชุมชน รวมทั้งต้องสงเคราะห์และจัดสวัสดิการให้แก่ผู้สูงอายุผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพและผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและพึ่งพาตนเองได้ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 ตามมาตรา 80 (นันทวัฒน์ บรมานันท์,2543)

ดังนั้นการศึกษาเรื่องความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดยศึกษาว่าผู้สูงอายุในตำบลบาตง มีความต้องการบริการสวัสดิการสังคม 5 ด้าน อยู่ในระดับใด ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดบริการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตงได้อย่างเหมาะสมและผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำนโยบายและแผนพัฒนางานสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุต่อไปในอนาคต

**2. อุปกรณ์และวิธีการ**

การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อศึกษาระดับความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส 2) ข้อเสนอแนะความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส และกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 232 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973) ด้วยความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5%

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 3 ตอน คือ
1) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) 5 ระดับ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้ โดยที่เป็นคำถามปลายปิดในรูปแบบของการตรวจรายการ (Check List) 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพอนามัย ด้านการศึกษา ด้านนันทนาการ ด้านที่อยู่อาศัย ด้านความปลอดภัยในชีวิต เป็นแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3) แบบสอบถามข้อเสนอแนะความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด (Open – Ended Question)

สภาพสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

**ผลการวิจัย** การนำเสนอผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งหัวข้อจากวัตถุประสงค์ที่ศึกษาดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 เพื่อศึกษาระดับความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.6325) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายด้าน ด้านสุขภาพอนามัยให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.6616)

ตารางที่ 1 ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส

| ความต้องการในการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ | | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ด้านสุขภาพอนามัย | 4.6616 | 0.54882 | มากที่สุด |
| 2. | ด้านการศึกษา | 3.8987 | 0.61870 | มาก |
| 3. | ด้านนันทนาการ | 3.5805 | 0.94561 | มาก |
| 4. | ด้านที่อยู่อาศัย | 1.5115 | 0.57116 | น้อย |
| 5. | ด้านความปลอดภัยในชีวิต | 4.5101 | 0.37910 | มากที่สุด |
| ความต้องการโดยภาพรวม | | 3.6325 | 0.3560 | มาก |

ในส่วนระดับความต้องการสวัสดิการของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุ กรณีศึกษา : องค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสุขภาพอนามัย ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคม ด้านสุขภาพอนามัย อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุชุกร เหมือนเดช (2552) ได้ศึกษา ความต้องการในการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการได้รับสวัสดิการสังคม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการได้รับสวัสดิการสังคมในด้านสุขภาพอนามัยมากที่สุด ในส่วนด้านการศึกษา ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคมด้านการศึกษา อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ชูประดิษฐ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ พบว่า ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับมีความต้องการสวัสดิการสังคมอยู่ในระดับสูงมากในด้านการศึกษา ในส่วนด้านนันทนาการ ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคมด้านนันทนาการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ชูประดิษฐ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ พบว่า ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับมีความต้องการสวัสดิการสังคมอยู่ในระดับสูงมากในด้านนันทนาการ ในส่วนด้านที่อยู่อาศัย ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคม ด้านที่อยู่อาศัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ชูประดิษฐ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ พบว่า ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับมีความต้องการสวัสดิการสังคมด้านที่อยู่อาศัยมีความต้องการน้อยกว่าด้านอื่น ๆ และในส่วนด้านความปลอดภัยในชีวิต ความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคม

ด้านความปลอดภัยในชีวิต อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ชูประดิษฐ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลลำทับ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการสวัสดิการสังคมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมีความต้องการรองลงมา ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าอาจเป็นเพราะปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อความต้องการด้านความปลอดภัยในชีวิตแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow, 1943, p. 370) ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ มนุษย์มีความต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคง เป็นต้น

## 4. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยเพื่อศึกษาระดับความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส พบว่า สภาพระดับความต้องการสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ด้านความปลอดภัยในชีวิตอยู่ในระดับความต้องการมากที่สุด คือ ต้องการให้มีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนรับผิดชอบช่วยเหลือผู้สูงอายุซึ่งได้รับอันตรายจากการถูกทารุณกรรม ถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย และการถูกทอดทิ้ง โดยให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ เทศบาลควรจัดกิจกรรมรวมกลุ่มแก่ผู้สูงอายุและให้ความรู้ในการหลีกเลี่ยงภัยด้านต่าง ๆ ที่เคยและอาจเกิดขึ้นแก่ผู้สูงอายุ เช่น อาชญากรรม อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ และต้องการให้มีการจัดการด้านรักษาความสงบและความปลอดภัยให้แก่ผู้สูงอายุในอาคารสถานที่สาธารณะให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยที่สุด ตามลำดับ และในส่วนของการศึกษาข้อเสนอแนะความต้องการสวัสดิการของผู้สูงอายุ ข้อเสนอแนะความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ ในองค์การบริหารส่วนตำบลบาตง อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส ด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ต้องการให้มีสถานบริการสาธารณะสุขใกล้บ้าน ในส่วนด้านการศึกษา พบว่า ส่งเสริมอาชีพผู้สูงอายุในด้านต่างๆในส่วนด้านนันทนาการ พบว่า จัดลานกิจกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ในส่วนด้านที่อยู่อาศัย พบว่า ซ่อมแซมที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุที่มีฐานะยากจน และในส่วนด้านความปลอดภัยในชีวิต พบว่า การรักษาความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้พื้นที่ของอำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส ในการศึกษาวิจัย สำหรับการศึกษาวิจัยในโอกาสต่อไปควรทำการศึกษาดังนี้

1 ควรมีการศึกษาความต้องการด้านสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุในตัวแปรอื่น เช่นความสัมพันธ์ของครอบครัว สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว การดูแลเอาใจใส่ของสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความต้องการได้รับสวัสดิการของผู้สูงอายุ

2 ควรศึกษาเรื่องการปฏิบัติงานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาประกอบการวิจัยเพิ่มเติม

3 ควรทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุ

## 5. เอกสารอ้างอิง

จิราวัฒน์ จาคุพันธ์. 2551. ไทยหนึ่งไม่พ้นวิกฤตสังคมผู้สูงอายุ. วันที่ค้นข้อมูล 1 พฤษภาคม /2556, เข้าถึงได้จาก http://www.healthcorners.com

นันทวัฒน์ บรมานันท์. 2543. หลักกฎหมายปกครองเกี่ยวกับบริการสาธารณะ. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.

พันธสิทธิ เจริญพาณิชย์พันธ์. 2556. ประชากรสูงวัยล้นโลก ชนวนวิกฤตเศรษฐกิจรอบใหม่. (2556, 23 มกราคม). โพสต์ทูเดย์, หน้า 1.

วันชัย ชูประดิษฐ์. 2554. “การศึกษาความต้องการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาล ตำบลลำทับอำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่”. การค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต,สาขารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ. 2555. สถิติผู้สูงอายุ. วันที่ค้นข้อมูล 1 พฤษภาคม 2556,เข้าถึงได้จาก www.oppo.opp.go.th

สำนักส่งเสริมสุขภาพ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัยไทย. 2556. ไทยใกล้เข้าสังคมสูงวัยหลังพบมีคนแก่มากสุดในอาเซียน. (2556, 15 มกราคม). ผู้จัดการ, หน้า 1.

อุชุกร เหมือนเดช. 2552. “ความต้องการในการได้รับสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในเขตเทศบาล จังหวัดสมุทรปราการ”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

# การกระจายอำนาจกับการคลังท้องถิ่น
# Decentralize and Local Fiscal

กรีฑา สิมะวรา[1] และรชต หวังจันทร์[2]

[1]นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
[2]สาขาวิชาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
m-i-x-e-r@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้รวบรวมแนวคิดและหลักการเรื่องการกระจายอำนาจการปกครองและบริหารงานการคลังท้องถิ่น พิจารณาร่วมกับสถานการณ์การคลังท้องถิ่นในประเทศไทย โดยพบว่ายังคงมีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหลายประการ ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน ได้แก่ ควรกำหนดหลักเกณฑ์ในการแบ่งส่วนรายได้ภาษีระหว่างรัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความชัดเจน ควรพิจารณาเพิ่มเติมประเภทภาษีที่เป็นรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรยกเลิกการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดเก็บภาษีที่รัฐแบ่งให้โดยการเก็บภาษีเพิ่มจากภาษีของรัฐและเปลี่ยนรูปแบบเป็นระบบการแบ่งรายได้ การจัดทำกฎหมายรายได้ท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในเรื่องรายได้ภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การกำหนดสัดส่วนภารกิจระหว่างรัฐส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นให้ชัดเจน การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบริหารงาน และการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*

**คำสำคัญ:** การกระจายอำนาจ การคลังท้องถิ่น

**Abstract**

*This article comprises of concepts of decentralization and local fiscal considered with situation in Thailand. The authors finds that there're still many obstacles for operation. Suggestions for implementation are regulations about proportion for tax revenue for central government and local government should be clarified, additional tax revenue should be collected by local government, local government should be banned from collecting some kinds of tax but be provided shared revenue from central government, enact general rules about local tax revenue for all local government, clarify mission among central-regional-and local government, develop technology for local administration, and, finally, improve efficiency of collecting local revenue.*

**Keywords:** decentralization, local fiscal

**1. บทนำ**

แนวทางหนึ่งในการส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้แก่ การกระจายอำนาจทางการคลังให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งการดำเนินงานทั้งในระดับรัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีความสอดคล้องกัน แม้ว่าประเทศไทยได้เริ่มกระบวนการการกระจายอำนาจที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้นโดยลำดับ แต่ในระยะเวลาเปลี่ยนผ่านของนโยบายก็พบว่า ยังคงมีปัญหาทั้งในทางนโยบายและทางปฏิบัติอยู่มาก ประเด็นสำคัญประการหนึ่งซึ่งของการกระจายอำนาจได้แก่ การตัดสินใจเรื่องการเงินหรือการกระจายอำนาจทางการคลังให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งการปกครองท้องถิ่นถือเป็นระบบย่อยที่มีความสำคัญต่อการบริหารการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเมืองภาคพลเมือง ให้ตระหนักและสำนึกรู้ต่อการปกครองตนเอง อย่างไรก็ดี การบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงประสบปัญหาบางประการในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ บทความนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อรวบรวมอุปสรรคการดำเนินงานการคลังท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การนำเสนอข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบริหารงาน

**2. การปกครองส่วนท้องถิ่น**

แนวคิดการปกครองส่วนท้องถิ่นมีมาตั้งแต่สมัยนครรัฐเอเธนส์ตามคำสาบานที่ระบุว่า “เราจะพยายามสร้างจิตสำนึกสาธารณะแก่สาธารณชนให้มากยิ่งขึ้น เราจะเปลี่ยนเมืองของเรามิให้น้อยหน้า และต้องทำให้ดีกว่าและวิเศษยิ่งกว่าที่บรรพชนได้มอบให้เรา” ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับพลเมืองในทุกระดับในการมีส่วนร่วมในการปกครองส่วนท้องถิ่น นักการเมืองท้องถิ่นเป็นผู้ที่ได้รับอำนาจในการปกครองพื้นที่และส่งมอบบริการสาธารณะประเภทต่างๆ โดยยึดหลักประกันเรื่องบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ ด้วยแนวทางของการกระจายอานาจให้แก่ท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การบริหารการปกครองท้องถิ่นมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและตอบสนองต่อวิถีชีวิตประชาชนในพื้นที่นั้น ทำให้กล่าวได้ว่าการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นเพื่อให้ท้องถิ่นได้ปกครองตนเองมีคุณค่าและความสำคัญดังนี้

2.1 สามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของชุมชนภายในท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยทางการปกครองจำนวนเล็ก ๆ ที่มีมากมายกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยพื้นที่เหล่านั้นย่อมมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะทางกายภาพ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่นนั้น ๆ ทำให้การบริหารและการปกครองที่มีลักษณะของการรวมศูนย์อำนาจอยู่ที่รัฐบาลเพียงแห่งเดียว ไม่สามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชนนั้น ๆ จึงจำเป็นต้องกระจายระบบงานให้มีลักษณะคล่องตัวและปรับตัวให้ยืดหยุ่น นั่นก็คือ การสร้างหน่วยการปกครองที่เรียกว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้มาจัดทำบริการและแก้ปัญหาของประชาชนในท้องถิ่น และยังจะเป็นการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับหลักความรับผิดชอบตามระบอบประชาธิปไตย

2.2 การปกครองท้องถิ่นเป็นโรงเรียนประชาธิปไตยในระดับรากหญ้า ระบบการปกครองท้องถิ่นจะต้องมีการเลือกตั้ง มีระบบพรรคการเมืองระดับท้องถิ่น มีการต่อสู้และการแข่งขันในทางการเมือง ตามวิถีทางและตามกติกา ในที่สุดก็จะทำให้ประชาชนเข้าใจถึงระบบการปกครองตนเอง เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายที่อยู่ภายใต้โครงสร้างทางการบริหาร ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายนิติบัญญัติและฝ่ายบริหาร และที่สำคัญคือการเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของประชาชน และในที่สุดจะทำให้เกิดการพัฒนาทางการเมืองได้ และการที่ปกครองท้องถิ่นช่วยสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจในทางการเมือง ถือได้ว่าเป็นสถาบันฝึกสอนประชาธิปไตยให้ประชาชน

2.3 สร้างการมีส่วนร่วม การมีอยู่ของรัฐบาลในระดับท้องถิ่นหรือภูมิภาคย่อมเอื้อต่อประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในทางการเมืองได้มากกว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองในระดับชุมชนของตน และการเข้ามาบริหารกิจการสาธารณะต่าง ๆ ภายในชุมชนด้วยตัวเอง จะเป็นผลให้ประชาชนเหล่านี้ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ในทางการเมืองการปกครองตามหลักการปกครองตนเอง และนำไปสู่การเติบโตของความเป็นพลเมืองในหมู่ประชาชน

2.4 สร้างความชอบธรรม ความห่างไกลทั้งในทางภูมิศาสตร์และการเมืองอาจทำให้การตัดสินใจโดยสถาบันทางการเมืองไม่ได้รับการยอมรับ ในทางตรงกันข้าม การตัดสินใจกระทำในระดับชุมชนท้องถิ่นมีแนวโน้มที่จะได้รับการยอมรับและเป็นการสมเหตุสมผลมากกว่า ทำให้การตัดสินใจในทางการเมืองการปกครองโดยท้องถิ่นเองนั้นมีความชอบธรรม

2.5 ดำรงหลักเสรีภาพ หากอำนาจทางการเมืองการปกครองถูกรวบอยู่ที่ศูนย์กลางมากเกินไป เป็นไปได้ที่จะเกิดการใช้อำนาจในทางที่ลิดรอนสิทธิเสรีภาพของปัจเจกบุคคล และสร้างความเสียหายให้กับสังคมโดยรวมได้ง่าย ในทางตรงข้าม การกระจายอำนาจจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปกป้องเสรีภาพของปัจเจกบุคคล โดยการทำให้อำนาจมีการกระจัดกระจายออกไป อันจะนำไปสู่การสร้างโครงข่ายของการตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจซึ่งกันและกัน (Checks and Balances) ระหว่างศูนย์กลางกับพื้นที่นอกศูนย์กลาง

**3. แนวคิดทฤษฎีการกระจายอำนาจทางการคลัง**

การกระจายอำนาจต่าง ๆ ให้กับอปท.จะไม่สามารถดำเนินการสำเร็จได้ หากปราศจากการกระจายอำนาจด้านการคลัง การถ่ายโอนภารกิจหน้าที่ จึงจำเป็นต้องดำเนินการไปพร้อมกันกับการมอบอำนาจในการบริหารจัดการรายได้ อาทิ การเพิ่มประเภทภาษี ค่าธรรมเนียม ให้อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้อปท.มีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายตามอำนาจหน้าที่และภารกิจ นักเศรษฐศาสตร์คนสำคัญของแนวคิดการกระจายอำนาจทางการคลัง ได้แก่ Charles Tiebout ซึ่งมีแนวคิดสนับสนุนการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง โดยเชื่อว่าการกระจายอำนาจส่งผลดีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ(Efficiency) ของการให้บริการสาธารณะและทำให้ประชาชนในแต่ละพื้นที่สามารถเลือกบริการสาธารณะที่เหมาะสมตามความต้องการผ่านการบริโภคในฐานะผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (Consumer Voter) ดังนั้น กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการสาธารณะจึงเป็นกระบวนการในการตอบสนองความต้องการในการบริโภคระหว่างนักการเมืองท้องถิ่นซึ่งมีความรับผิดรับชอบต่อผู้มีสิทธิเลือกตั้งในพื้นที่นั่นเอง โดยแนวคิดการกระจายอำนาจทางการคลังได้ถูกพัฒนาขึ้นในลำดับต่อมาจากนักเศรษฐศาสตร์คนสำคัญ คือ Oates ซึ่งสนับสนุนแนวคิดการกระจายอำนาจทางการคลัง โดยมีแนวคิดว่าหลักการของการกระจายอำนาจฯ ต้องมีการมอบหมายภารกิจหน้าที่ให้แก่ อปท. ที่มีขนาดการปกครองเล็กที่สุด ตราบเท่าที่การทำหน้าที่ของ อปท. นั้นยังสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ในการให้บริการสาธารณะ ทั้งนี้ หลักการกระจายอำนาจทางการคลังของ Oates สามารถจำแนกได้เป็น 2 มิติ ดังนี้

**3.1 มิติทางเศรษฐศาสตร์**

• การรักษาดุลยภาพทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ รัฐบาลทำหน้าที่ดูแลกิจกรรมทางเศรษฐกิจในภาพรวมให้มีเสถียรภาพ ขณะที่ อปท. ทำหน้าที่บริหารจัดการให้รายได้และรายจ่ายของ อปท. เพียงพอต่อบริการสาธารณะในพื้นที่ความรับผิดชอบ

• การกระจายรายได้ แม้ว่ารัฐบาลจะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ เพราะสามารถระดมทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้ได้ดีกว่า แต่ อปท. ในฐานะที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายทางสังคมและการจัดสรรทรัพยากรในพื้นที่โดยตรง อปท.จึงสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้ด้วยเช่นกัน เช่น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอาชีพ การสร้างงานในพื้นที่ เป็นต้น

• การจัดสรรทรัพยากร คือ การให้ อปท. มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกบริการสาธารณะบนพื้นฐานข้อจำกัดทางทรัพยากร และการให้ประชาชนมีส่วนร่วมร่วมตัดสินใจผ่านการเลือกตั้งในระดับท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างความต้องการบริการสาธารณะของประชาชนกับขนาดงบประมาณที่มีอยู่ในพื้นที่

**3.2 มิติทางรัฐศาสตร์**

• ความเป็นอิสระของ อปท. ตามหลักการประชาธิปไตยทางตรง (Direct Democracy) จากเดิมที่นักการเมืองอาชีพและข้าราชการที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านเป็นผู้ขับเคลื่อนระบบบริหารจัดการส่วนใหญ่ของ อปท. โดยที่พลเมืองมีส่วนร่วมไม่มากนัก แต่ปัจจุบันได้พัฒนาไปสู่การปกครองแบบประชาธิปไตยทางตรง พลเมืองและองค์กรชุมชนเข้ามาขับเคลื่อนกระบวนการนโยบายสาธารณะของท้องถิ่น ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะ ตัวอย่างเช่น การเข้าร่วมในการจัดสรรงบประมาณ การจัดบริการสาธารณะ และการประเมินผลและตรวจสอบถ่วงดุลการดำเนินงานของนักการเมืองหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐท้องถิ่นอย่างเข้มข้นครบวงจร

• หลักการพึ่งตนเอง (Voting with Feet) อปท. ควรมีอำนาจการปกครองตนเองและโดยให้ความเป็นอิสระทางการคลัง ไม่ควรจำกัดสิทธิการจัดเก็บภาษีหรือการจัดหารายได้

**4. ปัญหาการกระจายอำนาจการคลัง**

ข้อจำกัดด้านรายได้ท้องถิ่นที่ไม่เพียงพอกับการพัฒนาท้องถิ่นเป็นปัญหาที่ได้รับการสะท้อนจากผู้บริหารเทศบาลจำนวนมาก ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภาระกิจหลักที่ได้รับการถ่ายโอนจากส่วนกลางทั้ง 6 ภารกิจตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 ได้แก่ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต ด้านการจัดระเบียบชุมชน/สังคมและการรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการวางแผนการส่งเสริมการลงทุนพาณิชยกรรมและการท่องเที่ยวการ ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และด้านศิลปะวัฒนธรรมจารีตประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น ภารกิจเหล่านั้นล้วนแล้วแต่เป็นภารกิจที่กระทบกับการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในขั้นพื้นฐานหลากหลายภารกิจ ที่มีความจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากแต่กลับพบว่าท้องถิ่นจำนวนมากมีรายได้ไม่เพียงพอแก่การบริหารจัดการอีกทั้งแหล่งรายได้ของท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ยังมีข้อจำกัดเพราะแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันทางด้านเศรษฐกิจ ภูมิสังคมการเมืองท้องถิ่นและวัฒนธรรม ดังนั้นทุกรัฐบาลจึงมีพยายามที่จะจัดสรรงบประมาณและหาวิธีการสร้างความเป็นธรรมและปรับระดับความเท่าเทียมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่เนื่องจากแต่ละพื้นที่นั้นมีแหล่งให้จัดเก็บรายได้ที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก จึงอาจสรุปประเด็นปัญหาของการบริหารงานด้านการคลังท้องถิ่นได้ดังต่อไปนี้

4.1 ภาษีที่ท้องถิ่นจัดเก็บเองไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ เป็นที่เข้าใจกันดีว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อจำกัดในด้านการจัดเก็บภาษี โดยสามารถจัดเก็บได้เพียงบางประเภทเท่านั้น ได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย และยังคงมีข้อจำกัดบางประการที่ส่งผลให้การดำเนินการไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ภาษีโรงเรือนและที่ดินเองยังไม่มีการปรับให้ทันกับสภาพความเป็นจริง การจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะซึ่งประสบปัญหาไม่เพียงพอกับต้นทุนการจัดเก็บจริงภายในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีปัญหาประชากรแฝงในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ อปท. ขาดทรัพยากรในการตอบสนองความต้องการของประชาชนที่อยู่อาศัยจริงภายในพื้นที่ ในบางพื้นที่แม้ว่าจะมีความพยายามในการจัดเก็บภาษีอย่างเต็มที่ แต่สภาพพื้นที่ไม่มีแหล่งของรายได้เพียงพอที่จะให้จัดเก็บได้ ก็มีความจำเป็นต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนจากรัฐบาลอย่างมาก

4.2 การเมืองเรื่องการจัดสรรงบอุดหนุน ปัญหาเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้กับ อปท. เพื่อให้ปรับสภาพทางการคลังท้องถิ่นที่แตกต่างกันให้เกิดความเท่าเทียมนั้น พบว่ายังคงมีปัญหาที่เกิดขึ้นจริงอยู่มาก เช่น เงินอุดหนุนที่มีเกณฑ์ในการจัดสรรตามรายได้ต่อหัว และการถูกตัดลดเงินอุดหนุนจากรัฐบาลอันเนื่องมาจากสภาวะวิกฤติเศรษฐกิจระดับชาติ รวมถึงความแปรปรวนของเศรษฐกิจโลกอันเป็นปัจจัยในเชิงมหภาคที่ไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่ก็ชื่นชอบรายได้ต่อหัวจากการจัดสรรงบอุดหนุนของรัฐบาล เพราะเป็นท้องถิ่นบางแห่งเป็นเขตพื้นที่ทหารทำให้มีรายได้ต่อหัวสูง ในขณะที่รายได้ที่จัดเก็บเองน้อยและในบางพื้นที่ไม่มีความเจริญทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถจัดเก็บรายได้ ก็จำเป็นต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเช่นกัน เพราะรัฐบาลจัดเก็บภาษีประเภทอื่นๆ ได้มากกว่าท้องถิ่น นอกจากนี้ยังพบปัญหาที่มาจากหลักเกณฑ์จากแบ่งสรรเงินอุดหนุนที่มีความยากที่จะทำให้อปท.ทุกแห่งพึงพอใจ และปัญหาการปรับเปลี่ยน

หลักเกณฑ์การจัดสรรในแต่ละปีจะกระทบต่อรายได้ของ อปท.แต่ละแห่ง อปท.หลายแห่งมีรายได้หลักที่ต้องพึ่งเงินอุดหนุนอย่างมาก ซึ่งโครงการด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่ จำเป็นต้องอาศัยเงินอุดหนุน หากรัฐบาลตัดงบประมาณก็จะส่งผลกระทบต่อแผนพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทันทีเช่นกัน อย่างไรก็ตามเรื่องงบอุดหนุนที่กล่าวมานี้เป็นเรื่องอำนาจการจัดสรรทางการเมือง ดังนั้นจึงมักจะเห็นการวิ่งเต้นทางการเมือง เพื่อของบประมาณในส่วนของเงินอุดหนุนกับรัฐบาลกลางอยู่เสมอ ซึ่งมักจะพบไปในลักษณะตักตวงเข้าสู้พื้นที่ตนให้ได้มากที่สุด เช่น ท้องถิ่นใดที่มีสายสัมพันธ์ทางการเมืองกับนักการเมืองหรือรัฐบาลมากก็มักมีโอกาสในการได้รับการจัดสรรงบประมาณมากเป็นพิเศษ ทำให้ท้องถิ่นทั้งหลายต้องสร้างสายสัมพันธ์อันดีกับนักการเมืองระดับชาติและรัฐบาล ซึ่งง่ายกว่าการดำเนินการลงทุนเอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ของบประมาณได้ก็มีความภูมิใจที่สามารถเข้าถึงนักการเมืองระดับชาติได้ อีกทั้งยังสะท้อนถึงความเก่งกาจของผู้บริหารท้องถิ่นในทางหนึ่งที่สามารถเจรจาต่อรองจนได้รับการจัดสรรงบประมารอดุ หนนุ จากรัฐบาล ดังนั้น การจัดสรรงบประมาณอุดหนุนโดยเฉพาะเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่เป็นอำนาจของรัฐบาลจึงเป็นพื้นที่ทางการเมือง ที่สะท้อนการเมืองเรื่องงบประมาณ ระหว่างนักการเมืองระดับชาติและนักการเมืองในระดับท้องถิ่นอย่างแท้จริงทั้งนี้ปัญหาในระดับนโยบายโดยเฉพาะการจัดสรรเงินอุดหนุนก่อให้เกิดการวิ่งเต้นงบประมาณอยู่มาก ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อนักการเมืองระดับชาติ ไม่มีหลักการที่เป็นวิทยาศาสตร์ในการจัดการกับการจัดสรรงบอุดหนุนให้กับท้องถิ่น ดังนั้นจะพบเห็นช่วงจัดสรรงบอุดหนุน มีการวิ่งเต้นเพื่อของบประมาณจนอาจกลายเป็นวัฒนธรรมระหว่างการเมืองระดับชาติกับการเมืองในท้องถิ่นไปแล้ว นอกจากนี้ปัญหาการจัดสรรเงินอุดหนุนที่ยึดถือจำนวนประชากรในฐานทะเบียนราษฎรจริงๆ ในการจ่ายเงินอุดหนุน โดยหลักการทั่วไปน่าจะเป็นธรรมดีแล้ว แต่ในทางปฏิบัติก่อให้เกิดปัญหาได้เช่นกัน เพราะปัญหาที่พบมากคือจำนวนประชากรแฝงในท้องถิ่น ที่ทำให้ท้องถิ่นต้องรับภาระเพิ่มมากขึ้นและจำนวนประชากรในชนบทที่มีต่ำกว่าความเป็นจริง ทำให้สภาพการบริหารจัดการประสบปัญหา นอกจากจำนวนเงินอุดหนุนที่ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่แล้วดังกล่าวข้างต้นแล้ว ปัญหาการจัดสรรเม็ดเงินล่าช้าของรัฐบาลอันเนื่องมาจากการจัดสรรทางการคลังแก่โครงการของรัฐบาล ซึ่งความล่าช้าดังกล่าวก็ส่งผลกระทบต่อการทำงานของท้องถิ่นอย่างมากเช่นกัน

4.3 นโยบายของรัฐที่กระทบต่อท้องถิ่น บทสะท้อนสำคัญคือเทศบาลขาดงบประมาณในการพัฒนาพื้นที่เพราะต้องนำเงินส่วนหนึ่งไปใช้กับนโยบายของรัฐบาลกลางเป็นหลัก ซึ่งบางครั้งส่งผลกระทบทางอ้อมต่อประชาชนในท้องถิ่น โดยเทศบาลขาดรายได้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เป็นปัญหาเฉพาะด้าน การที่รัฐบาลฝากให้ท้องถิ่นดำเนินการต่างๆ ตามนโยบายของรัฐบาลให้เป็นภาระทางการคลังของท้องถิ่น ซึ่งบางนโยบายของรัฐบาล แม้ว่าจะเกิดประโยชน์ต่อประชาชนจำนวนมาก แต่ในบางครั้งจำเป็นที่จะต้องใช้ทรัพยากรหรืองบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ เบี้ยยังชีพผู้พิการ โครงการอาสาสมัครสาธารณะสุขประจำหมู่บ้าน (อ.ส.ม.) ซึ่งรัฐบาลในขณะนั้นมีนโยบายที่จะให้การดูแลประชาชนกลุ่มนี้ด้วยเงินเป็นรายเดือน ซึ่งเงินจำนวนเหล่านี้ล้วนแล้วแต่จัดว่าเป็นงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ท้องถิ่นขาดอิสระที่จะใช้เม็ดเงินเหล่านั้นตามสภาพความเป็นจริงหรือปัญหาของแต่ละท้องถิ่นในระดับพื้นที่ ขาดอำนาจดุลยพินิจในการพิจารณาจัดสรรเงินตามความเหมาะสม และที่สำคัญงบประมาณเหล่านี้ถูกนับรวมเป็นงบประมาณในสัดส่วนรวมของงบประมาณท้องถิ่น ซึ่งนโยบายของรัฐบาลกลางดังที่กล่าวมานี้ถือเป็นภาระทางการคลังที่ทุกรัฐบาล ต้องแบกรับภาระอย่างต่อเนื่อง ไม่สามารถหยุดได้เพราะจะกระทบผลประโยชน์ของประชาชน และยังจะกระทบต่อผลประโยชน์ในทางการเมืองของทั้งรัฐบาลระดับชาติและรัฐบาลท้องถิ่นอีกด้วย

4.4 การถ่ายโอนภารกิจให้ท้องถิ่นไม่สอดคล้องกับการถ่ายโอนงบประมาณ การถ่ายโอนภารกิจให้อปท. โดยเฉพาะเรื่องของถนน การบริหารจัดการน้ำบาดาลได้กลายเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของท้องถิ่น เนื่องจากเกินขีดความสามารถทางการคลังของท้องถิ่น เช่น กรณีการที่กรมทางหลวงได้ถ่ายโอนถนนบางแห่งให้กับเทศบาลบางแห่งดูแล แต่กลับพบว่างบประมาณในการซ่อมแซม บำรุงรักษาถนนเส้นที่มีการถ่ายโอนนั้นยังคงอยู่ที่กรมทางหลวงจึงเกิดความลักลั่นในการดำเนินการสะท้อนให้เห็นถึงความไม่จริงใจต่อการถ่ายโอนภารกิจของราชการส่วนกลาง มีลักษณะของการถูกบังคับให้ถ่ายโอนอำนาจข้าราชการจึงไม่ค่อยเต็มใจมากนัก ปัจจุบันพบว่า อปท.ได้ร่วมกันขอส่งคืนภารกิจที่กรมทางหลวงชนบทถ่ายโอนมาให้แล้ว

เนื่องจากให้เหตุผลว่า อปท.ไม่มีงบประมาณในการบำรุงรักษาถนนที่ได้รับการถ่ายโอนมา เสมือนว่ามีการถ่ายโอนแต่ภารกิจ แต่ไม่ได้ถ่ายโอนงบประมาณในการบำรุงรักษาถนนเหล่านั้นมาด้วย ทำให้ดูเหมือนจะเป็นความจงใจของบางหน่วยงานที่พยายามสร้างประเด็นให้เห็นว่าเกินขีดความสามารถของ อปท.แล้วให้โอนกลับหน่วยงานต้นสังกัดเดิม ซึ่งถือเป็นแรงต้านหนึ่งของการกระจายอำนาจที่ไม่ให้ท้องถิ่นได้รับภารกิจและงบประมาณตามที่ควรจะเป็น

4.5 ปัญหาทางด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แม้ว่าปัญหาทางด้านการบริหารงานบุคคลของบุคลากรที่เป็นฝ่ายประจำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้รับการแก้ไข ทำให้ปัญหาได้คลี่คลายไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ทว่ายังมีปัญหาการบริหารงานบุคคลบางประการที่ยังไม่ได้แก้ไขให้เป็นไปตามหลักการตามระบบคุณธรรมมีการแทรกแซงจากฝ่ายการเมือง ที่มักจะนำเอาระบบอุปถัมภ์มาใช้ ทำให้บุคลากรเกิดความรู้สึกว่า “ค่าของคนอยู่ที่เป็นคนของใคร” มากกว่าที่เป็น “ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน” ทำให้ขวัญและกำลังใจของบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตกต่ำ ไม่ตั้งใจที่จะอุทิศตนให้กับการทำงานได้เต็มที่ และมักจะต้องปฏิบัติงานตามความต้องการของฝ่ายการเมือง โดยเฉพาะฝ่ายบริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งในบางครั้งบางกรณีอาจผิดกฎหมายหรือขัดกับระเบียบข้อบังคับ และ อาจได้รับการลงโทษทางวินัยได้ ฯลฯ สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างทราบกันดี แต่ทว่าการแก้ไขทำได้ยากมาก เว้นเสียแต่ว่า ผู้ได้รับเลือกเข้ามาเป็นฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้มีคุณธรรม มีจรรยาบรรณของนักบริหารมืออาชีพ และทำงานโดยมุ่งผลประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก ซึ่งมักจะมีจำนวนไม่มากนัก

**5. ข้อเสนอแนะ**

5.1 ควรกำหนดหลักเกณฑ์ในการแบ่งส่วนรายได้ภาษีระหว่างรัฐบาลและอปท.ให้มีความชัดเจน โดยเสนอให้กำหนดหลักเกณฑ์ในการปันรายได้ภาษีระหว่างรัฐบาลกับอปท.จากภารกิจและกำหนดหลักเกณฑ์ในการปันรายได้ภาษีระหว่างรัฐบาลกับอปท.จากฐานภาษี

5.2 ควรพิจารณาเพิ่มเติมประเภทภาษีที่เป็นรายได้ของอปท. เช่น ภาษีมลพิษจากรถยนต์ ตัวอย่างเช่นในประเทศอังกฤษมีการดำเนินการดังกล่าว เนื่องจากอปท.มีหน้าที่อันเนื่องมาจากการใช้รถใช้ถนน ได้แก่ อำนาจหน้าที่ในการจัดสร้างดูแลซ่อมแซมถนน อำนาจหน้าที่ในการสาธารณสุขเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน หากจะมีการจัดเก็บภาษีมลพิษจากรถยนต์ก็ควรให้เป็นรายได้ของ อปท. เช่นเดียวกับภาษีรถยนต์ ภาษีประเมินพิเศษ ซึ่งเริ่มมีการจัดเก็บในประเทศอังกฤษ และต่อมาหลายประเทศในยุโรปเช่น ฝรั่งเศส เยอรมนี เบลเยี่ยม มีการจัดเก็บตาม ภาษีประเมินพิเศษมีฐานภาษีจากผลประโยชน์หรือมูลค่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างสาธารณูปโภค ภาษีประเมินพิเศษจึงเป็นภาษีที่เก็บจากฐานทรัพย์สินประเภทหนึ่ง ซึ่งตามหลักประโยชน์และหลักความพยายามจัดเก็บภาษีแล้ว ภาษีประเมินพิเศษจึงควรเป็นภาษี อปท.

5.3 ควรยกเลิกการให้ อปท. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดเก็บภาษีที่รัฐแบ่งให้โดยการเก็บภาษีเพิ่มจากภาษีของรัฐและเปลี่ยนรูปแบบเป็นระบบการแบ่งรายได้ คือ จัดเก็บภาษีตามกฎหมายนั้นๆ และกำหนดการแบ่งรายได้ส่วนหนึ่งเป็นรายได้ของ อปท. ตามหลักเกณฑ์ วิธีการเงื่อนไข อัตราการจัดสรร การนำส่งเงินรายได้ และการได้รับรายได้ที่คณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด

5.4 จัดทำกฎหมายรายได้ท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในเรื่องรายได้ภาษีของอปท. โดยจัดทำประมวลกฎหมายรายได้อปท.ให้ครอบคลุมรายได้ของอปท.ทั้งหมด ควรกำหนดทั้งภาคที่เป็นรายได้ภาษีและรายได้อื่นที่ไม่ใช่ภาษี

5.5 กำหนดสัดส่วนภารกิจระหว่างรัฐส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นให้ชัดเจน โดยก่อนที่จะกำหนดเรื่องการคลังท้องถิ่นและสัดส่วนรายได้ท้องถิ่น ต้องมีการกำหนดและปรับบทบาทภารกิจระหว่างรัฐส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นให้ชัดเจนก่อน โดยในปัจจุบันไม่มีการให้ความชัดเจนในเกี่ยวกับกฎเกณฑ์การมอบหมายแต่ละภารกิจ ดังนั้นประเด็นที่ควรต้องให้ความสำคัญได้แก่การพิจารณากำหนดสัดส่วนภารกิจก่อนแล้วจึงพิจารณาสัดส่วนงบประมาณ/รายได้ในลำดับต่อมา

5.6 พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการบริหารการเงินการคลังท้องถิ่น เนื่องจากจะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้การแผนกลยุทธ์และการดำเนินงานเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลทางการคลังสามารถสนับสนุน และง่ายต่อการบริหารงานทางการคลังของท้องถิ่น

5.7 ปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้ของอปท.โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพภายในองค์กร เช่น ปรับปรุงสถานที่เพื่ออานวยความสะดวกแก่ประชาชน จัดหาบุคลากร เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่จาเป็นและมีประสิทธิภาพมาใช้ในการปฏิบัติงานตามความเหมาะสม พัฒนาองค์ความรู้และจิตสานึกในการให้บริการแก่บุคลากร ประเมินผลการปฏิบัติงาน และค้นคว้าหานวัตกรรมในการบริหารเพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

## 6. สรุป

ความท้าทายในการดำเนินงานด้านการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีทั้งด้านความจำกัดของข้อมูล และการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง ซึ่งแนวทางการบริหารเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าวมีอยู่ด้วยกันหลายประการ เช่น พัฒนาการจัดเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพรายได้ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเอง (ทั้งการขยายฐานภาษีและพิจารณาจัดเก็บภาษีใหม่ๆ) กำหนดกฎเกณฑ์และเร่งรัดการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อมิให้เป็นภาระงบประมาณและทำให้ใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในการบริหารจัดการโดยการส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อให้ประชาชนเข้าถึง และสามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินงานได้ เพื่อให้การดำเนินภารกิจต่างๆ สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และบรรลุเป้าหมายของการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง

## 7. เอกสารอ้างอิง

จาตุรนต์ ฉายแสง. (2553). **ปาฐกถาเรื่อง การกระจายอานาจกับการปฏิรูปประเทศไทย**. คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นครินทร์ เมฆไตรรัตน์. (2555). **การกระจายอานาจกับการปกครองตนเองของท้องถิ่น.** ฐานข้อมูลการเมืองการปกครองแห่งสถาบันพระปกเกล้า.http://www.thaipoliticsgovernment.org. สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2560.

ธีรพงศ์ บัวหล้า. (2552). **ธรรมาภิบาลและการคลังท้องถิ่น**. นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้าและสำนักงานคณะกรรมการการกระจายออำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. 2552.

Oates, W.E. (1971). **Fiscal Federalism**. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

# การประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรวงมหาดไทย: กรณีศึกษา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

# Self-evaluation of the Performance Appraisal of Village Headman on the Criteria and Method of the Ministry of Interior: Case study in Bang Len Amphoe, Nakhon Pathom Province

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*roong001@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรวงมหาดไทยในเขตอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และเพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรวงมหาดไทย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ใหญ่บ้านในเขตอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 180 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัยพบว่า ระดับการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของกระทรวงมหาดไทยโดยภาพรวม พบว่า มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ดังนี้ ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำของผู้ใหญ่บ้าน ด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามเกณฑ์การประเมินผลของกระทรวงมหาดไทย ด้านการปฏิบัติหน้าที่ ผู้ใหญ่บ้านควรยึดข้อปฏิบัติงานตามคำสั่งอำเภอและนโยบายของรัฐบาล ผู้ใหญ่บ้านควรยึดข้อปฏิบัติงานตามคำสั่งอำเภอและยึดนโยบายของรัฐบาลเป็นหลักสำคัญ ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำ ผู้ใหญ่บ้านควรมีความกล้าแสดงออก มีความซื่อสัตย์ มีความรู้ในการปฏิบัติงานที่หลากหลาย ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ผู้ใหญ่บ้านควรยึดการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาล 9 และด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านควรปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความต้องการของราษฎรและให้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการปฏิบัติหน้าที่*

**คำสำคัญ:** การประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

**Abstract**

*The purposes of this study were to study: the level of self-evaluation of the performance appraisal of village headman on the criteria and method of the Ministry of Interior in in Bang Len Amphoe, Nakhon Pathom Province; and the development of village heads to the criteria and method the performance appraisal. The population for the study comprise 180 villages and village headman from 15 in Bang Len Amphoe, Nakhon Pathom Province. The sample was the population for the study in the sample. The statistics used in the data analysis are frequency, percentage, mean and standard deviation.*

*The results revealed that: The level of self-evaluation performance appraisal base of village headman on the criteria and method the of the Ministry of Interior in Bang Len Amphoe, Nakhon Pathom Province was at a high level in all aspects, leadership characteristics of village headman, residents' satisfaction with aspects of village headman, work performance and work policy of the government, the duty according to his work in the king. The development of village heads work performance and work policy of the government should in work performance and work policy of the government in the working, leadership characteristics of village headman dare to express and aspect was being honest and fair and have a variety of knowledge. The duty according to his work in the king village heads should seize progress according sufficient economy of King Bhumibol Adulyadej Rama 9 and work performance and work policy of the government should taking into account the operational needs of the people and cooperating with sectors in in perform one's duty.*

**Keywords:** self-evaluation of performance appraisal of village headman, the criteria and method the performance appraisal, Bang Len Amphoe, Nakhon Pathom Province

**1. บทนำ**

ผู้ใหญ่บ้านนับได้ว่าเป็นหน่วยปกครองท้องที่ที่ผูกพันกับสังคมไทยมาช้านานในฐานะตัวแทนของราษฎร เปรียบเสมือนแขนขาและกระบอกเสียงของทางการ เพื่อประสานราชการกับราษฎรในระดับหมู่บ้าน ตำแหน่งนี้ได้รับการจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559: 1) ในสมัยรัชกาลที่ 5 และ รัชกาลที่ 6 และดำรงอยู่มาจนถึงปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงที่มาและอำนาจหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านหลายประเด็นที่สำคัญได้แก่ การกำหนดวาระการดำรงตำแหน่งของผู้ใหญ่บ้านจากวาระ 5 ปี แก้ไขให้ดำรงตำแหน่งจนอายุครบ 60 ปี การกำหนดให้ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้ช่วยเหลือนายอำเภอในการปฏิบัติหน้าที่และเป็นหัวหน้าราษฎรในหมู่บ้าน เพื่อให้ผู้ใหญ่บ้านดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานในด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและการรักษาความมั่นคงภายใน (พระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ (ฉบับที่ 11) พ.ศ. 2551) เนื่องจากภารกิจของการปกครองท้องที่จำเป็นต้องอาศัยผู้ใหญ่บ้านทำหน้าที่หลักที่สำคัญ จึงมีการกำหนดมาตรการในการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด เช่น การลงโทษทางวินัยเช่นเดียวกับข้าราชการ ผู้ใหญ่บ้านมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารราชการไทยในฐานะที่เป็นทั้งตัวแทนของรัฐ ตัวแทนของราษฎร เกี่ยวกับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรเพื่อนำเสนอต่อส่วนราชการ รวมทั้งเป็นผู้ประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐเอง และหน่วยงานของรัฐกับราษฎร เป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับราษฎรในท้องที่มากที่สุด ดังจะเห็นได้จากบทบาทการเป็นผู้ช่วยเหลือนายอำเภอในการปฏิบัติหน้าที่และเป็นหัวหน้าราษฎรในหมู่บ้านแล้ว ยังมีบทบาทสำคัญในด้านการอำนวยความเป็นธรรมในสังคม การสร้างความสมานฉันท์และ

ความสามัคคีให้เกิดขึ้นในหมู่บ้าน การประสานอำนวยความสะดวกแก่ราษฎรในการติดต่อขอรับบริการจากส่วนราชการต่าง ๆ การรับฟังปัญหาและนำความเดือดร้อนทุกข์สุขและความต้องการที่จำเป็นของราษฎรแจ้งต่อทางการเพื่อให้ความช่วยเหลือ การสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนราชการในพื้นที่ การดูแลให้ราษฎรในพื้นที่ปฏิบัติตามกฎหมาย การอบรมชี้แจงให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจในข้อราชการให้ความช่วยเหลือในกิจการสาธารณะประโยชน์ รวมถึงปฏิบัติภารกิจตามนโยบายรัฐบาลหรืองานอื่นตามกฎหมายกำหนด เป็นต้น เนื่องจากผู้ใหญ่บ้านต้องทำหน้าที่รับมอบหมายงานจากทุกกระทรวงและเป็นผู้ที่รับนโยบายมาปฏิบัติ เช่น การแจ้งเรื่องโรคระบาด โรคร้ายแรง จากกระทรวงสาธารณสุข การแจ้งให้ราษฎรไปลงทะเบียนรับการเกณฑ์ทหาร การรณรงค์ป้องกันปัญหายาเสพติด การดูแลป้องกันเหตุร้ายที่เกิดขึ้นในหมู่บ้าน การนำความรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพ การพัฒนาการเกษตร และอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากเป็นผู้ประสานงานระหว่างภาครัฐและราษฎร ผู้ใหญ่บ้านยังเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างดุลยภาพทางการปกครองในระดับท้องที่ ดังนั้น การปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านจึงส่งผลกระทบต่อทางราชการและราษฎรทั้งทางตรงและทางอ้อม

ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน พ.ศ. 2559 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2559 (กรมการปกครอง, 2559: 5) กำหนดให้มีการประเมินผลผู้ใหญ่บ้านที่ได้รับการแต่งตั้งและดำรงตำแหน่งครบ 4 ปี โดยนายอำเภอจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านโดยคณะกรรมการประเมินผลประกอบด้วยนายอำเภอเป็นประธาน หัวหน้าส่วนราชการประจำอำเภอ หรือกำนันในพื้นที่หรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่นของรัฐที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จำนวนหนึ่งคนเป็นกรรมการ และปลัดอำเภอคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ หลักการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านครอบคลุมประเด็นที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำของผู้ใหญ่บ้าน ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน เพื่อยกระดับผลการปฏิบัติงานให้มีความสำเร็จและตอบสนองต่อความต้องการของราษฎร โดยให้ราษฎรในหมู่บ้านมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านด้วยการรับฟังความคิดเห็นของราษฎรโดยคณะกรรมการประเมินผลอาจมอบหมายให้กรรมการประเมินผลคนหนึ่งคนใดไปรับฟังความคิดเห็นของราษฎรในหมู่บ้านโดยทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อประกอบการประเมินผลตามจำนวนที่คณะกรรมการประเมินผลกำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่า 20 คน วิธีการรับฟังความคิดเห็นและแนวทางการประเมินผลให้คำนึงถึงความสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่ ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินผล ให้นายอำเภอออกคำสั่งให้ผู้ใหญ่บ้านต้องพ้นจากตำแหน่ง ด้วยเหตุไม่ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งต้องกระทำอย่างน้อยทุก 5 ปีนับแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้งและดำรงตำแหน่งครบ 4 ปีก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับให้เข้ารับการประเมินผลครั้งแรกภายใน 45 วัน (กรมการปกครอง, 2559: 3) จากการศึกษารายงานของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการเมืองประเด็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน (สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ, 2560 : 14-17) พบว่าหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลในคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านมีความเป็นนามธรรมค่อนข้างมากและไม่ชัดเจน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันของผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการประเมินผล นายอำเภอเป็นผู้ที่มีอำนาจในการวินิจฉัยและการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผล โดยปกติในพื้นที่มีการโยกย้ายนายอำเภอบ่อยครั้ง ทำให้นายอำเภอไม่รู้จักผู้ใหญ่บ้านดีเท่าที่ควรหรืออาจขาดธรรมาภิบาล ย่อมส่งผลต่อผลการประเมินผู้ใหญ่บ้านที่ไม่เป็นธรรม ประกอบกับราษฎรไม่มีส่วนร่วมในการประเมินผล เป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลและความคิดเห็นต่อคณะกรรมการประเมินผลเท่านั้น ทั้งที่ผู้ใหญ่บ้านมาจากการเลือกตั้งโดยตรง แต่การพิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานกลับเป็นระบบการประเมินโดยใช้ข้าราชการประจำแทนที่ราษฎรเป็นผู้เลือก หากผลการประเมินให้พ้นจากตำแหน่งดังกล่าวขัดแย้งกับความคิดเห็นของราษฎรในพื้นที่ อาจจะทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ และที่สำคัญการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานมาจากส่วนกลางโดยที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่ไม่มีโอกาสได้รับรู้หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลดังกล่าว

อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เป็นราชการส่วนภูมิภาคโดยนายอำเภอบางเลนเป็นผู้บริหารสูงสุด การปกครองท้องที่ครอบคลุม 15 ตำบล 180 หมู่บ้าน ประกอบด้วยกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้รับผิดชอบ (ที่ว่าการอำเภอบางเลน, 2557) ใน

การศึกษาระดับพื้นที่พบว่า ผู้ใหญ่บ้านในอำเภอบางเลนมีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารงานท้องที่ด้านต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการบริการอำเภอแบบบูรณาการ การจัดทำงบประมาณโครงการยุทธศาสตร์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของอำเภอ หรือการดูแลทุกข์สุขของราษฎรให้สอดคล้องกับนโยบายกระทรวงมหาดไทย "บำบัดทุกข์ บำรุงสุข" และนโยบายรัฐบาล จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปกครองเกี่ยวกับประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านที่ผ่านมา พบว่ายังไม่มีการเปิดเผยผลการประเมินแก่ราษฎร ผู้ใหญ่บ้านไม่เคยประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองมาก่อน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของกระทรวงมหาดไทยและนโยบายรัฐบาล ซึ่งการประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานจะเป็นกลไกหลักของการบริหารงานภาครัฐในการขับเคลื่อนการทำงานของผู้ใหญ่บ้านไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด เพื่อวัดระดับศักยภาพการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านให้ตอบสนองต่อความต้องการของราษฎรในพื้นที่อย่างยั่งยืน ซึ่งในที่นี้ใช้เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาคุณภาพผู้ใหญ่บ้านให้มีประสิทธิภาพ

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาระดับการประเมินผลตนเองการปฏิบัติงานและแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของกระทรวงมหาดไทย

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นงานสำคัญของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เพราะเป็นวิธีการหรือกิจกรรมที่หน่วยงานพยายามที่จะกำหนดให้ทราบแน่ชัดได้ว่า บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ประสิทธิภาพดีมากน้อยเพียงใด (ธงชัย สันติวงษ์, 2525: 198 อ้างถึงใน ปนัดดา พุกทอง, 2551: 9) ดังนั้น การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานแก่ผู้ถูกประเมิน (ปนัดดา พุกทอง, 2551: 15-17) และการประเมินตนเองเป็นขั้นตอนที่จำเป็นในกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน (ธนกฤต ทองสุขดี, 2553: 14) เพื่อจะได้นำผลที่ได้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการประเมินผลการปฏิบัติงานในครั้งต่อไป

การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน พ.ศ. 2559 จำนวน 4 ด้าน (กรมการปกครอง, 2559) ดังนี้ *ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล* ดังนี้ 1) อำนวยความเป็นธรรมและดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยให้แก่ราษฎรในหมู่บ้าน 2) ชี้แจงประกาศแก่ราษฎรให้ความช่วยเหลือในกิจการสาธารณประโยชน์เพื่อช่วยเหลือบรรเทาทุกข์แก่ผู้ประสบภัย 3) สร้างความสมานฉันท์และความสามัคคีให้เกิดขึ้นในหมู่บ้าน รวมทั้งการส่งเสริมวัฒนธรรมและประเพณีในท้องที่ 4) รับฟังปัญหาและนำความเดือดร้อนทุกข์สุข และความต้องการที่จำเป็นของราษฎรในหมู่บ้านแจ้งต่อส่วนราชการ 5) ประสานหรืออำนวยความสะดวกแก่ราษฎรในหมู่บ้านในการรับบริการกับส่วนราชการ 6) สนับสนุน ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ 7) ควบคุมดูแลราษฎรในหมู่บ้านให้ปฏิบัติตามระเบียบทางการ 8) อบรมหรือชี้แจงให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจในข้อราชการหรือข้อมูลข่าวสารให้ราษฎรได้รับทราบ 9) จัดให้มีการประชุมราษฎรและคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง 10) ปฏิบัติตามภารกิจอื่นตามกฎหมายหรือระเบียบของทางการ 11) ส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและโครงการพระราชดำริมาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตให้เป็นรูปธรรม 12) จัดทำทะเบียนเกี่ยวกับที่ดินอันเป็นสาธารณประโยชน์ใช้ร่วมกัน 13) จัดทำแผนพัฒนาหมู่บ้านตามปฏิทินและจัดทำแผนประจำปี 14) การป้องกันบรรเทาสาธารณภัยและภยันตรายของหมู่บ้าน 15) จัดสถานที่บริการราษฎรให้เหมาะสม 16) ปฏิบัติตามคำสั่งของกำนันหรือทางการและหากทราบข่าวว่ามีการกระทำผิดกฎหมายเกิดขึ้น หรือสงสัยว่าได้เกิดขึ้นใน

หมู่บ้าน รายงานให้กำนันและนายอำเภอทราบ 17) ปฏิบัติตามภารกิจหรืองานอื่นตามกฎหมายหรือระเบียบของส่วนราชการหรือที่นายอำเภอมอบหมาย 18) การจับกุม ปราบปราม การค้าประเวณีในสถานบริการ 19) ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด 20) ผลงานดีเด่นเป็นพิเศษอื่นๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อทางการหรือราษฎรอย่างกว้างขวางหรือผลงานที่สนองตอบนโยบายของรัฐบาลอย่างเป็นรูปธรรมด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ ทุ่มเท เสียสละในการปฏิบัติหน้าที่จนเกิดผลดีอย่างยิ่ง *ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำ* ดังนี้ *ด้านลักษณะผู้นำและภาวะผู้นำ* ประกอบด้วย 1) มีภาวะผู้นำ 2) มีความรอบรู้ มีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ 3) มีการทำงานเป็นทีม 4) มีการตัดสินใจเหมาะสมกับสถานการณ์ 5) มีมนุษยสัมพันธ์ 6) การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบที่กำหนด *ด้านการพัฒนาองค์การ* ประกอบด้วย 7) ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ใหม่ 8) ติดตามความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานเพิ่มเติมอยู่เสมอ 9) นำความรู้และวิทยาการใหม่ๆ มาพัฒนาผู้ร่วมงานและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน 10) มีความคิดริเริ่มในการกำหนดโครงการต่างๆ 11) เอาใจใส่ อุทิศตน ปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ 12) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานไว้อย่างชัดเจน 13) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนงานที่รับผิดชอบเป็นระยะๆ 14) ปรับปรุง พัฒนา ระบบ ขั้นตอน และวิธีการทำงานให้รวดเร็วและมีคุณภาพ *ด้านหลักธรรมาภิบาล มีคุณธรรมจริยธรรม* ประกอบด้วย 15) มีคุณธรรมและจริยธรรม 16) มีจิตสำนึก และรับผิดชอบงานในหน้าที่ 17) การประพฤติตนเป็นพลเมืองดี 18) มีกิริยา มารยาท เรียบร้อย วางตนเหมาะสม และรู้จักการควบคุมอารมณ์ 19) ปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียเท่าเทียมกัน 20) สื่อสารกับบุคคลต่างๆ หรือถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างชัดเจนโดยเหมาะสม 21) มีความคิดริเริ่มในการกำหนดโครงการต่างๆ 22) อื่นๆ *ด้านการปฏิบัติตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว* ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ 2) ระเบิดจากข้างใน 3) แก้ปัญหาที่จุดเล็ก 4) ทำตามลำดับขั้น 6) องค์รวม มีวิธีคิดอย่างครบวงจรและเชื่อมโยง 7) ไม่ติดตำรา 8) ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด 9) ทำให้ง่าย 10) การมีส่วนร่วม 11) ประโยชน์ส่วนรวม 12) บริการรวมที่จุดเดียว 13) ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ 14) ใช้อธรรมปราบอธรรม 15) การปลูกป่าในใจคน 16) ขาดทุนคือกำไร 17) การพึ่งตนเอง 18) พออยู่พอกิน 19) เศรษฐกิจพอเพียง 20) ความซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจต่อกัน 22) ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเพียรพยายาม 23) รู้ รัก สามัคคี *ด้านความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่* สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ *ด้านการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่* 1) ให้ความร่วมมือ และสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆในพื้นที่เป็นอย่างดี 2) สนับสนุนส่งเสริมและร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานต่างๆ 3) มีการจัดทำข้อมูลของหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นๆ *ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยในหมู่บ้าน และป้องกันภัยพิบัติต่างๆ* 4) หมู่บ้านมีการจัดตั้งชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.) 5) หมู่บ้านมีการจัดตั้งเครือข่ายข่าว 6) หมู่บ้านมีการจัดตั้งชุดปฏิบัติการประจำหมู่บ้าน *ด้านการจัดหมู่บ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อย* 7) หมู่บ้านจัดให้มีกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ของหมู่บ้านให้สะอาด สวยงามเป็นระเบียบ 8) หมู่บ้านมีการรณรงค์ให้ราษฎรจัดเก็บขยะมูลฝอย และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำจัดขยะอย่างเป็นระบบ *ด้านการปฏิบัติงานตามนโยบายรัฐบาล* 9) มีการบริการราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนด้วยความเอาใจใส่ รวดเร็ว 10) มีการส่งเสริมสนับสนุนให้ราษฎรรวมตัวกัน เพื่อแก้ไขปัญหาของหมู่บ้านด้วยตนเอง 11) มีการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการด้านเศรษฐกิจหมู่บ้านพึ่งตนเองในหมู่บ้าน *ด้านการศึกษา ศาสนา และอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของหมู่บ้าน* 12) มีการสนับสนุนส่งเสริมการศึกษาแก่เด็ก เยาวชน ในหมู่บ้าน 13) มีการสนับสนุนกิจการด้านศาสนาในหมู่บ้าน 14) มีการสนับสนุนหรือมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีท้องถิ่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ การอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้าน *ด้านการเอาใจใส่ข้อราชการประกาศ ระเบียบ กฎหมาย และนโยบายของรัฐ* 15) นำข้อราชการของหน่วยงานต่างๆของรัฐปิดประกาศ ชี้แจงให้ราษฎรผ่านสื่อต่างๆ ในหมู่บ้าน 16) เอาใจใส่ข้อราชการ ข้อกฎหมาย ระเบียบต่างๆ ที่กระทบต่อวิถีชีวิตของราษฎร *ด้านสร้างความปรองดองสมานฉันท์ ความสามัคคีให้เกิดในหมู่บ้าน* 17) มีการจัดกิจกรรมสร้างความรักความสามัคคี ปรองดองระหว่างราษฎรในหมู่บ้าน *ด้านการส่งเสริมความเข้มแข็ง การส่งเสริมวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย* 18) ส่งเสริมให้ราษฎรมีส่วนร่วมทางการเมืองในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาของหมู่บ้านโดยยึดหลักเหตุผล สันติวิธี หลักกฎหมาย ปฏิบัติตามเสียงข้างมากและรับฟังเสียงข้างน้อย 19) ประพฤติปฏิบัติตนและแนะนำให้ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน แพทย์ประจำตำบล วางตัวเป็นกลางทางการเมือง สนับสนุนตามหลักการประชาธิปไตย เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ราษฎร และ*ด้านการประสานหรืออำนวยความสะดวกแก่ราษฎรใน*

*หมู่บ้านในการติดต่อหรือรับบริการกับส่วนราชการหน่วยงานของรัฐ* 20) แนะนำขั้นตอนการติดต่อราชการให้ราษฎรทราบด้วยวิธีการผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ ในพื้นที่

**3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

บงกชมาศ เอกเอี่ยม (2557: บทคัดย่อ) พบว่า ผลจากการกระจายอำนาจไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้บทบาทของผู้ใหญ่บ้านในปัจจุบันถูกลดความสำคัญลง แต่ถึงกระนั้นการพัฒนาระดับหมู่บ้านก็ยังคงต้องอาศัยผู้ใหญ่บ้านเป็นแกนหลักในการดำเนินงานไม่ว่าด้านการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านความยุติธรรมหรือด้านภาวะผู้นำและคุณสมบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถของผู้นำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทวีศักดิ์ สมศักดิ์ (2550: บทคัดย่อ) พบว่าความรู้ความสามารถในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ใหญ่บ้าน เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้นำท้องที่ตามทัศนะของราษฎร ยกเว้นมีความรู้ในวิทยาการสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ การบริหารสมัยใหม่ และมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับกลาง รองลงมา ด้านภาวะผู้นำโดยเป็นผู้มีความรับผิดชอบ ด้านจริยธรรมโดยเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม ด้านบุคลิกภาพโดยเป็นผู้มีความเป็นกันเอง ยิ้มแย้มแจ่มใส ด้านมนุษยสัมพันธ์โดยเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557: บทคัดย่อ) ซึ่งได้รวบรวมโดยสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) พบว่าแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวประกอบด้วยหลักการทั้งหมด 22 ประการ ได้แก่ ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ระเบิดจากข้างใน แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ทำตามลำดับขั้น ภูมิสังคม องค์รวม ไม่ติดตำรา ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ทำให้ง่าย การมีส่วนร่วม ประโยชน์ส่วนรวม บริการรวมที่จุดเดียว ทรงใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ ใช้อธรรมปราบอธรรม ปลูกป่าในใจคน ขาดทุนคือกำไร การพึ่งตนเอง พออยู่พอกิน เศรษฐกิจพอเพียง ความซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจต่อกัน ทำงานอย่างมีความสุข และความเพียรแบบอย่างพระมหาชนก หลักการปฏิบัติตนที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของกษมา พานแก้ว ( 2552: บทคัดย่อ) พบว่าหลักการปฏิบัติตนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของผู้นำท้องถิ่นตามความคิดเห็นของประชาชนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ด้านการมีความรู้ และด้านการมีคุณธรรม ส่วนด้านความพอประมาณ และด้านความมีเหตุผล อยู่ในระดับปานกลาง มีการพึ่งตนเองตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับมาก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านจิตใจ และด้านสังคม ส่วนด้านเทคโนโลยีและด้านทรัพยากรอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ชมัยภรณ์ ศรีสมัย (2551: บทคัดย่อ) ยังพบว่าการปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความสัมพันธ์กับการพึ่งตนเอง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี การมีความรู้ และการมีคุณธรรมอีกด้วย อันสอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้นำหมู่บ้านในการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านการประหยัด ด้านการเอื้ออารีต่อกัน ด้านการลดรายจ่าย ด้านการเพิ่มรายได้ และด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

**4.วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใหญ่บ้านในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 180 คน ประกอบด้วยจำนวนหมู่บ้านในแต่ละตำบล 180 หมู่ ได้แก่ ตำบลนิลเพชร 10 หมู่ ตำบลบางปลา 15 หมู่ ตำบลบางเลน 12 หมู่ตำบลนราภิรมย์ 11 หมู่ตำบลหินมูล 11 หมู่ ตำบลบางหลวง 21 หมู่ ตำบลคลองนกกระทุง 11 หมู่ ตำบลลำพญา 13 หมู่ ตำบลไทรงาม 10 หมู่ ตำบลบางไทรป่า 10 หมู่ ตำบลบางภาษี 13 หมู่ ตำบลบัวปากท่า 10 หมู่ ตำบลดอนตูม 11 หมู่ ตำบลไผ่หูช้าง 7 หมู่ และตำบลบางระกำ 15 หมู่

**4.2 ตัวแปรที่ศึกษา** ประกอบด้วย 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใหญ่บ้าน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ เพศ อาชีพนอกเหนือจากการเป็นผู้ใหญ่บ้าน รายได้ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 2) การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำของผู้ใหญ่บ้าน ด้านการปฏิบัติ

หน้าที่ตามหลักการทรงงาน และด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน และ 3) แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นแบบสอบถามแบ่งออก 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใหญ่บ้าน ใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน ใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า และส่วนที่ 3 แนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด หลังจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วจึงสร้างเครื่องมือเพื่อนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาประมวลผลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

**4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล** แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลโดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ระดับการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และส่วนที่ 3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

## 5.สรุปผลการวิจัย

**5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม** พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสถานภาพสมรส อายุระหว่าง 46-55 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในช่วงระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพนอกเหนือจากการเป็นผู้ใหญ่บ้านคือ เกษตรกรรม รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001-15,000 บาท และมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของผู้ใหญ่บ้านระหว่าง 5-8 ปี

**5.2 การวิเคราะห์ระดับการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน** พบว่าโดยภาพรวมมีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.34, S.D = 0.51) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำของผู้ใหญ่บ้าน ( $\overline{X}$ = 4.41, S.D = 0.49) รองลงมา ด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน ( $\overline{X}$ = 4.39, S.D = 0.53) ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล ( $\overline{X}$ = 4.34, S.D = 0.49) และด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ( $\overline{X}$ = 4.20, S.D = 0.53) ตามลำดับ

**5.3 แนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน** มีข้อเสนอแนะว่า *ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล* ผู้ใหญ่บ้านควรปฏิบัติหน้าที่โดยยึดข้อปฏิบัติงานตามคำสั่งอำเภอและยึดนโยบายของรัฐบาลเป็นหลัก ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย ให้ความช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่และรักษาความสงบเรียบร้อยภายในหมู่บ้าน ควรมีสถานที่ที่ชัดเจนในหมู่บ้านเพื่อรับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ของราษฎรในพื้นที่ และจัดอบรมผู้ใหญ่บ้านทุกคนเพื่อยกระดับผลการปฏิบัติงาน *ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำ* ผู้ใหญ่บ้านควรปฏิบัติหน้าที่ด้วยความกล้า แสดงออกในทางที่ดี ซื่อสัตย์ สุจริต ประพฤติปฏิบัติตนเรียบร้อย มีความรู้ในการปฏิบัติงานที่หลากหลาย ขณะเดียวกันก็มีคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงาน และทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตให้แก่ราษฎรในพื้นที่ *ด้านการปฏิบัติตนตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว* ผู้ใหญ่บ้านควรปฏิบัติตนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อประโยชน์ส่วนรวม และ*ด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่* ผู้ใหญ่บ้านควรปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงความต้องการของราษฎรตามหลักการบำบัดทุกข์ บำรุงสุขให้แก่ราษฎร การกินดีอยู่ดีของราษฎร รับผิดชอบในหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด ให้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วน

## 6.อภิปรายผลการวิจัย

6.**1 ผลการวิเคราะห์ระดับการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน** ในภาพรวมมีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 4 ด้าน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ 1) *ด้านการปฏิบัติหน้าที่และงานตามนโยบายของรัฐบาล* สอดคล้องกับงานวิจัยของจิรพงษ์ ทองภูบาล (2551: บทคัดย่อ) ชญาน์นันท์ ตระกูลพิชยะชัย (2552: บทคัดย่อ) และอภิชาต เทพชมพู (2552: บทคัดย่อ) ประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ได้แก่ การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านด้านการอำนวยความยุติธรรมให้กับราษฎร ด้านการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับความ

อาญา และด้านอื่นๆ พบว่าการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) *ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำของผู้ใหญ่บ้าน* สอดคล้องกับงานวิจัยของทวีศักดิ์ สมศักดิ์ (2550: บทคัดย่อ) สาลินี บุญรอดฤทธิ์ (2550: บทคัดย่อ)) ประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะที่ราษฎรพึงประสงค์อยู่ในระดับมากและทุกข้อพึงประสงค์อยู่ในระดับมาก หลักความรับผิดชอบ หลักการมีส่วนร่วม หลักความโปร่งใส ซึ่งคุณลักษณะของความเป็นผู้นำ จำแนกเป็น 6 ประเภท คือ ลักษณะทางกายภาพ ภูมิหลังทางสังคม สติปัญญา ความรู้ความสามารถ บุคลิกภาพ ลักษณะเกี่ยวกับงาน และลักษณะต่างๆทางสังคม 3) *ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว* สอดคล้องกับงานวิจัยของทวีศักดิ์ สมศักดิ์ (2550: บทคัดย่อ) และชมัยภรณ์ ศรีสมัย (2551: บทคัดย่อ) ประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่ ด้านจริยธรรม เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม เป็นผู้มีความเป็นกันเอง ยิ้มแย้มแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความคุ้มค่า และการมีส่วนร่วมของผู้นำหมู่บ้านในการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ ด้านการประหยัด ด้านการเอื้ออารีต่อกัน ด้านการลดรายจ่าย ด้านการเพิ่มรายได้ และด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน 4) *ด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน* สอดคล้องกับงานวิจัยของจิรพงษ์ ทองภูบาล (2551: บทคัดย่อ) อภิชาต เทพชมภู (2553: บทคัดย่อ) และชญาน์นันท์ ตระกูลพิชยะชัย (2552: บทคัดย่อ) ประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่ คุณลักษณะที่ราษฎรพึงประสงค์ในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถ ด้านภาวะผู้นำ ด้านจริยธรรม ด้านการอำนวยความยุติธรรมให้กับราษฎร ด้านการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยและด้านให้การบริการ ด้านหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับความอาญา และด้านอำนาจหน้าที่อื่นๆ

**6.2 แนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้าน** สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ 1) *ด้านการปฏิบัติหน้าที่* ผู้ใหญ่บ้านควรยึดข้อปฏิบัติงานตามคำสั่งอำเภอและยึดนโยบายของรัฐบาลเป็นหลัก ปฏิบัติงานตามระเบียบ ให้ความช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่และรักษาความสงบเรียบร้อยภายในหมู่บ้านให้อยู่ในระดับสูงที่สุด จัดสถานที่ที่ชัดเจนในหมู่บ้านเพื่อรับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ของราษฎรในพื้นที่ และมีการจัดอบรมเพื่อยกระดับผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านทุกคน สอดคล้องกับงานวิจัยของธนภัทร เอี่ยมรอด (2556: บทคัดย่อ) จุดเด่นในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านคือ ราษฎรให้ความไว้วางใจเพราะเป็นคนในพื้นที่ ผู้ใหญ่บ้านจึงมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับราษฎรมากที่สุด นอกจากเป็นผู้นำที่ราษฎรไว้วางใจเป็นหัวหน้าที่พึ่งพิงแก่ราษฎรได้ยามเดือดร้อนแล้ว ยังเป็นผู้ที่ทำงานด้วยความเสียสละเพื่อประโยชน์สุขส่วนรวมและเป็นตัวแทนของราษฎรและส่วนราชการต่างๆ ทำหน้าที่บำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ราษฎรอีกด้วย 2) *ด้านคุณลักษณะความเป็นผู้นำ* ผู้ใหญ่บ้านควรกล้าแสดงออกในทางที่ดี มีความซื่อสัตย์ สุจริต ประพฤติปฏิบัติตนเรียบร้อย มีความรู้ในการปฏิบัติงานที่หลากหลาย มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตให้แก่ลูกบ้าน มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับผู้นำการเปลี่ยนแปลง (แสงตะวัน เอี่ยมพุก, 2557: บทคัดย่อ) ศิริพร เสรีพาณิชย์การ (2555: บทคัดย่อ) กล่าวว่าผู้นำท้องที่ที่ดีต้องเป็นทั้งผู้บริหารด้านสื่อสาร และเป็นนักฟังที่ดี ด้านวิสัยทัศน์ ผู้ใหญ่บ้านต้องมีความเชื่อว่าหมู่บ้านเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและนำไปใช้ปฏิบัติเห็นผลจริง วิทยา สุรินทร์ (2553: บทคัดย่อ) เสนอแนะว่า ผู้ใหญ่บ้านควรมีคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ ด้านสติปัญญาและความรู้ ด้านแรงจูงใจ เป็นผู้ที่มุ่งมั่นอย่างจริงจังที่จะช่วยแก้ไขปัญหาดูแลทุกข์สุขของราษฎรในพื้นที่ อีกทั้งเป็นผู้ที่ผลักดันให้การพัฒนาหมู่บ้านให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างจริงจัง เมื่อมีปัญหาที่ยุ่งยาก จะปรึกษาหารือกับผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ชอบเรียนรู้ พูดคุยศึกษา ดูงานเพื่อหาประสบการณ์ มีความพยายามปฏิบัติหน้าที่บริการราษฎร ณ ที่ว่าการอำเภอตามคำสั่ง สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและผู้นำหมู่บ้านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทอำนาจหน้าที่ และที่สำคัญผู้ใหญ่บ้านควรมีคุณลักษณะของการเป็นผู้นำ มีการเคารพและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักปรับตัวให้เข้ากับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีความรู้เกี่ยวกับงานที่ตนกระทำ ไม่ตื่นตระหนกสิ่งที่ตนกระทำ มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ตนต้องกระทำสามารถแก้ไขปัญหาร้ายแรงที่เกิดขึ้นได้อย่างสุขุมรอบคอบ มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ สอดคล้องกับชนิตา ด่านไชยกูล (2557: บทคัดย่อ) เสนอตัวแบบอันพึงประสงค์ของผู้นำท้องถิ่นในอนาคตข้างหน้า ราษฎรต้องการผู้นำท้องถิ่นที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทำงานด้วยความเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบในหน้าที่ เข้าใจปัญหาของท้องถิ่นอย่างแท้จริง และสามารถปรับตัวในการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ดังตัวอย่างที่เห็นชัดจากงานวิจัยของสำเริง บุญอรุณรักษา (2552:

บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องคุณลักษณะผู้นำและผลการปฏิบัติงานของกำนัน ผู้ใหญ่บ้านในเขตอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม พบว่า แนวทางในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านควรดูแลความสงบเรียบร้อยในพื้นที่เป็นประจำ จัดหาและจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานในหน้าที่ด้วยความถูกต้องและเต็มความสามารถ จัดประชุมประชาคมหมู่บ้านและประชาสัมพันธ์กฎหมายที่ควรรู้ มีวิสัยทัศน์และเป็นผู้นำทางความคิด สร้างแรงจูงใจให้เกิดความร่วมมือภายในหมู่บ้าน และมีความพร้อมที่จะรับสถานการณ์ฉุกเฉินเสมอ 3) *ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว* ผู้ใหญ่บ้านควรดำเนินงานโดยยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม คำนึงถึงความต้องการของราษฎรในการบำบัดทุกข์ บำรุงสุข (กษมา พานแก้ว, 2552: บทคัดย่อ) สอดคล้องกับแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวของสายยันต์ ไพรชาญจิตย์ (2559: บทคัดย่อ) มองว่าเป็นทฤษฎีการพัฒนาหมู่บ้านสากลที่มีลักษณะพหุนิยมตรงกับหลักการพัฒนาหมู่บ้าน เพราะมีคุณลักษณะที่สำคัญกล่าวคือ เป็นทฤษฎีการพัฒนาแบบองค์รวมที่ปลอดจากแนวคิดผลประโยชน์และอุดมการณ์ทางการเมือง สามารถนำไปใช้ได้ทุกสถานที่ สังเกตได้จากการเรียนรู้หลักการทรงงานของพระองค์จะทรงเน้น “การพัฒนาคน” เป็นตัวตั้งและยึดหลักผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมตัดสินใจของราษฎร ตลอดจนภูมิสังคมที่คำนึงความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และการพึ่งตนเองโดยรู้จักประมาณตนและดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง ทำตามลำดับขั้นอย่างบูรณาการโดยอาศัยความ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” และการ“รู้ รัก สามัคคี” พึ่งตนเองได้ทั้งเรื่องเศรษฐกิจและสังคม มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการได้อย่างประหยัด และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนนำไปสู่การเป็นหมู่บ้านและสังคมที่เข้มแข็งและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2557: บทคัดย่อ) สมาน พั่วโพธิ์ (2551: บทคัดย่อ) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหมู่บ้านตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงว่าควรมีการจัดองค์กรในหมู่บ้าน 4 ระดับ ได้แก่ ที่ปรึกษาหมู่บ้าน คณะผู้บริหารหมู่บ้าน ประชาคมหมู่บ้าน และกลุ่มกิจกรรมหรือคุ้มบ้าน โดยขับเคลื่อนกิจกรรมผ่านระบบบริหารจัดการพัฒนาหมู่บ้านตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วยความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ปัจจัยที่ทำให้หมู่บ้านประสบผลสำเร็จคือ ด้านการเรียนรู้ ด้านผู้นำหมู่บ้าน ด้านโครงสร้างของประชาคมหมู่บ้าน ด้านความพร้อมของทุนทางสังคมของหมู่บ้าน ด้านโครงสร้างของประชาคมหมู่บ้าน และด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานและภาคีการพัฒนาภายนอกหมู่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของชมัยภรณ์ ศรีสมัย (2551: บทคัดย่อ) ด้านการลดรายจ่าย ผู้ใหญ่บ้านควรสร้างความตระหนักปลูกจิตสำนึกให้แก่เยาวชนมากขึ้น ด้านการเพิ่มรายได้ ผู้ใหญ่บ้านควรเข้ามาส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม เช่น ผลิตภัณฑ์ OTOP อย่างจริงจัง เป็นต้น ด้านการประหยัด ผู้ใหญ่บ้านควรส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนการผลิตและส่งเสริม การจัดทำบัญชีรับ-จ่ายครัวเรือน ผู้ใหญ่บ้านควรจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ด้านการเรียนรู้ ผู้ใหญ่บ้านควรส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้มากขึ้นและเห็นเป็นวาระสำคัญในทุกภาคส่วน ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ผู้ใหญ่บ้านควรให้ความสำคัญกับการดูแลอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมให้ราษฎรรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ด้านการเอื้ออารี ผู้ใหญ่บ้านควรส่งเสริมกิจกรรมด้านประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างจริงจังเพื่อสืบทอดลูกหลานต่อไป และ 4) *ด้านความพึงพอใจการปฏิบัติหน้าที่* จิรพงษ์ ทองภูบาล (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความพึงพอใจของราษฎรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านพบว่า ทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากในด้านการอำนวยความยุติธรรมให้กับราษฎร ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและพัฒนาสังคม ด้านการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อย และด้านให้การบริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาต เทพชมภู (2553: บทคัดย่อ) พบว่า การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้านโดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งด้านการปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับความอาญา และด้านอำนาจหน้าที่อื่นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของนงลักษณ์ พรหมจินดา (2554: บทคัดย่อ) พบว่า ราษฎรมีความพึงพอใจในบทบาทของผู้ใหญ่บ้านในด้านการจัดหมู่บ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ด้านที่เกี่ยวด้วยความอาญา ด้านกิจการสาธารณประโยชน์ ด้านการใช้อำนาจหน้าที่ปกครองราษฎร ด้านการนำข้อราชการไปประกาศแก่ราษฎร ด้านการป้องกันโรคติดต่อ ด้านการทะเบียน และด้านการรายงานต่อทางราชการ ข้อเสนอแนะให้ผู้ใหญ่บ้านปฏิบัติหน้าที่ตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาท้องที่และการส่งเสริมอาชีพ ดูแลทุกข์สุขของ

ราษฎรในเขตปกครองของตนด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีโดยยึดหลักธรรมาภิบาล และปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงการตอบสนองแก่ความต้องการของราษฎรเป็นหลัก รับผิดชอบหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด คำนึงถึงความผาสุกของราษฎร ให้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในกิจกรรมต่างๆ

**7.ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรให้มีภาครัฐที่มีหัวหน้าส่วนราชการ ภาคประชาสังคม และภาควิชาการโดยเป็นสถาบันการศึกษาร่วมกำหนดการประเมินควบคู่กับการมีส่วนร่วมของราษฎรตามหลักประชาธิปไตยในการนำผลวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ควรปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการต่างๆในการประเมินผลตนเองการปฏิบัติงานและแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาตนเองของผู้ใหญ่บ้านเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการปฏิบัติหน้าที่ และใช้การสัมภาษณ์ควบคู่ไปกับการใช้แบบสอบถาม เพื่อเป็นการให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครบทุกประเด็น

**8.เอกสารอ้างอิง**

กษมา พานแก้ว. (2552). **การพึ่งตนเองของสมาชิกสถาบันเกษตรกรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก**. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

กรมการปกครอง. (2559). **การประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้าน พ.ศ.2559**. คู่มือการปฏิบัติงาน สำนักบริหารการปกครองท้องที่ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย.

จิรพงษ์ ทองภูบาล. (2551). **ความพึงพอใจของราษฎรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ใหญ่บ้านในเขตเทศบาลตำบลแกดำ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม**.วิทยานิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ชญาน์นันท์ ตระกูลพิชยะชัย. (2552). **บทบาทของผู้ใหญ่บ้านในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้านในจังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ชนิตา ด่านไชยกูล. (2557). **ลักษณะผู้นำท้องถิ่นอันพึงประสงค์ของราษฎรกรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลวังพิกุล อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก**. การค้นคว้าอิสระ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ชมัยภรณ์ ศรีสมัย. (2551). **การมีส่วนร่วมของผู้นำหมู่บ้านในการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดยะลา**. วิทยานิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ทวีศักดิ์ สมศักดิ์. (2550). **การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ใหญ่บ้านตามทัศนะของราษฎรตำบลเปือ อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน**. ภาคนิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ที่ว่าการอำเภอบางเลน. (2557). **แผนพัฒนาอำเภอบางเลน 4 ปี (2557-2560) อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ฉบับทบทวนแผนพัฒนาอำเภอ**. นครปฐม : ที่ว่าการอำเภอบางเลน.

ธนกฤต ทองสุขดี. (2553). **การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์การบริหารส่วนตำบลเขตอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์**. รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธนภัทร เอี่ยมรอด. (2556). **ประสิทธิผลการปฏิบัติหน้าที่ของกำนันและผู้ใหญ่บ้านในเขตจังหวัดชัยนาท.** วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นงลักษณ์ พรหมจินดา. (2554). **การศึกษาการประเมินตนเองในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระนอง**. รายงานการค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.

บงกชมาศ เอกเอี่ยม. (2557). **กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน การวิเคราะห์บทบาทและภาวะความเป็นผู้นำกับความคาดหวังของราษฎรที่มีต่อผู้นำหมู่บ้านท้องถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่**. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปนัดดา พุกทอง. (2551). **การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี**. รายงานการค้นคว้าการอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย.

วิทยา สุรินทร์. (2553). **ภาวะผู้นำของกำนันผู้ใหญ่บ้านใน อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน.**การค้นคว้าแบบอิสระ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริพร เสรีพาณิชย์การ. (2555). **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารกับประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา.**วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. (2560). **รายงานของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการเมือง เรื่องข้อเสนอประเด็นสำคัญเพื่อประกอบการพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พุทธศักราช 2457 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ตำแหน่งกำนัน วาระการดำรงตำแหน่งกำนัน และการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใหญ่บ้านและร่างพระราชบัญญัติลักษระปกครองท้องที่ (ฉบับที่ ...) พ.ศ.....** . กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

สมาน พั่วโพธิ์. (2551). **รูปแบบการพัฒนาหมู่บ้านตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สายยันต์ ไพรชาญจิตย์. (2559). พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชผู้ทรงเป็น“พัฒนามหาราช”. **วารสารสถาบันพระปกเกล้า**, 14(3), 31-49.

สาลินี บุณรอดฤทธิ์. (2550). **ความคิดเห็นของกำนัน/ผู้ใหญ่บ้านต่อการบริหารจัดการที่ดี กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี**. รายงานการค้นคว้าอิสระ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

แสงตะวัน เอี่ยมศุก. (2557). **คุณลักษณะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสิงห์บุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2557).**เรียนรู้หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.**ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2560 จาก https://www.slideshare.net/mpsrivirat/ss-38322555.

สำเริง บุญอรุณรักษา. (2552). **คุณลักษณะผู้นำ และผลการปฏิบัติงานของกำนันผู้ใหญ่บ้าน ในเขตอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

อภิชาต เทพชมภู. (2553). **การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้านในเขตอำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด**. วิทยานิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

# สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่มีอิทธิพลต่อการบริหารการพัฒนาประเทศไทย

# Effects of Economic, Social and Political Context on National Development Administration

กรรณิการ์ สุวรรณศรี

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*joylovefamily@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่มีอิทธิพลต่อการบริหารการพัฒนาประเทศ ในบทความนี้มีเนื้อหาที่สำคัญประกอบด้วยความหมาย ความสำคัญ และวิวัฒนาการการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ภาพรวมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง แนวทางในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาในการบริหารการพัฒนาประเทศ กรอบแนวคิดในการบริหารการพัฒนาประเทศ โดยข้อมูลทั้งหมดเกิดจากการรวบรวมเอกสารทางวิชาการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง*

**คำสำคัญ**: สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางสังคม สภาพแวดล้อมทางการเมือง การบริหารการพัฒนา

**Abstract**

*The main objective of this article was to offer the Effects of Economic, Social, and Political Context on National Development Administration. The article has important content including meaning, significance and economic evolution social and political development, The Overview and problems with economic, social and political development. Ways of developing and solving problems of Country's Administration. The Conceptual framework for developing the Administration of the country. All data are collected from document. So I want to suggest my idea comment to use as a guide in solving problems in the social, economic and political.*

**Keywords**: effects of economic, effects of social, effects of political, development administration

## 1. บทนำ

หากจะกล่าวว่าประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนาครั้งแรกเมื่อใด เราคงไม่สามารถหาคำตอบที่เป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน แต่จากหลักฐานและการบริหารการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการดำเนินการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นผู้ดำเนินงานและรับผิดชอบในการกำหนด

และวางแผนทิศทางในการพัฒนา จากอดีตจนกระทั่งปัจจุบัน ประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาแล้ว จำนวน 11 ฉบับ โดยฉบับแรกเริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2555 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 51 ปี ดังนั้น สิ่งที่เราจะต้องทำความเข้าใจและคิดต่อ หรือตั้งคำถาม คือ ประเทศของเราพัฒนาไปถึงระดับใด ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีเพียงใด มีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นบ้างจากการนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปปฏิบัติ โดยหากมีการจัดแบ่งการพัฒนาประเทศตามหลักประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศกำลังพัฒนา และประเทศด้อยพัฒนา คำตอบที่ประชาชนส่วนใหญ่รู้ดีก็คือ ประเทศไทยจัดอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาและเป็นประเทศกำลังพัฒนามาอย่างเนิ่นนาน และนานจนประเทศที่ในอดีตเคยเป็นประเทศด้อยพัฒนา ล้าหลังกว่าประเทศไทย กลับกำลังพัฒนาแซงหน้าประเทศไทยไปอย่างน่ากลัว อาทิ เช่น ประเทศเวียดนาม ประเทศมาเลเซีย และประเทศเกาหลีใต้ เป็นต้น เนื่องจากในอดีตบางประเทศเคยตกเป็นเมืองขึ้นจากการล่าอาณานิคมของชาติตะวันตกและบางประเทศเกิดการทำสงครามภายในประเทศจนต้องแบ่งแยกประเทศ แต่ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆ เหล่านี้ได้มีการพัฒนาและฟื้นฟูประเทศจนกระทั่งนำไปสู่ประเทศที่เกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็ว หรือ ก้าวกระโดด อีกทั้งใน 2 ปีข้างหน้า คือ ปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศในกลุ่มอาเซียน หรือ ประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งประกอบด้วยอีก 9 ประเทศ คือ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า ซึ่งจะก่อให้เกิดการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ประเทศไทยจะต้องเตรียมพร้อมในการปรับตัวและรองรับสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นทั้งบวกและลบโดยประเทศไทยจะต้องมีการทำความเข้าใจกับประชาคมเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นและวิเคราะห์ถึงประเด็นที่เป็นผลบวกและลบที่จะตามมา เช่นเดียวกับการปรับตัวเข้าสู่โลกยุคโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นมาแล้ว ซึ่งมีการพัฒนาจากอารยธรรมคลื่นลูกที่หนึ่ง คือ สังคมเกษตรโดยใช้แรงงานคนเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต มาสู่คลื่นลูกที่สองคือ สังคมอุตสาหกรรมโดยใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตและก้าวย่างเข้าสู่คลื่นลูกที่สามคือ สังคมข้อมูลข่าวสารโดยใช้ความสามารถและสติปัญญาของมนุษย์ผนวกกับเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญ สิ่งที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่ ความนึกคิด ระบบความคิด ค่านิยม ปทัสถาน ขนบธรรมเนียมประเพณี รูปแบบการทำงาน วิถีการดำรงชีวิต โครงสร้างและกระบวนการทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจและจิตวิทยาสังคม ปรากฏการณ์ต่างๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดการปรับตัว (ลิขิต ธีรเวคิน, 2554) และอาจมีการตั้งคำถามหรือสงสัยกันอยู่ไม่น้อยว่าเพราะเหตุใดประเทศที่อุดมสมบูรณ์และน่าอยู่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก กลับมีการพัฒนาที่ถดถอยเช่นนี้ ตึกรามบ้านช่อง เทคโนโลยีอันทันสมัยที่เห็นในกรุงเทพหรือเมืองใหญ่ๆ ไม่ใช่ของคนไทย เราซื้อเข้ามาทั้งสิ้น อสังหาริมทรัพย์ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นบ้าน คอนโดที่ผุดขึ้นมา มาจากเงินทุนของต่างชาติแทบทั้งสิ้น ร้านอาหาร เช่น KFC , MC Donal ห้างสรรพสินค้าทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เช่น Big C , Lotus สิ่งพวกนี้คอยดูดเงินคนไทยไปจนหมด ปัญหาและประเด็นต่างๆ เหล่านี้ เป็นประเด็นที่ทำให้ผู้เขียนมีความสนใจที่จะศึกษาและวิเคราะห์ว่าเป็นเพราะปัจจัยใดที่ทำให้ประเทศไทยยังก้าวอยู่กับที่ และจะมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งปัญหาต่างๆ นี้จะส่งผลต่ออนาคตในการพัฒนาประเทศและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนคนไทยทุกคน

**2. ความหมาย ความสำคัญ และวิวัฒนาการการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง**

การบริหารการพัฒนาหมายถึงการนำเอาทรัพยากรทางการบริหารไม่ว่าจะเป็น คน (แรงงานหรือทรัพยากรมนุษย์) เครื่องมือ เครื่องจักร เทคโนโลยี งบประมาณ เทคนิคการบริหารจัดการ ข้อมูลข่าวสาร ศักยภาพความสามารถ กล่าวคือ ทรัพยากรทางการบริหาร หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ นำมาลงมือปฏิบัติตามนโยบาย แผน แผนงาน โครงการ กิจกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยผ่านเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ นั่นก็คือ นโยบายสาธารณะที่ออกมาในรูปของแผน แผนงาน โครงการ กิจกรรม เพื่อนำไปปฏิบัติให้เกิดผลและเกิดประโยชน์กับประชาชน

ในการบริหารการพัฒนาประเทศจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาหลักการและแนวคิดในการบริหารการพัฒนาดังกล่าว เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปในทางที่ถูกต้องและเพื่อลดความผิดพลาดในการสูญเสียทรัพยากรและเวลาให้ได้มากที่สุด

สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลหลักในการพัฒนาประเทศแบ่งออกเป็น 3 มิติใหญ่ๆ ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม และสภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง โดยขออธิบายในส่วนของความหมาย ความสำคัญ และวิวัฒนาการของลักษณะสภาพแวดล้อมดังกล่าว

**2.1 สภาพแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ**

**2.1.1 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ** หมายถึง สิ่งที่มีผลต่อการผลิต การจำหน่ายจ่ายแจก และการบริโภคใช้สอยสิ่งต่าง ๆ ของประชาชนและชุมชน การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ

**2.1.2 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ** เศรษฐกิจมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญมากต่อการดำเนินธุรกิจและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในแต่ละประเทศ โดยต้องคำนึงถึงขนาดของเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ทรัพยากรการผลิตต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรมนุษย์ การกระจายรายได้ ความเป็นเมืองและชนบท รายได้ประชาชาติต่อหัว อำนาจซื้อหรือความสามารถในการซื้อของประชาชน การออม การลงทุนของประชาชนและรัฐบาล ดุลการค้าและดุลการชำระเงิน ตลอดจนสาธารณูปโภค และสิ่งความอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน ท่าเรือ สนามบิน ซึ่งจะมีผลต่อการกระจายสินค้า สถาบันการเงินและระบบการเงินที่ได้มาตรฐาน ฯลฯ เป็นต้น อีกทั้งการพัฒนาเศรษฐกิจจะช่วยปรับปรุงมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น ช่วยแก้ปัญหาการแทรกแซงสิทธิทางการเมือง ช่วยให้ประเทศชาติสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และยังสามารถช่วยเหลือเศรษฐกิจโลกได้ (ติน ปรัชญาพฤทธิ์, 2544)

**2.1.3 วิวัฒนาการการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ** ในอดีตเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่ถือได้ว่ามีความสำคัญมากที่สุดในการพัฒนาประเทศ เปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ กล่าวคือ นักพัฒนาและนักวิชาการต่างๆ มองว่า หากการพัฒนาทางเศรษฐกิจดี การพัฒนาทางด้านอื่นๆโดยเฉพาะ สังคม และการเมืองก็จะดีตามไปด้วย จากการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1- ฉบับที่ 10 ที่ผ่านมา ปรากฏว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศและความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ รายได้ประชาชาติส่วนรวมได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก เท่ากับเป็นการยืนยันว่าผลของการบริหารการพัฒนาในระยะเวลาที่ผ่านมานั้นประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ อย่างไรก็ตาม นั่นเป็นภาพมหภาค แต่เมื่อมองดูภาพจุลภาคแล้วกลับปรากฏว่าประชาชนยังมีความยากจน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การแบ่งปันผลพวงหรือผลประโยชน์ของการพัฒนายังไม่เสมอภาคและเป็นธรรม หรือกล่าวได้ว่าการกระจายทรัพยากรยังไม่เป็นธรรมต่อประชาชน นั่นคือ ทำให้บางคนรวยขึ้น และบางคนจนลง ดังที่มีนักวิชาการบางท่านได้กล่าวว่าปัญหาทางเศรษฐกิจของประเทศที่สำคัญ คือ ปัญหารวยกระจุก จนกระจาย โดยผลพวงมาจากการที่ประเทศพัฒนาเศรษฐกิจแบบไม่สมดุลคือในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 เป็นต้นมา หลักการสำคัญของแนวทางการพัฒนาประเทศมุ่งไปที่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ เน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เพื่อใช้เป็นฐานในการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การสร้างถนน ไฟฟ้า ระบบน้ำ รถไฟ เป็นต้น ทำให้ประเทศมีการพัฒนาทางด้านวัตถุอย่างรวดเร็ว กล่าวได้ว่าประเทศไทยมีการพัฒนาแบบก้าวหน้า ประกอบกับนโยบายการพัฒนาประเทศที่เน้นความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการลงทุนและการค้ากับต่างประเทศโดยการเปิดเสรีทางการลงทุนและการค้าอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ทำให้ประเทศที่เล็กกว่ามีอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจน้อยกว่า ส่งผลให้ประเทศเสียเปรียบ และโดยเฉพาะในสาขาเกษตร สาขาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่ประชาชนส่วนใหญ่ของไทยยังมีประสิทธิภาพและอำนาจต่อรองต่ำกว่าประเทศที่ใหญ่โตกว่า จึงทำให้ประชาชนไทยเป็นฝ่ายเสียผลประโยชน์มากกว่าจะได้ประโยชน์ และนั่นก็คือเรื่องจริงที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย

**2.2 สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม**

**2.2.1 สภาพแวดล้อมทางสังคม** หมายถึง วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ศาสนา วัฒนธรรม ที่เข้าไปมีผลต่อการดำรงชีวิตของคน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องความคิด ความเชื่อ ทัศนคติ หรือการสร้างชีวิตและการเปลี่ยนแปลงอุดมการณ์ โดยส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ

**2.2.2 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางสังคม** การพัฒนาสังคมเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของการบริหารการพัฒนา ความสัมพันธ์ทางสังคมหรือโครงสร้างทางสังคมจะมีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาทางการเมือง เช่น ความเชื่อถือไว้วางใจกัน (Trust) การมีเครือข่าย (Network) การมีสถาบัน (Institution) ซึ่งความสัมพันธ์ทางสังคมหรือโครงสร้างทางสังคมก่อให้เกิดการร่วมมือกัน การทำกิจกรรมร่วมกัน และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้าน โดยลักษณะของความสัมพันธ์จะส่งผลทั้งทางบวกและทางลบต่อการบริหารการพัฒนาประเทศ

**2.2.3 วิวัฒนาการการพัฒนาทางด้านสังคม** การพัฒนาสังคมได้รับความสนใจจากองค์การสหประชาชาติ นับตั้งแต่ระยะเวลาการพัฒนาในทศวรรษที่สอง (ค.ศ.1971-1980) เป็นต้นมา หลังจากที่ได้เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาการพัฒนาในทศวรรษแรก (ค.ศ.1961-1970) (ติน ปรัชญาพฤทธิ์, 2544) โดยในประเทศไทยนั้นการพัฒนาสังคมไม่ได้รับการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) อย่างเป็นทางการ เพิ่งจะได้รับความสนใจนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514) เป็นต้นไปเท่านั้น ทำให้เกิดการพัฒนาแบบไม่สมดุล กล่าวคือ การพัฒนาเศรษฐกิจดี นั่นคือ บ้านเมืองมีความเจริญเติบโตทางด้านวัตถุ แต่การพัฒนาสังคมมีปัญหา โดยเฉพาะในเรื่องการศึกษาซึ่งส่งผลไปถึงการประกอบอาชีพ รายได้และคุณภาพชีวิตขอประชาชน

**2.3 สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง**

**2.3.1 ความหมายของสภาพแวดล้อมทางการเมือง** หมายถึง อำนาจและการจัดสรรผลประโยชน์ การกระจายผลประโยชน์แก่ประชาชน โดยในปัจจุบันการเมืองจะหมายความรวมถึงเรื่องของผลประโยชน์และความขัดแย้ง โดยส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ

**2.3.2 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเมือง** ตั้งแต่ เกิด เรียน ทำงาน สมรส กำเนิดทายาท แก่ เจ็บป่วย ตาย การเมืองจะเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตทุกขั้นตอน ทั้งในด้านกฎหมายท้องถิ่นหรือระดับชาติ ทั้งการปกครองส่วนท้องถิ่นหรือการปกครองระดับชาติ

**2.3.3 วิวัฒนาการการพัฒนาทางการเมือง** การเมืองการปกครองไทยเริ่มศึกษาอย่างจริงจังตั้งแต่ยุคสมัยสุโขทัยเป็นต้นมา เนื่องจากมีหลักฐานที่สามารถเชื่อถือได้ คือ ศิลาจารึก ที่ได้บอกเล่าความเป็นไปในยุคนั้น สุโขทัยมีลักษณะการปกครองแบบพ่อปกครองลูก โดยพ่อขุน (ผู้ปกครอง) จะทำหน้าที่ดูแล แก้ปัญหาที่ประชาชนเดือดร้อนด้วยพระองค์เอง จึงเป็นรูปแบบที่ผู้ปกครองใกล้ชิดกับผู้ถูกปกครอง (ประชาชน) ต่อมาในสมัยกรุงศรีอยุธยา (สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ) ได้เปลี่ยนการปกครองจากพ่อปกครองลูกมาเป็นแบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ตามแบบความเชื่อของขอม ผู้ปกครองเปรียบเสมือนสมมติเทพจุติลงมาเกิด มาปกครองประชาชน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองและผู้ถูกปกครองเริ่มห่างกันขึ้นทุกที ในส่วนของอำนาจก็มีการรวมอำนาจไว้ที่ผู้ปกครองเพียงคนเดียว ในส่วนของระบบการบริหารประเทศแบ่งออกเป็นหัวเมืองชั้นใน หัวเมืองชั้นนอก เมืองพระยามหานคร และประเทศราช โดยรวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลาง จนถึงยุคของกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้นก็ยังคงระบบการปกครองแบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์และระบบบริหารราชการแบบเดิม จนถึงสมัยรัชกาลที่ 4 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ปรับปรุงระบบการบริหารประเทศเสียใหม่ สืบเนื่องมาจากลัทธิล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก จึงทำให้จำเป็นต้องปฏิรูประบบการบริหารประเทศให้ทันสมัย โดยเปลี่ยนมาเป็นการบริหารราชการส่วนกลาง มีกระทรวงต่างๆ รับผิดชอบงานด้านต่างๆส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็นจังหวัดอำเภอ โดยยกเลิกระบบเจ้าเมืองต่างๆ และส่วนท้องถิ่น แต่ระบอบการปกครองประเทศยังคงเป็นแบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เหมือนเดิมที่อำนาจสูงสุดอยู่ที่ผู้ปกครองเพียงคนเดียว จนถึงในปี พ.ศ. 2475 ตรงกับสมัยของรัชกาลที่ 7 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เกิดกลุ่มที่เรียกตนเองว่าคณะราษฎร์ อันประกอบด้วยทหารและพลเรือน ได้ทำการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากสมบูรณาญาสิทธิราชย์ที่อำนาจสูงสุดเป็นของผู้ปกครองเพียงคนเดียวมาเป็นการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่อำนาจสูงสุดเป็นของประชาชน โดยประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมกับการเมืองการปกครองประเทศ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบอบการปกครองประเทศแบบประชาธิปไตยที่ดีพอ ซึ่งกลุ่มที่ขึ้นมามีอำนาจในทางการเมืองการปกครองในยุคประชาธิปไตยนี้คือ กลุ่มทหารและกลุ่มทุนต่างๆ โดยผ่านทางนักเลือกตั้งอาชีพ ประชาชนถูกครอบงำโดยกลุ่มทุนที่ลงทุนโดยใช้เม็ดเงินเป็นหลักมากกว่าใช้

อุดมการณ์ตามระบอบประชาธิปไตย ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ตามระบอบประชาธิปไตยที่ดีพอ ดังที่ศาสตราจารย์ ดร.ลิขิต ธีรเวคินได้อธิบายวิวัฒนาการการเมืองการปกครองไทยไว้ดังนี้

1. ราชาธิปไตย-รัฐกษัตริย์ ก่อน พ.ศ. 2475
2. อมาตยาธิปไตย-รัฐราชการ พ.ศ. 2475 - 2516
3. ธนาธิปไตย-รัฐธุรกิจ พ.ศ. 2516 - 2554

ซึ่งรัฐธนาธิปไตยก็ยังเกิดขึ้นในยุคปัจจุบันนี้ด้วย ดังนั้น ประชาธิปไตย-ประชารัฐ ยังคงไม่เกิดขึ้นในสังคมไทยจึงทำให้พัฒนาการทางการเมืองการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยของไทยล้มลุกคลุกคลานมาตลอดระยะเวลา 80 ปีที่ผ่านมา

**3. ภาพรวมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง**

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศในช่วงที่ผ่านมา แนวคิดที่ได้ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การพัฒนาให้ทันสมัย และการพัฒนาเศรษฐกิจแบบทุนนิยม โดยนโยบายการพัฒนาได้ถูกกำหนดขึ้นโดยรัฐบาลซึ่งใช้ระบบการวางแผนจากส่วนกลางที่มีลักษณะเป็นหนึ่งเดียว กล่าวคือ ได้รวมอำนาจการบังคับบัญชาไว้ที่ผู้บริหารประเทศหรือนายกรัฐมนตรี โดยไม่ได้มีการกระจายอำนาจไปสู่ส่วนต่างๆ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแท้จริง และปราศจากกลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยไม่ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ โดยเฉพาะในการวางแผนการดำเนินงานซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก ประชาชนซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ไม่เคยได้รับรู้ที่มา กระบวนการในการกำหนดนโยบายแม้กระทั่งผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาเลย รวมทั้งการพัฒนาที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาที่ไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการดำเนินงาน นอกจากนี้การเน้นการพัฒนาที่เน้นเชิงวัตถุและการเติบโตในเชิงปริมาณได้ส่งผลให้ประชาชนมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ตกต่ำลง ภาคชนบทล่มสลาย เกิดความแตกแยกในชุมชน รวมถึงการดูดซับทรัพยากรจากภาคชนบทเพื่อนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมและทำให้ประชาชนมีความเป็นวัตถุนิยมมากขึ้น

ในปัจจุบันปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในสังคมโลก โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ได้แก่ ปัญหาความขัดแย้งทางด้านสังคมและทรัพยากร ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น ปัจจัยด้านความต้องการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นทำให้นำไปสู่การแย่งชิงทรัพยากร และนำไปสู่ความขัดแย้ง เนื่องจากทรัพยากรมีจำกัดแต่ความต้องการของคนมีไม่จำกัดจึงทำให้ทรัพยากรมีไม่เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการบุกรุกที่ดิน เป็นต้น สำหรับประเทศไทยก็ได้เผชิญปัญหาในลักษณะเดียวกัน ซึ่งหากเราย้อนกลับไปพิจารณาถึงสาเหตุของความขัดแย้งในสังคมและทรัพยากร ทั้งความขัดแย้งระหว่างประชาชน ชุมชน หรือ ประชาชนและหน่วยงานของรัฐ ล้วนแล้วแต่มีสาเหตุมาจากกระบวนการนโยบายการพัฒนาของรัฐในอดีตที่ถูกกำหนดโดยคนกลุ่มน้อยซึ่งเป็นชนชั้นนำของสังคม ซึ่งแสดงออกมาในรูปแบบการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาแบบรวมศูนย์และรูปแบบบนลงสู่ล่าง (Top-down) โดยกระบวนการกำหนดนโยบายและวางแผนในลักษณะดังกล่าวมีมุมมองในลักษณะผู้ใหญ่หรือผู้มีอำนาจต้องคอยอุปถัมภ์ผู้น้อย และผู้น้อยหรือผู้ถูกอุปถัมภ์ก็จะไม่พยายามแสวงหาผลประโยชน์หรือสรรหาทรัพยากรต่างๆด้วยตนเอง คือ มีลักษณะหวังพึ่งพิงจากผู้อุปถัมภ์หรือภาครัฐเสมอ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และหวังพึ่งพิงจากรัฐเสมอไป ดังนั้น นโยบายที่ถูกกำหนดออกมาโดยผู้กำหนดนโยบายจึงออกมาในรูปนโยบายที่รัฐเห็นสมควรว่าประชาชนควรจะต้องทำและประชาชนควรจะได้ โดยไม่สนใจว่าสิ่งที่รัฐต้องการให้ประชาชนทำนั้นเป็นความต้องการของประชาชนหรือไม่ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับประชาชนได้หรือไม่เพียงใด ดังนั้น การกำหนดนโยบายด้วยวิธีการดังกล่าวจึงไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิต หรือความต้องการที่แท้จริงของประชาชน ยกตัวอย่างเช่น เรื่องของพลังงานที่นำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ เพราะพลังงานเป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนา โดยเฉพาะน้ำมัน ปัจจุบันประเทศไทยผูกติดกับพลังงานน้ำมันที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อเกิดการผันผวนของน้ำมันโลก ก็จะส่งผลกระทบกับการพัฒนาของไทย ดังที่รสนา โตสิตระกูลและหม่อมหลวงกรกสิวัฒน์ เกษมศรี ได้กล่าวไว้ว่า “นโยบายการจัดการพลังงานของรัฐ ไม่ทราบว่าเพื่อ

ประโยชน์ของประชาชนอย่างไร ทุกวันนี้ประชาชนยังเดือดร้อนยังใช้พลังงานโดยเฉพาะน้ำมันและก๊าซในราคาแพง ทั้งๆ ที่พลังงานเหล่ามีอยู่ในประเทศไทยอย่างมหาศาล" และที่สำคัญปัญหานี้นำไปสู่ช่องว่างก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างคนรวยกับคนจน

เราจะเห็นได้ว่าการดำเนินนโยบายการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองหลายประการ ทั้งการเปลี่ยนแปลงในทางบวก กล่าวคือ ทำให้เศรษฐกิจเจริญเติบโต และหลุดพ้นจากการเป็นประเทศด้อยพัฒนาจากการประกาศของธนาคารโลกเมื่อปี 1990 (Phiboolsaravut, 1997) และการพัฒนาในแง่การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม จนขณะนี้รายได้มวลรวมประชาชาติที่มาจากการส่งออกมีถึง 70% ขณะที่มาจากการลงทุนใช้จ่ายภายในมีเพียง 30 % ในแง่เศรษฐกิจซึ่งเกี่ยวพันโดยตรงกับสังคมนั่นก็คือ การกระจายรายได้ ความจำเริญทางเศรษฐกิจ การกระจุกตัวอยู่ทางภาคตะวันออก และกรุงเทพมหานคร ขณะที่ภาคเหนือและภาคอีสานอยู่ในสภาพล้าหลังถ้าวัดจากรายได้เฉลี่ยต่อหัว ขณะเดียวกันความเหลื่อมล้ำระหว่างคนรวยและคนจน หรือช่องว่างระหว่างนาครกับชนบท ก็ยังเป็นปัญหาที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่งซึ่งจะส่งผลสำคัญในทางการเมืองและสังคม (ลิขิต ธีรเวคิน, 2554) และผลในทางลบนั้นก็มีมากมายนานัปการ กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองดังกล่าวทำให้ประชาชนในชนบทสูญเสียความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เริ่มขาดความเป็นเอกลักษณ์ ขาดรากเหง้า และความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิต การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้ประชาชนไม่กล้าตัดสินใจดำเนินชีวิตเอง เนื่องจากถูกครอบงำจากภายนอกทั้งองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงบริษัทข้ามชาติต่างๆ ที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทยกันอย่างเสรี โดยเฉพาะชุมชนชนบทซึ่งเคยมีวิถีชีวิต วัฒนธรรม การประกอบอาชีพ ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวก็เริ่มมีชีวิตความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนแปลงไป เริ่มนำรูปแบบการใช้ชีวิตจากต่างถิ่นต่างฐานเข้ามา ซึ่งไม่เหมาะและไม่สามารถปรับใช้ได้กับชีวิตแบบคนในชนบท โดยจะส่งผลเสียในระยะยาวตั้งแต่ระดับจุลภาคไปถึงระดับมหภาค ชาวชนบทกำลังลืมความสามารถ ภูมิปัญญาของตนเองไปทำให้ไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ทำให้สังคมชนบทเกิดความอ่อนแอ ปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการพัฒนาประเทศในอดีตถึงกระทั่งปัจจุบันใช้วิธีการวางแผนแบบบนลงสู่ล่าง (Top-down) และการครอบงำแนวคิดในการพัฒนาโดยภาครัฐ และโดยที่ภาครัฐถือว่าตนมีอำนาจในการกำหนดนโยบายแต่เพียงผู้เดียว ตลอดจนไม่ได้สร้างช่องทางหรือกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น อันเนื่องมาจากอคติของภาครัฐที่มีต่อประชาชน โดยมองว่าประชาชนไม่มีความรู้ ในขณะที่ภาครัฐเองได้กำหนดนโยบายโดยยึดแนวคิดแบบตะวันตก โดยลืมมองแนวคิดแบบตะวันออกที่แนวคิดแบบตะวันตกไม่เหมาะและไม่สามารถปรับใช้ได้ ดังที่เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ได้เขียนไว้ในหนังสือบูรพาภิวัฒน์ ตอนหนึ่งว่า (เอนก เหล่าธรรมทัศน์, 2554 : 5)

*"ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่สามเป็นต้นมา เราอยู่ในประเทศที่ประเทศตะวันตกเป็นใหญ่ ชาวตะวันออกมักเห็นฝรั่งเก่งกว่า เหนือกว่า มีอำนาจมากกว่า มักเชื่อกันว่าวิชาการ ความรู้ หรือเทคโนโลยีของตะวันตกเหนือกว่าเรา มักมองกันว่าคนจบการศึกษาจากประเทศตะวันตกเหนือกว่าเรา มักมองกันว่าคนจบการศึกษาจากประเทศตะวันตกนั้นต้องเก่ง หรือเป็นเลิศกว่าคนจบในประเทศ การดำเนินนโยบายต่างประเทศก็คือการคิดว่าไทยจะยืนอยู่ตรงไหน จะตามหลังใครในหมู่มหาอำนาจตะวันตก บรรพชนและพวกเราในรอบกว่าสองร้อยปีที่ผ่านมานี้ ล้วนมีชีวิตกันอยู่ในยุคที่ตะวันตกเป็นผู้นำและตะวันออกเป็นผู้ตาม"*

ทั้งนี้ประเทศตะวันตกที่เอนก เหล่าธรรมทัศน์ กล่าวถึง คือ ประเทศในยุโรปและอเมริกา สำหรับประเทศตะวันออก คือ ประเทศในเอเชีย อัฟริกา และลาตินอเมริกา โดยมองว่าในปัจจุบันและอนาคต โลกกำลังจะเปลี่ยนขั้วอำนาจจากความยิ่งใหญ่และความเจริญของตะวันตกมาเป็นตะวันออก โดยเฉพาะประเทศจีนและอินเดียจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและเป็นผู้นำในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม หรือการเมืองก็ตาม ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า ตะวันออกย่อมมีสิ่งดีและทรัพยากรมากมายที่จะสามารถพัฒนาตนเองให้ยิ่งใหญ่และที่สำคัญพึ่งตนเองได้โดยไม่ต้องไปลอกเลียนแบบใคร ประเทศไทยเองต้องหันกลับมาดูตัวเราว่า ประเทศเราก็มีสิ่งดีๆและทรัพยากรมากมายแต่ทำไมประเทศยังไม่พัฒนา ซึ่งคงต้องมีการเปลี่ยนแปลงและปฏิรูปครั้งใหญ่ โดยเฉพาะการปฏิรูปความคิดของคน การที่ภาครัฐไม่ได้เข้าใจถึงสภาพชนบทอย่างแท้จริงหรือมีอคติต่อการกำหนดนโยบายโดยเน้นที่ภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก แนวทางการพัฒนาที่รับมาจากตะวันตก โดยเฉพาะ

หลักสูตรการศึกษาทำให้สังคมชนบทถูกครอบงำจากภายนอก และทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรมนุษย์ภาคชนบทต้องถูกบีบคั้นสำหรับตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ชุมชนเกิดความอ่อนแอ อีกทั้งโครงสร้างทางสังคมไทยมีลักษณะสังคมที่เน้นชนชั้นนำ ซึ่งชนชั้นนำคือผู้ที่มีอำนาจในการปกครอง ในการที่จะชี้ชะตาบุคคลที่อยู่ภายใต้ปกครองให้เป็นไปตามครรลองที่พวกเขาต้องการ ดังนั้น เมื่อมองโครงสร้างของสังคมในแนวความคิดของทฤษฎีชนชั้นนำ จะเห็นได้ว่าลักษณะโครงสร้างของสังคมจะมีรูปร่างเป็นพีรามิด โดยมีชนชั้นผู้นำซึ่งมีจำนวนน้อยอยู่บนยอดของพีรามิด ข้าราชการจะเป็นผู้รับใช้ชนชั้นผู้นำเหล่านั้น และมีมวลชนเป็นฐานของพีรามิดซึ่งไม่มีบทบาทมากมายอะไรนักภายในสังคม (พรชัย เทพปัญญา, 2548) ดังนั้นเมื่อมองตามลักษณะแนวคิดชนชั้นนำ นโยบายสาธารณะที่กำหนดออกมาจึงเป็นไปตามความต้องการของผู้ที่กำหนดนโยบายโดยไม่ได้สนองตอบความต้องการของประชาชน หรือ ไม่สามารถแก้ปัญหาของประชาชนได้ ซึ่งตรงกับที่ Dry และZeigler ได้อธิบายไว้ว่าระบบการเมืองจะมีโครงสร้างคล้ายรูปพีระมิด กล่าวคือ อำนาจจะมารวมอยู่ที่ยอดของพีระมิด และอำนาจนั้นเกิดมาจากบทบาทและตำแหน่งที่ได้ มาจากสถานภาพทางสังคมและทางเศรษฐกิจ ดังนั้นผู้ทรงอำนาจมักจะเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสำคัญในธุรกิจการเงิน การทหาร หรือสถานภาพทางการเมืองอื่นๆ อำนาจจะอยู่ในกลุ่มชนชั้นนำตลอดเวลา ถึงแม้จะมีการเลือกตั้งอำนาจทั้งหลายก็ยังคงอยู่ในมือของคนกลุ่มเดิมอย่างไม่เคยเปลี่ยนแปลง (Dry and Zeigler, 1972)

**4. แนวทางในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาในการบริหารการพัฒนาประเทศ**

**4.1 การบูรณาการการทำงานระหว่างองค์การภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาประเทศ**

ในอดีตนั้นอาจมองว่า ภาครัฐและภาคเอกชนเป็นคนละส่วนกัน แต่เมื่อศึกษากันอย่างถ่องแท้แล้วจะพบว่าภาครัฐและภาคเอกชนมีส่วนสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกันเป็นอันมาก โดยดูได้จากในการปฏิบัติงานของภาครัฐที่ผ่านมาภาครัฐไม่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและทันการณ์ ต้องมีภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น ปัญหา Tsunami ในประเทศไทยเมื่อเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2547 หรือปัญหาน้ำท่วมครั้งใหญ่ในเดือนกันยายนปี พ.ศ. 2554 – ต้นปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าหากเราอพึ่งพิงการช่วยเหลือจากภาครัฐเพียงอย่างเดียว หรือถ้าภาคเอกชนไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วม ปัญหาที่เกิดขึ้นคงมากมายมหาศาลมากกว่านี้ เพราะหากเรามองให้ดีแล้วจะพบว่าภาครัฐยังคงต้องรอกฎระเบียบ การอนุมัติอย่างเป็นทางการในการช่วยเหลือและให้บริการประชาชน ก่อให้เกิดความล่าช้า (Red-tape) สำหรับภาคเอกชนหรือธุรกิจนั้นสามารถตัดสินใจและปฏิบัติได้เลย ส่งผลให้เกิดความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาและการให้บริการลูกค้าหรือประชาชน

**4.2 เจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐต้องยึดมั่นและร่วมปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน**

ปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย คือ การทุจริต คอรัปชั่น ความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม โดยผู้ที่มีอำนาจในหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้แสวงหาผลประโยชน์อันมิชอบ และกระทำผิดเอง โดยสาเหตุของปัญหานั้นมาจากที่สังคมไทยเป็นสังคมที่มองประโยชน์เฉพาะหน้า นึกถึงประโยชน์ส่วนตน และเคารพผู้อุปถัมภ์จนนำไปสู่การมีผลประโยชน์ร่วมกันและเกิดผลประโยชน์ทับซ้อน ดังนั้น เมื่อมีเรื่องของผลประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นผลประโยชน์ส่วนตนหรือผลประโยชน์ส่วนรวมก็จะนำไปสู่ความขัดแย้งตั้งแต่ระดับจุลภาคไปถึงระดับมหภาค คือความขัดแย้งนั้นมีได้ตั้งแต่ระดับครอบครัวไปถึงระดับประเทศ และความขัดแย้งนำไปสู่การสูญเสีย โดยเฉพาะประเทศไทยติดอันดับประเทศที่สูญเสียและมีประชาชนล้มตาย เป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากประเทศอิรัก และอัฟกานิสถาน ตามลำดับ และต้นเหตุของความขัดแย้งเอง บางครั้งก็มาจากภายนอกประเทศ เช่น โครงการทดลองขององค์การบริหารการบินอวกาศสหรัฐ (นาซ่า) เข้ามาที่อู่ตะเภาก็เป็นสาเหตุที่นำไปสู่การถกเถียงและเกิดความขัดแย้งได้ในที่สุด ดังนั้น แนวทางที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐ ก็คือการนำหลักธรรมาภิบาล หรือ การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาปฏิบัติใช้ โดยหลักธรรมาภิบาลประกอบไปด้วยองค์ประกอบและหลักการที่สำคัญคือ หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักความคุ้มค่า หลักความรับผิดชอบ หลักนิติธรรม และหลักการมีส่วนร่วม (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2543) โดยผู้เขียนมีความเห็นว่าปัญหาที่สำคัญหรือตัวแปรที่สำคัญ ที่จะทำให้หลักธรรมาภิบาลเกิดขึ้นได้จริงและนำไป

ปฏิบัติได้อย่างประสบความสำเร็จ คือ ทุกภาคส่วนต้องเข้าไปมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นและได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยเฉพาะประชาชนที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) กับเรื่องต่างๆ

**4.3 ประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการการบริหารการพัฒนาประเทศ**

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการพูดถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนกันมาก แต่คงได้แต่พูด เพราะในความเป็นจริงแล้วการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน แทบจะเป็นเพียงเครื่องมือและวิธีการในการแสวงหาผลประโยชน์ของผู้มีอำนาจ ยกตัวอย่างเช่น การทำประชาพิจารณ์ (Public Hearing) การลงประชามติ มักจะให้ประชาชนไปนั่งฟังและให้แสดงความคิดเห็น โดยเก็บเอกสารการลงทะเบียนและภาพถ่ายประกอบไว้เป็นหลักฐานแต่มิได้นำผลการลงความคิดเห็นจากประชาชนไปพิจารณาและวิเคราะห์จริง ดังนั้นประชาชนจึงกลายเป็นเพียงเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาผลประโยชน์จากผู้มีอำนาจ ทั้งๆที่ ประชาชน เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ที่สำคัญในการพัฒนาและผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาในด้านต่างๆ แต่สิ่งรัฐหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐกระทำไม่ได้ทำเพื่อประโยชน์ของประชาชน ทำให้ปัญหาต่างๆยังคงมีอยู่ และประชาชนก็ยังยากจน และมีคุณภาพชีวิตที่ย่ำแย่เช่นเดิม เช่นเดียวกับในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้เกิดความสูญเสียทรัพยากรในด้านต่างๆ อย่างมหาศาล ซึ่งไม่ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีสาเหตุมาจากอะไรก็ตามสิ่งสำคัญที่สุด หน่วยงานที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหาจะต้องยึดหลัก “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ดังที่พระเจ้าอยู่หัวได้ทรงตรัสไว้ และที่สำคัญที่สุดต้องส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดและแก้ไขปัญหาร่วมกัน

**4.4 มุ่งเน้นการพัฒนาคนหรือทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพและคุณภาพ**

คนเปรียบเสมือนทุนและทรัพยากรที่มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาและความเจริญของประเทศ กล่าวคือ ต่อให้วัตถุ เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้ามากเพียงใด หากคนพัฒนาตามไม่ทัน หรือไม่มีความรู้เพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ก็จะไม่เกิดคุณค่าใดๆ ซึ่งปัจจัยและตัวแปรสำคัญที่จะทำให้คนมีคุณภาพและศักยภาพในการแข่งขันและการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข คือ การศึกษา และการศึกษาที่ดีก็เป็นเรื่องที่จำเป็น ดังนั้น นอกจากบทบาทของผู้เรียนที่จะแสวงหาความรู้เป็นเรื่องที่สำคัญแล้ว บทบาทของผู้สอนยังมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเพราะสิ่งที่ยากสำหรับผู้สอนคือการสอนให้คิดเป็น การสอนให้ถูกต้องและเกิดประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ดังที่ผู้เขียนได้อ่านหนังสือเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21” (James Bellanca and Ron Brandt, 2554) ซึ่งเขียนโดยนักวิชาการหลายท่าน และหนึ่งในนั้นคือ เฮาเวิร์ด การ์ดเนอร์ ได้เขียนเรื่อง **“จิตห้าลักษณะสำหรับอนาคต”** โดยเฮาเวิร์ด การ์ดเนอร์ มองว่าจิตที่ควรปลูกฝังสำหรับอนาคต คือ จิตที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดเป็นหลัก มีสามลักษณะ ได้แก่ จิตเชี่ยวชาญ (Disciplined mind) จิตรู้สังเคราะห์ (Synthesizing mind) และจิตสร้างสรรค์ (Creating mind) อีกสองลักษณะที่เหลือเกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์นั่นคือ จิตรู้เคารพ (respectful mind) และจิตรู้จริยธรรม (Ethical mind) ซึ่งจิต 5 ลักษณะแห่งอนาคตที่กล่าวไป ผู้เขียนมองว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและควรอย่างยิ่งที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาของประเทศจะต้องนำไปพิจารณาและบรรจุอยู่ในมาตรฐานและแผนการเรียนของนักเรียนและนักศึกษา ในทุกระดับชั้น คือ ผู้เขียนมองว่าต้องมีการสอนและปลูกฝังในทุกระดับ แม้กระทั่งในครอบครัวเอง พ่อ แม่ ผู้ปกครองก็ควรนำไปฝึกและส่งเสริมลูกหลานให้มีความรู้ ความคิดใน 5 ลักษณะนี้เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณค่าและความสุขในการอยู่ในสังคม โดยเฉพาะการไม่สร้างความเดือดร้อนและปัญหาให้กับสังคม อีกทั้งการส่งเสริมในเรื่องภูมิปัญญา (Wisdom) ให้กับประชาชนในการที่จะสามารถพึ่งตนเองได้ โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นับวันจะเลือนหายไปทุกที เนื่องจากการถูกกลืนจากวัฒนธรรมตะวันตกและการลอกเลียนแบบต่างชาติ โดยเฉพาะในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม การถูกรุกทางวัฒนธรรมจากประเทศต่างๆ ทำให้ประเทศไทยสูญเสียความเป็นไทย โดยเฉพาะในเรื่องการแต่งกายและภาษา ซึ่งเป็นวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ที่สำคัญประจำชาติ อย่างเช่น ประเทศจีนและญี่ปุ่นซึ่งเน้นความเป็นชาตินิยมก็ยังคงใช้ภาษาของตนเอง ยังคงรักษาเอกลักษณ์ประจำชาติไว้ โดยเป็นสิ่งที่ประเทศอื่นๆลอกเลียนแบบได้ยาก ประเทศไทยมีภาษาไทยที่เป็นของชาติเราเองเราก็ควรรักษาและส่งเสริมให้คนไทยโดยเฉพาะเด็กไทยพูดภาษาไทยและใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง

**4.5 การจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรเพื่อส่งเสริมและให้กำลังใจคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม**

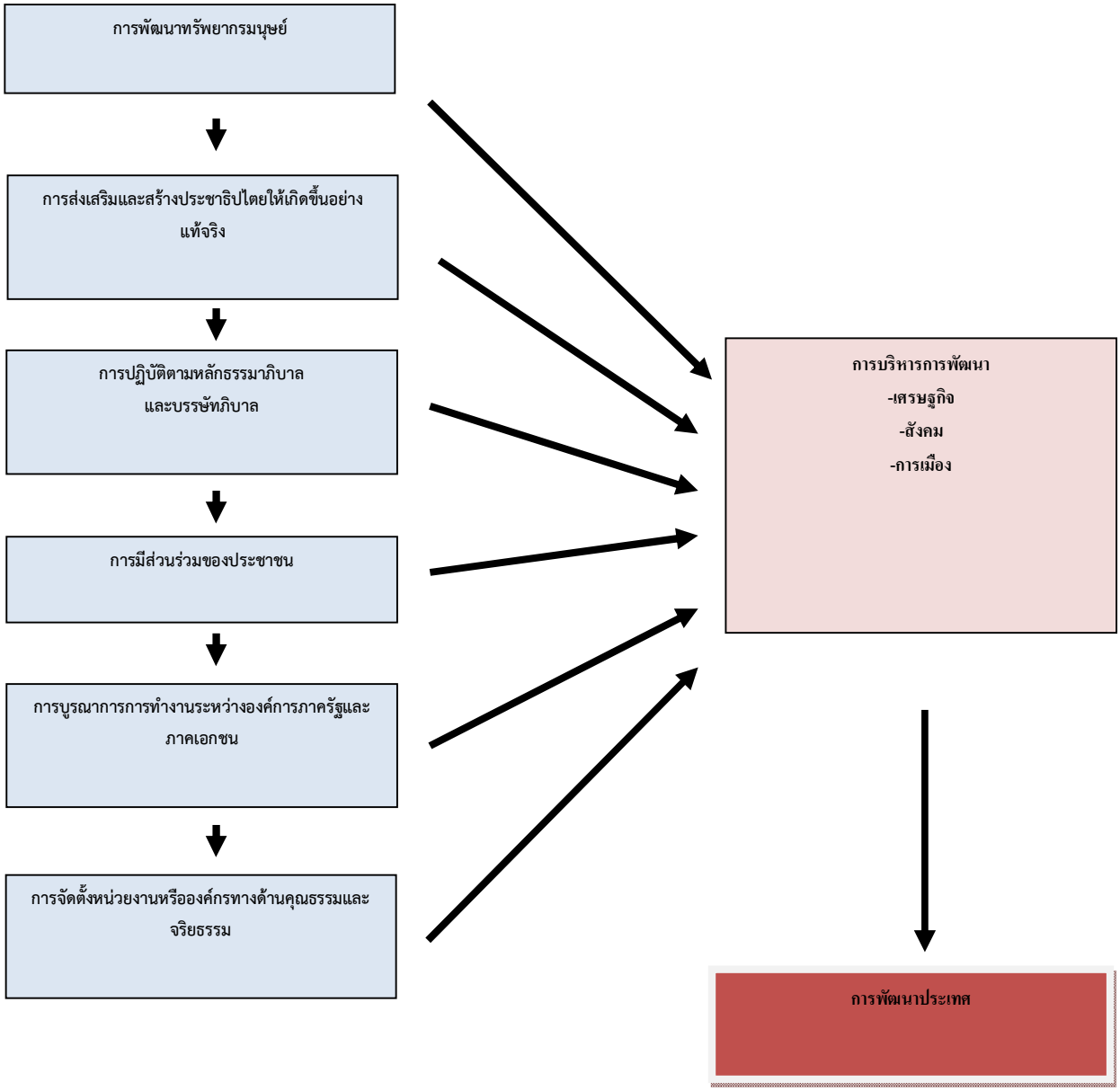
ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศเดียวในโลกที่มีการจัดตั้งสถาบันที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์และความซื่อตรง โดยมีการจัดทำแผนพัฒนาความซื่อตรงแห่งชาติ ขึ้นมาอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีชื่อว่า “สถาบันพัฒนาความมั่นคงแห่งมาเลเซีย (The Integrity Institute of Malaysia หรือ IIM.) โดยดำเนินงานโดยรัฐบาลซึ่งมีการจัดตั้งคณะกรรมการเข้ามาดูแล โดยแผนการจัดตั้งมีเป้าหมายที่สำคัญ 5 ประการ คือ 1. การลดการทุจริต การประพฤติมิชอบ และการฉ้อราษฎร์บังหลวงอย่างได้ผล 2. เพิ่มประสิทธิภาพของการบริการภาครัฐ และลดการทำงานที่ยุ่งยากยืดยาว (Red Tape) 3. สร้างประมวลจริยธรรมในภาครัฐและภาคเอกชน 4. เสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว และ 5. พัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งจากเป้าหมายทั้ง 5 ประการจะเห็นได้ว่ามีความครอบคลุมในทุกส่วน และทั้ง 5 ข้อก็มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยในการพัฒนาไม่ลืมที่จะมองข้ามความสำคัญของสถาบันครอบครัว ซึ่งถือได้ว่าเป็นรากฐานและภูมิคุ้มกันที่ดีในการพัฒนาด้านอื่นๆ ดังที่กล่าวไปผู้เขียนต้องการเสนอให้มีการจัดตั้งสถาบันหรือองค์กรที่ดูแลและให้รางวัลในการส่งเสริมคนดีให้ทำดี เพราะผู้เขียนมองว่าเราควรมีการยกย่องและชมเชยคนทำดี และเป็นตัวอย่างที่ดีในสังคม อย่างน้อยเป็นแรงจูงใจซึ่งจะส่งผลดีต่อประเทศในระยะยาวต่อไป

**4.6 ส่งเสริมและสร้างประชาธิปไตยให้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง**

คำว่าประชาธิปไตย (Democracy) อยู่คู่กับสังคมไทย ประเทศไทยมานาน ตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์มาเป็นระบอบประชาธิปไตย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2475 จวบจนปัจจุบันเป็นระยะเวลา 80 ปี หากจะกล่าวว่าที่ผ่านมาประเทศไทยประสบความล้มเหลวในการสร้างประชาธิปไตย เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสรรหาตัวแทนให้ไปทำหน้าที่แทนตนเองนั้นยังไม่ได้เป็นไปด้วยความเข้าใจในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอย่างแท้จริง ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศโดยเฉพาะในชนบทที่เข้ามามีส่วนร่วมในการปกครองระบอบประชาธิปไตยด้วยความรู้ความเข้าใจตามอุดมการณ์ประชาธิปไตยนั้นมีน้อยมาก ดังนั้น จึงต้องรู้เหตุแห่งความล้มเหลวแห่งการพัฒนาระบอบประชาธิปไตย การรู้เหตุแห่งความล้มเหลวของการสร้างประชาธิปไตยจะเป็นจุดเริ่มต้นที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในปัญหาต่างๆ ของการสร้างประชาธิปไตย อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของประชาธิปไตยในประเทศ และที่สำคัญควรมีการส่งเสริมให้ประชาชนรู้และเข้าใจความเป็นประชาธิปไตยตั้งแต่อายุยังน้อยเพื่อให้เกิดการซึมซับและตระหนักถึงความสำคัญในการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย โดยกลยุทธ์และแนวทางที่สำคัญ คือ กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดแผนการเรียนและนำรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเมืองการปกครองและประชาธิปไตยให้อยู่ในหลักสูตร เพื่อให้นักเรียน นักศึกษาทุกคนได้เรียน การเรียนรู้ระบบราชการต้องเรียนรู้ระบบการเมืองการปกครองคู่ขนานไป เพราะระบบราชการอยู่ภายใต้ระบอบการปกครอง ไม่ว่าจะเป็นการปกครองรูปแบบใดก็ตาม ดังนั้นมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้คนไทยทุกคนเรียนรู้เข้าใจรูปแบบและระบอบการปกครองประเทศ จะต้องสร้างประชาธิปไตยให้สำเร็จด้วยจิตวิญญาณของคนภายในชาติ ถ้าไม่สร้างประชาธิปไตยให้สำเร็จก็ไม่มีทางที่ประเทศจะเป็นประชาธิปไตยได้ โดยเฉพาะการเปลี่ยนจากรัฐธนาธิปไตย (รัฐธุรกิจ) ที่นักธุรกิจมีบทบาทสำคัญและเข้ามาบริหารประเทศ มาเป็นรัฐประชาธิปไตย (ประชารัฐ) ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนการปกครองโดยประชาชนและเพื่อประโยชน์ของประชาชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาประชาธิปไตยอย่างแท้จริงและนำไปสู่ความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ

**กรอบแนวคิดในการบริหารการพัฒนาประเทศ**

**Conceptual in National Development Administration**




ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการบริหารการพัฒนาประเทศ

จากกรอบแนวคิดข้างต้น สามารถอธิบายได้คือ การพัฒนาต้องเริ่มจากคนหรือทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีค่ามากที่สุดในการบริหารงาน เพราะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและได้รับผลจากการปฏิบัติ ดังนั้น มนุษย์จะต้องมีความรู้ มีสติปัญญาที่จะสร้างสรรค์และทำในสิ่งที่ดีที่ก่อให้เกิดประโยชน์ นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมถึงจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตยให้สมบูรณ์ เนื่องจากมนุษย์หรือประชาชนต้องเข้าไปเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับรูปแบบการปกครองและการบริหารประเทศ ผู้นำและเจ้าหน้าที่ของรัฐรวมทั้งประชาชนจะต้องปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งภาคธุรกิจเอกชน โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องนำหลักบรรษัทภิบาล ไปปฏิบัติใช้เช่นเดียวกัน โดยในการทำงานและทำกิจกรรมทางสังคม จะต้องเน้นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้ประชาชนรับรู้และลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจะต้องทำงานแบบบูรณาการพึ่งพาอาศัยและร่วมมือกัน สนับสนุนการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับประชาชน สุดท้ายควรมีการจัดตั้งหน่วยงานหรือองค์กรทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมขึ้นมา เพื่อวางแนวทางในการทำงานที่

ดี สุจริต โปร่งใสและส่งเสริมให้รางวัลคนที่ทำดี ทำประโยชน์เพื่อสังคมและประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าและเป็นตัวอย่างแก่สังคม โดยตัวแปรและปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ก็จะนำไปสู่การบริหารการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองให้มีการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม สอดคล้องกับประเทศไทย จนนำไปสู่การพัฒนาประเทศ

**5. บทสรุป**

การบริหารการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง แม้จะเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการบริหารการพัฒนาประเทศก็จริง แต่มิติและตัวแปรที่สำคัญและมีค่ายิ่งกว่านั้นคือ คน หรือ ทรัพยากรมนุษย์ที่อยู่ในประเทศ หลายคนคงเคยได้ยินคำกล่าวที่ว่า “มนุษย์เป็นทั้งผู้สร้างและผู้ทำลาย” หากมนุษย์มีความรู้ ได้รับการพัฒนาที่ดี ให้มีศักยภาพ และมีจิตสำนึกที่ดีพอ มนุษย์ผู้นั้นก็จะสร้างประโยชน์มหาศาล ในทางตรงกันข้ามหากมนุษย์ไร้คุณภาพ ด้อยพัฒนา ขาดจิตสำนึกที่ดีก็อาจเป็นผู้ทำลายได้ในเวลาเดียวกัน ดังนั้น ผู้เขียนเล็งเห็นว่า มนุษย์คือ ตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการสร้างสรรค์สังคมให้ดีและเจริญก้าวหน้า เพราะเหตุนี้ การพัฒนาที่สำคัญที่สุดควรมุ่งพัฒนามนุษย์ การให้การศึกษา ให้ความรู้ ให้ปัญญา เพราะจะส่งผลให้เขาสามารถพึ่งพาตนเองได้ นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสิ่งที่สำคัญกว่าความรู้ก็คือพฤติกรรมที่ถูกอบรมเลี้ยงดู กล่อมเกล่าให้เป็นคนคิดดี ทำดี เพราะการพัฒนาในทุกด้านต้องเริ่มที่ตนเองก่อน ต้องเริ่มจากภายในออกไปสู่ภายนอก เมื่อตนเองดี ครอบครัวดี สังคมดี ประเทศชาติก็จะดี และเมื่อถึงเวลานั้น การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลก็ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป

**6. เอกสารอ้างอิง**

ติน ปรัชญาพฤทธิ์. การบริหารการพัฒนา : ความหมาย เนื้อหา แนวทางและปัญหา. (พิมพ์ครั้งที่ 5).กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

พรชัย เทพปัญญา. การศึกษารัฐธรรมนูญฉบับปี พ.ศ.2550 เพื่อนำไปสู่ระบบการเมืองใหม่ The Study of Problem for New Political System

ลิขิต ธีรเวคิน.วิวัฒนาการการเมืองการปกครองไทย. กรุงเทพฯสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2550.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) “การบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี (Good Governance)” รายงานประจำปี 2541-2543.กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2543

เอนก เหล่าธรรมทัศน์ .บูรพาภิวัตน์ : ภูมิ-รัฐศาสตร์และเศรษฐกิจโลกใหม่.กรุงเทพฯ : กรุงเทพธุรกิจ, 2554

James Bellanca and Ron Brandt .ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21=21st century skills :Rethinking how students learn.กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส, 2554.

Piboolsravut, Priyanut. An outline of Buddhist economy theory and system. Dissertation Doctor of Philosophy. Simon fraser University, 1997.

Thomas R.Dye and L.Harman Zeigler. The Irony of Democracy. California : Wadsworth Publishing Company, 1972

# เศรษฐกิจดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิดเศรษฐศาสตร์การคลังของภาครัฐ
# Digital economy under the framework of Public Finance

บรรพต กิติสุนทร

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*bikbki@hotmail.co.th*

**บทคัดย่อ**

*ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ และสังคมโลก นำไปสู่การแสวงหาแนวทางเพื่อผลประโยชน์และความอยู่รอดของแต่ละประเทศในมิติด้านเศรษฐกิจ และสังคม ทุกประเทศล้วนได้รับผลกระทบจากกระแสการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ประกอบกับปัจจัยด้านการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก การรักษาสมดุลของประเทศมหาอำนาจ และความขัดแย้งระหว่างประเทศที่กระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก แนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงนี้ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการใช้เป็นกลไกที่สนับสนุนนโยบายการคลังของประเทศ เพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจใหม่ให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลให้เกิดการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม แม้แนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัลจะช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศได้ แต่การวางแผนงานเพื่อขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวกลับทำได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศจึงควรมีการสร้างระบบนิเวศดิจิทัลที่มีความสมดุล การมีวิสัยทัศน์ที่ยาวไกล แต่ยืดหยุ่นได้ของผู้บริหารประเทศ การพัฒนาตลาดให้มีการแข่งขันที่เข้มข้นอย่างเสรีและเป็นธรรม ประกอบกับการกระตุ้นอุปสงค์อย่างรอบด้านและพัฒนาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ ด้วยแนวทางนี้จะทำให้เกิดความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมในการใช้แนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย*

**คำสำคัญ:** เศรษฐศาสตร์การคลัง เศรษฐกิจดิจิทัล ระบบนิเวศดิจิทัล

**Abstract**

*Under the current economic and social changes of the world, to seek ways to benefit and survival of the each country in economic and social dimensions of all countries are affected from current changes at this time. Along with the global economic slowdown, the balance of power and the conflict between the dispersed in various regions of the world. The concept of digital economy which are consistent with this change often have played an important role in the use of a mechanism that supports the fiscal policy of the country. To develop the new economy effectively and resulted in the expansion of the economy as well, however, even the concept of digital economy to help develop the economy of the country. But planning to propel such policies do not fully as it should be. Digital development plan for the country's economy and society should be to create a digital ecosystem with the balance, having a long-term vision of Executive yet flexible countries. The market development to have the intense competition as free and fair. According to the stimulation of demand slowdown. And development of safety on the cyber world. With this approach will lead to success concretely in the digital economy to develop the country's economic systems.*

**Keywords:** public finance, digital economy, digital ecosystem

**1. บทนำ**

กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งการเปลี่ยนแปลงภายในประเทศและการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก ทำให้สภาพแวดล้อมของการพัฒนาประเทศไทยในปัจจุบันและที่จะเกิดในอนาคต 20 ปี เปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวนี้เป็นทั้งเงื่อนไข ปัญหา และความท้าทายที่ประเทศไทยจะต้องเผชิญในปัจจุบัน และในอนาคตอันใกล้ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ารัฐบาลไทยก็ตระหนักถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและความท้าทายของประเทศไทยที่จะแก้ไข และปรับปรุงทิศทางการขับเคลื่อนประเทศด้วยการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีดิจิทัล Don Tapscott (2014) ได้อธิบายลักษณะสำคัญของแนวทางเศรษฐกิจใหม่ว่า มีลักษณะเป็นเศรษฐกิจแห่งองค์ความรู้ เศรษฐกิจใหม่นี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ การเข้าถึง และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อให้มีตัวเลือกหลากหลายหรือมีความเป็นไปได้มากขึ้นอยู่กับผู้บริโภค แนวทางเศรษฐกิจใหม่จะเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัล ข้อมูลทั้งหมดจะถูกแสดงในรูปแบบไบนารี่ (Binary) ขับเคลื่อนด้วยหน่วยงานย่อยๆ ลำดับขั้นตอนขององค์กรแบบดั้งเดิมที่มีโครงสร้างเป็นลำดับขั้นและไม่ยืดหยุ่นจะกลายเป็นองค์กรแบบแยกส่วนและไหลรื่นไปกับทีมงานระยะสั้นที่มีความยืดหยุ่นสูง มีเครือข่ายแบบบูรณาการ โดยปราศจากคนกลาง ซึ่งจะย้ายไปขึ้นอยู่กับห่วงโซ่อาหารเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มใหม่ ประกอบกับการหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน เช่น อุตสาหกรรม 3 กลุ่มมาบรรจบกัน (การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ และอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อหา) ที่จะเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการสร้างความมั่งคั่งของทุกภาคส่วน มีเป็นเศรษฐกิจแห่งนวัตกรรม กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ รวมถึงการที่ผู้บริโภคเป็นผู้ร่วมผลิต การแบ่งส่วนระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคจะถูกทำให้เลือนราง เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดในกระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการของตนเอง สามารถปรับแต่งเป็นพิเศษเพื่อตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของเขา มีความฉับไว เวลาของการสั่งซื้อ การสร้างและการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการ จะหดตัวลงอย่างมากอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัล (วศิน เหลี่ยมปรีชา, 2559 หน้า 172-176)

จากลักษณะระบบเศรษฐกิจโลกที่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องจากข้อความในข้างต้น จะเห็นได้ว่า ลักษณะสำคัญเหล่านี้ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อระบบเศรษฐกิจในระดับประเทศ และระหว่างประเทศอย่างชัดเจน จนนำไปสู่การแสวงหาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนาในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งหนึ่งในแนวทางสำคัญคือ แนวทางเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อก้าวตามให้ทันสู่กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

**2. แนวคิดจุดมุ่งหมายของนโยบายการคลังของภาครัฐ**

จุดมุ่งหมายของนโยบายการคลังของภาครัฐก็เพื่อให้ประเทศเจริญก้าวหน้าอย่างมีเสถียรภาพ ประชาชนภายในประเทศกินดีอยู่ดี และมีการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม ภาครัฐมีหน้าที่ทำให้ประชาชนภายในประเทศได้รับสวัสดิการสูงสุดจากทรัพยากรของชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดโดยใช้นโยบายการคลัง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป้าหมายหลักของนโยบายการคลังสำหรับประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์ (2540) ได้แบ่งออกเป็น 4 ประการ ได้แก่ การมีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร การกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม การมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และการเติมโตทางเศรษฐกิจ

เป้าหมายแรก คือ การจัดสรรทรัพยากร (allocation) อย่างมีประสิทธิภาพ ภาครัฐมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรืออีกนัยหนึ่ง เพื่อให้เกิดการสูญเปล่าน้อยที่สุด โดยภาครัฐยังมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้าและบริการที่ภาคเอกชนไม่ต้องการผลิต เนื่องจากผลิตแล้วไม่มีกำไร เช่น การป้องกันประเทศ และการดำเนินความสัมพันธไมตรีระหว่างประเทศ สินค้าหรือบริการเหล่านี้มีลักษณะของการไม่สามารถกีดกันผู้อื่นให้บริโภคได้ (no exclusion) และการบริโภคร่วมกันได้ (joint consumption or nontrivial) ซึ่งเรียกว่า “สินค้าสาธารณะ” เมื่อจำเป็นต้องมีภาครัฐเพื่อผลิตสินค้าสาธารณะ ภาครัฐจำเป็นต้องเก็บภาษีอากร เพื่อโยกย้ายทรัพยากรจากภาคเอกชนมาใช้ในกิจกรรมเพื่อประโยชน์ส่วนรวมในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ภาครัฐยังจัดสรรทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้าเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า

และน้ำประปา ในประเทศไทยสินค้าสาธารณะเหล่านี้มักผลิตโดยรัฐวิสาหกิจ ซึ่ง รัฐวิสาหกิจ (state enterprises or pubic enterprises) ก็หมายถึง หน่วยงานที่รัฐบาลเป็นเจ้าของและสามารถเข้าไปควบคุมนโยบายและการดำเนินงาน ซึ่งมีลักษณะสถานะภาพกึ่งเอกชนและกึ่งหน่วยงานของรัฐบาล ทำให้ภาครัฐสามารถเข้าไปควบคุมนโยบายได้ เนื่องจากรัฐบาลจะมีหุ้นส่วนในหน่วยงานเหล่านี้มากกว่าร้อยละ 50 บทบาทของรัฐวิสาหกิจในระบบเศรษฐกิจมีค่อนข้างสูง ซึ่งมีผลต่อขนาดของภาครัฐและบทบาทของภาครัฐในระบบเศรษฐกิจของประเทศ

เป้าหมายที่สอง คือ การกระจายรายได้ (distribution) อย่างเป็นธรรม การกระจายรายได้ที่เป็นธรรมเป็นการนำรายได้ที่จัดเก็บจากผู้ที่มีฐานะดีในสังคม และจัดสรรให้คนด้อยโอกาสในสังคม โดยทางตรงด้วยการให้เงินช่วยเหลือคนยากจน คนพิการ และคนชรา หรือโดยทางอ้อมด้วยการจัดให้มีการบริการสังคมหรือสวัสดิการทางสังคมต่างๆ เช่น การรักษาพยาบาลฟรี การศึกษาฟรี เป็นต้น การกระจายรายได้เพื่อให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีเทียบเท่าประเทศพัฒนาแล้วนั้น จำเป็นต้องใช้เงินจำนวนมาก ซึ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่มีทรัพยากรอันจำกัด ก็จะให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรที่มุ่งกระจายรายได้เป็นธรรมเพียงอย่างเดียว เช่น การประกันรายได้ให้คนชราในประเทศและคนยากจนให้มีรายได้ต่ำ เหมือนกับรัฐสวัสดิการในประเทศที่พัฒนาแล้ว ก็สามารถกระทำได้ แต่อาจทำให้ฐานะทางการคลังของประเทศอ่อนแอลง และอาจถึงขั้นล้มละลายได้

เป้าหมายที่สามและเป้าหมายที่สี่ เป็นเป้าหมายระดับมหภาค เพื่อให้เกิดการมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเติบโตทางเศรษฐกิจ การมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (stabilization) มีความสำคัญมาก โดยมีเป้าหมายที่ให้เศรษฐกิจเติบโตในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นตามศักยภาพของเศรษฐกิจ ทำให้รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นในอัตราที่ควรจะเป็น เงินเฟ้อ การว่างงาน อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งการขาดดุลการคลัง และหนี้สาธารณะในระดับที่ไม่กระทบต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยไม่เป็นภาระทางการคลังมากจนทำให้เสียวินัยทางการคลัง ดังนั้นนโยบายการคลัง ซึ่งประกอบด้วยมาตรการรายจ่ายและภาษีอากร จึงถูกใช้ในประเทศกำลังพัฒนาเพื่อทำให้เกิดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

เป้าหมายสุดท้าย คือ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (economic growth) ของประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากรายได้ต่อหัวของประเทศกำลังพัฒนาต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วอยู่มาก การเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนาเพื่อให้รายได้ต่อหัวไล่ทันประเทศพัฒนาแล้ว การมีอัตราเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในอัตราที่สูงขึ้นและเหมาะสม เป็นเป้าหมายหนึ่งของรัฐบาลไทย ซึ่งมีความเป็นรูปธรรมตั้งแต่เริ่มแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่เติบโตในอัตราที่สูงมาก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ได้เน้นภาคเอกชนในระบบตลาดเสรี ให้เป็นกลไกหลักในระบบเศรษฐกิจ โดยภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนในการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ รวมถึงโครงสร้างและบริการพื้นฐาน เพื่อเป็นรากฐานสำหรับการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับต่อมาได้ปรับจากนโยบายที่เน้นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า มาเป็นนโยบายส่งเสริมการผลิตเพื่อส่งออก การส่งออกของไทยจึงเป็นกลไกที่สำคัญ ที่ทำให้เศรษฐกิจไทยเติบโตในหลายทศวรรษที่ผ่านมา ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ได้มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โดยพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

**3. ความเป็นรูปธรรมของนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลในประเทศไทย**

ภายใต้ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ผันผวน แนวโน้มการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศมหาอำนาจยังขาดทิศทางที่ชัดเจน ซ้ำร้ายยังเกิดความขัดแย้งทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงผลพวงจากเหตุการณ์การก่อการร้ายในประเทศต่างๆ เศรษฐกิจของประเทศไทยซึ่งอาศัยรายได้การส่งออกจากอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และ

การท่องเที่ยวเป็นหลักจึงได้รับผลกระทบโดยตรง ประกอบกับภาวะราคาพืชผลทางการเกษตรหลายชนิดที่ตกต่ำ หนี้ภาคครัวเรือนที่มีอัตราเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความสามารถในการใช้จ่ายของภาคประชาชนเป็นไปอย่างฝืดเคือง

ในสถานการณ์เช่นนี้ ประเทศไทยจึงจำเป็น ต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วน หนึ่งในเครื่องมือชิ้นสำคัญที่ทั่วโลกให้การยอมรับว่าสามารถนำพาประเทศให้พ้นจากวิกฤตนี้ได้นั่นก็คือ เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ซึ่ง สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2560) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศโดยการนำเอาไอที (IT) หรือเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มผลงาน โดยใช้เวลาน้อยลงและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อให้เราแข่งขันกับชาติต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุคปัจจุบันที่การใช้สมาร์ทดีไวซ์ (Smart Device) ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ติดต่อสื่อสารกันผ่านเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง (Wireless Broadband) เช่น 3G, 4G ซึ่งใช้งานได้ง่ายกว่า คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Personal Computer) อย่างในอดีตมาก ทำให้เกิดการใช้งานในวงกว้าง แม้กระทั่งในคนที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตมาก่อน ซึ่งทำให้เกิดโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ มากมายในแทบทุกสาขาเศรษฐกิจ

จะเห็นได้ว่าภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลล้วนมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูง และเป็นพื้นฐานทางเทคโนโลยีสำหรับภาคธุรกิจอื่น โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงภาคการผลิต ภาคบริการ แหล่งเงินทุน และผู้บริโภค ให้ใกล้ชิดกันแม้จะอยู่ต่างสถานที่กันคนละมุมโลกก็ตาม รวมถึงช่วยกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและสร้างนวัตกรรมที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยพัฒนาหน่วยงานราชการ สู่ e-government อย่างเต็มรูปแบบ สร้างโอกาสให้กับประชาชนอย่างเท่าเทียม เพื่อการเรียนรู้ การเข้าถึงข้อมูลและบริการภาครัฐ การสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้ ลดช่องว่างทางสังคม เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน และสังคมให้เติบโตอย่างเข้มแข็ง มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และคณะ, 2558)

“ส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัลและวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้เริ่มขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคเศรษฐกิจก้าวหน้าไปได้ทันโลกและสามารถแข่งขันในโลกสมัยใหม่ได้ ซึ่งหมายรวมถึงการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์ดิจิทัลโดยตรง ทั้งผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสารดิจิทัล อุปกรณ์โทรคมนาคมดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลรองรับการให้บริการของภาคธุรกิจการเงินและธุรกิจบริการอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคสื่อสารและบันเทิง ตลอดจนการใช้ดิจิทัลรองรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ปรับปรุงบทบาทและภารกิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงให้ดูแลและผลักดันงานสำคัญของประเทศชาติในเรื่องนี้ และจะจัดให้มีคณะกรรมการระดับชาติเพื่อขับเคลื่อนเรื่องนี้อย่างจริงจัง”

ข้อความข้างต้นนี้คือบางส่วนของคำแถลงนโยบายต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ในด้านนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชุดนโยบายการคลังของภาครัฐ ที่เน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ภายใต้วาระของการปฏิรูปประเทศครั้งใหญ่ในทุกมิติของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยในการนี้รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือสำคัญ ในการปฏิรูปประเทศในมิติด้านเศรษฐกิจและสังคมไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยเพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด คณะรัฐมนตรีจึงได้ลงมติเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 มอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแทนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ของประเทศ เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินการตามนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของรัฐบาลให้เกิดการนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยและหลากหลายมาเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินธุรกิจ การดำเนินชีวิตของประชาชน และการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจที่แข่งขันได้ในเวทีโลก และความมั่นคงทางสังคมของประเทศต่อไป (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

หลักการสำคัญของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประการแรกคือ หลักความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยต้องเป็นไปอย่างสอดคล้องและสนับสนุนทิศทางการพัฒนาของประเทศโดยรวม ทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาและความท้าทายของประเทศในยุคปัจจุบัน และรองรับความท้าทายด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ประการที่สองคือ หลักการใช้ประโยชน์สูงสุดจากพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยต้องเกื้อหนุนให้ทุกภาคส่วน

สามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลต่อโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจและสังคมทั้งเชิงบวกและลบ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างก้าวกระโดด ประการที่สามคือ หลักการเข้าถึงของคนทุกกลุ่ม โดยต้องสนับสนุนการเข้าถึงของคนทุกกลุ่ม หรือให้มากกลุ่มที่สุด ซึ่งรวมถึงผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ห่างไกลและยากจน ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสอื่นๆ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม และการเข้าถึงเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร สื่อการเรียนรู้ และบริการดิจิทัลของรัฐในทุกบริการ ประการที่สี่คือ หลักการวางแผนจากข้อมูลความพร้อมของประเทศ โดยต้อง ตระหนักถึงความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของประเทศไทยในมิติต่างๆ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีของประชาชน ภาคธุรกิจ หน่วยงานรัฐ ความพร้อมด้านบุคลากร อุตสาหกรรม ฯลฯ เพื่อให้มาตรการต่างๆ ที่กำหนดตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมฉบับนี้ และนำไปสู่การพัฒนาที่เป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ และประการสุดท้ายคือ หลักการรวมพลังทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อน โดยต้องเป็นไปตามแนวทาง “ประชารัฐ” ซึ่งเน้นความร่วมมือ ร่วมใจ และรวมพลังของทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาควิชาการ ภาคธุรกิจ หรือภาครัฐ และท้ายสุดผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจะกลับคืนสู่ทุกภาคส่วน โดยในกรณีของการพัฒนาดิจิทัล จะเน้นให้ภาคประชาชนและภาคธุรกิจเป็นผู้นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม และภาครัฐจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก และส่งเสริมสนับสนุนภาคประชานและภาคธุรกิจควบคู่ไปกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของภาครัฐด้วยดิจิทัล

การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย จึงมุ่งเน้นการพัฒนาระยะยาวอย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แต่เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้น แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงออกแบบภูมิทัศน์ดิจิทัล (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาและเป้าหมายใน 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 Digital Foundation ในระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน รัฐบาลลงทุน และสร้างฐานรากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ระยะที่ 2 Digital Thailand I: Inclusion ในระยะเวลา 5 ปี ทุกภาคส่วนของประเทศมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลตามแนวทางประชารัฐ

ระยะที่ 3 Digital Thailand II: Full Transformation ในระยะเวลา 10 ปี ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ

ระยะที่ 4 Global Digital Leadership ในระยะเวลา 10-20 ปี ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน

**4. ปัญหาของการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล และแนวทางการสร้างระบบนิเวศดิจิทัลที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล**

แม้ในอดีต ประเทศไทยได้มีนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลด้วยการเน้นขยายโครงสร้างพื้นฐาน รวมไปถึงการนำเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมากไปแจกจ่ายสู่โรงเรียน แหล่งชุมชน หรือโรงพยาบาลหลายแห่งทั่วประเทศ แต่การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศไทยก็ยังไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร นอกจากนี้ จากการศึกษาของ Boston ConsultingGroup เรื่อง Greasing the Wheels of the Internet Economy ยังแสดงให้เห็นอีกว่า อุปสรรคสำคัญที่สุดสำหรับประเทศไทยในการพัฒนาเศรษฐกิจอินเทอร์เน็ต คือ ด้านข้อมูล โดยดูจากหลายปัจจัย เช่น ปริมาณเนื้อหาในภาษาท้องถิ่น (Content) ความเปิดกว้างในการใช้อินเทอร์เน็ต สิทธิเสรีภาพของสื่อ และความสามารถในการเข้าถึงเนื้อหาบางประเภท จึงอาจกล่าวได้ว่า นโยบายที่เน้นสร้างอุปทาน (supply) เพียงด้านเดียว อาจยังไม่เพียงพอ เครือข่ายที่ถูกสร้างขึ้นด้วยเม็ดเงินมหาศาล ไม่สามารถสร้างผลกระทบในเชิงบวกต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างที่หวังไม่ตรงตามความต้องการ ขาดเนื้อหาที่น่าสนใจในภาษาท้องถิ่นที่เข้าใจง่าย คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ตามแหล่งชุมชน กลับไม่ถูกใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะประชาชนขาดทักษะหรืออาจมองไม่เห็นความสำคัญ จนถึงในระดับประเทศที่เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ถูกนำไปใช้เพื่อผลักดันการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเท่าที่ควร

ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลยุคใหม่ จึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างอุปทาน (supply) และกระตุ้นให้เกิดความต้องการและนำไปใช้งาน หรือ อุปสงค์ (demand) ควบคู่กันไป โดยอาศัยมุมมองที่กว้างขึ้น จากภาพของเศรษฐกิจดิจิทัลที่เคยเป็นเพียงโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สู่การเชื่อมต่อชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันทั้งเครือข่าย บริการ การนำไปใช้งาน และผู้ใช้ จนกลายเป็นระบบนิเวศดิจิทัลที่ต้องประสานฟันเฟืองซึ่งกันและกัน จึงจะดำเนินไปได้ โดย Paul Zwillenberg, Dominic Field และ David Dean (2014) ได้ให้แนวทางการพัฒนาระบบนิเวศดิจิทัลไว้ 4 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ด้านเครือข่าย (Network)

ระยะเริ่มต้น: การสนับสนุน ควรสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนและเข้าสู่ตลาด ลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก บริหารจัดการคลื่นความถี่ อย่างมีประสิทธิภาพ และเพียงพอต่อความต้องการ

ระยะเติบโต: การดูแล ควรสนับสนุนการใช้ infrastructure sharing และ local loop unbundling จัดสรรคลื่นความถี่เพิ่มเติมเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น

ระยะใกล้อิ่มตัว: ความทั่วถึง ควรขยายเครือข่ายสู่พื้นที่ห่างไกลด้วยความร่วมมือระหว่าง ภาครัฐและเอกชน

2) ด้านบริการกลาง (Services)

ระยะเริ่มต้น: การสนับสนุน ควรสนับสนุน บรอดแบนด์ (Broadband) สู่โรงเรียน หน่วยงานภาครัฐ และชุมชน และกำหนดมาตรฐานและควบคุมคุณภาพของเครือข่าย

ซึ่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2560) ได้ให้ความหมายของ บรอดแบนด์ (Broadband) ว่าเป็น เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ที่สามารถรับส่งข้อมูลจำนวนมากผ่านสื่อใช้สาย เช่น เคเบิลใยแก้วนำแสง สายเคเบิลทีวี สายโทรศัพท์ (DSL) หรือสื่อไร้สายเช่น 3G, 4G/LTE และ WiMAX โดยความเร็วของการรับส่งข้อมูลตามที่กรอบนโยบาย ICT 2020 กำหนดนั้นจะอยู่ที่ 768 กิโลบิตต่อวินาทีซึ่งเป็นความเร็วขั้นต่ำไปจนถึง 100 ล้านบิตต่อวินาทีขึ้นไป ซึ่งเป็นบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมาก หรือ Ultra-Broadband

ระยะเติบโต: การดูแล ควรสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันด้านบริการ และใช้มาตรการป้องกันการกีดกันทางการเข้าถึงบริการ

ระยะใกล้อิ่มตัว: ด้านทั่วถึง ควรตั้งข้อบังคับให้ผู้ประกอบการขยายบริการ บรอดแบนด์ (Broadband) อย่างทั่วถึง

3) การนำไปใช้งานกลาง (Applications)

ระยะเริ่มต้น: การสนับสนุน ควรศึกษาความต้องการของตลาด และรัฐควรเป็นผู้นำการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างจริงจังและกว้างขวาง สนับสนุนการสร้างคอนเทนที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งพัฒนาธุรกิจภายในประเทศอย่างครบวงจร ทั้งด้านคอนเทนท์ ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์

ระยะเติบโต: การดูแล ควรสนับสนุนการทำธุรกรรม e-commerce ที่มีความเป็น ส่วนตัว น่าเชื่อถือ และปลอดภัยประกอบกับการใช้นโยบายคุ้มครองสิทธิทางปัญญาอย่างเหมาะสม

ระยะใกล้อิ่มตัว: ความทั่วถึง ควรพัฒนาระบบ e-government ให้ครอบคลุมบริการที่กว้างขึ้น และให้เงินทุนสนับสนุนท้องถิ่น ที่สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ผู้ใช้กลาง (Users)

ระยะเริ่มต้น: การสนับสนุน ควรสนับสนุนอุปกรณ์ไอซีทีราคาถูก และเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะเติบโต: การดูแล ควรปลูกจิตสำนึกด้านการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างมีศีลธรรม

ระยะใกล้อิ่มตัว: ความทั่วถึง ควรขยายโครงการการให้บริการอย่างทั่วถึงสู่ชุมชนที่ห่างไกล สร้างศูนย์กลางไอซีทีในชุมชน และให้การสนับสนุนอุปกรณ์ไอซีทีสำหรับผู้มีรายได้น้อย

**5. แผนพัฒนานโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลให้สอดคล้องกับโมเดลเศรษฐกิจประเทศไทย 4.0**

การเปลี่ยนผ่านจากการเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจประเภทอุตสาหกรรมหนักไปสู่การสร้างนวัตกรรมตามนโยบายของรัฐในรูปแบบโมเดลเศรษฐกิจประเทศไทย 4.0 นั้น ถือเป็นการออกนโยบายตามกระแสหลักของเศรษฐกิจโลกที่เน้นการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีเป็นสินค้าส่งออกอย่างกลุ่มประเทศโลกตะวันตก เช่น ฝรั่งเศส แคนาดา และ เดนมาร์กที่มีการออกนโยบายเพื่อดึงดูดบุคคลผู้มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเข้ามาเป็นประชากรของประเทศ หรือในเอเชียที่รัฐบาลประเทศสิงคโปร์ให้เงินทุนแก่บริษัทสตาร์ทอัพแบบให้เปล่าและร่วมลงทุนเป็นหนึ่งในผู้ถือหุ้นสตาร์ทอัพ (Startup)

ชนินทร เพ็ญสูตร (2560 หน้า 89) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาประเทศเพื่อที่จะก้าวข้ามผ่านกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางตามคำนิยามของธนาคารโลก ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง โดยการที่รัฐบาลไทยเดินหน้าผ่านโมเดลเศรษฐกิจ 4.0 มีการให้เงินทุนเบื้องต้นแก่สตาร์ทอัพ ทำให้กระทรวงและหน่วยงานภายใต้การดูแลของรัฐต่างก็ใช้จ่ายงบประมาณเพื่อจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนผู้ประกอบการ การสร้างบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีผ่านการอบรม และการจัดประกวดแข่งขันเกี่ยวกับด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี อย่างไรก็ดี พบว่าการสนับสนุนของรัฐบาลไทยนั้น ถือเป็นการสนับสนุนแบบเบื้องต้นที่ไม่ได้เน้นไปที่การพัฒนาผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีแบบยั่งยืน ดังจะเห็นได้จากโครงการสนับสนุนผู้ประกอบการที่ถึงแม้จะมีจำนวนหลายโครงการที่จัดอบรมในลักษณะกระจัดกระจายกันไปในแต่ละหน่วยงาน แต่การอบรมมักเป็นการอบรมระยะสั้น และยังไม่ได้มีการติดตามผลสัมฤทธิ์ของการอบรม นอกจากการอบรมที่มีลักษณะเป็นการอบรมระยะสั้นที่มีระยะไม่เกินกว่าสามเดือน งบประมาณสนับสนุนสตาร์ทอัพรายบริษัทหรืองบประมาณสนับสนุนผู้ประกอบการรายบุคคล ยังถือเป็นปริมาณที่น้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ทำให้เกิดคำถามว่า ในระยะเวลากึ่งทศวรรษต่อจากนี้ตามเป้าหมายที่รัฐบาลไทยได้วางเอาไว้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมสามารถเป็นจริงได้หรือไม่ เมื่อเทียบกับงบประมาณการสนับสนุนที่น้อยและการพัฒนาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญไม่ได้มีความต่อเนื่องในระยะยาว นอกจากนี้กฎหมายของประเทศไทยยังไม่ได้มีการสนับสนุนในการขยายนิเวศน์นวัตกรรมเทคโนโลยี เช่น การไม่มีกฎหมายรองรับในการระดมทุนของบริษัทสตาร์ทอัพในตลาดแรก และข้อจำกัดในการนำเอาสตาร์ทอัพเข้าไประดมทุนในตลาดหุ้นที่มีการเปลี่ยนกฎเกณฑ์เรื่องของการเพิ่มทุนชำระ ในส่วนของการระดมเอาบุคลากรต่างชาติที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาอาศัยและทำธุรกิจในประเทศไทย รัฐบาลไทยไม่ได้มีการสนับสนุนในประเด็นนี้อย่างชัดเจน

แผนพัฒนานโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลของแต่ละประเทศ จึงมักแตกต่างกันตามปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรมภายใน โดยไม่มีสูตรสำเร็จตายตัว แต่กระบวนการที่นิยมใช้ มักเริ่มจากการกำหนดแผนพัฒนาที่ชัดเจน ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ เป้าหมาย สู่กลยุทธ์ และโครงการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการตรวจสอบประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักการสำคัญซึ่งจะสอดคล้องกับโมเดลเศรษฐกิจประเทศไทย 4.0 ดังนี้

1) สร้างตลาดที่มีประสิทธิภาพ ตลาดของธุรกิจบรอดแบนด์ทั่วโลกยังมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ เช่น การที่โครงสร้างพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในมือของผู้ประกอบการรายใหญ่เพียงรายเดียว โดยมิได้เปิดให้คู่แข่งเข้ามาร่วมใช้งานได้อย่างเป็นธรรม รัฐจึงควรใช้นโยบายกระตุ้นการแข่งขันที่เหมาะสม เช่น การลดความซับซ้อนของกระบวนการออกใบอนุญาต การบริหารคลื่นความถี่ที่เปิดกว้างและเอื้อต่อการเกิดผู้ประกอบการรายใหม่ การอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถใช้โครงข่ายของรายใหญ่ได้ในราคาที่เป็นธรรม เช่น interconnection regulation และ local loop unbundling

2) สร้างเครือข่ายและบริการที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ต้นทุนที่สูงในการขยายโครงสร้างพื้นฐานสู่พื้นที่ชนบทห่างไกล เป็นอุปสรรคสำคัญในการให้บริการบรอดแบนด์อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะบนเครือข่ายประจำที่ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าเครือข่ายเคลื่อนที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว รัฐอาจเลือกใช้มาตรการกระตุ้นทางการเงินเพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขยายเครือข่ายสู่พื้นที่ห่างไกล หรืออาศัยการลงทุนบนความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ผสมผสานกับข้อบังคับที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องขยายเครือข่ายสู่พื้นที่ห่างไกล เป็นต้น

3) กระตุ้นอุปสงค์ (demand) การสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับการกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ในตลาดอย่างพอเพียงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยอาศัยหลักคิดสามประการ คือ เทคโนโลยีดิจิทัล ต้องเข้าถึงได้อยู่ในราคาที่พอเหมาะ และเป็นที่น่าสนใจ

4) ใช้นโยบายให้เหมาะสมกับการพัฒนาของตลาด นโยบายที่เลือกใช้ควรสอดคล้องกับการพัฒนาของตลาด เมื่อตลาดเพิ่งเกิดใหม่และยังมีขนาดเล็ก ภาครัฐควรทำหน้าที่สนับสนุนอย่างเต็มที่เพื่อกระตุ้นให้ตลาดเติบโตเป็นสำคัญ เมื่อตลาดเติบโตได้สักระยะหนึ่ง ภาครัฐควรลดการแทรกแซงตลาด และหันมาดูแลเรื่องนโยบายกระตุ้นการแข่งขันอย่างเสรี เพื่อผลักดันตลาดให้เติบโตต่อไป ในช่วงใกล้อิ่มตัว รัฐควรผลักดันให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการบรอดแบนด์ได้อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล สู่กลุ่มผู้มีรายได้น้อย และผู้ด้อยโอกาส

## 6. บทสรุป

เศรษฐกิจดิจิทัล ในฐานะเครื่องมือสำคัญในการผลักดันการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของโลก ให้มีอัตราการเติบโตที่สูงมากขึ้นเมื่อเทียบกับแนวคิดเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม ซึ่งจะเป็นการสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสำหรับภาคธุรกิจอื่นๆ รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แม้ในภาวะที่เศรษฐกิจโลกที่ยังชะลอตัวอย่างในปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกจึงหันมาให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีนี้เช่นเดียวกับประเทศไทย แต่การจะสร้างแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลให้ประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ประการแรก การมีวิสัยทัศน์ที่ยาวไกลแต่ยืดหยุ่นได้ โดยการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลควรประกอบด้วยวิสัยทัศน์ที่ยิ่งใหญ่ แต่เป็นไปได้ ประกอบกับความเข้าใจอย่างองค์รวมของระบบนิเวศดิจิทัล และสามารถปรับเปลี่ยนตามปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วได้ทันท่วงที ประการที่สอง ใช้การแข่งขันผลักดันตลาดให้เติบโต ในทุกประเทศที่ประสบความสำเร็จในการขยายเศรษฐกิจดิจิทัล หนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่สุด ก็คือ การพัฒนาตลาดให้มีการแข่งขันที่เข้มข้น อย่างเสรีและเป็นธรรม เพื่อกระตุ้นตลาดให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน และผู้บริโภคได้รับประโยชน์จากบริการที่ดีขึ้นในขณะที่ราคาถูกลง ภาครัฐจึงควรเลือกใช้มาตรการที่เกี่ยวข้องอย่างแยบยล และเหมาะสมกับสภาพตลาดภายในประเทศ ประการที่สาม กระตุ้นอุปสงค์อย่างรอบด้าน โดยการกระตุ้นอุปสงค์ควบคู่กับอุปทานอย่างครบถ้วน รอบด้าน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล ทั้งในเชิงคอนเทนท์ที่น่าสนใจ ในภาษาท้องถิ่นที่เข้าใจง่าย ราคาที่เหมาะสม ทักษะการใช้งาน รวมไปถึงประการสุดท้าย พัฒนาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้งานสำหรับผู้ใช้ แต่การสร้างแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไม่มีสูตรตายตัว ต้องอาศัยการศึกษา ทบทวน ปรับปรุง ตามสภาพแวดล้อมภายในประเทศ จึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ในที่สุด

## 7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). อารัมภบทและบริบทของประเทศไทยในยุคดิจิทัล. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพฯ

ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์. (2540). ทฤษฎีความล้มเหลวของภาครัฐ ใน ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์ (บรรณาธิการ). รวมบทความเศรษฐศาสตร์ภาครัฐ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนินทร เพ็ญสูตร. (2560). ประเทศไทย 4.0 บริบททางเศรษฐกิจ และการเมือง.วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์. 8 (1), 89.

เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และคณะ. (2558). การพัฒนาประเทศด้วยเศรษฐกิจดิจิทัล. วารสารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 6(3), 14-18.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2560, มิถุนายน 15). ความหมายของเศรษฐกิจดิจิทัล. สืบค้นจาก https://www.etda.or.th/digital-economy.html

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2560, มิถุนายน 15). คลังศัพท์ไทยและความหมายของบรอดแบนด์. สืบค้นจาก https://www.nstda.or.th/th/

วศิน เหลี่ยมปรีชา. (2559). บทวิจารณ์หนังสือ The Digital Economy (2014). วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร. 11(2). 172-176: คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Don Tapscott (2014). The Digital Economy Anniversary Edition, Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw Hill.

Paul Zwillenberg, Dominic Field, and David Dean. (2014). the Connected World: Greasing the Wheels ofthe Internet Economy. Boston Consulting Group.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขาปรัชญาและศาสนา (PHB)
# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์

# พุทธนิเวศเพื่อการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อม

# Buddha-Eco for take care and conservation of Environment

สุทธิลักษณ์ นิลเอสงค์

*นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาพระพุทธศาสนา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
*nilasong@outlook.co.th*

**บทคัดย่อ**

*พุทธศาสนานั้นมีหลักคำสอนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมลึกซึ้งอย่างมาก ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยนี้ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และการดูแลรักษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในมุมมองของพุทธศาสนา อันจะเป็นประโยชน์ทั้งแก่มนุษย์และสิ่งแวดล้อมแม้จะไม่ถึงในระดับยั่งยืนและตลอดไป แต่อย่างน้อยก็สร้างความตระหนักรู้ เพื่อคลายวิกฤติให้เป็นโอกาสแห่งสันติภาพ เปิดโอกาสซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างผาสุก และจากการวิจัยพบว่า*

*พุทธศาสนานั้นมีมุมมองต่อสิ่งแวดล้อมว่าเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์กันทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต โดยที่มนุษย์ก็เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม ไม่มีใครมีอำนาจมากกว่าใคร ไม่มีใครเป็นเจ้าของสิ่งใด ไม่มีการแบ่งแยก เพราะทุกสรรพสิ่งต่างอิงอาศัยซึ่งกันและกันเกิดขึ้นตามหลักปฏิจจสมุปบาท และเป็นไปตามกฎธรรมชาติของการเกิดขึ้น ดำรงอยู่ และเสื่อมสลายตามหลักธรรมนิยาม ซึ่งเห็นได้ชัดในกระบวนการหมุนเวียนสสารและกระบวนการถ่ายทอดพลังงาน ได้แก่ ห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหารในระบบนิเวศ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการรักษาสมดุลธรรมชาติโดยธรรมชาติ ถือเป็นความท้าทายศักยภาพของมนุษย์ในฐานะผู้พิทักษ์และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันมนุษย์ก็เป็นผู้บริโภคขั้นบนสุด*

*พุทธศาสนามีท่าทีต่อการปกป้องและคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยผ่านวิถีการใช้ชีวิตในรูปแบบความเรียบง่าย พิจารณาถึงคุณค่าแท้จริงก่อนบริโภคสิ่งนั้น ๆ การเลือกบริโภคและบริโภคให้น้อยลง พอใจกับสิ่งที่มีและมีความสุขมากขึ้น รู้จักประมาณ รู้จักพอดีในการบริโภค การมีศีลธรรม (กุศลธรรม) การยอมรับระเบียบของสังคมและปฏิบัติตามมาตรการที่วางไว้ในสังคมซึ่งเป็นองค์ความรู้ ทั้งวิทยาการต่าง ๆ และระบบศีลธรรมในสังคม เป็นมิติทางสติปัญญา และเต็มเปี่ยมไปด้วยความเมตตากรุณา การไม่เบียดเบียนผู้อื่นเป็นมิติทางจิตวิญญาณ ย่อมเป็นการแก้ไขและป้องกันความโลภ อันจะนำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมในอนาคต เป็นการช่วยรักษาสมดุลระบบนิเวศโดยมนุษย์ตามหลักพุทธศาสนา เราอาจสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ในระบบนิเวศแบบพุทธ ซึ่งจะเรียกว่า พุทธนิเวศ*

**คำสำคัญ:** ระบบนิเวศ พุทธศาสนา สิ่งแวดล้อม พุทธนิเวศ การดูแลรักษา

**Abstract**

*Buddhism has profound doctrines related to the environment. The research aims to study human relationships with the environment and the maintenance of environmental issues in the view of Buddhism. It will be beneficial both to humans and the environment, although not to a sustainable level and forever. But at least raise awareness to relieve the crisis as an opportunity for peace. It opens opportunities for each other to learn to live together between humans and the well-being of the environment. The research found that:*

*The Buddhist view on the environment is a system that is both living and non-living. Humans are also part of the environment, no one has more power than one, no owns anything, no discrimination. Because all of them rely on each other in accordance with the Law of Dependent Origination (Paticca-samuppada) and based on the natural law of existence, existence and decay according to the general law of cause and effect. You are clearly in Energy Flow and Nutrition Cycling in the ecosystem, consisting of the food chain and food web, which is a process of natural balance. That is the human potential challenge as an environmental defender. While human being is a top consumer.*

*Buddhism attitude for protect the environment through a simplified lifestyle. Consider real value before consume, choose for consumption and reduced consume, satisfied with less things, and happier. Approximate, morally and do not persecute others, accept the rules of society and follow the measures laid down in the society, which are the knowledge of the various sciences and social morality that's an intellectual dimension. Compassionate and not persecuting others is a spiritual dimension. It will correct and prevent greed that will bring about environmental problems in the future. These are to help balance the ecological system by human beings according to Buddhism (Buddha-Eco).*

**Keywords:** ecosystem, Buddhism, environment, Buddha-Eco, conservation

## 1. Introduction

Ecosystem refers to a complex system of living organisms that coexist and act together between living organisms or inanimate objects in a particular area or territory and there are many interrelated activities within and outside the system.[1] There are important processes, nutrient turnover and power transmission process. It's called "Biogeochemical cycle", which is a process of natural balance. When humans inter -act with the ecosystem as an ecosystem service user, to the extent that the ecosystem is unable to maintain its balance for various reasons. Therefore, environmental problems followed. What is the concept of Buddhism on the environment, take care and protects the environment?

[1] Environment and Life Committee**, Environment Technology and Life**, printed 10th, (Bangkok: Kasetsart University Press), 2010. p 5.

## 2. Contents

The main causes of environmental problems have been traces since the past but since the problem is not severe over time, it can be restored. When entering the age of human population greatly. The demand for ecosystem services has increased, increased farming area, the space for address is increasing, water resources for consumption increased unfair resource management and the modernization of technology in capacity building brings to use enormous natural resources, coupled with industrial that drives consumerism, etc. The idea that humans rule the world, humanity has the power and ability to handle all things, human happiness is due to full consumption have evolved into greed and lifestyle change and separating humans from the environment. The problems are so difficult to deal when humans draw natural resources to meet their own needs, so that the limits of nature can be restored and become polluted to the system. Therefore, human create environ- mental management systems bringing up.

Today, there are many measures taken at national and global levels, including surveillance and monitoring measures (exp. foot print, LCA, ISO), economic stimulus measures (tax system, market trading, fees, etc.), law enforcement, describing world phenomena to change the attitude toward the world and the environment of scientists (such as Gaia theory, Chaos theory, etc.), the use of integrative concepts for self-sufficiency, both sufficiency economy and community culture, local wisdom, etc. The research found that; remedial measures in society are also specific, such as the industrial sector, while agriculture still uses a large number of chemicals and encouraged to use chemicals from the state as well or areas which there are serious conflicts that the state and agencies must take responsibility for resolving disputes, etc. Environmental problems affect everyone, and we could not deny that we have no part in the cause of environmental problems, because we are consumers. Humans are the top consumers in the ecological food chain. All parts of the production of agriculture, livestock, industry and technology to meet human needs.

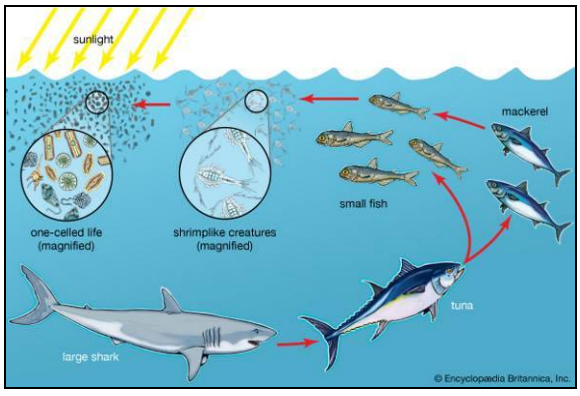



**Figure 1** A food chain in the ocean

From: https://www.britannica.com/science/ecosystem [2]

[2] The Editors of Encyclopædia Britannica, **Ecosystem,** [online], from: https://www.britannica.com/science/ecosystem [June 28, 2017].

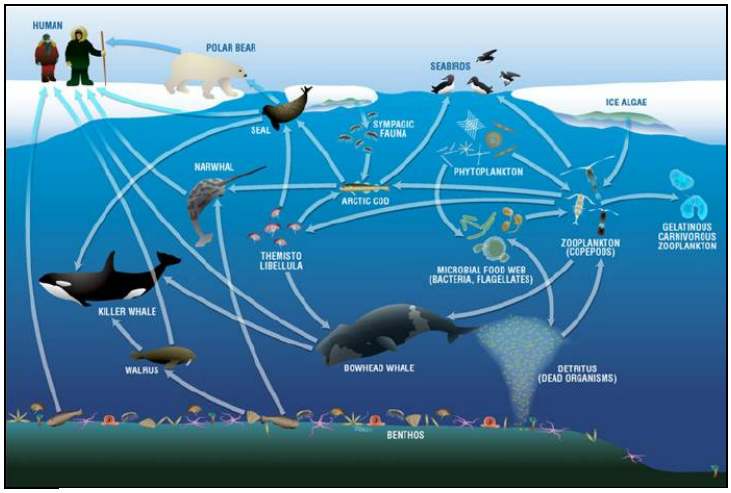



**Figure 2** Schematic representation of the Canadian arctic marine food web
From: https://www.researchgate.net/ [3]

Religion contributes to spiritual life. It is a basic human need to be a part of human culture at all times. There are many people who still value the religious and dhamma-life. But there are many more who believe that religion is no possible use today. Some people think that this modern world has science to replace religion. But there are many people, including great scientists who disagree with this idea.[4] In modern times, this is the first time in history that humans have used science as a natural philosophy to look at the world with special techniques to study the world. The universality of early science is enough to be comparable to the religion kingdom. In the last hundred years, there is a tendency for individual sciences to incorporate other related sciences. Because no scientist is familiar with all scientific knowledge as far as is present.[5]

Albert Einstein spoke on Science and Religion that science is a curiosity of nature and wants to understand it. And believe in the possibility that the world has the proper rules (natural law) and reasonable. "*Science without religion is lame, religion without science is blind*."[6] Science is progressive and we need it. But what do we need to do to progress? While we also need religion. If science and technology were used unconsciously and without kindness, it may harm humans as well as doing the benefits or perhaps more to blame.[7]

[3] Current state and trends in Canadian Arctic marine ecosystems: II. Heterotrophic food web, pelagic-benthic coupling, and biodiversity, [online], from: https://www.researchgate.net/publication/257547811_Current_state_and_trends_in_Canadian_Arctic_marine_ecosystems_II_Heterotrophic_food_web_pelagic-benthic_coupling_and_biodiversity [June 28, 2017].

[4] The Karmapa Oxgen Trinley Dorje, **The heart is noble: changing the word from the inside out**, translated by Naiyana Nakvajara, Edited by Pojana Chantarasanti, (Bangkok: Suan-Spirit, 2015), p 194.

[5] Ralph Linton, **The Science of Man in the World Crisis**, (New York: Columbia University Press, 1967), p. 3.

[6] Phra Dharmakosajarn (Prayoon Dhammacitto), The integration method of Buddhism and Modern science, (Bangkok: MCU Press, 2010), p 48.

[7] The Karmapa Oxgen Trinley Dorje, **The heart is noble: changing the word from the inside out**, translated by Naiyana Nakvajara, Edited by Pojana Chantarasanti, (Bangkok: Suan-Spirit, 2015), pp 194-195.

The Buddhism view on the environment is a system that is both living and non-living[8]. Humans are also part of the environment, no one has more power than one, no owns anything, no discrimination**.** Because all of them rely on each other in accordance with the Law of Dependent Origination (Paticca-samuppada) and based on the natural law of existence, existence and decay according to the general law of cause and effect[9]. You are clearly in Energy Flow and Nutrition Cycling in the ecosystem. For example; carbon cycle

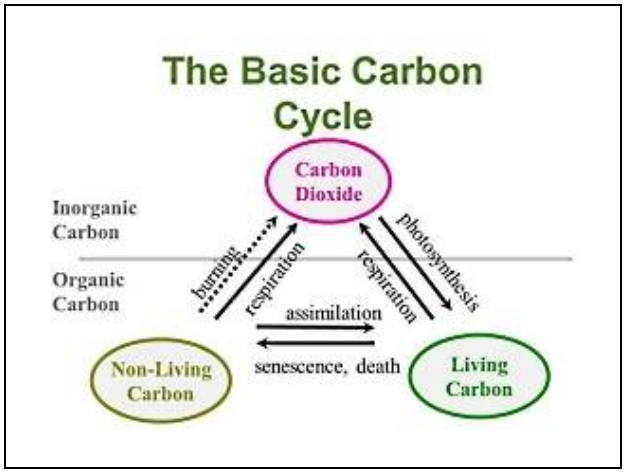



**Figure 3** The Carbon Cycle and Climate Change
From: http://www.stroudcenter.org/livable landscape/climate_change.shtm[10]

The environment in Buddhism is not only physical, such as natural phenomena, weather (physical laws) and about genetics (biological laws) but also the psychic law, karmic laws and general laws. While science looks only at the physical side. This concept influences behavior or attitude towards the environment in a very friendly manner. Human equality and the environment as a whole are part of the system.

Thich Nhat Hanh said, the Buddhism attitude for protect the environment through a simplified lifestyle. Consider real value before consume, choose for consumption and reduced consume, satisfied with less things, and happier. Approximate, morally and do not persecute others, accept the rules of society and follow the measures laid down in the society, which are the knowledge of the various sciences and social morality that's an intellectual dimension. Compassionate and not persecuting others is a spiritual dimension.[11] It will correct and prevent greed that will bring about environmental problems in

[8] Anand Singh, **"Ecological consciousness in Buddhist theism and their role in recovery of global ecological crisis" Global recovery: The Buddhist perspective**, 2010, pp 3-9.

[9] See in K. S. (Thai) 16/61/116.

[10] **The Carbon Cycle and Climate Change**, [online], from: http://www.stroudcenter.org/livable landscape/climate_change.shtm [June 28, 2017].

[11] Catherine Ingram, **In the footsteps of Gandhi**, translated by Kriwan Sridafong and Atthapong Plernpreuksa, (Bangkok: Komol foundation, 2009), p 15.

the future. These are to help balance the ecological system by human beings according to Buddhism (Buddha-Eco).

## 3. Conclusion

The Buddhism view on the environment is a system that is both living and non-living. Humans are also part of the environment, no one has more power than one, no owns anything, no discrimination**.** Because all of them rely on each other in accordance with the Law of Dependent Origination (Paticca-samuppada) and based on the natural law of existence, existence and decay according to the general law of cause and effect. You are clearly in Energy Flow and Nutrition Cycling in the ecosystem, consisting of the food chain and food web, which is a process of natural balance. That is the human potential challenge as an environmental defender. While human being is a top consumer.

The Buddhism attitude for protect the environment through a simplified lifestyle. Consider real value before consume, choose for consumption and reduced consume, satisfied with less things, and happier. Approximate, morally and do not persecute others, accept the rules of society and follow the measures laid down in the society, which are the knowledge of the various sciences and social morality that's an intellectual dimension. Compassionate and not persecuting others is a spiritual dimension. It will correct and prevent greed that will bring about environmental problems in the future. These are to help balance the ecological system by human beings according to Buddhism (Buddha-Eco). We may form a Buddhist ecological relationship, which is called Buddha- Eco. As follows:

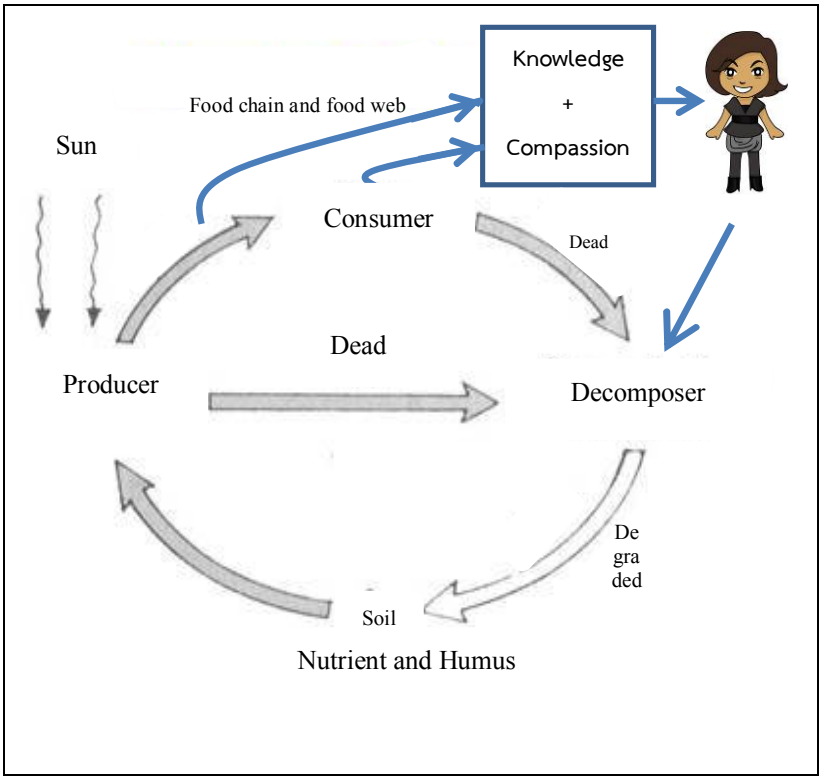



**Figure 4** Biogeochemical cycle and **Buddha-Eco Model for Natural's Balance**
Applied from: https://environmentttt.wordpress.com [12]

**4. References:**

[1] Environment and Life Committee**, Environment Technology and Life**, printed 10th, (Bangkok: Kasetsart University Press), 2010.

[2] The Editors of Encyclopædia Britannica, **Ecosystem,** [online], from: https://www.britannica.com/ science/ ecosystem [June 28, 2017].

[3] Current state and trends in Canadian Arctic marine ecosystems: **II. Heterotrophic food web, pelagic-benthic coupling, and biodiversity**, [online], from: https://www.researchgate.net/publication/ 257547811_ Current_state_and_trends_in_Canadian_Arctic_marine_ecosystems_II_Heterotro phic_food_web_pelagic-benthic_coupling_and_biodiversity [June 28, 2017].

[4] [7] The Karmapa Oxgen Trinley Dorje, **The heart is noble: changing the word from the inside out**, translated by Naiyana Nakvajara, Edited by Pojana Chantarasanti, Bangkok: Suan-Spirit, 2015.

[5] Ralph Linton, **The Science of Man in the World Crisis**, (New York: Columbia University Press), 1967.

[6] Phra Dharmakosajarn (Prayoon Dhammacitto), **The integration method of Buddhism and Modern science**, (Bangkok: MCU Press, 2010), p 48.

[8] Anand Singh, **"Ecological consciousness in Buddhist theism and their role in recovery of global ecological crisis" Global recovery: The Buddhist perspective**, 2010, pp 3-9.

[9] K. S. (Thai) 16/61/116.

[12] **Biogeochemical cycle**, [online], from: https://environmentttt.wordpress.com/ [June 29, 2017].

[10] **The Carbon Cycle and Climate Change**, [online], from: http://www.stroudcenter.org/livable landscape/climate_change.shtm [June 28, 2017].

[11] Catherine Ingram, **In the footsteps of Gandhi**, translated by Kriwan Sridafong and Atthapong Plernpreuksa, (Bangkok: Komol foundation, 2009), p 15.

[12] **Biogeochemical cycle**, [online], from: https://environmentttt.wordpress.com/ [June 29, 2017].

# การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model
# Knowledge Management of Five Precepts Village Project at Nakhon Pathom Province by using SECI Model

แพรภัทร ยอดแก้ว

*กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*praepat@webmail.npru.ac.th and kiaochaoum@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model 2) สร้างกรอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติสำหรับโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การขัดเกลาทางสังคม ขั้นที่ 2 การกระจายสู่ภายนอก ขั้นที่ 3 การรวมเข้าด้วยกัน และขั้นที่ 4 การรวมเข้าสู่ภายใน 2) กรอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติ สำหรับโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม*

**คำสำคัญ**: การจัดการความรู้ หมู่บ้านรักษาศีล 5 ทฤษฎีวงจรความรู้ ชุมชนนักปฏิบัติ จังหวัดนครปฐม

**Abstract**

*This study was a qualitative research. The objectives of the research were 1) Knowledge Management of Five Precepts Village Project at Nakhon Pathom Province by using SECI Model and 2) Collaborative Knowledge Sharing Framework Using SECI Model and Communities of Practice for Five Precepts Village at Nakhon Pathom Province.*

*The results were found.*

*1) Knowledge Management of Five Precepts Village Project at Nakhon Pathom Province by using SECI Model have 4 steps. Steps 1 Socialization: Tacit knowledge to Tacit Knowledge, Steps 2 Externalization: From Tacit Knowledge to Explicit Knowledge, Steps 3 Combination: Explicit Knowledge to Explicit Knowledge, and Steps 4 Internalization: Explicit Knowledge to Tacit Knowledge.*

*2) Collaborative Knowledge Sharing Framework Using SECI Model and Communities of Practice for Five Precepts Village at Nakhon Pathom Province.*

**Keywords**: knowledge management, Five Presepts Village, SECI Model, community of practice, Nakhon Pathom Province

**บทนำ**

โลกในปัจจุบัน เป็นโลกยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ หรือสังคมฐานความรู้ (Knowledge Based Society) กล่าวคือ เป็นสังคมแห่งการสร้างสรรค์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสื่อสารของสังคมจะทำให้การเข้าถึงความรู้ของมนุษย์เป็นไปได้อย่างง่ายดายและกว้างขวาง ความรู้จะถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มอำนาจและทำให้ประชาชนมีความสุขสมบูรณ์ทั้งทางจิตใจและร่างกาย การสร้างสังคมที่ยั่งยืนนั้น ทุกสังคมจะต้องมีความสามารถในการนำความรู้มาสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี สำหรับใช้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาสังคม ความรู้ และนวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้น จะต้องก่อประโยชน์ต่อสังคมในส่วนต่างๆ ที่มีความแตกต่างหลากหลายอย่างทั่วถึง และจะต้องพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมจากความรู้ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง และเป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift or Mindset Change) ของสังคม สังคมจึงจะอยู่รอดได้จากสภาพบีบคั้นรอบด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สภาพบีบคั้นจากกระแสโลกาภิวัตน์ (วิจารณ์ พานิช, 2546) รวมทั้งสภาพปัญหาทางสังคมที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายๆ เรื่อง โดยเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวกับศีลธรรมและความปรองดองสมานฉันท์ของคนในสังคม ดังนั้น ความรู้และการใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพและชาญฉลาดจะเป็นตัวขับเคลื่อนโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ให้ประสบความสำเร็จ

เจ้าพระคุณสมเด็จพระมหารัชมังคลาจารย์ ผู้ปฏิบัติหน้าที่สมเด็จพระสังฆราช ได้มีดำริในการจัดทำโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและสร้างความตระหนักให้พุทธศาสนิกชนชาวไทย นำหลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปฏิบัติสู่วิถีชีวิตประจำวันของคนทุกคน กับทั้งเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้ง “หมู่บ้านรักษาศีล 5” ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของทุกจังหวัดทั่วประเทศ ทั้งนี้ เพื่อความสงบสุขร่มเย็นเป็นสุขของตนเอง ครอบครัวและประเทศชาติ

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานเกี่ยวกับการเข้ามาและเจริญงอกงามของพุทธศาสนาในประเทศไทย จังหวัดนครปฐม จึงได้มีการดำเนินนโยบายด้านการพัฒนาสังคมโดยใช้หลักธรรมทางพุทธศาสนามาตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.2557 ภายใต้ชื่อโครงการสร้างความปรองดองสมานฉันท์โดยใช้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา “หมู่บ้านรักษาศีล 5” ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (2) สร้างความปรองดองสมานฉันท์ ลดปัญหาความขัดแย้ง สร้างความมั่นคง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน (3) ให้ประชาชนได้นำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข และ (4) ปลูกฝังจิตสำนึกและสร้างความตระหนักรักเชิดชูสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ประเทศชาติ เกิดความสงบสุขร่มเย็น ทุกภาคส่วนในจังหวัดนครปฐมร่วมกันจัดการประชุม รับมอบนโยบาย แต่งตั้งคณะทำงานในการดำเนินงานโครงการ การประสานงานภาคีเครือข่ายต่างๆ เพื่อร่วมสนับสนุนการดำเนินงานและการวางแผนในการดำเนินงานทุกขั้นตอนให้มีประสิทธิภาพมาอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้มีหมู่บ้านต้นแบบ นำร่องการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ในระยะเร่งด่วน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2557 จำนวนอำเภอละ 1 หมู่บ้าน ทั้ง 7 อำเภอในจังหวัดนครปฐม ระยะปานกลาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2557 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2558 และระยะยาวตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2558 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2560 ซึ่งในปัจจุบันโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ได้มีการดำเนินงานมา 4 ปีแล้ว

กระบวนการดำเนินงานต่างๆในโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ต่างกัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเชื่อมโยงกัน ทำให้ผลการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม สามารถนำไปสู่การขยายผลและการพัฒนาโครงการนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งๆ ขึ้นในระยะต่อๆ ไปได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยนำทฤษฎีในการจัดการความรู้ มาประยุกต์ใช้ คือ ทฤษฎีวงจรความรู้ (Knowledge Spiral: SECI Model) เพื่อการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะ และประสบการณ์การดำเนินงานจากหมู่บ้านต้นแบบทั้ง 7 หมู่บ้านของ 7 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ นำความรู้ที่ได้มากำหนดเป็นเป้าหมายและแนวทางในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม ในระยะต่อไปให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้และ

สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของชุมชน ทำให้เกิดความสามัคคี ปรองดอง สมานฉันท์ เกิดเป็นสังคมที่มีศีลธรรม มีคุณธรรม ชุมชนก็จะเกิดสันติสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี และเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model
2. เพื่อสร้างกรอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติ สำหรับโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ขั้นต้นใช้การศึกษาเอกสาร (Document Data) ที่เกี่ยวข้องและวิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (Participant Observation) ในการศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน ขั้นต่อมาใช้วิธีการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) ศึกษาการจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีของชุมชนนักปฏิบัติหรือ Community of Practice (CoP) มีผลงานโดดเด่นในการขับเคลื่อนโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม รวมทั้งการเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (Story Telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล โดยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2557 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 รวมเป็นระยะเวลา 2 ปี

**ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant)**

การวิจัยครั้งนี้ มีผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selective) ได้แก่ กรรมการดำเนินงานฝ่ายสงฆ์ 3 รูป กรรมการดำเนินงานฝ่ายฆราวาส 3 คน ผู้นำหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของหมู่บ้านนำร่องทั้ง 7 อำเภอ แบ่งเป็นฝ่ายสงฆ์แห่งละ 1 รูป รวม 7 รูป ฝ่ายฆราวาสแห่งละ 1 คน รวม 7 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญทั้งสิ้น 20 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสังเกตการณ์ แบบสรุปการสนทนากลุ่ม และแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้าง และพัฒนาเครื่องมือขึ้นเอง โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือให้มีความเหมาะสมที่สุด โดยแต่ละเครื่องมือนำไปใช้ ดังนี้

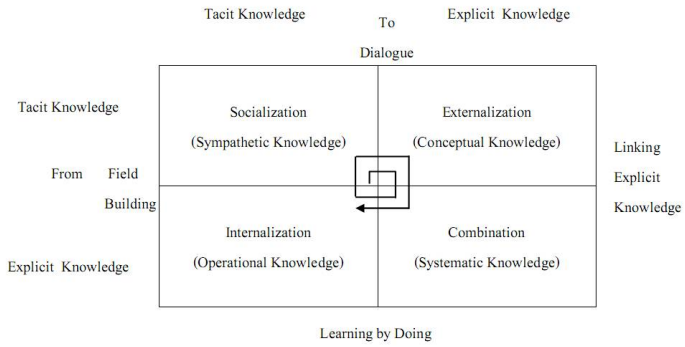
1) แบบสังเกตการณ์ ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นในการประชุมคณะทำงานโครงการแต่ละครั้ง

2) แบบสรุปการสนทนากลุ่ม ใช้เก็บข้อมูลที่ได้จากการสนทนาในการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group)

3) แบบสัมภาษณ์ ใช้เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ

**ทฤษฎีการจัดการความรู้: วงจรความรู้ (Knowledge Spiral หรือ SECI Model)**

ทฤษฎีวงจรความรู้ (Knowledge Spiral : SECI Model) ของ Nonaka and Takeuchi (2000: 139 – 150) ได้นำเสนอแนวคิดเรื่องการสร้างและกระจายความรู้ในองค์กร ซึ่งเกิดเป็นวงจรความรู้ ระหว่างความรู้ที่อยู่ในตัวคน/ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) กับความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นทฤษฎีหนึ่งของการบริหารจัดการความรู้ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย เหมาะกับบริบทของคนไทยที่นิยมการถ่ายทอดความรู้จากคนสู่คน และสามารถอธิบายจากมุมมองของความรู้ Explicit Knowledgeและ Tacit Knowledge สลับไปมาได้ จนเกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ไม่หยุดนิ่ง เป็นวงจรหมุนเวียนตลอดเวลา โดยใช้โมเดล SECI Knowledge conversion ในการอธิบาย ซึ่งแบ่งการสร้างความรู้เป็น 4 ขั้น ดังนี้




**ขั้นที่ 1 การขัดเกลาทางสังคม (Socialization : Tacit knowledge to Tacit Knowledge)**

ขั้นที่ 1 อธิบายความสัมพันธ์ทางสังคมในการส่งต่อระหว่างความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) ด้วยกัน เป็นการแบ่งปันประสบการณ์แบบเผชิญหน้าระหว่างผู้รู้ การแบ่งปันและสร้างความรู้ จาก Tacit Knowledge ไปสู่ Tacit Knowledge คือ จากคนไปสู่คน โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงของผู้ที่สื่อสารระหว่างกัน เช่น การประชุม การระดมสมอง ที่มาจากความรู้ การเรียนรู้และประสบการณ์แบบไม่เป็นทางการของแต่ละบุคคลที่เข้าใจเฉพาะเรื่องและเฉพาะพื้นที่ แล้วนำมาแบ่งปันกัน โดยใช้เวลาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน

**ขั้นที่ 2 : การกระจายสู่ภายนอก (Externalization : From Tacit Knowledge to Explicit Knowledge)**

ขั้นที่ 2 อธิบายความสัมพันธ์กับภายนอกในการส่งต่อระหว่างความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) กับความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) อาจเป็นการนำเสนอในเวทีวิชาการ หรือบทความตีพิมพ์ เป็นการพัฒนาองค์ประกอบที่ถูกฝังอยู่ในความรู้ฝังลึกให้สื่อสารออกไปภายนอก อาจเป็นแนวคิด ภาพ เอกสารที่สนับสนุนให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้เรียนรู้ด้วยกันที่เข้าใจได้ง่าย ซึ่งความรู้ฝังลึกจะถูกพัฒนาให้ตกผลึกและถูกกลั่นกรองแล้วนำไปสู่การแบ่งปัน แล้วถูกเปลี่ยนเป็นฐานความรู้ใหม่ที่ถูกนำไปใช้สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ในขั้นใหม่ต่อไป

การสร้างและแบ่งปันความรู้จากการแปลง Tacit Knowledge เป็น Explicit Knowledge โดยเผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการดึงความรู้ จาก Tacit Knowledge ออกมาเป็น Explicit Knowledge คือดึงความรู้จากภายในตัวคนถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น ตำรา คู่มือปฏิบัติงาน

**ขั้นที่ 3 การรวมเข้าด้วยกัน (Combination : Explicit Knowledge to Explicit Knowledge)**

ขั้นที่ 3 อธิบายความสัมพันธ์การรวมกันของความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ที่ผ่านการจัดระบบ และบูรณาการความรู้ที่ต่างกันรูปแบบเข้าด้วยกัน เช่น นำความรู้ไปสร้างต้นแบบใหม่ ซึ่งการสร้างสรรค์จะใช้เครือข่ายการสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และฐานข้อมูลขนาดใหญ่สนับสนุนกระบวนการนี้ โดยความรู้ชัดแจ้งอาจได้จากการรวบรวมความรู้ภายในหรือภายนอกองค์กร แล้วนำมารวมกัน ปรับปรุงหรือผ่านกระบวนการที่ทำให้เกิดความรู้ใหม่ แล้วความรู้ใหม่จะถูกเผยแพร่แก่สมาชิกในองค์กร การแบ่งปันและสร้างความรู้ จาก Explicit Knowledge ไปสู่ Explicit Knowledge โดยรวบรวมความรู้จากหนังสือ ตำรา ประเภท Explicit ที่เรียนรู้ มาสร้างเป็นความรู้ประเภท Explicit ใหม่ๆ

**ขั้นที่ 4 การรวมเข้าสู่ภายใน (Internalization : Explicit Knowledge to Tacit Knowledge)**

ขั้นที่ 4 อธิบายความสัมพันธ์ภายในที่มีการส่งต่อความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) สู่ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) แล้วมีการนำไปใช้ในระดับบุคคล ครอบคลุมการเรียนรู้และลงมือทำ เป็นกระบวนการสะท้อนการรวบรวม

ความรู้ในระดับบุคคลอย่างต่อเนื่อง และสามารถเห็นการเชื่อมโยง และรูปแบบการยอมรับความรู้ และความสามารถที่ทำให้เข้าใจระหว่างขอบเขตข้อมูล ความคิด และแนวความคิด

การแบ่งปันและสร้างความรู้จาก Explicit Knowledge กลับเข้าไปเป็นความรู้ Tacit Knowledge คือการนำความรู้ที่เรียนรู้มาไปปฏิบัติจริง การเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ที่วนเวียนในลักษณะอย่างนี้ไปเรื่อยๆอยู่ตลอดเวลา เช่น หัวหน้างานเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน (เป็น Explicit) เมื่อลูกน้องอ่านแล้วสามารถทำงานได้ จะเกิดเป็นความรู้ประสบการณ์อยู่ในตัวลูกน้อง ดังแสดงในรูปข้างบน ในท้ายที่สุดความรู้จะอยู่ที่ตัวคน Tacit Knowledge เรียกวงจรสร้างความรู้นี้ว่า SECI Model

**ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

จากการวิจัยครั้งนี้ มีผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ ดังนี้

**ส่วนที่ 1 การจัดการความรู้โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม โดยใช้ SECI Model**

จากการถอดบทเรียนการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติสำหรับโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์การจัดการความรู้ โดยใช้ SECI Model ได้ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การขัดเกลาทางสังคม (Socialization: Tacit knowledge to Tacit Knowledge)**

ในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ได้มีการประชุมหลากหลายรูปแบบ ทั้งการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานระดับจังหวัด คณะอนุกรรมการ และประชุมคณะทำงานในฝ่ายต่างๆ รวมทั้ง การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมสัมมนา การประชุมรับฟังนโยบายในระดับอำเภอ ทั้ง 7 อำเภอ

ผลจากการประชุม ระดมความคิดเห็นต่างๆ ของทุกภาคส่วนในจังหวัด ทำให้คณะทำงานระดับจังหวัด ได้กำหนดลักษณะกิจกรรมของหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

**1. กิจกรรมหลัก** คือ การสวดมนต์ปฏิบัติธรรม โดยแต่ละหมู่บ้านต้องมีกิจกรรมสวดมนต์ปฏิบัติธรรมอย่างน้อยทุกวันพระ และอาจจะกำหนดเป็นแนวทางของแต่ละหมู่บ้านเพิ่มเติมได้ เช่น ทุกวันอาทิตย์หรือมีกิจกรรมทุกวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและศักยภาพของแต่ละหมู่บ้าน

**2. กิจกรรมเสริม** คือ กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องและส่งเสริมการปฏิบัติศีล 5 ซึ่งทางหมู่บ้านหรือแต่ละพื้นที่สามารถกำหนดวางแผนดำเนินการได้ตามอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ เช่น กิจกรรมประเพณีบุญตามเทศกาลต่างๆ กิจกรรมปล่อยนกปล่อยปลาและไถ่ชีวิตโคกระบือ(สอดคล้องศีลข้อ 1) กิจกรรมตลาดนัดผลิตภัณฑ์ชุมชน (สอดคล้องศีลข้อ 2) กิจกรรมอบรมอาชีพ (สอดคล้องศีลข้อ 2) กิจกรรมอบรมการวางแผนครอบครัว (สอดคล้องศีลข้อ 3) กิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับความซื่อสัตย์ไม่คดโกง (สอดคล้องศีลข้อ 2 และ 4) และกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด (สอดคล้องศีลข้อ 5) เป็นต้น

นอกจากนั้น ในที่ประชุมคณะกรรมการ คณะทำงาน ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม (สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐม, 2557) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**1. แผนการดำเนินงาน** พบว่า การดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 นำร่องของจังหวัดนครปฐม ได้มีการวางแผนการดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ ตามแนวทางของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ได้แก่

1.1 ระยะเร่งด่วน คือ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม พ.ศ.2557 เป็นระยะที่เน้นการประชาสัมพันธ์และการหาภาคีเครือข่ายในการทำงานร่วมกันโดยมีจังหวัดนครปฐมเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการอำนวยการและดำเนินงาน ซึ่งได้มีการประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบและมีการจัดการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างคณะสงฆ์กับหัวหน้าส่วนราชการและองค์กรภาคส่วนต่างๆ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2557 ณ วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร และคัดสรรหมู่บ้านนำร่อง 7 หมู่บ้าน จากทั้ง 7 อำเภอ

1.2 ระยะปานกลาง คือ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2557 – เดือนกันยายน พ.ศ.2558 เป็นระยะที่เน้นการรับสมัครประชาชนและหมู่บ้านเข้าร่วมโครงการ โดยตั้งเป้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของหมู่บ้านทั้งหมด และรับสมัครอาสาสมัครปกป้องพระพุทธศาสนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 เพื่อทำหน้าที่เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนหมู่บ้านรักษาศีล 5 ในท้องถิ่น

1.3 ระยะยาว คือ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 – เดือนกันยายน พ.ศ.2560 เป็นระยะที่เน้นขยายผลการดำเนินงานไปสู่หมู่บ้านต่างๆ มุ่งให้มีการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของหมู่บ้านทั้งหมดและมีอาสาสมัครปกป้องพระพุทธศาสนาเกิดขึ้นทุกหมู่บ้าน รวมทั้งมีองค์กรเครือข่ายปกป้องพระพุทธศาสนาเกิดขึ้นด้วย

ทั้งนี้ หมู่บ้านนำร่องทั้ง 7 หมู่บ้านของทั้ง 7 อำเภอ ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม มีรูปแบบที่ใช้วัดเป็นศูนย์กลางจึงมีผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 และ 2 เป็นหมู่บ้านในพื้นที่วัดต่างๆ จำนวน 7 วัด (คำว่าหมู่บ้านในผลการวิจัยนี้จึงหมายถึงหมู่บ้านในพื้นที่วัดนั้นๆ) ได้แก่ (1) วัดวังตะกู อำเภอเมือง (2) วัดสำโรง อำเภอนครชัยศรี (3) วัดมะเกลือ อำเภอพุทธมณฑล (4) วัดไร่ขิงพระอารามหลวง อำเภอสามพราน (5) วัดโพธิ์งาม อำเภอกำแพงแสน (6) วัดลำลูกบัว อำเภอดอนตูม และ (7) วัดชุมนุมศรัทธา อำเภอบางเลน โดยแต่ละพื้นที่มีคณะทำงานหลักได้แก่ คณะสงฆ์และผู้นำท้องถิ่นควบคู่กัน

**2. รูปแบบการดำเนินงาน** พบว่า เป็นการดำเนินงานแบบคู่ขนานเชิงนโยบายระหว่างคณะสงฆ์จังหวัดนครปฐมและจังหวัดนครปฐม โดยในส่วนคณะสงฆ์ได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานจากวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารและวัดไร่ขิงพระอารามหลวงเป็นหลัก และได้มอบหมายให้คณะพระวิปัสสนาจารย์จังหวัดนครปฐมนำโดยพระศรีวิสุทธิวงศ์ เจ้าคณะอำเภอบางเลน เป็นคณะทำงานหลักในการดำเนินงานขับเคลื่อนโครงการ ส่วนทางจังหวัดนครปฐมได้มอบหมายให้สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐมเป็นแกนหลัก และมีหน่วยงานราชการในจังหวัดนครปฐมที่ร่วมดำเนินงาน ได้แก่ วัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดนครปฐม ที่ทำการปกครองอำเภอทุกอำเภอและมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นอกจากนี้ ยังได้มอบเป็นนโยบายให้ทุกหน่วยราชการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานโครงการนี้ด้วย

**3. แนวทางการดำเนินงาน** พบว่า คณะทำงานในระดับจังหวัดมีการประชุมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อระดมความคิดหาแนวทางในการขับเคลื่อนโครงการให้เป็นรูปธรรม โดยมีขั้นตอนที่สำคัญในการดำเนินงาน ได้แก่

3.1 การประชุมคณะทำงานเพื่อจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานโครงการ
3.2 การจัดทำข้อตกลงระหว่างจังหวัดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3.3 การดำเนินโครงการในหมู่บ้านนำร่องทุกอำเภอ
3.4 การแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานโครงการโดยเน้นการมีส่วนร่วม
3.5 การประชุม ระดมความคิดเพื่อถอดบทเรียนการดำเนินงาน
3.6 การจัดประชุมใหญ่เพื่อรับฟังแนวนโยบายและรับมอบป้ายหมู่บ้านรักษาศีล 5
3.7 การจัดประชุมย่อยระดับอำเภอเพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5
3.8 การสำรวจการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงพัฒนา

ทั้งนี้ คณะทำงานระดับจังหวัด ได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการติดตามโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ขึ้น เพื่อติดตามประเมินผลการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ด้วย

**4. การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน** พบว่า จากการถอดบทเรียนข้อมูลการสนทนากลุ่มคณะทำงานและผู้นำหมู่บ้านรักษาศีล 5 ต้นแบบของจังหวัดนครปฐมทั้ง 7 แห่ง ผู้วิจัยสามารถสรุปผลความสำเร็จของการดำเนินงานรายหมู่บ้าน ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** แสดงการสรุปผลความสำเร็จการดำเนินงาน โดยจำแนกเป็นรายอำเภอ

| หมู่บ้าน | ผลความสำเร็จของการดำเนินงาน |
|---|---|
| 1.วัดวังตะกู อำเภอเมือง | มีผู้นำชุมชนเข้มแข็ง ร่วมดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ มีประสิทธิภาพเพราะผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดี และวัดได้จัดกิจกรรมการสวดมนต์ ทำวัตรเย็นและการเจริญกรรมฐานทุกวัน |
| 2.วัดสำโรง อำเภอนครชัยศรี | วัดจัดกิจกรรมทุกวัน มีการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง หลากหลายรูปแบบ ผู้นำชุมชนมีส่วนร่วมกับทางวัดอย่างเต็มที่และมีเครือข่ายชาวบ้านในตำบลข้างเคียงมาร่วมด้วย มีเด็กและเยาวชนมาร่วมกิจกรรมกับครอบครัวต่อเนื่อง |
| 3.วัดมะเกลือ อำเภอพุทธมณฑล | ผู้ใหญ่บ้านให้ความสนใจและมีส่วนร่วมกับวัดเสมอ มีเยาวชนเข้ามาร่วมกิจกรรมด้วย/มีกิจกรรมทุกวัน /มีกิจกรรมจิตอาสาพัฒนาวัด โดยร่วมกับโรงเรียน มีการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง หลากหลายรูปแบบ |
| 4.วัดไร่ขิงฯ อำเภอสามพราน | พระสงฆ์ในวัดได้จัดกิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่อง ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง มีชาวบ้านในอำเภอและนอกอำเภอ สนใจเข้ามาร่วมงานกับวัดเป็นจำนวนมาก |
| 5.วัดโพธิ์งาม อำเภอกำแพงแสน | ทางวัดมีกิจกรรมต่อเนื่อง มีผู้นำชุมชนและชาวบ้านส่วนมากมาร่วมกิจกรรมในวันพระ โดยเฉพาะผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 และ 8 ที่เข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง /มีเยาวชนมาทำกิจกรรมที่วัดเสมอๆ |
| 6.วัดลำลูกบัว อำเภอดอนตูม | เน้นจัดกิจกรรมทุกวันพระ /ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ให้ความร่วมมือดี โดยเฉพาะกำนันเป็นแกนนำปฏิบัติด้วย /วันพระมีกิจกรรมร่วมกับโรงเรียน มีนักเรียนมาทำบุญวันพระ ถวายอาหาร สวดมนต์และบำเพ็ญประโยชน์ |
| 7.วัดชุมนุมศรัทธา อำเภอบางเลน | ชาวบ้านให้ความสนใจและเข้าร่วมกิจกรรมสวดมนต์ ปฏิบัติธรรมตอนเย็น เพิ่มขึ้น และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 อย่างต่อเนื่อง |

จากตารางที่ 1.1 พบว่า วัดมะเกลือ วัดสำโรง วัดวังตะกู และวัดลำลูกบัว และหมู่บ้านที่มีวัดจัดกิจกรรมทางศาสนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการสวดมนต์และปฏิบัติธรรมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ต่อยอดและขับเคลื่อนกิจกรรมของโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล นอกจากนั้น ปัจจัยที่สำคัญ คือ ผู้นำชุมชน ทั้งฝ่ายพระสงฆ์และฝ่ายชุมชนท้องถิ่น ได้แก่ เจ้าอาวาส ผู้อำนวยการโรงเรียนกำนัน ผู้ใหญ่บ้านและนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หากผู้นำชุมชนมีภาวะผู้นำทางจริยธรรม (Ethical Leadership) และมีความตั้งใจจริงในการขับเคลื่อนโครงการนี้ ก็จะทำให้หมู่บ้านนั้นๆ ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ได้อย่างดี

**ขั้นที่ 2 การกระจายสู่ภายนอก (Externalization: From Tacit Knowledge to Explicit Knowledge)**

ในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ได้มีการกระจายองค์ความรู้และแนวทางการดำเนินงานสู่ผู้ปฏิบัติ ทั้งในระดับผู้ดำเนินการและประชาชน ผ่านเอกสารคู่มือการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม และหนังสือสวดมนต์หมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ ยังมีบทความทางวิชาการและบทความวิจัยของนักวิจัย ทั้งพระสงฆ์และฆราวาส ยกตัวอย่างเช่น

ญาณภัทร ยอดแก้ว (2560) ศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างตัวชี้วัดการบริหารงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมดำเนินงานในโครงการของหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม ในระยะเร่งด่วนของ

โครงการ มีค่าเฉลี่ย คือ ร้อยละ 34.4 ควรจะมีการหาแนวทางในการขยายผลการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้มากยิ่งขึ้นต่อไป และการสร้างตัวชี้วัดการบริหารงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม โดยการใช้แนวคิดหลักพุทธธรรม ทำให้ได้ตัวชี้วัด จำนวน 4 องค์ประกอบ และตัวชี้วัดย่อย 17 ตัวชี้วัด มีเกณฑ์คะแนนการประเมินโดยรวม จำนวน 50 คะแนน

แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินผลกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) หมู่บ้านในจังหวัดนครปฐม มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 905 หมู่บ้าน หมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัด มีจำนวน 310 หมู่บ้าน คือ อันดับที่ 1 อำเภอสามพราน จำนวน 85 หมู่บ้าน อันดับที่ 2 อำเภอเมืองนครปฐม จำนวน 66 หมู่บ้าน อันดับที่ 3 อำเภอนครชัยศรี จำนวน 53 หมู่บ้าน 2) หมู่บ้านที่เข้าร่วมในโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม จากจำนวน 310 หมู่บ้าน มีจำนวนหมู่บ้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลกิจกรรมในโครงการจำนวน 291 หมู่บ้าน คือ อันดับที่ 1 อำเภอสามพราน จำนวน 77 หมู่บ้าน อันดับที่ 2 อำเภอเมืองนครปฐม จำนวน 60 หมู่บ้าน และอันดับที่ 3 อำเภอนครชัยศรี จำนวน 53 หมู่บ้าน

แพรภัทร ยอดแก้ว (2558) ศึกษาวิจัยเรื่อง การถอดบทเรียนการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม พบว่า 1) ผลการถอดบทเรียนการดำเนินงานได้แนวปฏิบัติที่ดี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้นำทั้งฝ่ายสงฆ์และผู้นำท้องถิ่น ด้านการประชาสัมพันธ์ที่ดี โดยใช้การประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบ ด้านการจัดกิจกรรมที่ดีซึ่งอาศัยทุนเดิมของชุมชนที่มีอยู่ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในท้องถิ่น และ ด้านการส่งเสริมสนับสนุนที่ดี จากวัดซึ่งนำโดยพระสงฆ์และจากหน่วยงานภาครัฐทั้งในส่วนสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐมและสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม 2) การดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐมมีรูปแบบการทำงานแบบเน้นการร่วมมือระหว่างคณะสงฆ์กับผู้นำท้องถิ่นตั้งแต่ระดับจังหวัดจนถึงระดับหมู่บ้าน มีแผนการดำเนินงาน 3 ระยะตามแนวทางของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ได้แก่ ระยะเร่งด่วน ระยะปานกลาง และระยะยาว มีแนวทางการดำเนินงานในลักษณะคณะกรรมการทุกระดับและมีกิจกรรม 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมหลัก ได้แก่ การสวดมนต์ปฏิบัติธรรมและกิจกรรมเสริม ได้แก่ กิจกรรมอื่นๆที่ส่งเสริมการปฏิบัติศีล 5 และการรณรงค์การรักษาศีล 5 กิจกรรมทางวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น โดยมีหมู่บ้านที่มีผลการดำเนินงานโดดเด่นได้แก่ วัดวังตะกู อำเภอเมือง และวัดสำโรง อำเภอนครชัยศรี

ญาณภัทร ยอดแก้ว (2558) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐมที่ผ่านมีลักษณะเป็นการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม โดยทางจังหวัดและคณะสงฆ์เป็นแกนหลักในการดำเนินงาน แต่มีอุปสรรคด้านทัศนคติในการดำเนินงานของผู้นำในท้องถิ่นซึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างชัดเจน เพราะฉะนั้น แนวทางในการพัฒนาจึงต้องเน้นที่การจัดทำกรอบแนวคิดและแนวทางปฏิบัติของโครงการให้ชัดเจนโดยการประยุกต์แนวคิดตามหลักบุญกิริยาวัตถุ 3 สู่แผนการดำเนินงาน การพัฒนาผู้นำทั้งฝ่ายสงฆ์และฝ่ายผู้นำท้องถิ่นให้มีทัศนคติที่ดีและมีศักยภาพในการเป็นผู้นำขับเคลื่อนโครงการนี้ การพัฒนากิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานตามแนวคิดของหมู่บ้านรักษาศีล 5 และการพัฒนารูปแบบการติดตาม ประเมินผลและการส่งเสริมศักยภาพของหมู่บ้านรักษาศีล 5

**ขั้นที่ 3 การรวมเข้าด้วยกัน (Combination: Explicit Knowledge to Explicit Knowledge)**

ในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ได้มีการเผยแพร่ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น วีดีทัศน์การดำเนินงานของหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ต้นแบบในนครปฐม คือ วัดวังตะกู อำเภอเมือง และการถ่ายทอดกิจกรรมและความรู้ต่างๆ ผ่าน Facebook วัดสำโรง อำเภอนครชัยศรี Facebook วัดวังตะกู อำเภอเมือง ซึ่งมีคณะศิษย์และชาวบ้านที่มีความสามารถด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีต่างๆ อาสาสมัครมาช่วยพระภิกษุในการประชาสัมพันธ์เชิญชวน นอกจากนั้นยังมี Facebook หมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ด้วยการประชาสัมพันธ์ในทุกรูปแบบ มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้และส่งเสริมให้ประชาชนมีค่านิยมในการเข้าร่วมกิจกรรมหมู่บ้านรักษาศีล 5 อย่างยั่งยืน

นอกจากนั้น ในการรายงานผลโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม จากเว็บไซต์ส่วนกลางของโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 วัดปากน้ำภาษีเจริญ (https://www.sila5.com/home/index/index) พบว่า จังหวัดนครปฐม มีผู้สนใจและสมัครเข้าร่วมโครงการ สรุปยอดใบสมัครโครงการศีล 5 จำนวน 596,029 คน (กันยายน 2559) และมีการจัดทำสื่อธรรมะและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ (https://www.sila5.com/detail/course/index) เป็นแนวทางการใช้สื่อของพระวิทยากรและครู เพื่อสอนประชาชนและนักเรียน โดยให้ข้อคิดและธรรมะในกิจกรรมชั่วโมงสุขจริงหนอของโรงเรียนต่างๆ โดยจำแนกหัวข้อธรรม เช่น สวดมนต์ สมาธิ รักษาศีล 5 ทำดีบำเพ็ญประโยชน์ /ออมบุญ เป็นต้น

**ขั้นที่ 4 การรวมเข้าสู่ภายใน (Internalization: Explicit Knowledge to Tacit Knowledge)**

ในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐมนั้น ได้ก่อให้เกิดบุคคลต้นแบบที่สามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการเข้าร่วมโครงการตั้งแต่เริ่มต้น คือ การรับฟังนโยบายจากส่วนกลาง การเข้าร่วมประชุมในฐานะคณะอนุกรรมการดำเนินงาน การปฏิบัติงานในฐานะผู้นำท้องถิ่น และการเข้าร่วมกิจกรรมในฐานะประชาชน จนมีองค์ความรู้ประสบการณ์ฝังลึก และสามารถไปถ่ายทอดต่อสู่ผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ดังเช่น กรณีศึกษาของนายจรูญ ดาราสม กำนันตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้นำชุมชนที่มีบทบาทสำคัญในการสานต่อนโยบายหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม โดยท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้นด้วยความสนใจ และมีการจัดการสนับสนุนให้ประชาชนในหมู่บ้านเข้าร่วมกิจกรรมอย่างเต็มที่ โดยมีกระบวนการขั้นตอน ดังนี้

1) การเข้าร่วมรับฟังและรับมอบนโยบายจากจังหวัด

2) การเข้าร่วมประชุมรับฟังคำชี้แจงต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

3) การประชุมคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อสานต่อนโยบาย

4) การประสานวัดเพื่อบูรณาการกิจกรรมที่ทางวัดดำเนินการอยู่กับหมู่บ้านรักษาศีล 5

5) การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมหลัก คือ สวดมนต์และปฏิบัติธรรมสม่ำเสมอ

6) การอำนวยความสะดวกให้ประชาชนที่มีอุปสรรคในการเดินทางเข้าร่วมโครงการ โดยการจัดรถรับส่ง

7) การจัดทำประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ ร่วมกับหน่วยงานในจังหวัด

8) การสร้างเครือข่ายการทำงานเพื่อความยั่งยืนของกิจกรรมหมู่บ้านรักษาศีล 5 โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และหน่วยงานอื่นๆ ในการดำเนินกิจกรรมหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของหมู่บ้านวัดวังตะกู อย่างต่อเนื่อง

9) การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี หมั่นรักษาศีลปฏิบัติธรรมและมีน้ำใจที่ดีงามต่อประชาชนในหมู่บ้าน

ผลการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของหมู่บ้านวัดวังตะกู อันเป็นพื้นที่รับผิดชอบของกำนันจรูญ ดาราสม กำนันตำบลวังตะกู ได้รับการยอมรับและยกย่องจากหลายๆ หน่วยงาน จึงได้รับรางวัลบุคคลดีเด่นทางด้านวัฒนธรรมจากกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปี 2559 เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นกระบวนการรวมเข้าสู่ภายในด้านการจัดการความรู้ได้เป็นอย่างดี

การจัดการความรู้ โดยใช้ SECI Model จะเห็นได้ว่า กระบวนการต่าง ๆ จะเกิดขึ้นหมุนไปซ้ำแล้วซ้ำเล่า ซึ่งในแต่ละกระบวนการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างความรู้ฝังลึกกับความรู้ชัดแจ้งอันจะทำให้เกิดความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น ซึ่งนั่นหมายความว่า Externalization และ Internalization เป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างความรู้ ยิ่งกระตุ้นให้กระบวนการทั้งสี่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเป็นเกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) และเพื่อให้เกลียวความรู้หมุนเร็วขึ้น ผู้วิจัยจึงสร้างกรอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติ ดังนี้

**ส่วนที่ 2 การสร้างกรอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)** ด้วยทฤษฎีวงจรความรู้และชุมชนนักปฏิบัติ มีรายละเอียด ดังนี้

| | |
|---|---|
| **1.Socialization**<br>**: Tacit knowledge to Tacit Knowledge**<br>**ชุมชนนักปฏิบัติ** หรือ Community of Practice (CoP) ได้แก่ คณะกรรมการ คณะทำงาน เจ้าอาวาส พระสงฆ์ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครู กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการ นักวิชาการ และหน่วยงานราชการ เป็นต้น | **2.Externalization**<br>**: From Tacit Knowledge to Explicit Knowledge**<br>**นำความรู้จาก CoP วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพิ่มความรู้** เช่น วิธีการจัดกิจกรรม วิธีการจัดการโครงการ วิธีการประเมินผลโครงการวิธีการประชาสัมพันธ์ และวิธีการสมัครเข้าร่วมโครงการ การเขียนและการส่งใบสมัคร เป็นต้น และจัดทำคู่มือ หนังสือ บทความวิชาการ เผยแพร่วิธีการ ผลงานและการประชาสัมพันธ์ |
| **4.Internalization**<br>**: Explicit Knowledge to Tacit Knowledge**<br>**ประสานงานเครือข่าย CoP ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์** เช่น วีดีทัศน์การดำเนินงานของหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม และ Facebook หมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม เป็นต้น | **3.Combination**<br>**: Explicit Knowledge to Explicit Knowledge**<br>**นำความรู้จากการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ CoP ไปจัดกิจกรรมในโครงการ** โดยปฏิบัติตามคู่มือการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดและประยุกต์ใช้กิจกรรมตามสภาพแวดล้อม วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ เป็นต้น |

**ขั้นที่ 1 การขัดเกลาทางสังคม (Socialization)**

คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยกิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อร่วมกำหนดหัวข้อประชุม และแนวทางการปฏิบัติ กำหนดวิธีการสื่อสาร กำหนดตารางนัดหมายการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำกรณีศึกษาเดิมที่เคยทำมาก่อน มาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม จำนวน 20 กิจกรรม เพื่อประเมินผลโครงการและจัดทำรายงานผลการดำเนินการ

**ขั้นที่ 2 การกระจายสู่ภายนอก (Externalization)**

จากการประชุมคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ผู้เข้าร่วมประชุมได้สรุปประเด็นร่วมกันในกลุ่ม วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพิ่มความรู้ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ เช่น ร่วมกันจัดทำคู่มือหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม หนังสือสวดมนต์ และบทความวิชาการ เป็นต้น เพื่อเผยแพร่วิธีการผลงานและการประชาสัมพันธ์

**ขั้นที่ 3 การรวมเข้าด้วยกัน (Combination)**

จากนั้นพระสงฆ์ ผู้นำชุมชนและชาวบ้าน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยกิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากภายนอกมาแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันในกลุ่มหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ และนำมาออกแบบและพัฒนากิจกรรมหมู่บ้านรักษาศีล 5 ในชุมชน

**ขั้นที่ 4 การรวมเข้าสู่ภายใน (Internalization)**

นำองค์ความรู้จากการประชุม ลงสู่การปฏิบัติในแต่ละหมู่บ้าน แต่ละวัด โดยประสานงานและประชาสัมพันธ์กิจกรรมการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ รวมทั้งมีคณะกรรมการจัดกิจกรรมเยี่ยมชมหมู่บ้าน เพื่อกำกับ ติดตามและประเมินผลการทำงานในโครงการทุกระดับ และรายงานผลโครงการต่อไป

จากนั้นคณะทำงานทุกระดับร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยกิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากภายนอกมาแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันในกลุ่มเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในครั้งต่อไป และสร้างตารางนัดหมายสำหรับการประชุมและกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีวงจรความรู้ร่วมกับชุมชนนักปฏิบัติ

**บทสรุป**

จากการศึกษาโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม จะเห็นได้ว่า การขับเคลื่อนโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ตามกลไกระเบียบมหาเถรสมาคมและกลไกเชิงสถาบัน ประกอบด้วย วัด องค์กรภาครัฐ กลุ่มพลังของชุมชน และชาวบ้านร่วมกันจัดกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การรักษาศีล 5 ของประชาชนในชุมชน จะทำให้คนในชุมชนมีคุณธรรม จริยธรรม เมตตาธรรมเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความสามัคคี ปรองดอง สมานฉันท์ของคนในชาติได้ ลดความขัดแย้งแตกแยกในสังคมไทย หากประชาชนมีความตระหนัก เข้าใจ และน้อมนำไปสู่การปฏิบัติ คนเสมอกันด้วยศีล เกิดเป็นสังคมที่มีศีลธรรม มีคุณธรรม ชุมชนก็จะเกิดสันติสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี และเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้**

1. ควรมีการติดตามผลการดำเนินงานจากภาครัฐอย่างต่อเนื่องและการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอต่อการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5
2. ควรพัฒนาคู่มือแนวทางการดำเนินหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม ให้ทันสมัยและควรเพิ่มเทคนิคการดำเนินหมู่บ้านรักษาศีล 5 ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดนครปฐม
3. ควรประสานงานอาสาสมัครพุทธศาสนา เพื่อทำงานในเชิงเครือข่ายในการขับเคลื่อนหมู่บ้านรักษาศีล 5 และกิจการทางพระพุทธศาสนาในท้องถิ่นให้มีความแพร่หลายมากยิ่งขึ้น
4. ควรส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาหมู่บ้านรักษาศีล 5 ให้มีความยั่งยืนต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

Nonaka and takeuchi. (2000). **Classic work: Theory of organizational knowledge creation**. Morey, Maybury and Thuraisingham, Knowledge Management: Classic and contemporary works, 139-182.

กรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม. (2557). **แนวทางการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 : ชาวประชาเป็นสุขในดำริของสมเด็จพระมหารัชมังคลาจารย์ ผู้ปฏิบัติหน้าที่สมเด็จพระสังฆราช ฉบับที่ 2 (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. (2558). **การพัฒนาการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล ของจังหวัดนครปฐม 5**. โครงการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ภายใต้ชื่อ “สหวิทยาการ งานวิจัย และนวัตกรรมของอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นไทย ก้าวไกลสู่อาเซียน” ระหว่างวันที่ 20 - 22 พฤษภาคม 2558. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. (2560). **การสร้างตัวชี้วัดการบริหารงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม: บทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 9.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2558). **การถอดบทเรียนการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ หัวข้อ“สังคมความรู้และดิจิตอล” ครั้งที่ 1 วันที่ 25 ธันวาคม 2558. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2558). **การประเมินผลกิจกรรมในโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม.** ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8 วันที่ 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

วิจารณ์ พานิช. (2546). **การจัดการความรู้**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.

สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐม. (2557). **รายงานการประชุมพัฒนาการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม**.นครปฐม: สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดนครปฐม.

# ศึกษาการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

# A Study Of Restoration Of The Sarabhañña Chanting Form In Bān Mae – Nūm Noi Border Patrol Police School, Tambol Saiyoka, Amphur Saiyoka, Kānchanaburi Province

รังสิยา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์

*นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาพระพุทธศาสนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
*rfhakrajang@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาการสวดมนต์สรภัญญะในพระพุทธศาสนา 2) เพื่อศึกษาการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย 3) เพื่อศึกษาแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย จากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่าการสวดมนต์สรภัญญะในพระพุทธศาสนาและในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้า และเป็นการสืบสานรักษาพระพุทธศาสนา การฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย สอดคล้องกับหลักการของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งดำเนินงานในพระบรมราชูปถัมภ์ แนวทางการฟื้นฟูเริ่มต้นจากคณะกรรมการโรงเรียนประชุมกำหนดนโยบาย จัดแผนการเรียนการสอนการสวดมนต์สรภัญญะ ตามรูปแบบมาตรฐานที่ใช้ในส่วนกลางอย่างวัดอนงคารามวรวิหาร และเสริมด้วยบทสวดมนต์สรภัญญะพื้นบ้านที่ง่าย s แก่การเรียนรู้สำหรับเด็ก จัดไว้ในชั่วโมงเรียนของนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ อาทิ แผ่นซีดีเสียงสวดมนต์สรภัญญะประกอบ ให้ทุกชั้นเรียนได้เรียนรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กนักเรียนให้สามารถนำคุณค่าและคุณประโยชน์จากหลักธรรมในบทสวดมนต์สรภัญญะไปใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิตจริง การติดตามผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ด้วยความสนับสนุนจากคณะกรรมการบริหารงานโรงเรียน สามารถส่งเสริมให้โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อยเป็นโรงเรียนต้นแบบการสวดมนต์สรภัญญะสำหรับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอื่น ๆ ทั่วประเทศได้*

**คำสำคัญ:** การฟื้นฟู การสวดมนต์สรภัญญะหรือการสังวัธยายสรภัญญะ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

**Abstract**

*This Thematic Paper is of three objectives: 1) to study the Sarabhañña Chanting in Buddhism, 2) to study the Sarabhañña Chanting in Thailand, 3) to study the way to restore the Sarabhañña Chanting in Bān Mae – Nūm Noi Border Patrol Police School. This is a qualitative research. In this research, the researcher is of the view that the Sarabhañña Chanting in Buddhism and in Thailand have the same objectives, continuously keeping dharmic principle and Buddhism. The way to restore the Sarabhañña Chanting in Bān Mae – Nūm Noi Border Patrol Police School is according to the principle of the Border*

*Patrol Police Schools. Those are under the Royal Patronage. At the beginning, the School Committee will discuss about the teaching policy of the Sarabhañña Chanting in the school as the same form as Wat Anongkaram's, including the folk wisdom style, starting at the 3rd level of the primary students. Besides studying the Sarabhañña Chanting in the class, the teachers will use audio equipments supporting all students' development for a long term. And the purpose is that the students can use dharmic principle in their real lives. A successfulness of restoration of the Sarabhañña Chanting in Bān Mae – Nūm Noi Border Patrol Police School can be used as the original of the same project for all of the Border Patrol Police Schools in Thailand.*

**Keywords:** restoration, The Sarabhañña Chanting, the border patrol police school

**1. บทนำ**

การสวดมนต์สรภัญญะมีมาตั้งแต่สมัยพุทธกาล ทั้งในหมู่พระภิกษุสงฆ์และคฤหัสถ์ มีความไพเราะ ความหมายและคุณค่า ตลอดการจัดแบ่งหมวดหมู่ไว้ชัดเจน วัตถุประสงค์เพื่อทรงจำพระสัจจะธรรมคำสอนและสืบต่ออายุบวรพระพุทธศาสนาเป็นสำคัญ สำหรับการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนา โดยยุคต้น ๆ สวดกันเป็นภาษาบาลี การสวดเป็นภาษาไทย ไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด สันนิษฐานว่าน่าจะมีขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ตามเอกสารที่ปรากฏเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ เช่น บทสวดมนต์สรรเสริญคุณพระรัตนตรัย ซึ่งพระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) เป็นผู้ประพันธ์ไว้ เป็นต้น การสวดมนต์สรภัญญะหรือการสังวัธยายสรภัญญะในรูปแบบภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาแม่และเป็นภาษาประจำชาติไทย อันเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นไทย เป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาในสังคมไทยยิ่ง ๆ ขึ้น บทสรภัญญะที่ปรากฏในบทมนต์ต่าง ๆ มักอยู่ในรูปแบบภาษาบาลี ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับผู้ไม่มีความรู้ทางด้านภาษาบาลี หลักธรรมต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อความเป็นปกติสุขของมนุษย์ในสังคม เพื่อความเจริญวัฒนาทั้งสุขภาพกายและจิตใจ ยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างที่ควร เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้สังคมเกิดความเสื่อมทางด้านศีลธรรมและจริยธรรม

สำหรับกรณีศึกษาที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษานี้ เนื่องจากได้ทราบว่า ปี พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมาเป็นวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา จึงมีโครงการต่าง ๆ จัดถวาย เพื่อเทิดพระเกียรติหลายโครงการตลอดทั้งปี และโครงการหนึ่งคือการส่งเสริมการสวดมนต์สรภัญญะ เพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณานุประโยชน์แห่งการสวดมนต์สรภัญญะตามพระราชปณิธานให้ปรากฏชัด โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) เป็นสถานศึกษาสำคัญในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเป็นผู้ดูแล และสืบสานโครงการต่าง ๆ ที่ทรงคุณค่าและคุณประโยชน์ นอกจากนี้ หน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดนยังเป็นสถานศึกษาที่มีประวัติศาสตร์สำคัญในการริเริ่ม บุกเบิก ส่งเสริมการสวดมนต์สรภัญญะ ตั้งแต่ยุคเริ่มแรกในประเทศไทย ร่วมกันกับท่านเจ้าคุณพระเทพรัตนโมลี (ขิม อิสฺสรธมฺโม) แห่งวัดอนงคารามวรวิหาร เป็นจุดเริ่มต้นของการจัดประกวดสวดมนต์สรภัญญะอย่างเป็นทางการโรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการทั่วประเทศ ซึ่งยังคงมีต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน การสวดมนต์สรภัญญะได้เสื่อมสูญจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เริ่มต้นจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อนำเด็กและเยาวชนมุ่งสู่ความเป็นสัมมาทิฏฐิบุคคล อย่างผู้มีปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อประโยชน์สุขต่อบุคคล ครอบครัว สังคม และประเทศชาติได้อย่างเสถียรสถาพรต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาการสวดมนต์สรภัญญะในพระพุทธศาสนา

2. เพื่อศึกษาการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย

3. เพื่อศึกษาแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การสวดมนต์สรภัญญะ จัดเป็นรูปแบบหนึ่งของการสวดมนต์ในพระพุทธศาสนา ทว่า ไม่ได้มีการกล่าวถึงหลักฐานที่มาไว้อย่างแน่ชัด สันนิษฐานว่ามีพัฒนาการมาจากการสวดมนต์ทั่วไปตั้งแต่ก่อนสมัยพุทธกาล โดยได้รับอิทธิพลส่วนหนึ่งจากศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู เนื่องจากการศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ และลักษณะรูปแบบฉันทลักษณ์ที่มีความคล้ายคลึงกันเป็นสำคัญ (พระสมชิด จารุธมฺโม (อุทากิจ), 2550: 157-160) การสวดมนต์สรภัญญะเผยแผ่เข้ามาในประเทศไทยพร้อมการเผยแผ่ของพระพุทธศาสนา ปรากฏหลักฐานเป็นเอกสารอ้างอิงในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรี (สำนักงานบริหารการศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์แห่งประเทศไทย, 2543: 4) ในพระไตรปิฎกมีการกล่าวถึงการสวดมนต์สรภัญญะปรากฏอยู่ในหลายพระสูตรด้วยกัน และ พระอรหันตสาวกที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้กล่าวธรรมในทำนองสรภัญญะได้ไพเราะเป็นเลิศ คือ พระโสณกุฏิกัณณเถระ (วิ.จู.(ไทย) 7/6/19-20) สำหรับการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย สามารถพิจารณาถึงคุณค่าด้านความงามทั้งในเชิงจิตวิสัย (มิติทางโลก) และในเชิงวัตถุวิสัย (มิติทางธรรม) (พระมหาทวี มหาปญฺโญ (ละลง), 2555: 74) วัตถุประสงค์เป็นเช่นเดียวกันกับการสวดมนต์ทั่วไปในพระพุทธศาสนา คือ เพื่อรักษาหลักธรรมคำสอนขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า และเพื่อสืบอายุบวรพระพุทธศาสนา (อวัสดา ทับทิมแท้, 2555: 74) กล่าวได้ว่า การสวดมนต์สรภัญญะเป็นการสื่อสารที่มีคุณค่าและคุณประโยชน์หลายประการ อาทิ การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม ตลอดถึงการบำบัดสุขภาพกายใจ และจรรโลงใจแก่ผู้ที่ได้ศึกษาเรียนรู้ การส่งเสริมสามัคคีธรรมของคนในชุมชน (มโณรส จันทร์พิทักษ์, 2550: 8) โดยมีพื้นฐานการเรียนรู้จากการฟังเป็นสำคัญ (อรจิรา วงษาพาน, 2556: 2) การบูรณาการเข้ากับศาสตร์ต่าง ๆ เช่น ศาสตร์แห่งการบำบัด สามารถช่วยในการเยียวยารักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิตได้เป็นอย่างดี (เบญญาภา กุลศิริไชย, 2555: 1) รูปแบบบทสวดมนต์สรภัญญะจัดเป็นกวีนิพนธ์ประเภทหนึ่ง ที่ทรงคุณค่าทั้งในระดับโลกียธรรมและโลกุตตรธรรม (สุจิตรา จงสถิตวัฒนา, 2544) จารีตนิยมที่ปรากฏในวรรณกรรมไทย ถือได้ว่าเป็นต้นเค้าแห่งความเข้าใจถึงประเพณีและวัฒนธรรมทางสังคม ตลอดความคิดอ่านของคนไทยให้แก่ผู้ศึกษา ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่ง ที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของคนในชาติได้ (เอมอร ชิตตะโสภณ, 2539)

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีจุดเริ่มต้นเพื่อมุ่งเน้นการให้ความรู้ด้านภาษาไทยแก่เด็กและเยาวชน ในชุมชนบริเวณชายแดน และพื้นที่ห่างไกลคมนาคม เพื่อความมั่นคงต่อประเทศชาติเป็นหลัก ต่อมาได้รับพระราชทานการสนับสนุนจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทรงให้การอุปถัมภ์การดำเนินงานของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอย่างกว้างขวาง การได้รับพระราชทานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำให้เกิดพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ที่ทรงคุณค่าและคุณประโยชน์ยิ่ง รวมทั้งมาตรฐานการเรียนการสอนของโรงเรียนและครูผู้สอน การพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนและชุมชนในท้องถิ่นห่างไกลคมนาคม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นหัวใจของกระบวนการพัฒนาต่าง ๆ ตั้งแต่ภาคทฤษฎีถึงภาคปฏิบัติ ทำให้โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสามารถยืนหยัด และพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามปณิธานของโรงเรียนที่ตั้งไว้ได้ (กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน, 2550: 108)

สำหรับงานวิจัยนี้ นอกจากเพื่อศึกษาคุณค่าและคุณประโยชน์ต่าง ๆ ของการสวดมนต์สรภัญญะแล้ว ยังเป็นไปเพื่อเสนอแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยริเริ่มจากเด็กนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ถือได้ว่าโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้าน

แม่น้ำน้อยเป็นเสมือนโรงเรียนต้นแบบการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนแห่งอื่น ๆ ได้ เมื่อพิจารณาจากแนวทางดำเนินงาน นโยบายการทำงานของหน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดน ภายใต้พระบรมราชูปถัมภ์ในยุคปัจจุบัน เพื่อเป็นสื่อกลางแห่งพุทธะสื่อสาร หรือ สารแห่งการตื่นรู้ที่สำคัญ ทั้งเพื่อประโยชน์ในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว สังคม และประเทศชาติต่อไปได้

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพภาคสนาม (Qualitative Fieldwork Research) โดยการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากพระไตรปิฎก อรรถกถา หนังสือสำคัญทางพระพุทธศาสนาและเอกสาร ตลอดรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Documentary Research) รวบรวมข้อมูล ทั้งจากงานข้อมูลที่เป็นรูปเล่ม และจากสื่ออิเลคทรอนิคส์ ประกอบกับงานภาคสนามด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In – depth Interview) บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานสวดมนต์สรภัญญะจำนวน 12 ท่าน ได้แก่ พระสงฆ์ 3 รูป และ คฤหัสถ์ 9 ท่าน เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

**4.1 ขั้นตอนที่ 1** สืบค้น ค้นคว้าและหาข้อมูลเรื่องการสวดมนต์สรภัญญะ ที่มีปรากฏในพระพุทธศาสนา โดยศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Sources) ได้แก่ คัมภีร์พระไตรปิฎก ทั้งที่เป็นรูปเล่มหนังสือ และโปรแกรมสื่ออิเลคทรอนิคส์

**4.2 ขั้นตอนที่ 2**

**4.2.1** สืบค้น ค้นคว้าและหาข้อมูลเรื่องการสวดมนต์สรภัญญะที่มีปรากฏในประเทศไทย โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Sources) ได้แก่ เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ บทความทางวิชาการ งานนิพนธ์ กวีนิพนธ์ของนักวิชาการและนักวิชาการพระพุทธศาสนาที่มีความเกี่ยวข้อง ตลอดถึงเอกสารประกอบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นรูปเล่มหนังสือ และสื่ออิเลคทรอนิคส์ ประกอบกับงานพื้นที่ภาคสนาม โดยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In – depth Interview)

**4.2.2** เรียบเรียง และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสารและจากการสัมภาษณ์

**4.3 ขั้นตอนที่ 3**

**4.3.1** สืบค้น ค้นคว้าและหาข้อมูลเรื่องการสวดมนต์สรภัญญะ ที่มีปรากฏในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย โดยศึกษาจากเอกสารที่มีปรากฏในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย และโดยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In – depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวน 12 ท่าน ได้แก่ พระสงฆ์ 3 รูป และ คฤหัสถ์ 9 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญงานสรภัญญะ, ครูผู้ดูแลและจัดการเรียนการสอนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย, ผู้นำชุมชนฝ่ายคฤหัสถ์ และ ผู้นำชุมชนฝ่ายสงฆ์ ในพื้นที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

**4.3.2** เรียบเรียง และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสารและจากการสัมภาษณ์

**4.3.3** เรียบเรียง และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อที่ 4.1, 4.2 และ 4.3

**4.4 ขั้นตอนที่ 4**

สรุปผลการวิจัย เพื่อกำหนดแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะ และ รูปแบบการสวดมนต์สรภัญญะที่สามารถใช้เป็นแม่แบบประกอบการเรียนการสอนการสวดมนต์สรภัญญะ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

**4.5 ขั้นตอนที่ 5**

นำเสนอรายงานผลการศึกษา “แนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี”

**5. ผลการศึกษา**

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยพบว่าการสวดมนต์สรภัญญะ จัดเป็นรูปแบบหนึ่งของการสวดมนต์ในพระพุทธศาสนา แต่ไม่ได้มีการกล่าวถึงหลักฐานที่มาไว้อย่างชัดเจน สันนิษฐานว่ามีพัฒนาการมาจากการสวดมนต์ทั่วไปตั้งแต่ก่อนสมัยพุทธกาล โดยได้รับอิทธิพลส่วนหนึ่งจากศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู เนื่องจากการศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ และลักษณะรูปแบบฉันทลักษณ์ที่มีความคล้ายคลึงกันเป็นสำคัญ ในพระไตรปิฎกมีการกล่าวถึงการสวดมนต์สรภัญญะปรากฏอยู่ในหลายพระสูตรด้วยกัน และ พระอรหันตสาวกที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้กล่าวธรรมในทำนองสรภัญญะได้ไพเราะเป็นเลิศ คือ พระโสณกุฏิกัณณเถระ

การสวดมนต์สรภัญญะเผยแผ่เข้ามาในประเทศไทยพร้อมการเผยแผ่ของพระพุทธศาสนา ปรากฏหลักฐานเป็นเอกสารอ้างอิงได้ชัดเจนในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรี และเป็นที่นิยมกันมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งพระพุทธศาสนานับเนื่องอยู่ในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างแพร่หลาย ประกอบกับอุปนิสัยในเชิงเจ้าบทเจ้ากลอนของคนไทย ทำให้การสวดมนต์สรภัญญะทางภาคอีสานมีทำนองที่หลากหลายมากกว่าพื้นที่อื่นของประเทศไทย การสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับการสวดมนต์สรภัญญะในพระพุทธศาสนา กล่าวคือเพื่อรักษาพระพุทธพจน์ และเพื่อสืบอายุพระพุทธศาสนา การสวดมนต์สรภัญญะ หมายถึง การกล่าวด้วยเสียง หรือการสวดโดยใช้เสียงอันไพเราะ ลักษณะโดยทั่วไป คือการท่องบ่นหลักธรรมคำสอน เป็นทำนองตามรูปแบบฉันทลักษณ์ในภาษาบาลี เนื้อหาบทสวดมนต์อ้างอิงหลักพระพุทธธรรมเป็นสำคัญ การสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทยมี 3 ลักษณะ คือ 1) การสวดเป็นภาษาบาลีอย่างทำนองสังโยค ซึ่งเป็นลักษณะการสวดมนต์แบบดั้งเดิมในพระพุทธศาสนา 2) การสวดอย่างรูปแบบส่วนกลาง ใช้แบบอย่างวัดอนงคารามวรวิหาร ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานการประกวดสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ เนื่องจากวัดอนงคารามฯ เป็นหน่วยงานแรกที่ได้บุกเบิกและฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ร่วมกับหน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดนและกรมการศาสนาในเวลาต่อมา รูปแบบการสวดมนต์ของวัดอนงคารามฯ จึงนำมาใช้เป็นแม่แบบสำหรับการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทยตราบถึงปัจจุบัน และ 3) การสวดมนต์สรภัญญะแบบภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือสรภัญญ์พื้นบ้าน นิยมกันมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การสวดมนต์สรภัญญะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทรงคุณค่า ก่อให้เกิดคุณประโยชน์อย่างยิ่ง ทั้งทิฏฐธัมมิกัตถประโยชน์ สัมปรายิกัตถประโยชน์ และ ปรมัตถประโยชน์ ทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ระดับสถาบัน ถึงระดับประเทศชาติได้

หน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดน เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อวงการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย ก่อนที่การสวดมนต์สรภัญญะจะเสื่อมสูญไปจากหน่วยงานตลอดถึงโรงเรียนในสังกัดหน่วยงานดังกล่าว เพราะการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายบริหารเป็นสำคัญ การฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้รับความสนับสนุนจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่าน ตลอดถึงคณะกรรมการบริหารงานโรงเรียน แนวทางการฟื้นฟูเริ่มต้นจากการประชุมคณะกรรมการบริหารเพื่อกำหนดนโยบาย จัดแผนการเรียนการสอนการสวดมนต์สรภัญญะตามรูปแบบมาตรฐานที่ใช้ในส่วนกลางอย่างวัดอนงคารามฯ เป็นเบื้องต้น เสริมด้วยบทสวดมนต์สรภัญญะพื้นบ้านที่ง่ายแก่การเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียน จัดไว้ในชั่วโมงเรียนของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป กำหนดให้ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ อาทิ แผ่นซีดีเสียงสวดมนต์สรภัญญะประกอบให้เด็กนักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้เด็กสามารถนำคุณค่าและคุณประโยชน์จากหลักธรรมในบทสวดมนต์สรภัญญะไปใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิตจริง สอดคล้องกับพระราชปณิธานและหลักการทำงานของโรงเรียนตระเวนชายแดน สามารถติดตามผลสัมฤทธิ์ และการริเริ่มในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อยเพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบการสวดมนต์สรภัญญะ สำหรับโรงเรียนตระเวนชายแดนแห่งอื่น ๆ ที่ดำเนินงานในพระบรมราชูปถัมภ์ภายใต้กรอบการทำงานเดียวกันได้ การจัดแผนการเรียนการสอนเริ่มต้นโดยการนำการสวดมนต์สรภัญญะทั้ง 3 รูปแบบ มาเป็นวิชาเสริมประกอบเข้ากับหลักวิชาภาษาไทย เบื้องต้นจากการสังเกตของครูผู้สอนพบว่าพฤติกรรมของเด็กนักเรียนดีขึ้น ผลสัมฤทธิ์ระยะยาวกำหนดไว้ตามมติคณะกรรมการโรงเรียนว่า จะถือว่าประสบความสำเร็จเมื่อเด็กนักเรียนสามารถสวดมนต์ทำนอง

สรภัญญะได้ไพเราะ พร้อมเพรียง เพื่อถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีตามหมายกำหนดการที่จะทรงเสด็จตรวจงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้

## 6. สรุป

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสวดมนต์สรภัญญะในพระพุทธศาสนา มีพัฒนาการมาจากการสวดมนต์ทั่วไป โดยได้รับอิทธิพลส่วนหนึ่งจากศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู และมีการเผยแผ่เข้ามาในประเทศไทยตามหลักฐานอ้างอิงที่ปรากฏ คือ ในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรี วัตถุประสงค์เพื่อรักษาพระพุทธธรรมคำสอนและเพื่อสืบอายุพระพุทธศาสนา สำหรับแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เริ่มต้นจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อย ได้รับการสนับสนุนจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่าน การฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะให้เกิดเป็นรูปธรรม ด้วยคุณค่าและคุณประโยชน์หลายประการของการสวดมนต์สรภัญญะ เช่น สร้างสมาธิและปัญญา พัฒนาจิตใจและอารมณ์ ส่งเสริมความสามัคคี เป็นต้น สอดคล้องกับพระราชปณิธานและหลักการของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน คณะกรรมการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อยจึงกำหนดแนวทางการฟื้นฟูการสวดมนต์สรภัญญะในโรงเรียน โดยเริ่มต้นจากการประชุมกำหนดนโยบายจัดแผนการเรียนการสอนการสวดมนต์สรภัญญะประกอบเข้าในหลักวิชาภาษาไทย และใช้รูปแบบมาตรฐานอย่างที่ใช้ในวัดอนงคารามวรวิหาร ซึ่งเป็นหน่วยงานบุกเบิกและจัดวางต้นแบบการสวดมนต์สรภัญญะในประเทศไทย เสริมด้วยบทสวดมนต์สรภัญญะพื้นบ้านที่ง่ายแก่การเรียนรู้สำหรับเด็กนักเรียน และมีท่วงทำนองหลากหลาย จัดไว้ในชั่วโมงเรียนของนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์อื่นประกอบ เพื่อให้เด็กนักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้เด็กนักเรียนสามารถนำคุณค่าและคุณประโยชน์จากหลักธรรมในบทสวดมนต์สรภัญญะไปใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิตจริง การติดตามผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมชัดเจนโดยคณะครูผู้สอนจะติดตามผลจากพฤติกรรมและผลการเรียนของเด็กเป็นหลัก ซึ่งพบว่าเป็นไปด้วยดีในเบื้องต้น ผลสัมฤทธิ์แนวทางการฟื้นฟูโดยภาพรวมในระยะยาว คณะกรรมการโรงเรียนฯ ลงมติว่าเมื่อเด็กนักเรียนสามารถสวดมนต์สรภัญญะได้ไพเราะ พร้อมเพรียง ถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ตามหมายกำหนดการเสด็จตรวจงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในโอกาสต่อไป เพื่อโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่น้ำน้อยสามารถเป็นโรงเรียนต้นแบบสำหรับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแห่งอื่น ๆ ทั้งเป็นการส่งเสริมให้บรรลุวัตถุประสงค์การสวดมนต์สรภัญญะตามที่กำหนดได้

## 7. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การสวดมนต์สรภัญญะมีคุณค่าและคุณประโยชน์มาก สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ตามหลักพระพุทธศาสนา และสามารถนำไปใช้ได้ในการดำรงชีวิตจริง เพื่อส่งเสริม บ่มเพาะคุณธรรม คุณงามความดีแก่บุคคลทุกเพศทุกวัย ก่อให้เกิดประโยชน์คุณตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคล คือ ทำให้ผู้ศึกษาเรียนรู้เกิดสมาธิ สติปัญญา และเป็นเครื่องมือช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดกับสภาวะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในโลกยุคปัจจุบัน ที่ต้องแข่งขันกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว แม้แต่กระทั่งกับเวลาในแต่ละขณะตลอดถึงก่อให้เกิดประโยชน์คุณในระดับสังคมส่วนรวม กล่าวคือ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดสามัคคีธรรมในระดับสังคมและประเทศชาติได้ การนำไปใช้จึงสามารถใช้ได้ทั่วไปอย่างกว้างขวาง ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้นำไปใช้ว่าต้องการผลสัมฤทธิ์ประการใดเป็นสำคัญ

**7.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป ในแง่นโยบายการนำไปใช้** มีหลายระดับ ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เช่น ระดับปัจเจกบุคคล อาจเน้นกระบวนการศึกษาเรียนรู้เพื่อสร้างสมาธิ ส่งเสริมสติปัญญา สนับสนุนการบำบัดสุขภาพกายและสุขภาพใจของผู้ศึกษา หรือ ในระดับสังคม สถาบัน และประเทศชาติ สามารถใช้เป็นแนวทางส่งเสริมสามัคคีธรรมให้เกิดขึ้นแก่ส่วนรวมได้ โดยพิจารณาเลือกหัวข้อหลักธรรม และลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมแก่วัตถุประสงค์ ดังนี้เป็นต้น กล่าวได้ว่า การ

สวดมนต์สรภัญญะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่พัฒนาการที่ดี ก่อให้เกิดประโยชน์คุณในการดำเนินชีวิตจริงแก่ผู้ศึกษาเรียนรู้ได้

**7.2 ข้อเสนอแนะ สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป** เนื่องจากการสวดมนต์สรภัญญะมีคุณค่าและคุณประโยชน์หลายประการแก่ผู้ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่ผู้ประพฤติปฏิบัติตามหลักธรรมในบทสวดมนต์สรภัญญะ ซึ่งประสิทธิผลได้ ทั้งในแง่สุขภาพกายและจิตใจ ทั้งในระดับบุคคล สถาบันและประเทศชาติ จึงควรมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาเรียนรู้การสวดมนต์สรภัญญะ ตลอดถึงเรียนรู้การประพันธ์บทสวดมนต์สรภัญญะกันอย่างจริงจัง ทั้งในเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป

## 8. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความเมตตากรุณาด้วยความอนุเคราะห์จากบิดามารดา คณาจารย์ และผู้ที่มีความนับเนื่องเกี่ยวข้องหลายท่าน ได้แก่ คุณพ่อวรชัย ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ และ คุณแม่สุจินต์ ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ ผู้ให้ชีวิต ให้การศึกษา และทุกสิ่งทุกอย่างที่ทรงคุณค่าแก่ชีวิตลูกทุกคน คณาจารย์แห่งมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกรูป/ท่าน ตลอดถึงผู้ให้ข้อมูลสำคัญแก่งานวิจัย และกัลยาณมิตรผู้ให้การสนับสนุน ให้พลังใจ ข้อแนะนำที่เป็นคุณประโยชน์ทุกรูป/ท่าน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ และ กราบอนุโมทนาทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

## 9. เอกสารอ้างอิง

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาทวี มหาปญฺโญ (ละลง), ผศ.ดร. (2555). **ความงามในพระพุทธศาสนา.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระสมชิด จารุธมฺโม (อุทากิจ). (2550). **ศึกษาวิธีการสอดแทรกจริยธรรมในบทขับร้องสรภัญญ์อีสาน: ศึกษาเฉพาะกรณีบทขับร้องสรภัญญ์อีสานในเขตอำเภอตาดทอง อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน. (2550). **ด้วยจงรักและภักดี 50 ปี โรงเรียน ตชด.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญญาภา กุลศิริไชย. (2555). **การลดภาวะซึมเศร้าในผู้ประสบภัยพิบัติ ด้วยการรับบทสวดโพชฌงคปริตรเข้าจิตใต้สำนึก.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยามหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มโณรส จันทร์พิทักษ์. (2550). **การสื่อสารเพื่อการรื้อฟื้นและสืบทอดการสวดสรภัญญะที่บ้านใหม่สมบูรณ์ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุจิตรา จงสถิตวัฒนา. (2544). **พุทธธรรมในกวีนิพนธ์ไทยสมัยใหม่.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานบริหารการศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์แห่งประเทศไทย. (2543). **หนังสือคู่มือ การแข่งขันสวดมนต์หมู่ สรรเสริญพระรัตนตรัย ทำนองสรภัญญะ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานบริหารการศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์แห่งประเทศไทย.

อรจิรา วงษาพาน. (2556). **กระบวนการพัฒนาปัญญาด้วยการฟังในพระพุทธศาสนาเถรวาท.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

อวัสดา ทับทิมแท้. (2555). **สวดมนต์บำบัดแนวพุทธ**. สารนิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

เอมอร ชิตตะโสภณ. (2539). **การศึกษาวิเคราะห์จารีตนิยมทางวรรณกรรมไทย.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ แกรมมี่.

# ศึกษาวิเคราะห์สัมมาปัญญาตามแนวคิดของพระพุทธศาสนาเถรวาท

# Analytical Study of the Right Wisdom According to the Concept of Theravada Buddhism

ณรงค์วรรษ บุญมา

*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*nb@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาวิเคราะห์สัมมาปัญญาตามแนวคิดของพระพุทธศาสนาเถรวาท พบว่า 1) สัมมาทิฏฐิเป็นบ่อเกิดของสัมมาปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท และ 2) การพัฒนาสัมมาปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท ต้องอาศัยปัจจัย 2 ประเภท ดังนี้ (1) ปัจจัยจากภายนอก (ปรโตโฆสะ) และ (2) ปัจจัยจากภายใน (โยนิโสมนสิการ) จนเกิดเป็นสัมมาทิฏฐิที่คอยอบรมบุคคลให้ดำรงอยู่ภายใต้กรอบศีล สมาธิ และปัญญาตามหลักไตรสิกขาหรืออริยมรรคมีองค์ 8 ในการดำเนินชีวิต เกิดคุณลักษณะของจิตที่ไม่คิดร้ายเบียดเบียนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น และมีการตรวจทานตนเองอยู่เสมอว่าทิฏฐิของตนนั้น ยังเป็นสัมมาทิฏฐิอยู่หรือไม่ มีหิริโอตตัปปะหรือไม่ ตลอดถึงมีความเชื่อเรื่องกฎแห่งกรรม การให้ผลของกรรม เชื่อเรื่องภพชาติ เชื่อในพระรัตนตรัย และมีความกตัญญูรู้คุณต่อผู้มีพระคุณมีบิดามารดาเป็นต้นหรือไม่ สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องยืนยันว่าบุคคลนั้นเป็นผู้มีสัมมาทิฏฐิ ถึงแม้ว่าปัญญาที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนอบรมปลูกฝังนี้ จะยังไม่ใช่ปัญญาที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท แต่ก็เป็นปัญญาที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข พร้อมกับหมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาสัมมาปัญญาของตนนั้นให้ไปสู่เป้าหมายอันเป็นสัมมาปัญญาสูงสุดคือโลกุตตระปัญญา*

**คำสำคัญ:** สัมมาปัญญา สัมมาทิฏฐิ พระพุทธศาสนาเถรวาท

**Abstracts**

*Analytical studying of the Right Wisdom according to the concept of Theravada Buddhism was found that 1) Right Understanding (Sammadhiti) is the source of wisdom in Theravada Buddhism and 2) the development of the Right Wisdom (Sammadhiti) in Theravada Buddhism based on two types of factors: (1) external factors (Paratocosa) and (2) internal factors (Yonisomanasikara) until the cause of the Right Understanding, training the person to live under the framework of precepts, meditation and wisdom, in accordance with the Threefold Learning or the Noble Eightfold Path in the daily life. The mental qualities that do not pose a threat to themselves and others. And there is always a self-examination that their views are. Is it a righteous opinion? Are you horny? There is a belief in the law of Karma, the effects of karma, believing in the world, believing in the genie and are you grateful to your benefactors, parents, etc.? These are testimony to the fact that the person has a sense of righteousness. Although the*

*wisdom of this cultivated training, it is not the wisdom that is the ultimate goal in Buddhist Theravada philosophy, but it is wisdom that is used to benefit the daily life and to live happily with others. Along with persistently training themselves to develop their own intellect, the ultimate goal is to achieve the highest intellectual level.*

**Keywords:** right wisdom, right understanding, 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 ปัญญาเป็นคำกลางๆ แต่ต้องเป็นความรู้ถูกต้องจึงเป็นปัญญาหรือสัมมัปปัญญานั้นเอง จึงเป็นปัญญา ถ้าไม่ใช่สัมมัปปัญญา เป็นมิจฉัปปัญญา ปัญญาผิด ก็ไม่เรียกว่า ปัญญา แต่เป็นความรู้หลง รู้ผิด ฉะนั้น เมื่อเรียกว่าปัญญาโดยทั่วไป จึงมุ่งในทางดี อันหมายถึงว่ารู้ถูกต้อง ดังที่อธิบายไว้ข้างต้นว่า รู้ทั่วถึงเหตุผลตามสัจจะ คือ ตามที่เป็นจริง (สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน), 2220 : 1) ดังที่พระพุทธองค์ได้แสดงไว้ในพระไตรปิฎกทั้งสิ้น โดยคุณสมบัติของโลกุตตรปัญญาเป็นไปเพื่อกำจัดกิเลสตัณหา ขจัดอวิชชา เพื่อความรู้แจ้งและคุณสมบัติของโลกิยปัญญาเป็นไปเพื่อความไม่ประมาท ความมีศรัทธา การดำรงอยู่ในศีลและเลี้ยงชีพด้วยการไม่เบียดเบียน สิ่งที่ทำให้คุณลักษณะของปัญญาในพระพุทธศาสนาจึงมีความโดดเด่นอีกประการหนึ่ง คือ การพัฒนาปัญญาของพระพุทธองค์ ทรงเป็นผู้ที่ฝึกฝนพากเพียรด้วยความอดทนอดกลั้น มีพระทัยที่เด็ดเดี่ยวมั่นคงและแน่วแน่จนสามารถตรัสรู้ได้ด้วยพระองค์เอง เมื่อตรัสรู้แล้วได้โปรดสั่งสอนบอกทางแก่ผู้ที่กำลังเดินทางอยู่ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ไม่คับแคบของพระพุทธศาสนาจึงไม่หวงแหนมีความปรารถนาดีต่อมนุษย์ทั่วไป ไม่มีการแบ่งชนชั้นวรรณะ ไม่เจาะจงว่าจะต้องเป็นชนชาติใด

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาวิเคราะห์บ่อเกิดของสัมมาปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์หลักการพัฒนาสัมมาปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในส่วนที่ว่าด้วยเรื่องปัญญาจากคัมภีร์ พระไตรปิฎก อรรถกถา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหรือประเด็นที่ต้องการทราบ

3.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับปัญญาในการดำเนินชีวิตที่ดีในทางพระพุทธศาสนาเถรวาท และรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่าง ๆ

**4. ผลการวิจัย**

สัมมาทิฏฐิเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่จะทำให้เกิดสัมมาปัญญา สัมมาทิฏฐิเป็นเจตคติที่ถูกต้องดีงาม เป็นความเห็นแรกที่จะนำไปสู่ความคิด การกระทำ ตลอดถึงก่อให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องดีงาม ที่เรียกว่า สัมมาปัญญา และการพัฒนาสัมมาปัญญาได้นั้นต้องอาศัยปัจจัย 2 ประเภท คือ 1) ปัจจัยจากภายนอก ได้แก่ ปรโตโฆสะหรือหมายถึงกัลยาณมิตร ซึ่งเป็นผู้ชี้แนะสร้างเสริมและก่อให้เกิดศรัทธา และ 2) ปัจจัยจากภายใน ได้แก่ โยนิโสมนสิการ คือต้องมีความแยบคายทางด้านความคิดพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องและความสมควร จนเกิดเป็นสัมมาทิฏฐิที่คอยอบรมบุคคลนั้นให้คิด พูดและกระทำในสิ่งที่ถูกที่ควร เริ่มจากพื้นฐานของปัจจัย 4 แล้วพัฒนาตนเองให้อยู่ในกรอบของศีล สมาธิ และปัญญา ตามลำดับโดยเฉพาะเรื่องของศีลแม้ศีลจะไม่ใช่ตัวปัญญา 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 ไตรสิกขาก้าวจากการเกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเวทีสัมพันธ์ขององค์ธรรมต่างๆ หรือก้าวจากจุดเน้นที่ภายในจิตใจของบุคคลออกมาสู่จุดเน้นด้านภายนอก กำหนดการแสดงออกภายนอก ให้สะท้อนกลับเข้าไปมีอิทธิพลต่อความคิดความเห็นภายในจิตใจ ไตรสิกขาจึงก้าวข้ามความสัมพันธ์ที่เป็นไปตามลำดับระหว่างองค์ธรรมด้วยกันเองออกมาสู่การฝึกคนเป็นขั้นเป็นตอน จากส่วนที่หยาบไปหาส่วนที่ละเอียด คือเริ่มด้วยฝึกกาย วาจา เข้าไปหาจิตใจ และปัญญา ที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นปัญญามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นชีวิตที่ไม่เบียดเบียนสร้างความเดือดร้อนแก่ตนเอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนสังคมและโลกที่เราอาศัยอยู่ จะกระทำการสิ่งใดก็ประกอบด้วยปัญญาจึงนำพาให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข หมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาปัญญาของตนนั้น ไปสู่เป้าหมายสูงสุดของพุทธปรัชญาเถรวาท คือ โลกุตตระปัญญานั่นเอง

**5. นิยามและความหมายของสัมมาปัญญา**

คำว่า “สัมมาปัญญา” มาจาก 2 หน่วยคำ คือ สัมมา กับ ปัญญา คำว่า สัมมา แปลว่า ชอบ ถูกต้อง ดีงาม ส่วนคำว่า “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 ปัญญาเครื่องนำ

ทาง ความเห็นแจ้ง ความรู้ดี ปัญญาเหมือนปฏักปัญญา ปัญญินทรีย์ ปัญญาพละ ปัญญาเหมือนศัสตรา ปัญญาเหมือนปราสาท ความสว่างคือปัญญา แสงสว่างคือปัญญา ปัญญาเหมือนประทีป ปัญญาเหมือนดวงแก้วความไม่หลงงมงาย ความเลือกเฟ้นธรรม สัมมาทิฏฐิ นี้ชื่อว่า ปัญญา (ขุ.ม. (ไทย) 29/21/92) ดังนั้น สัมมาปัญญา จึงหมายถึง รู้ชอบ คือ ความรู้ที่ถูกต้องดีงาม

**6. แหล่งที่มาแห่งหรือบ่อเกิดสัมมาปัญญา**

พระพุทธศาสนา ถือว่า มีแหล่งที่มาแห่งความรู้หรือปัญญาอยู่ 3 ประการ (ที.ปา. (ไทย) 11/43/271) คือ

**1) สุตมยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการฟัง)** หมายถึง ปัญญารู้ชัดธรรมที่ได้สดับมานั้น ชื่อว่า สุตมยปัญญา (ขุ.ป. (ไทย) 31/20/28) คือ ความรู้ที่สำเร็จจากการฟัง เช่น การศึกษาเล่าเรียน ฟังเข้าใจให้แจ่มแจ้งตามวิชาการที่นำมาอบรมสั่งสอนนั้นจนจำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมายเอาปัญญาที่เกิดจากการฟังธรรม รวมไปถึงปัญญาที่เกิดจากการศึกษาหาความรู้ในทางโลก ความรู้ที่เกิดจากการได้ยินได้ฟังนี้เอง ทำให้มนุษย์สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆขึ้นมากมาย วิวัฒนาการจากความรู้เดิมเพื่อฝึกฝนตนเองเริ่มตั้งแต่การศึกษาเล่าเรียนในวัยเด็ก จนเติบโตนำความรู้เหล่านั้นมาประกอบอาชีพที่สุจริต เลี้ยงดูตนเองและครอบครัวให้ได้อยู่อย่างสะดวกสบาย อันนี้นับเป็นปัญญาในทางโลกที่มนุษย์ส่วนใหญ่ดำเนินอยู่เป็นโลกิยปัญญา หากได้มีโอกาสฟังธรรมจนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ก็จะมีโอกาสพัฒนาตนเองได้ และรู้จักพินิจพิจารณา ตั้งใจฟังด้วยดี ย่อมได้ปัญญานั้นเอง (ขุ.สุ.(ไทย) 25/188/544)

**2) จินตามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการคิด)** หมายถึง ความรู้ที่สำเร็จจากการใช้ความคิดหรือการคิดอย่างเป็นกระบวนการ หรือเป็นการคิดแบบมีเหตุมีผล 10 ประการ (สำ.ม. (ไทย) 19/1081/596)ได้แก่ 1) คิดแบบสาวหาเหตุ หรือ คิดแบบอิทัปปัจจยตา 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 เล็งเห็นถึงคุณค่าประโยชน์และโทษจากเรื่องราวนั้นๆ จะทำให้เกิดปัญญาที่สามารถไตร่ตรองถึงสภาวธรรมอันเหมาะสมจึงเป็นผู้ที่มีความตรึกตรอง เพ่งพินิจเพราะผู้มีปัญญา เพ่งพินิจ แม้มีชีวิตอยู่เพียงวันเดียว ประเสริฐกว่าผู้มีปัญญาทราม ไม่มีจิตตั้งมั่น ที่มีชีวิตอยู่ตั้ง 100 ปี” (ขุ.ธ.(ไทย) 22/111/62) นี้จึงเป็นคุณสมบัติของจินตามยปัญญานั้นเอง

**3) ภาวนามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการอบรม)** หมายถึง ความรอบรู้ที่สำเร็จจากการเจริญภาวนา เป็นปัญญาที่เกิดจากการฝึกฝนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างแท้จริง โดยมีตนเองเป็นที่พึ่ง มนุษย์สามารถพัฒนาปัญญาให้เจริญขึ้นจากการภาวนานี้เอง จากการฝึกปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน เป็นปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง และภาวนามยปัญญานี้สามารถพัฒนาไปสู่โลกุตรปัญญาได้ ดังที่กล่าวแล้วว่าปัญญานั้นเป็นแสงสว่างโลก เพราะแสงสว่างทำ ให้มนุษย์มองเห็นสรรพสิ่งได้อย่างชัดเจน แสงสว่างที่เกิดจากปัญญานั้นจึงเปรียบเสมือนแสงนำทางให้มนุษย์ได้เดินทางอย่างถูกต้อง ได้เรียนรู้และจดจำจากประสบการณ์ เช่น ความทุกข์ ไม่ว่าจะเป็นความทุกข์ทางกายหรือทางใจ มนุษย์ทั้งหลายต่างเกลียดกลัวและไม่อยากให้เกิดขึ้นในชีวิตของตน และเนื่องจากมนุษย์ทั้งหลายขาดปัญญานี้เองจึงทำให้มนุษย์ต้องวนเวียนอยู่กับความทุกข์เดิมๆ โดยหาทางออกไม่ได้ ถ้าหากมนุษย์เข้าใจในเรื่องของความทุกข์และขวนขวายพากเพียรในการฝึกฝนตนเองเพื่อที่จะหลีกหนีให้พ้นจากความทุกข์ ปัญญาจะเป็นเครื่องนำทางสรรพสัตว์ทั้งหลายให้พ้นจากทุกข์ได้

**7. หลักการสร้างปัญญา**

หลักการพัฒนาปัญญาตามหลักธรรมที่เป็นเครื่องเจริญ และเป็นหลักธรรมที่ก่อให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ปัญญา หรือเรียกว่า “ปัญญาวุฒิ” ที่เป็นหลักธรรมที่สามารถนำมาบูรณาการใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต จัดเป็นโลกิยปัญญา ได้แก่ 1) สัปปุริสสังเสวะ เสวนาสัตบุรุษ คบหาท่านผู้ทรงธรรมเป็นกัลยาณมิตร 2) สัทธัมมัสสวนะ สดับสัทธรรม ใส่ใจเล่าเรียนฟัง อ่านหาความรู้ให้ได้ธรรมที่แท้ 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 สอดคล้องกับความมุ่งหมายของเรื่องนั้นๆ (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 ทำให้เกิดปัญหาต่างๆขึ้นในสังคม ทั้งนี้เพราะคนในสังคมมีความเจริญทางด้านจิตใจน้อยไป หรือตามไม่ทันความเจริญทางด้านวัตถุนั่นเอง ทำให้คนในสังคมดำเนินชีวิตอยู่ท่ามกลางกระแสแห่งวัตถุนิยม 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 มีความเห็นแจ้งรู้ในสรรพสิ่งตาม

ความเป็นจริงของพระพุทธองค์และพระอรหันต์สาวกในระดับโลกุตตรปัญญา ที่เป็นพื้นฐานในการฝึกฝน เพื่อให้มีความเจริญมากขึ้น เพราะการเรียนรู้ที่จะอยู่ในโลกอย่างปลอดภัยจากความทุกข์ ไม่ใช่สิ่งที่กระทำโดยง่าย หากมนุษย์ยังไม่สามารถพัฒนาปัญญาจนถึงระดับโลกุตตระได้ในช่วงอายุหนึ่งได้ จึงต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาปัญญาในระดับโลกียะเสียก่อน เพื่อเป็นเครื่องช่วยให้มนุษย์มีความเข้าใจเรื่องทางโลก ผ่อนคลายจากความยึดมั่นในขันธ์ 5 ที่ก่อให้เกิดกิเลสตัณหา จึงเป็นเหตุให้มนุษย์ยังคงวนเวียนอยู่ในวิบากภูมินั้นเอง

**9. วิธีการพัฒนาของปัญญาตามแนวสัมมาทิฏฐ**

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 สัมมาทิฏฐิจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอริยมรรคในฐานะที่เป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติธรรม เพื่อให้ถึงความสิ้นกิเลสและเข้าถึงเป้าหมายสำคัญ 2 ประการ คือ (ม. อุ. (ไทย) 14/136/175–176) 1) ทิฏฐิที่เห็นว่าทานที่ให้แล้วมีผลของการทำกรรมดีและกรรมชั่วมีผลคือวิบากทั้งในโลกนี้และโลกหน้า บิดามารดามีคุณอันประเสริฐเป็นผู้ให้กำเนิด เทวดาและสมณพราหมณ์ผู้ปฏิบัติดีมีอยู่จริง ปฏิบัติธรรมให้รู้แจ้งถึงความบริสุทธิ์ด้วยปัญญาของตน แล้วสอนให้ผู้อื่นปฏิบัติตามทั้งในภพนี้และภพหน้าด้วยสิ่งที่ได้เห็นมาแล้ว เข้าใจแล้ว เป็นโลกียสัมมาทิฏฐิ และ 2) ปัญญาอันประเสริฐ มีปรีชาหยั่งรู้ ความเห็นที่ถูกต้องตามสภาวะเป็นองค์แห่งทางปฏิบัติธรรมที่เกิดผลคือ จิตปราศจากมลทิน สิ้นกิเลส มุ่งสู่ปัญญา มีเหล่าพระอริยบุคคลเท่านั้นที่เห็นตามสภาวะธรรมชาติอย่างถ่องแท้ จัดเป็น โลกุตตรสัมมาทิฏฐ

**10. วิธีการพัฒนาปัญญาตามแนวมรรคมีองค์ 8**

วิธีการพัฒนาไปสู่โลกุตรปัญญา ต้องอาศัยการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังที่กล่าวแล้วว่าความสำคัญของอริยมรรคมีองค์ 8 นั้น เป็นข้อวัตรหรือข้อปฏิบัติในการดำเนินชีวิต ซึ่งเริ่มจากทัศนคติหรือความเห็น ความเห็นที่ว่านี้เป็นความเห็นถูกที่มีต่อโลกต่อการดำเนินชีวิตทั้งของตนและของผู้อื่น ด้วยความสมบูรณ์แห่งทิฏฐินั้นจึงเป็นจุดเริ่มต้นแห่งกระบวนการพัฒนาปัญญา เพราะอาศัยปัจจัยภายนอก คือกัลยาณมิตร และอาศัยปัจจัยภายใน คือ โยนิโสมนสิการร่วมกันก่อให้เกิดโลกียสัมมาทิฏฐิและโลกิยปัญญาแล้ว ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงอริยมรรคมีองค์ 8 ในฐานะที่เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาไปสู่โลกุตตรปัญญา ดังนี้ 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 วิธีการพัฒนาปัญญาตามหลัดอริยมรรคมีองค์ 8 ที่เป็นกระบวนการฝึกตนเพื่อพัฒนาปัญญา ซึ่งเป็นคุณสมบัติติดตัวผู้นั้นมา ได้แก่ 1) ย่อมมีโภคทรัพย์เป็นอัน

มาก 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 และพัฒนาไปจนถึงสัมมาวิมุติ อันเป็น โลกุตตรปัญญาในที่สุด ด้วยองค์แห่งมรรค ที่เรียกว่า การฝึกฝนเฉพาะตนนั้นเอง

**11. วิธีการพัฒนาปัญญาตามแนวไตรสิกขา 3**

วิธีการพัฒนาตามแนวไตรสิกขาหมายถึง การศึกษาสิกขา 3 คือ ศีล สมาธิ และปัญญา (องฺ.อฏฐก.อ. (ไทย) 3/19/244) เมื่อบุคคลเกิดศรัทธาและความคิดที่แยบคายขึ้นในตนสัมมาทิฏฐิ (เห็นชอบ) จึงเป็นสิ่งที่เหนี่ยวรั้งไว้จากความชั่วยึดมั่นในความสุจริต ดังนั้นในการดำเนินชีวิตมนุษย์ทุกคนพึงทำหน้าที่ของตน (ขุ.ธ.(ไทย) 25/217/100) หน้าที่ของตนนี้ หมายถึง การบำเพ็ญสิกขา 3 ให้บริบูรณ์ (ขุ.ธ.อ.(ไทย) 6/142) ได้แก่

**1) อธิศีลสิกขา** กล่าวคือ เป็นผู้มีศีล สำรวมด้วยการสังวรในปาติโมกข์ สมบูรณ์ด้วยอาจาระ และโคจร เห็นภัยในโทษเพียงเล็กน้อย สมาทานศึกษาในสิกขาบททั้งหลายอยู่ คือ สีลขันธ์เล็ก สีลขันธ์ใหญ่ ศีลเป็นที่พึ่ง เป็นเบื้องต้น เป็นความประพฤติ เป็นความสำรวม เป็นความระวังเป็นหัวหน้า 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 เพิกถอนกิเลสให้บรรลุถึงความสิ้นทุกข์ 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 การทำนายทายทักนิมิตต่างๆ 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) และเจริญสมาธิปัญญาตามความเหมาะสมแก่ศีลที่รักษานั้นๆ (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 ศีลของคฤหัสถ์มีน้อยข้อกว่า

ของพระภิกษุอาจทำให้การรักษาศีลทำได้ง่ายกว่า หรือกล่าวได้ว่าทำให้บริสุทธิ์ได้ง่ายกว่าศีลที่มีมากข้อ ดังนั้นคฤหัส์ที่มุ่งมั่นพากเพียรก็มีโอกาสประสพความสำเร็จได้เช่นกัน

**12. วิธีการพัฒนาปัญญาในการเจริญกัมมัฏฐาน**

บ่อเกิดของปัญญาข้อสุดท้ายที่จะทำให้ปัญญาที่เกิดขึ้นแล้วนั้นดำรงอยู่ได้ ก็คือ ภาวนามยปัญญา เพราะปัญญาที่เกิดจากสัมมาทิฏฐิแรกโดยอาศัยปัจจัยจากภายนอกและปัจจัยภายในนั้นยังเป็นปัญญาที่อยู่ในฝ่ายโลกียะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั่วไปซึ่งยังต้องเกี่ยวข้องกับโลก ที่ยังต้องหลงใหลอยู่ในกามคุณทั้งความน่าพอใจและไม่น่าพอใจ จึงเป็นเรื่องยากอย่างยิ่งที่ระมัดระวังทวารทั้ง 6 ดังนั้น การฝึกฝนตนเองยังต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง กระบวนการฝึกตน เพื่อการพัฒนาปัญญาที่มุ่งหวังเพื่อการขัดเกลากิเลส จึงต้องอาศัยวิธีการที่เป็นรูปแบบ เพื่อให้ปัญญาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในการฝึกภาคปฏิบัติ 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**

สัมมาปัญญาเกิดขึ้นได้โดยอาศัยสัมมาทิฏฐินเป็นฐานเกิด ความเห็นหรือเจตคติที่ประกอบด้วยคุณธรรมนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดสัมมาปัญญาอย่างไม่ต้องสงสัย ขณะเดียวกันการพัฒนาสัมมาปัญญานั้นต้องอาศัยปัจจัย 2 ประเภท คือ 1) ปัจจัยจากภายนอก ได้แก่ ปรโตโฆสะหรือหมายถึงกัลยาณมิตร ซึ่งเป็นผู้ชี้แนะสร้างเสริมและก่อให้เกิดศรัทธา และ 2) ปัจจัยจากภายในหรือโยนิโสมนสิการ คือ ต้องมีความแยบคายทางด้านความคิดพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องและความสมควร จนเกิดเป็นสัมมาทิฏฐิที่คอยอบรมบุคคลนั้นให้คิด พูดและกระทำในสิ่งที่ถูกที่ควร เริ่มจากพื้นฐานของปัจจัย 4 แล้วพัฒนาตนเองให้อยู่ในกรอบของศีล สมาธิและปัญญาตามลำดับนั้นเอง

โดยเฉพาะเรื่องของศีลแม้ศีลจะไม่ใช่ตัวปัญญา แต่เป็นสิ่งที่ประกอบกันเมื่อใดมีศีลปัญญาก็เกิดขึ้นเมื่อนั้น หากมีความระมัดระวังในเรื่องของศีลมากเท่าใด ปัญญาก็ถูกพัฒนาขึ้นไปมากเท่านั้น และศีลจะเป็นฐานให้เกิดสมาธิและปัญญาขึ้น ด้วย

คุณลักษณะของจิตที่ไม่คิดร้ายเบียดเบียนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จิตจึงมีสภาพโปร่งสบายเหมาะการเจริญของสมาธิ เมื่อจิตมีกำลังตั้งมั่นด้วยกำลังของสติและสมาธิ จิตจึงผ่องใสเบิกบาน ควรแก่การใช้ปัญญาในการจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้

หลักของไตรสิกขาและอริยมรรคมีองค์ 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 ไตรสิกขาก้าวจากการเกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเวทีสัมพันธ์ขององค์ธรรมต่างๆ หรือก้าวจากจุดเน้นที่ภายในจิตใจของบุคคลออกมาสู่จุดเน้นด้านภายนอก กำหนดการแสดงออกภายนอก ให้สะท้อนกลับเข้าไปมีอิทธิพลต่อความคิดความเห็นภายในจิตใจ ไตรสิกขาจึงก้าวข้ามความสัมพันธ์ที่เป็นไปตามลำดับระหว่างองค์ธรรมด้วยกันเองออกมาสู่การฝึกคนเป็นขั้นเป็นตอน จากส่วนที่หยาบไปหาส่วนที่ละเอียด คือเริ่มด้วยฝึกกาย วาจา เข้าไปหาจิตใจ และปัญญา

ส่วนสัมมาทิฏฐิที่เกิดขึ้นแล้วนั้นจะเป็นเหมือนหัวขบวนที่มีกำลังในการชักลากองค์ธรรมที่เหลือทั้งหมด เมื่อสัมมาทิฏฐิเจริญขึ้นก็ทำให้องค์ธรรมทั้งหมดเจริญตามกันไปอย่างนี้ตลอดระยะเวลาแห่งดการพัฒนาปัญญา โดยบุคคลจะต้องตรวจทานตนเองอยู่เสมอว่าทิฏฐิของตนนนั้นยังเป็นสัมมาทิฏฐิอยู่หรือไม่ ด้วยการตรวจสอบผลของการกระทำ ได้แก่ เรื่องของศีล การไม่เบียดเบียน มีความอายชั่วกลัวบาป ความเชื่อในเรื่องกฎแห่งกรรม การให้ผลของกรรม มีความกตัญญูรู้คุณโดยเฉพาะพระคุณของบิดามารดา เชื่อในพระรัตนตรัย เชื่อในเรื่องชาติภพ และเชื่อว่าผู้บรรลุคุณวิเศษมีจริง เหล่านี้เป็นเครื่องยืนยันว่าบุคคลนั้นเป็นผู้มีสัมมาทิฏฐิ ถึงแม้ว่าปัญญาที่เกิดขึ้นจากการอบรมหรือฝึกตนนี้ ยังไม่ใช่ปัญญาที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นปัญญามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นชีวิตที่ไม่เบียดเบียนสร้างความเดือดร้อนแก่ตนเองอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนสังคมและโลกที่เราอาศัยอยู่ จะกระทำการสิ่งใดก็ประกอบด้วยปัญญาจึงนำพาให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข หมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาปัญญาของตนนั้น ไปสู่เป้าหมายสูงสุดของพุทธปรัชญาเถรวาท คือ โลกุตตระปัญญานั่นเอง

**เอกสารอ้างอิง**

พุทธทาสภิกขุ. (2434)**. คู่มือมนุษย์ : ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพมหานคร : ธรรมสภา.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต),. (2243)**. พจนานุกรมศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม.** กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระธรรมปิฎก (ป. อ. ปยุตโต). (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**. ฉบับมหาจุฬาเตปิฎกำ. 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.

# พระพุทธศาสนากับปรัชญาการศึกษาไทย
# Buddhism and Philosophical Studies

กฤตภาส สายทองดี

*Kritthaphass@gmail.com and chal_dee@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาเรื่องพระพุทธศาสนากับการศึกษาเชิงปรัชญา พบว่า คำว่า “การศึกษา” ตรงกับคำว่า “สิกขา” ที่มุ่งเน้นและส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่สังคม 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านตัวผู้สอน ด้านสถานที่ และด้านตัวผู้เรียน โดยมีรูปแบบองค์ความรอบรู้แบบไตรสิกขาและแบบปฏิจจสมุปบาท โดยอาศัยความเกี่ยวเนื่องเหตุปัจจัยในการปฏิรูปการศึกษามี 4 ประเภท คือ การปฏิรูปแบบสาธิต การปฏิบัติรูปแบบแนวคิด การปฏิบัติเพื่อให้รู้จักบุญคุณ และการปฏิรูปเพื่อพัฒนาจิต การพัฒนาคนมี 2 ระดับ คือ ระดับการศึกษาแบบไตรสิกขา และระดับการศึกษาแบบภาวนา เพื่อฝึกฝนพัฒนาผู้เรียน 5 แนวทาง คือ 1) ต้องทำให้ชีวิตพึงได้รับและทำให้เกิดประโยชน์ในปัจจุบัน 2) บรรลุถึงภาวะเพื่อตนเอง ช่วยทำให้กายและจิตมีอิสรภาพ 3) ต้องทำให้รู้จักสร้างเสริมปัญญา 4) ต้องทำให้ผู้เรียนเป็นพหูสูตร อันเกิดจากการเรียนรู้มามากเข้าถึงสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างแจ่มแจ้ง 5) ทำให้ผู้เรียนรู้จักเคารพครูอาจารย์ รู้จักหน้าที่ทำตอบแทนคุณท่าน โดยมีองค์ประกอบของการศึกษา 2 ประเภท คือ องค์ประกอบภายนอกและองค์ประกอบภายใน ในการจัดการศึกษา 2 แนวทาง คือ การศึกษาแบบทั่วไป และการศึกษาแบบไตรสิกขา ตามแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาเพื่อประโยชน์สังคมไทยในปัจจุบัน ทำให้คนรู้จักวัฒนธรรม เพื่อให้เข้าถึงวิถีชีวิต สังคมที่เป็นความจริงด้วยปัญญา พิสูจน์หาเหตุผลด้วยวิทยาศาสตร์ คือ ความใฝ่รู้ ที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ ทำให้คนรู้จักการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ถูกต้องที่ว่า “การพัฒนามนุษย์ต้องมองที่ภูมิปัญญาแบบองค์รวมของสังคม” และต้องทำให้คนรู้จักหลักการพัฒนาประชาธิปไตยที่ถูกต้องที่ว่า “ประชาธิปไตยเป็นหลักการปกครอง ส่วนธรรมาธิปไตยเป็นแบบแผนการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นธรรม”*

**คำสำคัญ:** พระพุทธศาสนา การศึกษา ปรัชญา

**Abstract**

*Studying of Buddhism and philosophical studies was found that the word "education" is synonymous with the word "sukkah", which focuses on and promotes morality and ethics to the four main areas; the curriculum, teacher, place and student, by cognitive style on the Threefold Learning the Dependent Origination. By virtue of the reasons for the factors in the reform of education are four categories: demonstration reform, practicing the concept form, practicing to know obligation, reforming for mental development. There are two levels of development: the education level of the Threefold Learning and educational level of prayer to develop the learner in 5 ways: 1) to make life be and to benefit today 2) to help and keep the mind and body free. 3) To make the wisdom. 4) To make the student is a scholar. The result of learning a lot of things. 5) Make the students respect the teacher, to know obligation. There are two*

*components of the study: external elements and internal elements. There are two ways to manage the education: general and the threefold learning education according to the guidelines for educational reform for the benefit of Thai society today. To make people know the culture in the present and to gain access and to get a true social life with wisdom. Prove for a reason, with science is a cognition that is a tool for human comfort. Making people aware of the right economic and social development, "Human development must look at the holistic wisdom of society," and must educate people on the principles of proper democratic development, "Democracy is the rule of principle, the supremacy of the Dhamma is a fairly common practice".*

**Keywords:** Buddhism, education, philosophy

## 1. บทนำ

การศึกษาถือเป็นรากฐานสำคัญของชีวิต เพราะเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์พัฒนาคุณภาพชีวิตของตน ที่ทำให้เป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ไขปัญหา ในการกำหนดทิศทางของสังคม ในการสร้างภูมิปัญญาของชาติ (วันชัย ดนัยตโมนุท, 2542: 1) อันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และอื่นๆ อีก ดังนั้น การจัดการศึกษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสังคมไทยแล้ว จะทำให้การศึกษาไทยมีคุณภาพ ซึ่งจะก่อให้เกิดคุณูปการแก่ประเทศชาติเป็นอันมาก ดังที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ได้ทรงพระราชทาน พระบรมราโชวาทเกี่ยวกับการศึกษาไว้ในวโรกาสต่างๆ มากมาย เพื่อเป็นเครื่องเตือนสติคนไทยว่า

> "...งานด้านการศึกษาเป็นงานสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของชาติ เพราะความเจริญและความเสื่อมของชาตินั้น ขึ้นอยู่กับการศึกษาของชาติเป็นข้อใหญ่..."
>
> "...ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของทั้งชีวิตและส่วนรวมคือ การศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานส่งเสริมความเจริญมั่นคงเกือบทุกอย่างในบุคคลและประเทศชาติ..."
>
> "...สังคมและบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วน พอเหมาะกันทุกด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถจะธำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้ตลอด..." (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 56, 108, 117)

ด้วยเหตุนี้ นักวิชาการทางการศึกษาของไทยหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของไทยได้พยายามหาหนทาง การจัดระบบการศึกษาของไทย ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการดำรงชีวิตของคนไทย ที่ควรจะนำมาใช้มากที่สุด ก็คือ ปรัชญาการศึกษาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของพุทธธรรม (จิตรกร ตั้งเกษมสุข, 2525 : 105) เพราะเหตุนี้ แนวคิดทางปรัชญาและคำสอนของศาสนา ซึ่งจะช่วยให้มีหลักคำสอนและหลักปฏิบัติ ที่จะก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (พุทธทาสภิกขุ, 2527 : 27) ทั้งทางร่างกาย และจิตใจนั้นเอง

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาแนวความคิดเรื่องการศึกษาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวความคิดพระพุทธศาสนากับปรัชญาการศึกษาไทย

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาวิเคราะห์พระพุทธศาสนากับการศึกษาเชิงปรัชญาของไทย ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารปฐมภูมิ(Primary) และทุติยภูมิ (Secondary) หนังสือ ตำรา บทความ ข้อเขียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง และรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่างๆ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตีความ ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อหาข้อสรุป และนำเสนอรายงานผลงานการวิจัยต่อไป

**4. ผลการวิจัย**

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวความคิดพระพุทธศาสนากับปรัชญาการศึกษาไทย พบว่า คำว่า “การศึกษา” ตรงกับคำว่า “สิกขา” ซึ่งเป็นการศึกษาปฏิบัติตามหลักของศีล สมาธิ และปัญญา เพื่อมุ่งเน้นที่การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่สังคม 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านตัวผู้สอน ด้านสถานที่ และด้านตัวผู้เรียน การจัดการศึกษาเพื่อทำให้คนมีความรอบรู้แบบไตรสิกขา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนให้มีศีลธรรมและระเบียบวินัย (ศีล) และมีความตั้งมั่นที่จะทำงาน (สมาธิ) และมีความรอบรู้ (ปัญญา) ในชีวิตแบบปฏิจจสมุปบาท โดยอาศัยปัจจัยในการปฏิรูปการศึกษา คือ (1) การปฏิรูปแบบสาธิต โดยยึดหลักปรัชญาการศึกษาที่สำคัญที่ว่า Plain living high thinking (2) การปฏิบัติรูปแบบแนวคิด จะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ มีเหตุผลมีคุณธรรมสามารถควบคุมตนเองได้ (3) การปฏิบัติเพื่อให้รู้จักบุญคุณ เป็นการศึกษาเพื่อช่วยทำให้คนพ้นจากสัญชาตญาณความเป็นสัตว์ (Animal Instinct) รู้จักบุญคุณพ่อแม่และครูอาจารย์ (4) การปฏิรูปเพื่อพัฒนาจิต ต้องพัฒนาจิตใจของผู้เรียนให้มีความเห็นตรงตามครรลองคลองธรรม เป็นการศึกษาเรียนรู้จากภายในก่อน จึงศึกษาเรียนรู้สิ่งที่มีอยู่ภายนอกในภายหลัง เพื่อพัฒนาคนมี 2 ระดับ คือ (1) ศึกษาแบบไตรสิกขา มุ่งพัฒนาคนให้มีพฤติกรรมดี (ศีล) ฝึกฝนคนให้มีความมั่นคงในชีวิต (สมาธิ) ฝึกฝนคนให้รู้จักใช้ปัญญาพิจารณาเหตุผลต่างๆ (ปัญญา) (2) การศึกษาแบบภาวนา ก็เพื่อฝึกฝนพัฒนาผู้เรียนทางกาย ทางวาจา ทางใจ และทางปัญญาไปพร้อมๆ กัน จุดมุ่งหมายของ การศึกษามี 5 แนวทาง คือ (1) ต้องทำให้ชีวิตพึงได้รับและทำให้เกิด ก็คือเกิดประโยชน์ ในปัจจุบัน มี สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ด้วยทรัพย์สมบัติ ครอบครัวมั่งคง สังคมยอมรับ และประโยชน์ภายหน้ามีจิตเป็นกุศลเอิบอิ่ม ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายสูงสุดจากพ้นกิเลสเครื่องร้อยรัด (2) บรรลุถึงภาวะเพื่อตนเอง ช่วยทำให้กายและจิตมีอิสรภาพ (3) ต้องทำให้รู้จักสร้างเสริมปัญญา ด้วยการเข้าไปหาผู้รู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็น รู้จักสร้างความคิดที่แยบคาย มีหลักปฏิบัติที่ถูกต้อง (4) ต้องทำให้ผู้เรียนเป็นพหูสูตร อันเกิดจากการเรียนรู้มามากเข้าถึงสิ่งต่างๆ ได้อย่างแจ่มแจ้ง (5) ทำให้ผู้เรียนรู้จักเคารพครูอาจารย์ รู้จักหน้าที่ทำตอบแทน คุณท่าน

นอกจากนี้ มีองค์ประกอบของการศึกษามี 2 ประเภท คือ (1) องค์ประกอบภายนอก เป็นปัจจัยทำให้เกิดการเรียนรู้ก็คือบุคคล เรียกว่า “การเสวนาสัตบุรุษ หรือคบหาคนดี” และสถานศึกษาทำให้เกิดการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมทั้งสังคม ชุมชน สามารถแก้ไขปัญหาชีวิตและ รู้คุณค่าความดีงาม (2) องค์ประกอบภายใน เกิดจากแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีเหตุผลสนับสนุนกันตามกระบวนการอริยสัจจ์ เพื่อรู้จักทุกข์ สาเหตุของทุกข์ รู้จักวิธีดับทุกข์และ ทางออกทุกข์ ในการจัดการศึกษา 2 แนวทาง คือ (1) การศึกษาแบบทั่วไป โดยยึดหลักปรัชญาที่ว่า “มนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐสามารถฝึกได้” ซึ่งหลักการเบื้อต้นนั้นต้องทำให้ผู้เรียนรู้ว่า“รู้จักหาผู้แนะนำสั่งสอน ที่ปรึกษา เพื่อน หนังสือ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมทางสังคม” และต้องทำให้ผู้เรียนรู้จักหลักประกันชีวิตของตนเอง สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้ เพราะการพัฒนามนุษย์อยู่ที่มโนธรรม (2) การศึกษาแบบไตรสิกขา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เพราะการศึกษาช่วยให้คนมีระเบียบวินัย (ศีล) ช่วยให้คนมีความมั่นคงทำความดี มีเมตตากรุณา (สมาธิ) ช่วยให้คนรู้จักใช้ปัญญาพิจารณาความจริงเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจิตให้หลุดพ้น มีความปลอดโปร่งโล่งสบาย (ปัญญา) แนวทางการปฏิรูปการศึกษาก็เพื่อประโยชน์สังคมในปัจจุบัน ต้องทำให้คนรู้จักวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์เพื่อให้เข้าถึงวิถีชีวิต สังคม ที่เป็นความจริงด้วยปัญญา ชอบพิสูจน์หาเหตุผลด้วยวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ คือความใฝ่รู้ และวัฒนธรรมเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ ต้องทำให้คนรู้จักการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ถูกต้องที่ว่า “การพัฒนามนุษย์ต้องมองที่ภูมิปัญญาแบบองค์รวมของสังคม” และต้องทำ

ให้คนรู้จักหลักการพัฒนาประชาธิปไตยที่ถูกต้องที่ว่า “ประชาธิปไตยเป็นหลักการปกครอง ส่วนธรรมาธิปไตยเป็นแบบแผนการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นธรรม

**5. นิยามและความหมายของคำว่า “การศึกษาเชิงปรัชญา”**

คำว่า “การศึกษา” หมายถึง “เล่าเรียน” ตรงกับคำว่า “สิกขา” (องฺ ง.ติก. (ไทย) 20/521/294) ในภาษาบาลี ซึ่งเป็นการปฏิบัติ โดยตรงกับการปฏิบัติศีล สมาธิ ปัญญา คำว่า “สิกขา” ในพระพุทธศาสนา หมายถึง การปฏิบัติแล้วได้รับปริญญา คือ สิ้นราคะ สิ้นโทสะ สิ้นโมหะ นั่นคือผลการปฏิบัติสิกขา การปฏิบัติสิกขาก็เพื่อความรอดจากสิ่งไม่พึงปรารถนาสิ่งใดเป็นความทุกข์ทรมาน ความยุ่งยากลำบากแก่จิตใจ ก็เรียกสิ่งนั้นว่า สิ่งอันไม่พึงปรารถนา ต้องแก้ไขด้วยการศึกษา (สิกขา) ดังนั้น คำว่า “สิกขา” มากจากคำว่า “สะ” กับ “อิกขะ” รวมกันเป็นคำว่า “สิกขา” สำหรับคำว่า สะ แปลว่า “ตัวเอง” ส่วน “อิกขะ” แปลว่า “การเห็น” เมื่อนำมารวมกันเป็น “สิกขา” แปลว่า “การเห็นด้วยตนเอง”

ส่วนคำว่า “การศึกษา” ตรงภาษาอังกฤษว่า “Training” แปลว่า “การลงมือปฏิบัติจริงๆ ไม่ใช่เพียงแต่การศึกษาเล่าเรียนเท่านั้น มี 2 นัยด้วยกัน คือ (1) การศึกษาคือสิ่งที่จะต้องละ หมายถึง การข่มปรามกิเลส หรือการข่มความรู้สึกของสัญชาตญาณอย่างสัตว์ (2) การศึกษาฝ่ายต่ำกว่านี้ หมายถึง การข่มขี่หรือบังคับมัน แล้วก็พัฒนาให้เป็นความดี ความงาม ความถูกต้อง ที่จะเป็นบรมธรรมข้างหน้าต่อไป

จากความหมายของคำว่า “การศึกษา” ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น กล่าวสรุปได้ว่า คำว่า “การศึกษา” คือ การพัฒนาคนเพื่อเข้าสู่ความเป็นมนุษย์ เพราะมนุษย์มีจิตใจสูงส่งกว่าสัตว์ ซึ่งมนุษย์จะปล่อยให้สัญชาตญาณของสัตว์ครอบงำจิตใจตนเองมิได้ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดความใฝ่ต่ำ เพราะเหตุนี้ “การศึกษา” ก็คือ การทำให้มนุษย์สิ้นจากสัญชาตญาณของความเป็นสัตว์ หรือบุคคลได้รับการศึกษาที่ดี ย่อมพัฒนาความคิดนำมาสู่การสร้างเสริมจริยธรรมคุณธรรมให้เกิดในตนเองนั้นเอง

**6. ลักษณะและองค์ประกอบของการศึกษาเชิงปรัชญา**

ลักษณะและองค์ประกอบของการศึกษา 4 ด้าน คือ

**1) ด้านหลักสูตร** คือ การแก้ไขปัญหาหลักสูตรทางการศึกษา ที่มุ่งตอบสนองวัตถุนิยมและเริ่มจะหนักขึ้นทุกวัน เพื่อวางแผนให้มั่นคงประกอบได้ด้วย คือ (1) การศึกษาต้องทำให้เกิดพุทธิศึกษา เพื่อทำให้เกิดปัญญาสูงสุด มิให้ตกเป็นทาสวัตถุนิยม ตามหลักการศึกษาทางพระพุทธศาสนาแล้ว ปัญญาต้องเป็นนายของคน มิใช่คนตกเป็นทาสวัตถุนิยม โดยถือเอาปัญญาทำให้เกิดความรู้แจ้งอยู่เหนือสภาพวัตถุนิยม (2) การศึกษาต้องทำให้เกิดจริยศึกษา เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดจริยธรรม แปลว่า “เป็นสิ่งที่พึงประพฤติ จะต้องประพฤติ จะต้องเถียง จะต้องถกกันอีกมาก” ดังนั้น องค์ประกอบของการศึกษาจะต้องมีการประพฤติถูกต้องทางกาย วาจา และจิต มิใช่อยู่ที่ระบบท่องจำในสมุดอีกต่อไปแล้ว มิได้มีโรงเรียนใดมาวางกฎไว้ให้คะแนนผู้บังคับตัวเองได้ผู้ที่ทำลงไปจริงๆ ตามหลักศีลธรรมและศาสนามิได้รู้ความหมายจริยศึกษาแท้จริง (3) การศึกษาต้องทำให้เกิดพลศึกษา เพื่อทำให้เกิดกำลังที่ถูกต้อง ตามทัศนะของท่านพุทธทาสภิกขุแล้ว แบ่งกำลังออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) กำลังทางวัตถุ ซึ่งเดี๋ยวนี้พวกวัตถุนิยมรู้เพียงกำลังทางกายเท่านั้น ด้วยการสร้างเสริมพลังกำลังให้แข็งแรง เรียกว่า พลศึกษา (2) กำลังทางวิญญาณ เป็นกำลังทางความคิด กำลังทางมโนนิยม หมายถึงกำลังที่เกิดจากธรรมะ มีสติปัญญา มีวิริยะ มีสมาธิ ก่อให้เกิดคุณธรรม การศึกษาต้องทำให้เกิดหัตถศึกษา ซึ่งลักษณะหัตถศึกษาตามทัศนะของพุทธทาสเป็นเรื่องของปากท้อง เรื่องอำนาจวาสนา เป็นเรื่องของอาชีพ เพื่อดำรงชีวิตอยู่ได้

**2) ด้านตัวผู้สอน** คือ ตัวครูหรือผู้สอน จะต้องสร้างความใกล้ชิดสนิทสนมกับผู้เรียน พร้อมทั้งให้การอบรมทางด้านจิตใจ และผู้สอนจะต้องมีบุคลิกภาพดี มีความรู้ มีคุณธรรมทำให้ผู้เรียนมีความเคารพและเชื่อฟัง ยอมปฏิบัติตาม (พุทธทาสภิกขุ, 2549 : 176–177) โดยแบ่งลักษณะของครูออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) ครูผู้สอนหนังสือ ซึ่งครูประเภทนี้ มีหน้าที่เพียงแค่สอนให้รู้หนังสือเท่านั้นเพื่อให้อ่านออกเขียนได้ แล้วนำไปศึกษาเพิ่มเติม (2) ครูผู้สอนเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งครูประเภทนี้มีหน้าที่เพียงแค่สอนให้รู้จักประกอบอาชีพ ทำตามความถนัดและความสามารถของตน เพื่อให้พ้นจากความทุกข์ยากแห่งชีวิต

และ(3) ครูผู้เป็นชี้นำแนวทางจิต ซึ่งครูประเภทนี้มีหน้าที่สอนให้รู้จักความถูกต้องความสามารถพัฒนาตนอยู่เหนือกิเลส สอนให้รู้จักความจริงแห่งชีวิตเพื่อให้บรรลุจุดหมายปลายทางคือความพ้นทุกข์ (สุรัตน์ เพชรนิล. 2540 : 56)

**3) ด้านสถานที่** คือ การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้แก่การศึกษา คือ (1) ควรจัดเฉพาะ เพื่อให้บรรยากาศที่เหมาะสม จะได้ผลดีกว่าในห้องเรียนปกติ (2) ตามปกติ ควรทำเป็นห้องเรียนรวมกันได้มากหน่อย เช่น ห้องประชุมใหญ่ก็ใช้ได้ เพื่อให้เกิดการสังสรรค์ที่ดี มีขนาดใหญ่ย่อมอำนวยประโยชน์ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้เป็นอย่างดี และ (3) ในบางโอกาสต้องทำในสถานที่ที่มีบรรยากาศแห่งความศักดิ์สิทธิ์ เป็นต้นว่า อุโบสถ วิหาร ฯลฯ

**4) ด้านผู้เรียน** คือ การมองสังคมโลกว่า กำลังประสบกับปัญหาวิกฤตทางศีลธรรม หรือพฤติกรรมเบี่ยงเบียนของวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้น ถือว่าเป็นเรื่องที่จะต้องแก้ไขอย่างเร่งรีบด่วนที่สุด ที่เรียกว่า โรคของเด็กวัยรุ่น” โดยการเทียบเคียงมาจากคัมภีร์บาลี เพื่อให้มองเห็นภาวะว่า “เป็นโรคทางจิต โรคทางกิเลส โรคทางวิญญาณ จึงทำไปไม่น่าดู ไม่น่าปรารถนา จนตั้งจิตหรือสติไว้ในทางที่ผิด มีการกระทำตามใจตนเอง” จะถือได้ว่า เด็กวัยรุ่นกำลังเป็นโรคทางศีลธรรม หรือโรคทางจริยธรรม เพราะเหตุนี้ตัวผู้เรียน จะต้องมีการฝึกสร้างศีลธรรมและจริยธรรมให้แก่ผู้เรียนก่อน เพื่อให้ผู้เรียนปรับตัวให้เกิดความรู้สึกอยากจะเรียนรู้ในทางที่ถูกต้องดีงาม ตามทำนองคลองธรรมแห่งความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ต่อไป (พุทธทาสภิกขุ, 2549 : 180 – 180)

**7. การจัดการศึกษาเชิงปรัชญา**

แนวทางการจัดการศึกษาแก่สังคมไทยและสังคมโลก เพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสะอาด สว่าง สงบ สุข โดยสามารถแยก 3 ประเภท ได้แก่

**1) การศึกษาทำให้เกิดความรอบรู้** กล่าวคือ การจัดการศึกษาที่จะทำให้มนุษย์เกิดความรอบรู้นั้นมาจากคำว่า “ปะ” แปลว่า “รอบ” “ญา” แปลว่า รู้ “สัมมา” แปลว่า ถูกต้อง “ภูต“ แปลว่า เป็น “ยถา” แปลว่า เช่นนั้นอย่างที่เป็นจริง” เมื่อรวมความหมายกันทั้งหมดแล้ว ก็แปลว่า “การศึกษาเรียนรู้” ที่มุ่งเน้นการศึกษาที่ปัญญา หรือ ยถาภูตสัมมัปปัญญา คือ การศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้จริงอย่างประจักษ์แจ้งด้วยการเรียนรู้ผัสสะ” ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากภายใน ที่เรียกว่า “ปัญญา” (Wisdom) เพื่อหาเหตุผลตามความเป็นจริง ซึ่งที่ทำให้เกิดความรอบรู้ที่ดีสุด 10 ประการ คือ (1) การศึกษาช่วยทำให้เด็กมีปัญญาที่เรียกว่า “มีความทุกข์ ได้ยาก” (2) การศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนพ้นจากความทุกข์ ที่เรียกว่า “เป็นสุขได้ง่าย” (3) การศึกษาช่วยทำให้มีชีวิตเป็นอยู่แบบต่ำที่เรียกว่า “อยู่แบบชาวบ้าน” (4) การศึกษาช่วยให้ทำตนแต่สิ่งสูงที่เรียกว่า “การกระทำที่สูง” (5) การศึกษาช่วยทำให้เป็นคนมีเหตุผลมากขึ้นที่เรียกว่า “เป็นผู้มีเหตุผล” (6) การศึกษาช่วยทำให้เข้ากับบุคคลได้ที่เรียกว่า “รู้จักบุคคล” (7) การศึกษาช่วยทำให้เข้ากับสังคมที่เรียกว่า “รู้จักสังคม” (8) การศึกษาช่วยทำให้คนตรงต่อเวลาที่เรียกว่า “รู้จักเวลา” (9) การศึกษาช่วยทำให้คนรู้จักตนเองที่เรียกว่า “รู้จักตนเอง” (10) การศึกษาช่วยทำให้คนมีปฏิภาณไหวพริบที่เรียกว่า “มีไหวพริบ” (พุทธทาสภิกขุ, 2549 : 132 - 137)

**2) การจัดการศึกษาแบบไตรสิกขา** กล่าวคือ การศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อสร้างวินัยสร้างระเบียบ มีการพัฒนาตนด้วยความมั่นคง ก่อให้เกิดความรู้แจ้งเห็นจริงตามหลักไตรสิกขา 3 คือ **(1) ศีล** คือ การนำศีลเข้ามาพัฒนาระบบการศึกษาให้แก่มนุษย์ เพื่อป้องกันการทำความผิดพลาดทางกาย หรือประพฤติชั่วทางกาย เพราะการฝึกปฏิบัติศีลช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทางกายและทางวาจาควบคู่กัน ให้เกิดความสุจริต ก่อให้เกิดการเลิก ลด ละ อบายมุขและการทำความชั่วทั้งปวง โดยท่านพุทธทาสได้เสนอแนวทางการศึกษาที่ถูกต้องในการรักษาศีล เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น อย่างน้อยต้องมีศีล 5 เป็นพื้นฐานชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ (1) ไม่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายผู้อื่น ด้วยการทำเองหรือสั่งให้ผู้อื่นทำแทน (2) ไม่ประทุษร้ายทรัพย์สินของผู้อื่น ไม่ลักเล็กขโมยน้อย หรือเบียดบัง ฉ้อฉลด้วยกลอุบายต่างๆ (3) ไม่ประทุษร้ายต่อของรักของใคร่ของผู้อื่น หรือผิดลูกเมียผู้อื่น (4) ไม่ประทุษร้ายความเป็นธรรม หรือความยุติธรรมของผู้อื่นด้วยการโกหก หรือมุสาวาท และ (5) ไม่ประทุษร้ายสติสัมปชัญญะของตนเอง ด้วยการดื่มสิ่งเสพติด หรือของมึนเมาต่างๆ **(2) สมาธิ** คือ สมาธิเป็นวิธีการศึกษาแบบการปฏิบัติ ฝึกฝนอบรมพัฒนาจิตใจให้เกิดความมั่นคงแน่วแน่ หรือสมาธิ แล้วนำมาพัฒนาใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในด้านต่างๆ เช่นการทำงาน การออกกำลังกาย การอ่านหนังสือ เป็นต้น ลักษณะสมาธิตามทรรศนะ

ของพุทธทาสภิกขุ ต้องเกิดจากการฝึกฝนพัฒนาอบรมจิต เรียกว่า สมาธิภาวนา เพื่อที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวเข้าสู่ความรู้แจ้งเห็นจริงในสิ่งทั้งปวง ผลของการฝึกฝนอบรมพัฒนาจิตย่อมทำให้จิตสะอาดบริสุทธิ์ ปราศจากกิเลส มีความเข้มแข็ง มั่นคง แน่วแน่ เกิดพลังสามารถทำหน้าที่การงานทุกอย่างได้ด้วยความมั่นคง สำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ (สุรัตน์ เพชรนิล. 2540 : 48) **(3) ปัญญา** คือ ปัญญาเป็นวิธีการศึกษาอบรม ทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง หมายถึง ความรอบรู้ในกองสังขารที่ประกอบด้วยเหตุปัจจัยอาศัยธาตุ 4 เป็นตัวปรุงแต่ง มีความผันแปร หรือเปลี่ยนแปลงตามเหตุปัจจัย ซึ่งผลจากการศึกษาทำให้เกิดปัญญาเห็นว่าร่างกายก็เป็นสังขารจิตใจก็เป็นสังขาร ความรู้สึกนึกคิดก็เป็นสังขาร (พุทธทาสภิกขุ. 2549 : 145) ซึ่งทั้งหมดนี้ถ้าบุคคลได้ศึกษามาดีและถูกต้องแล้ว ย่อมมองเห็นสภาพไม่เที่ยงแท้แน่นอน อาศัยเหตุปัจจัยทำให้เกิด เมื่อรู้เท่าทันด้วยปัญญา บุคคลย่อมข้ามซึ่งความทุกข์ทั้งปวงได้

**3) การจัดการศึกษาแบบปฏิจจสมุปบาท** กล่าวคือ การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ การวนรอบ 3 ทางโดยอาศัยเหตุและปัจจัยปรุงแต่ง โดยแยกแสดงหลักวิธีการให้เห็นเป็นศัพท์ “ปฏิจจ” แปลว่าอาศัย “สมุปบาท” แปลว่า เกิดขึ้นพร้อมกัน โดยหลักการของปฏิจจสมุปบาท นั้นตั้งอยู่บนหลักการของวิทยาศาสตร์โดยสิ้นเชิง เพียงแต่สิ่งที่พระพุทธองค์ทรงกล่าวไว้นั้น เป็นเรื่องของจิตที่ละเอียดลึกซึ้ง อันจะจับต้องไม่ได้ หรือสัมผัสให้เห็นเป็นรูปธรรมไม่ได้ (นามธรรม) แต่จะบังเกิดผลได้แก่ผู้รู้ที่เข้าใจและปฏิบัติด้วยตนเองเท่านั้น (ปัจจัตตัง) จึงเป็นที่เคลือบแคลงแก่ปุถุชนทั่วไป ที่นิยมจับต้องสิ่งอันเป็นวัตถุนิยม ดังนั้น ความสำคัญของปฏิจจสมุปบาท จึงส่งเสริมให้เกิดมีการเรียนรู้กฎเกณฑ์ธรรมดา พร้อมทั้งเกิดการศึกษาอันเป็นสาเหตุให้คนเกิดความทะเลาะวิวาทกันเพื่อมิให้ผู้ศึกษาเกิดความสับสนในการศึกษาเรียนรู้ได้ว่า

“เพราะอาศัยเวทนาคือรสอร่อย หรือรสที่ได้จากความรู้สึกนั้น จึงทำให้เกิดตัณหา
เพราะอาศัยตัณหา จึงเกิดการแสวงหา
เพราะอาศัยการแสวงหา จึงเกิดการได้
เพราะอาศัยการได้ จึงเกิดการปลงใจรัก
เพราะเกิดการปลงใจรัก จึงกำหนัดด้วยความเพลิดเพลิน
เพราะกำหนัดด้วยความเพลิดเพลิน จึงสยบมัวเมา
เพราะสยบมัวเมา ก็เกิดการจับอกจับใจ
เมื่อมีการจับอกจับใจ ก็เกิดความตระหนี่
เมื่อเกิดความตระหนี่ ก็เกิดความหึงหวง
เมื่อเกิดการหึงหวง ก็เกิดสิ่งชั่วร้ายทั้งหลาย คือ การใช้อาวุธ
ไม่มีคม – มีคม การโกลาหลวุ่นวาย การยื้อแย่งกัน การพูดว่า “มึงๆ” การกล่าวคำส่อเสียดการกล่าวคำเท็จ
สิ่งไม่พึงปรารถนา เกิดขึ้นมาด้วยอาการอย่างนี้” (อุปริ. ม. (ไทย) 14/516/822)

เพราะเหตุนี้ ความสำคัญของลักษณะอาการวน 3 ประการมีลักษณะ 12 มาแสดงให้ผู้สนใจได้ศึกษาเรียนรู้จิตใจตนเองแบบง่ายๆ เพื่อให้รู้หลักจิตวิทยาการศึกษาอาศัยเหตุปัจจัยอันเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกัน หมุนเวียนไปตามวงจรชีวิต เมื่อมีการเรียนรู้เข้าใจแล้วก็สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

## 8. สภาพปัญหากับการปฏิรูปในการศึกษาเชิงปรัชญา

สภาพปัญหากับการปฏิรูปในการศึกษา ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ

**1) สภาพปัญหาของการศึกษา** กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลกยุคแห่งการศึกษาแผนใหม่ เป็นความเลวร้ายทางการศึกษาที่เรียกว่า “วันแห่งวัตถุนิยมเต็มที่” เพราะว่า การศึกษาสมัยใหม่ ไม่ได้ใส่ใจในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ส่งผลให้สังคมเกิดปัญหาซับซ้อนเพิ่มทวีคูณ จากสภาพปัญหาของการศึกษาได้ตระหนักถึงโทษภัย ได้แก่(1) ยิ่งเรียนหรือยิ่งมีการศึกษาแบบนี้ ก็ยิ่งหลงใหลในรสอร่อย (2) ยิ่งเรียนก็ยิ่งหลงยาเสพติด 2 ประเภท ได้แก่ (2.1) ยาเสพติดทางวัตถุล้วน (Physical) จำพวก เฮโรอีน ฝิ่น ยาบ้า เป็นต้น (2.2) ยาเสพติดทางวิญญาณ (Spiritual) ปัญหามาจากความโง่ของคน จึงไปทำลายมวล

มนุษยชาติด้วยกัน ด้วยความไม่รู้เท่าทัน ด้วยความหลงใหลสิ่งเสพติดที่ยั่วยวนอารมณ์ (3) ยิ่งเรียนยิ่งบ้ากู (กูหมายถึงตนเอง) (4) ยิ่งเรียนยิ่งบ้ากาม (5) ยิ่งเรียนยิ่งไม่มีสถาบันแห่งผู้มีพระคุณ (6) ยิ่งเรียนยิ่งลบหลู่สถาบันที่ศักดิ์สิทธิ์ (7) ยิ่งเรียนยิ่งเจริญด้วยอบายมุข (8) ยิ่งเรียนตามแบบ ยิ่งเห็นกงจักรเป็นดอกบัว (9) ยิ่งเรียนยิ่งทำลายวัฒนธรรม ทั้งหมดนี่ คือ การผลสะท้อนมาจากการปฏิบัติรูปการศึกษาสมัยใหม่ได้ทำลายวัฒนธรรมไทยหมดสิ้นแล้ว จึงเป็นเหตุผลให้ท่านพุทธทาสภิกขุกล่าวเรียกร้องให้สังคมเร่งช่วยกันแก้ไขปัญหาการศึกษาไทย เพื่อให้สังคมมองเห็นการศึกษากับการรักษาวัฒนธรรมประเพณีของชาติที่สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษไทย ให้คงอยู่คู่กับสังคมไทยสืบต่อไป

**2) การปฏิรูปในการศึกษา** กล่าวคือ แนวความคิดเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาผู้เขียนของแยกออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) การปฏิรูปการศึกษาแบบสาธิต คือ ผู้นำในการปฏิรูปการศึกษาแก่สังคมไทยและสังคมโลก (สุรัตน์ เพชรนิล. 2540 : 76-79) ในการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา ที่เรียกว่า “Plain living high thinking” แปลว่า การกินอยู่อย่างต่ำ มุ่งแต่ทำอย่างสูง ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาวิญญาณ หรือคุณธรรมให้มีในจิตใจ (2) การปฏิรูปการศึกษาแบบแนวความคิด เพื่อสร้างความมั่นคงด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ด้วยการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาที่ไม่ทิ้งคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้ ได้แก่ (1) ลักษณะการสอนหรืออบรมความรู้วิทยาการ (2) การสอนวิชาธรรมโดยตรง จะต้องสอนเนื้อหาความรู้ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์เหลือสอนเรื่องอื่นไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ เพื่อช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดมีการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจเป็นลักษณะนิสัยสันดาน (3) การสอนต้องทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจแจ่มแจ้งแทงตลอด ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตามผู้สอน (4) การสอนคุณธรรมหรือธรรมะที่เป็นหลักปฏิบัติ จะต้องสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จะต้องสอนให้ถูกต้องตามหลักปฏิบัติไปจนตาย (5) การสอนโดยอ้อม แต่มีผลต่อผู้เรียนมาก โดยครูผู้สอนที่ฉลาดจะนำธรรมะเข้ามาสอดแทรกให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่มีความรู้สึกว่าถูกสอน (7) สอนโดยผู้เรียนไม่มีความรู้สึกตัวว่าถูกกระทำ เช่น คนมีปัญหาเรื่องจิตใจมีการให้คำปรึกษาและทำลงไปโดยผู้เรียนไม่มีความรู้ตัว เป็นวิธีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปรับปรุงแก้ไขตนเอง (8) การสอนนอกสถานที่ อาศัยการศึกษาเรียนรู้จากสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ (9) การศึกษาเรียนรู้พิธีกรรมทางศาสนา เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักพิธีกรรม ประเพณี อย่างถูกต้อง ในรูปของหลักวิชาการ (10) การศึกษาเพื่อควบคุมตนในการดำเนินชีวิตประจำวันที่ถูกต้อง (11) การศึกษาต้องมีการบังคับในสิ่งที่ควรบังคับ เพราะการศึกษาที่มุ่งแต่จะปล่อยเสรี ทำให้ขาดความสมดุล ทั้งความรู้ทั่วไปและคุณธรรมจริยธรรม (12) ปัญหาปลีกย่อยของการศึกษา โดยเฉพาะการสอนวิชาพระพุทธศาสนาในมหาวิทยาลัย เมื่อไม่สามารถจัดตั้งเป็นคณะได้ ก็ควรจัดตั้งในรูปของคณะกรรมการควบคุมให้เหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการบริหารจัดการศึกษาให้สามารถดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด (3) การปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้รู้บุญคุณ กล่าวคือ ระบบปฏิรูปการศึกษาในยุคนี้มุ่งแต่จะให้คนเก่งเพียงอย่างเดียว คนฉลาดแต่ขาดสติปัญญา ถือว่า วิธีจัดการศึกษาระบบนี้ ยังเต็มไปด้วยการพัฒนาคนด้วยสัญชาตญาณอย่างสัตว์ (Animal instinct) ถ้าสัตว์ตัวหนึ่งแปลกใหม่เข้ามา สัตว์ทั้งหมดก็จะเข้าไปควบคุมเข้าไปขู่ เข้าไปทำให้ยอมแพ้ ฉะนั้นผู้มาใหม่จึงถูกรังแกถูกทำให้ยอมแพ้ ถ้าสู้ได้ก็สู้ทันไปจนวินาศกันไป การรับน้องใหม่ พิธีรับน้องใหม่ เห็นได้ชัดว่ากระทำอย่างสัญชาตญาณอย่างสัตว์ คือ จะต้องข่มผู้มาใหม่ไว้ให้อยู่ในอำนาจเสียก่อน จะเห็นว่าปัญหาที่ต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาแบบทารุณกรรมเยี่ยงสัตว์ ควรจะปรับเป็นระบบใหม่เสีย เพื่อส่งเสริมความมั่นคงทางสังคมหรือรากฐานของมนุษยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักสถาบันทางสังคม เช่น สถาบันบิดามารดา สถาบันครูบาอาจารย์ สถาบันพระเจ้าพระสงฆ์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2528: 52-53) เป็นต้น (4) การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาจิต กล่าวคือ มองเห็นปัญหาความสับสนวุ่นวายของสังคมมนุษย์ในยุคปัจจุบัน ที่ทำให้มนุษย์ต้องปรับปรุงจิตตภาวะไปตามกระแสของสังคม โลกจึงประสบวิกฤตการณ์มากมาย หาความสงบร่มเย็นไม่ได้ เพราะการแสวงหาวัตถุมาสนองตอบความต้องการทางจิตใจของมนุษย์ ให้มีจิตสำนึกเชิงคุณธรรม ด้วยวิธีการศึกษาเรียนรู้สภาวะลักษณะของจิต เป็นวิธีการปฏิรูปการศึกษาเรียนรู้จักตนเอง ดังนี้ ได้แก่ (1) คำว่าจิต หมายถึง สิ่งที่คิด หรือความคิดที่ออกมาจากภายใน (2) คำว่าจิต หรือใจ หรือมโน เป็นความหมายอย่างเดียวกัน คือ ความเป็นผู้นำ ไม่ว่ามนุษย์จะคิดทำสิ่งใดในโลกนี้ (3) คำว่าจิต หมายถึง ผู้กระทำ ทำเองก็ได้ หรือสั่งให้ผู้อื่นกระทำก็ได้ (4) คำว่าจิต หมายถึง ผู้สร้าง หรือผู้ก่อสร้าง (5) คำว่าจิต หมายถึง ผู้เป็นใหญ่ (6) คำว่าจิต หมายถึง ผู้ไปผู้มา (7) คำว่าจิต หมายถึง ผู้เจริญ

ทั้ง 7 ข้อนี้ แสดงให้เห็นได้ว่า การศึกษาเรียนรู้สภาวะจิตเป็นเรื่องที่ทุกคนควรจะรู้ เพราะจิตเป็นตัวสร้างเสริมความรู้สู่คุณธรรม ถ้าหากบุคคลมีการศึกษาเรียนรู้สภาวะลักษณะแห่งจิตถูกต้องแล้ว ย่อมทำแต่สิ่งที่ดีงาม จิตประกอบด้วยความเป็นผู้คิด แล้วก็มาสู่ความเป็นผู้นำเป็นผู้ทำตาม เป็นผู้สร้าง เป็นผู้เป็นใหญ่ เป็นผู้ไปผู้มา เป็นผู้เจริญไพบูลย์ด้วยคุณธรรมทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ล้วนแต่เกิดจากอำนาจสภาวะลักษณะของจิตทั้งสิ้น ถ้าหากบุคคลศึกษาเรียนรู้เข้าใจจิต ย่อมดำรงชีวิตอย่างมีความสุขเกษมสันยิ่งไพบูรณ์ตามแนวความคิดของพุทธทาสภิกขุทุกประการ

**9. สรุปวิเคราะห์**

จากการศึกษาเรื่องพระพุทธศาสนากับการศึกษาเชิงปรัชญาของไทย พบว่า แนวคิดปรัชญาการศึกษา พบว่า คำว่า “การศึกษา” ตรงกับคำว่า “สิกขา” เป็นการศึกษาปฏิบัติตามหลักของศีล สมาธิ และปัญญา เพื่อมุ่งเน้นที่การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่สังคม ที่มีคุณธรรมได้องค์ประกอบของการศึกษา 4 ด้าน คือ (1) ด้านหลักสูตรการศึกษาจะต้องมีพุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา (2) ด้านตัวผู้สอน จะต้องมีความรู้ที่เหมาะสมหรือมีอุดมการณ์ความเป็นครู มีความเสียสละ มีความสนใจแสวงหาความรู้ ด้วยการแสดงลักษณะความเป็นครูว่า “ครูผู้ทำหน้าที่เพียงแค่สอนหนังสือ ครูผู้ทำหน้าที่เพียงแค่สอนอาชีพและครูผู้ทำหน้าที่ชี้นำสังคม (3) ด้านสถานที่ จะต้องจัดให้เหมาะสมสร้างบรรยากาศให้แก่ผู้เรียนมีความเข้าใจธรรมชาติแวดล้อมได้ดี (4) ด้านตัวผู้เรียน จะต้องทำให้รู้จักโรคทางจิต โรคทางกิเลสและโรคทางวิญญาณ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงศีลธรรมและจริยธรรม เพื่อปรับตัวตามทำนองคลองธรรมให้ได้

ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อทำให้คนมีความรอบรู้แบบไตรสิกขา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนให้มีศีลธรรมและระเบียบวินัย (ศีล) เพื่อให้ผู้เรียนมีความตั้งมั่นที่จะทำงานการศึกษาด้วยตนเอง (สมาธิ) และให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ (ปัญญา) ชีวิตในการจัดการศึกษาแบบปฏิจจสมุปบาท เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักกฎเกณฑ์ธรรมดาของชีวิต โดยอาศัยความเกี่ยวเนื่องเหตุปัจจัยแนวทางการปฏิรูปการศึกษามี 4 ประเภท คือ (1) การปฏิรูปแบบสาธิต โดยยึดหลักปรัชญาการศึกษาที่สำคัญที่ว่า Plain living high thinking (2) การปฏิบัติรูปแบบแนวคิด จะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ มีเหตุผลมีคุณธรรมสามารถควบคุมตนเองได้ (3) การปฏิบัติเพื่อให้รู้จักบุญคุณ เป็นการศึกษาเพื่อช่วยทำให้คนพ้นจากสัญชาตญาณความเป็นสัตว์ (Animal Instinct) รู้จักบุญคุณพ่อแม่และครูอาจารย์ (4) การปฏิรูปเพื่อพัฒนาจิต ต้องพัฒนาจิตใจของผู้เรียนให้มีความเห็นตรงตามครรลองคลองธรรม เป็นการศึกษาเรียนรู้จากภายในก่อน จึงศึกษาเรียนรู้สิ่งที่มีอยู่ภายนอกในภายหลัง

นอกจากนี้ แนวคิดทางปรัชญาการศึกษา ก็คือ เพื่อพัฒนาคนมี 2 ระดับ คือ (1) ศึกษาแบบไตรสิกขา มุ่งพัฒนาคนให้มีพฤติกรรมดี (ศีล) ฝึกฝนคนให้มีความมั่นคงในชีวิต (สมาธิ) ฝึกฝนคนให้รู้จักใช้ปัญญาพิจารณาเหตุผลต่างๆ (ปัญญา) (2) การศึกษาแบบภาวนา ก็เพื่อฝึกฝนพัฒนาผู้เรียนทางกาย ทางวาจา ทางใจ และทางปัญญาไปพร้อมๆ กัน จุดมุ่งหมายของการศึกษามี 5 แนวทาง คือ (1) ต้องทำให้ชีวิตพึงได้รับและทำให้เกิด ก็คือเกิดประโยชน์ ในปัจจุบัน มี สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ด้วยทรัพย์สมบัติ ครอบครัวมั่งคง สังคมยอมรับ และประโยชน์ภายหน้ามีจิตเป็นกุศลเอิบอิ่ม ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายสูงสุดจากพ้นกิเลสเครื่องร้อยรัด (2) บรรลุถึงภาวะเพื่อตนเอง ช่วยทำให้กายและจิตมีอิสรภาพ (3) ต้องทำให้รู้จักสร้างเสริมปัญญา ด้วยการเข้าไปหาผู้รู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็น รู้จักสร้างความคิดที่แยบคาย มีหลักปฏิบัติที่ถูกต้อง (4) ต้องทำให้ผู้เรียนเป็นพหูสูตร อันเกิดจากการเรียนรู้มามากเข้าถึงสิ่งต่างๆ ได้อย่างแจ่มแจ้ง (5) ทำให้ผู้เรียนรู้จักเคารพครูอาจารย์ รู้จักหน้าที่ทำตอบแทน คุณท่าน องค์ประกอบของการศึกษามี 2 ประเภท คือ (1) องค์ประกอบภายนอก เป็นปัจจัยทำให้เกิดการเรียนรู้ก็คือบุคคล เรียกว่า “การเสวนาสัตบุรุษ หรือคบหาคนดี” และสถานศึกษาทำให้เกิดการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมทั้งสังคมชุมชนสามารถแก้ไขปัญหาชีวิตและ รู้คุณค่าความดีงาม (2) องค์ประกอบภายใน เกิดจากแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีเหตุผลสนับสนุนกันตามกระบวนการอริยสัจจ์ เพื่อรู้จักทุกข์ สาเหตุของทุกข์ รู้จักวิธีดับทุกข์และ ทางออกทุกข์

การจัดการศึกษามี 2 แนวทาง คือ (1) การศึกษาแบบทั่วไป โดยยึดหลักปรัชญาที่ว่า “มนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐสามารถฝึกได้” ซึ่งหลักการเบื้อต้นนั้นต้องทำให้ผู้เรียนรู้ว่า“รู้จักหาผู้แนะนำสั่งสอน ที่ปรึกษา เพื่อน หนังสือ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมทางสังคม” และต้องทำให้ผู้เรียนรู้จักหลักประกันชีวิตของตนเอง สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้ เพราะการพัฒนามนุษย์อยู่ที่

มโนธรรม (2) การศึกษาแบบไตรสิกขา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เพราะการศึกษาช่วยให้คนมีระเบียบวินัย (ศีล) ช่วยให้คนมีความมั่นคงทำความดี มีเมตตากรุณา (สมาธิ) ช่วยให้คนรู้จักใช้ปัญญาพิจารณาความจริงเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจิตให้หลุดพ้น มีความปลอดโปร่งโล่งสบาย (ปัญญา) แนวทางการปฏิรูปการศึกษาก็เพื่อประโยชน์สังคมในปัจจุบัน ต้องทำให้คนรู้จักวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์เพื่อให้เข้าถึงวิถีชีวิต สังคม ที่เป็นความจริงด้วยปัญญา ชอบพิสูจน์หาเหตุผลด้วยวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ คือความใฝ่รู้ และวัฒนธรรมเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ ต้องทำให้คนรู้จักการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ถูกต้องที่ว่า “การพัฒนามนุษย์ต้องมองที่ภูมิปัญญาแบบองค์รวมของสังคม” และต้องทำให้คนรู้จักหลักการพัฒนาประชาธิปไตยที่ถูกต้องที่ว่า “ประชาธิปไตยเป็นหลักการปกครอง ส่วนธรรมาธิปไตยเป็นแบบแผนการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นธรรม”

**เอกสารอ้างอิง**

วันชัย ดนัยตโมนุท. (2542). **สถานะการศึกษาไทยกับนานาประเทศ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

จิตรกร ตั้งเกษมสุข. (2525)**. พุทธปรัชญากับปรัชญาการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เคล็ดไทย.

พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). (2546). **ทิศทางการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พุทธทาสภิกขุ. (2537). **อิทัปปัจจยตาของท่านพุทธทาสภิกขุ.** พิมพ์ครั้ง 3. กรุงเทพฯ : รุ่งแสงการพิมพ์.

_____. (2549). **การศึกษากับศีลธรรม.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุขภาพใจ.

_____. (2549). **พุทธทาสธรรม 8 เยาวชนกับความอยู่รอดของสังคม.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุขภาพใจ.

_____. (2549). **การศึกษากับศีลธรรม พุทธทาสธรรม 7.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุขภาพใจ.

สุรัตน์ เพชรนิล. (2540). **ปรัชญาการศึกษาของพุทธทาสภิกขุ.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาปรัชญา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). **ในหลวงกับการศึกษาไทย : ห้าทศวรรษสิริราชสมบัติ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

# การศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบ

# The study of the principles of Buddhism for the promotion of systematic thinking

วรากรณ์ พูลสวัสดิ์

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Poolswatnpru@Gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการคิดเชิงระบบและต้องการเสนอแนวทางการการศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบ ผลการศึกษาพบว่า การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) หมายถึง การคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่มองภาพรวมอย่างเป็นระบบ มีส่วนประกอบย่อย ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ แนวคิดนี้เป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีระบบ (System Theory) ที่ว่า “สิ่งทั้งหลายที่อยู่ในเอกภพหรือจักรวาล (The Universe) ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยระบบทั้งสิ้น เมื่อศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาพบว่ามีหลักธรรมจำนวนมากมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เช่น อริยสัจสี่ ไตรลักษณ์ ขันธ์ห้า เป็นต้น ซึ่งสามารถนำหลักธรรมต่าง ๆ มาเป็นตัวอย่างในการพัฒนาการคิดเชิงระบบของผู้ศึกษาได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่นคำสอนเรื่อง พระรัตนตรัย อธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างพระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์ และยังอธิบายถึงระบบความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์ ธรรมชาติ และสังคม กล่าวคือ พระพุทธเจ้าเป็นตัวแทนของมนุษย์ที่พัฒนาตนเองจนเข้าถึงความจริงสูงสุดเรียกว่า พุทธะ ความจริงสูงสุดที่พระพุทธเจ้าเข้าถึงคือพระธรรมซึ่งเป็นกฎธรรมชาติ พระพุทธเจ้าออกสั่งสอนให้มนุษย์เข้าถึงพระธรรม ผู้บรรลุตามเรียกว่าพระสงฆ์ พระสงฆ์มาอยู่รวมกันจำนวนมากเรียกว่าสังคมหรือสังฆะ ดังนั้นมนุษย์ ธรรมชาติ สังคมจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เป็นต้น*

**คำสำคัญ:** การคิดเชิงระบบ หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนากับการคิดเชิงระบบ

**Abstract**

*This article aims to study systematic thinking in Buddhist doctrines and to propose ways to study the principles of Buddhism to promote systematic thinking. The study indicated that Systems Thinking means thinking about something. A systematic look at the overall picture. There are sub-components that are systematically related. This concept is based on the concept of system theory: "The things in the universe or the universe (The Universe), whether small or large, are One of the total system units. When studying the principles of Buddhism, there are many principles that are systematically related. This can be used as a model for the development of the systematic approach of the students as well. For example, the Buddha's teachings about the relationship between the Buddha and the Buddha. Exodus and Monks And also describe the relationship between human nature and society.*

**Keywords:** systematic thinking, Buddhism principles, Buddhism and systematic thinking

**1. บทนำ**

"การคิดเป็น" เป็นเป้าหมายสำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาคนในสังคมไทย ดังมีคำกล่าวที่ได้ยินกันบ่อยครั้งว่า เราต้องการสร้างให้คนไทย "คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น" ปีพุทธศักราช 2542 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ไว้ในหมวด 4 มาตรา 24 ว่า "การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์... เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน....ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน ...." จะเห็นได้ว่า ความสำคัญของ "คิดเป็น" เป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ การคิดเป็นดูเหมือนจะเป็นปัญหาสำคัญของสังคมไทยที่ผู้นำการศึกษาพัฒนาประเทศไทยมองว่า คนไทยคิดไม่เป็น โดยเพ่งโทษไปที่การสอนของครูที่มุ่งสอนให้นักเรียนจำเนื้อหามากกว่าพัฒนาทักษะการคิด ผลผลิตของการศึกษาไทยจึงถูกมองว่า คนไทยขาดระบบคิด ไม่ใช้ปัญญามักเชื่อสิ่งงมงายไร้เหตุผล ไม่มีวิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์ คือคิดด้วยเหตุและผล เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่มีการกล่าวว่าคนไทยคิดไม่เป็นเข้าไปในระบบค้นหาข้อมูล Google พบว่ามีข้อมูลจำนวนมากที่พูดถึงคนไทยคิดไม่เป็น เช่น "เด็กไทยคิดเองไม่เป็น เป็นเพราะสังคมไม่ยอมให้เด็กเถียงผู้ใหญ่ จริงหรือ??" "ทำไมเด็กไทยคิดไม่เป็น?" "เผยเด็กไทยจำเก่งคิดไม่เป็น" "เด็กไทยไม่ใช่คิดไม่ได้ แต่เด็กไทยไม่ได้รับอนุญาตให้คิด" "เผยเด็กไทยขาดทักษะการใช้ชีวิต แถมคิดเองไม่เป็น" ""วิถีแบบไทยๆ" กับคำตอบว่าทำไมความคิดใหม่ ๆ ถึงเกิดขึ้นได้ยากบนแผ่นดินนี้" "การศึกษาไทย : ปัญหาการขาดทักษะการคิด" นี่คือตัวอย่างที่สะท้อนปัญหาการคิดเป็นของสังคมไทย นอกจากการกล่าวโทษระบบการศึกษาไทยว่าเป็นสาเหตุให้คนไทยคิดไม่เป็นแล้ว ยังมีการกล่าวโทษศาสนาด้วย ว่าเป็นต้นเหตุให้คนไทยคิดไม่เป็น โดยมีคำกล่าวสำคัญว่า "งมงาย" ดังตัวอย่าง "ประเทศไทยประเทศแห่งความงมงาย" "ว่าด้วยความงมงายไร้ที่สิ้นสุดของคนไทย" "ทำไมคนไทยส่วนใหญ่ถึงงมงาย ????" "10 อันดับ : สิ่งศักดิ์สิทธิ์ลวงโลก ที่ไม่น่าเชื่อว่าคนไทยจะงมงาย" นี่คือตัวอย่างหัวข้อในการค้นหาข้อมูลในGoogle ซึ่งพบข้อมูลจำนวนมากที่กล่าวหาว่าคนไทยเป็นคนงมงายไร้เหตุผลและมักอิงแอบอยู่กับความเชื่อทางศาสนาจนมีวลีติดปากว่า "ไม่เชื่ออย่าลบหลู่" แต่อย่างไรก็ตามคนไทยก็ยังมีความรู้สึกว่าพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาแห่งปัญญาที่สอนให้ใช้ปัญญามากกว่าความเชื่องมงายไร้เหตุผล แต่สังคมชาวพุทธกลับดำเนินชีวิตสวนทางกับคำสอนของพระพุทธเจ้า ดังตัวอย่างข้อถกเถียงกันในเว็บไซต์ pantip.com ว่า "ทำไมคนไทยส่วนใหญ่ที่นับถือพุทธศาสนาจึงไม่รู้จักใช้ความคิด ทั้ง ๆ ที่พระพุทธเจ้าก็สอนให้ใช้ความคิด ไม่ได้สอนให้เชื่อการฟังมา หรืออ่านมาแล้วแค่จำได้นั้นยังไม่พอ จะต้องรู้จักนำสิ่งที่จำได้นั้นมาคิดหาเหตุผลเพื่อให้เข้าใจ ถ้ายังไม่เข้าใจก็ยังไม่เรียกว่ามีความคิด ยังเป็นแค่การจำได้เท่านั้น เหมือนนกแก้วนกขุนทองที่พูดได้ แต่ไม่รู้จักเนื้อหาที่มันพูดแล้วอย่างนี้จะเรียกตัวเองว่าเป็นชาวพุทธได้อย่างไร? ในเมื่อยังไม่รู้จักใช้ความคิด ไม่รู้จักการใช้เหตุผล รู้จักแต่จะจำเพียงอย่างเดียว?" ดังนั้นในการนำเสนอบทความนี้จึงมีความประสงค์จะเสนอว่าในพระพุทธศาสนานั้นมีการพัฒนาคนให้รู้จักคิดอย่างไร โดยเฉพาะกระบวนการคิดเชิงระบบซึ่งพบอยู่ในข้อธรรมจำนวนมากที่ชาวพุทธท่องได้อย่างขึ้นใจ แต่ทำไมถึงยังคิดไม่เป็น ในบทความนี้จะชี้ให้เห็นว่าในหัวข้อธรรมที่จะยกมาเป็นตัวอย่างสามารถเห็นการคิดเชิงระบบและสามารถนำไปส่งเสริมการคิดเชิงระบบได้อย่างไร

**2. ความหมายของการคิด**

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายของคำว่า คิด ไว้ว่า "1) ก. ทำให้ปรากฏเป็นรูปหรือประกอบให้เป็นรูปหรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ (2) ก. ใคร่ครวญ, ไตร่ตรอง, เช่น เรื่องนี้ยากยังคิดไม่ออก (3) ก. คาดคะเน เช่น คิดว่าเย็นนี้ฝนอาจจะตก (4) ก. คำนวณ เช่น คิดเลขในใจ (5) ก. มุ่ง, จงใจ, ตั้งใจ, เช่น อย่าคิดร้ายเขาเลย (6) ก. นึก เช่น คิดละอาย" (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546 : 251) ซึ่งเมื่อพิจารณาความหมายของคำว่าคิดในพจนานุกรมแล้วพบว่ามีหลายความหมายมาก แต่ก็ยังไม่สะท้อนว่าคนไทยคิดไม่เป็น เพราะเมื่อพิจารณาแต่ละความหมายแล้วคนไทยมีความคิดอย่างแน่นอน

เพียเจท์ (Piaget. 1962: 58 (อ้างถึงใน อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล, 2552 : 11) กล่าวว่าการคิด หมายถึงการกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยปัญญา การคิดของบุคคลเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะ คือเป็นกระบวนการปรับโครงสร้าง โดยการจัดสิ่งเร้า

หรือข้อความจริงที่ได้รับให้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับกระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโดยการปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากับข้อความจริงที่รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้การคิดทั้งสองลักษณ์นี้ร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้เข้าใจสิ่งเร้ามากที่สุด ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดดังกล่าวจะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงกว่า

จากการนิยามความหมายของการคิดพบว่าเป็นการอธิบายการทำงานของสมองของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าภายนอก และการใคร่ครวญภายใน จากการนิยามนี้ยังไม่สามารถทำให้เข้าใจ คำว่าคิดเป็นได้ เพราะดังที่กล่าวมาแล้วว่ามีการตั้งสมมติฐานว่าคนไทยคิดไม่เป็น ดังนั้นคำว่า คิดเป็น น่าจะหมายถึงความสามารถในการคิดหลากหลายวิธี การคิดเป็น เป็นการใช้ทักษะการคิดในทุกรูปแบบและเป็นการคิดในเชิงบวก การคิดเป็น ประกอบด้วยทักษะการคิดด้านต่าง ๆ เช่น 1) ทักษะการคิดสื่อความหมาย (Communication Thinking) 2) ทักษะการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) 3) ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) 4) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และ5) ทักษะการคิดเชิงจริยธรรม (Ethical Thinking) เป็นต้น(แพง ชินพงศ์, น.ป.ป.) ซึ่งในที่นี่จะเน้นศึกษาการคิดเชิงระบบ

**3. การคิดเชิงระบบ**

การคิดเชิงระบบ ( Systems Thinking ) หมายถึง การคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่มองภาพรวมอย่างเป็นระบบ มีส่วนประกอบย่อย ๆ เป็นการคิดสิ่งหนึ่งสิ่งใดก็ตามโดยพิจารณาเห็นความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบในตัวของมันเอง แนวคิดลักษณะนี้เป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีระบบ (System Theory) ที่ว่า “สิ่งทั้งหลายที่อยู่ในเอกภพหรือจักรวาล (The Universe) ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยระบบทั้งสิ้น”( การคิดเชิงระบบให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ชัยวัฒน์ ถิรพันธุ์ (2558 : หน้า 31) ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงระบบไว้ว่า “การคิดเชิงระบบคือกระบวนการทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ โดยมองเห็นระบบที่เป็นอยู่ว่าทำงานอย่างไร องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในระบบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงและมีอิทธิพลต่อกันอย่างไร รวมถึงโครงสร้างต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดระบบมีอะไรบ้าง ดังนั้นความคิดเชิงระบบจึงไม่ใช่การมองแค่ตัวปรากฏการณ์เพียงอย่างเดียว แต่มองไปถึงแบบแผน โครงสร้าง และพลังต่าง ๆ ที่ผลักดันให้เกิดปรากฏการณ์นั้นด้วย”

ปีเตอร์ เซงเก้(Senge,1990 อ้างถึงใน สุธิชา ชิตกุล, 2550 : หน้า 63) ได้กล่าวถึงความคิดเชิงระบบไว้ว่า การคิดเชิงระบบ คือการคิดเชื่อมโยง มองภาพรวม เข้าใจความเป็นองค์รวม คิดเชิงสร้างสรรค์มากกว่าวิเคราะห์แยกแยะรายละเอียด มองเห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ ทั้งเชิงลึก เชิงกว้าง ซับซ้อนมากกว่าคิดแบบเหตุผลเชิงเส้นตรง คิดเน้นแบบแผนที่มีความเคลื่อนไหวมากกวามองภาพเป็นจุด ๆ การคิดในเชิงองค์รวมหรือภาพรวม (Bigpicture) โดยตระหนักชัดถึงองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์และมีหน้าที่ต่อเชื่อมกันอยู่

การคิดเชิงระบบมีประโยชน์ที่สำคัญดังนี้ 1) วิธีคิดเชิงระบบเป็นการคิดที่พ้นจากการคิดเชิงวิเคราะห์ ต่อเมื่อใช้วิธีคิดเชิงระบบเข้ามาประกอบด้วย จะเป็นการช่วยให้เรา เข้าใจต่อเรื่องนั้นสมบูรณ์ขึ้น 2) มองเห็นโลกรอบตัวเราอย่างเป็นองค์รวม สามารถเชื่อมโยงและเห็นภาพรวมทั้งหมด 3) ช่วยให้เรามีความเข้าใจต่อ “ชีวิต” ว่ามีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ และ4) ช่วยให้เข้าใจว่าเหตุการณ์หนึ่ง มีอิทธิพลที่จะส่งผลสะเทือนต่ออีกเหตุการณ์หนึ่งได้ ถึงแม้ว่าเหตุการณ์ที่สองจะเกิดหลังจากเหตุการณ์แรกได้เกิดขึ้นมานานแล้ว และอยู่ห่างไกล จากเหตุการณ์แรกก็ตาม (สุธิชา ชิตกุล, 2550 : หน้า 65 )

**4. การคิดในพระพุทธศาสนา**

พระพุทธศาสนา กล่าวถึง ความสามารถในการคิด โดยใช้คำว่า โยนิโสมนสิการ เป็นการใช้ความคิดอย่างถูกวิธี เป็นขั้นที่เริ่มใช้ความคิดของเองเป็นอิสระ ในระบบการศึกษาอบรมนั้นเป็นการฝึกการใช้ความคิด ให้รู้จักคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ รู้จักคิดวิเคราะห์ คำว่าโยนิโสมนสิการ เป็นคำสำคัญที่อธิบายได้ว่าพระพุทธศาสนาให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

กับการสอนให้คนคิดเป็น คำว่าโยนิโสมนสิการ ประกอบด้วยคำว่า โยนิโส กับมนสิการ โยนิโส มาจากคำว่า โยนิ แปลว่า เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด ปัญญา อุบาย วิธี ทาง ส่วนคำว่ามนสิการ แปลว่า การทำใจ การคิด คำนึง นึก ใส่ใจ พิจารณา เมื่อรวมคำสองคำเข้าด้วยกันจึงได้คำว่า โยนิโสมนสิการ แปลว่า การทำในใจโดยแยบคาย ซึ่งมีการอธิบายขยายความของการทำในใจโดยแยบคายได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

1. อุบายมนสิการ แปลว่า คิดหรือพิจารณาโดยอุบาย คือ คิดอย่างมีวิธีหรือคิดถูกวิธี หมายถึง คิดถูกวิธีที่จะให้เข้าถึงความจริง สอดคล้องเข้าแนวกับสัจจะทำให้หยั่งรู้สภาวะลักษณะ และสามัญลักษณะของสิ่งทั้งหลาย

2. ปถมนสิการ แปลว่า คิดเป็นทาง หรือคิดถูกทาง คือคิดได้ต่อเนื่องเป็นลำดับ จัดลำดับได้หรือมีลำดับ มีขั้นตอนแล่นไปเป็นแถวเป็นแนว หมายถึง ความคิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผล เป็นต้น ไม่ยุ่งเหยิงสับสนกระโดดไปกระโดดมาต่อเป็นชิ้นเป็นอันไม่ได้ ทั้งนี้รวมทั้งความสามารถที่จะชักความนึกคิดเข้าสู่แนวทางที่ถูกต้อง

3. การณมนสิการ แปลว่า คิดตามเหตุ คิดค้นเหตุ คิดตามเหตุผล หรือคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การคิดสืบค้นตามแนวความสัมพันธ์สืบทอดกันแห่งเหตุปัจจัย พิจารณาสืบสาวสาเหตุให้เข้าใจถึงต้นเค้า หรือแหล่งที่มาซึ่งส่งผลต่อเนื่องมาตามลำดับ

4. อุปปาทมนสิการ แปลว่า คิดให้เกิดผล คือใช้ความคิดให้เกิดผลที่พึงประสงค์เล็งถึงการคิดอย่างมีเป้าหมาย หมายถึงการคิด การพิจารณาที่ทำให้เกิดกุศลกรรม เช่น ปลุกเร้าให้เกิดความเพียร การรู้จักคิดในทางที่ให้หายหวาดกลัว ให้หายโกรธ การพิจารณาที่ทำให้มีสติหรือทำให้จิตใจเข้มแข็งมั่นคง (พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), 2542. หน้า 670)

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) ได้สรุปวิธีคิดในพระพุทธศาสนาออกเป็นวิธีคิด 10 วิธีเรียกว่าความคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นความคิดที่อยู่ในกระบวนการพัฒนาปัญญาของมนุษย์ตามพุทธศาสนา เป็นความคิดที่อยู่ในระดับที่เหนือความเชื่อหรือศรัทธาเนื่องจากผู้คิดได้ใช้ความคิดของตนเองอย่างอิสระ คิดอย่างมีระบบ คิดอย่างวิเคราะห์ เป็นวิธีการสำคัญสำหรับสร้างปัญญาที่บริสุทธิ์ ซึ่งวิธีคิด 10 วิธีมี ดังนี้ (พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), 2541, หน้า 676-718)

1 วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คือ การพิจารณาปรากฏการณ์ที่เป็นผล ให้รู้จักสภาวะที่เป็นจริงหรือพิจารณาปัญหา หาหนทางแก้ไข ด้วยการค้นหาสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ส่งผลสืบทอดกันมา โดยมีฐานคิดว่าสิ่งต่าง ๆ เป็นปัจจัยซึ่งกันและกัน ตัวเหตุจะมีหลายองค์ประกอบ เมื่อพูดถึงสิ่งใดจะต้องอธิบายให้เป็นปัจจัยซึ่งกันและกันโดยมีหลักการว่า “เมื่อสิ่งนี้มีสิ่งนี้จึงมี เพราะสิ่งนี้เกิดขึ้นสิ่งนี้จึงเกิดขึ้น สิ่งนี้ไม่มี สิ่งนี้จึงไม่มี เพราะสิ่งนี้ดับ สิ่งนี้จึงดับ” การคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยจะทำให้รู้ว่าอะไรทำให้เกิดอะไร การเข้าใจวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัยทำให้คนมองสรรพสิ่งเป็นระบบที่มีความเกี่ยวถึงกันได้ตลอดทั้งสาย ทำให้ความคิดเป็นระบบและโลกทัศน์กว้างขึ้น

2 วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบหรือกระจายเนื้อหา มีวิธีคิดคือแยกแยะให้เห็นว่า สรรพสิ่งทั้งหลายย่อมประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ที่มาอาศัยกันอยู่และขึ้นต่อเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีนี้เป็นการคิดแยกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อหาความสอดคล้องสัมพันธ์กันเป็นองค์รวม การคิดแบบนี้จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้นเพราะไม่มองแต่ภาพรวมแต่มองลึกลงไปถึงรายละเอียด

3 วิธีคิดแบบสามัญลักษณะ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา คือมองอย่างรู้เท่าทันความเป็นไปของสิ่งทั้งหลายซึ่งต้องเป็นอย่างนั้น ๆ ตามธรรมดาของมันเอง ในฐานะที่มันเป็นสิ่งซึ่งเกิดจากเหตุปัจจัยต่าง ๆ ปรุงแต่งขึ้น เมื่อเกิดขึ้นแล้วก็จะต้องดับไป ไม่เที่ยงแท้ ไม่คงที่ ไม่ยั่งยืน การคิดแบบนี้ทำให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งทั้งหลายที่เกิดขึ้นอย่างสอดคล้องกับความเป็นจริงของธรรมชาติ ยอมรับความเป็นไปของชีวิตได้อย่างไม่มีความทุกข์

4 วิธีคิดแบบอริยสัจหรือคิดแบบแก้ปัญหา เป็นวิธีคิดเพื่อแก้ไขปัญหารวมทั้งความดับทุกข์ หลักการสำคัญของวิธีคิดแบบนี้คือ การเริ่มต้นจากปัญหาหรือความทุกข์ที่ประสบโดยกำหนดรู้ทำความเข้าใจกับปัญหาหรือความทุกข์นั้นอย่างชัดเจน แล้วสืบค้นหาสาเหตุเพื่อเตรียมแก้ไข กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา วิธีคิดแบบอริยสัจเป็นวิธีคิดตามเหตุและผล หรือเป็นไปตามเหตุและผล หรือสืบสาวจากผลไปหาเหตุแล้วแก้ไขที่ต้นเหตุ

5 วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์หรือคิดตามหลักการและจุดมุ่งหมาย คือการพิจารราให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและความมุ่งหมาย ในการกระทำตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ใด ๆ ก็ตามจะต้องเข้าใจความมุ่งหมายของหลักการนั้นว่ากำหนดขึ้นเพื่ออะไร จะนำไปสู่ผลหรือที่หมายใดบ้าง ทั้งจุดหมายสุดท้ายปลายทางและเป้าหมายอื่น ๆ ความเข้าใจถูกต้องในเรื่องหลักการและความมุ่งหมายนี้ นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง

6 วิธีคิดแบบคุณโทษและทางออก เป็นการคิดแบบมองสองด้านคือมองลักษณะของสรรพสิ่งต่าง ๆ ทั้งด้านที่เป็นคุณและด้านที่เป็นโทษ โดยมองเห็นข้อดี ข้อเสียและทางออก วิธีนี้ใช้ร่วมกับวิธีอื่นด้วยเป็นการแยกแยะสิ่งที่มีอยู่ตามปกติ มองให้เห็นข้อดี ข้อเสีย สิ่งที่ดี สิ่งที่ไม่ดี สิ่งที่เป็นคุณ สิ่งที่เป็นโทษและเลือกทำเลือกปฏิบัติแต่สิ่งดี สิ่งที่เป็นคุณและหลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดี สิ่งที่เป็นโทษจากสิ่งที่มีอยู่เห็นอยู่

7 วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม เป็นวิธีคิดจำแนกแยกออกระหว่างสิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริงและจำเป็นต้องมี ต้องใช้ต้องทำงานตามบทบาทหน้าที่ซึ่งถือว่ามีคุณค่าแท้ แตกต่างจากคุณค่าเทียมที่เป็นไปเพื่อสนองความอยากความโก้หรือหรือค่านิยมทางสังคม การคิดแบบนี้จะทำให้ไม่ติดในรูปร่างภายนอกของวัตถุ เมื่อจะอุปโภคบริโภคสิ่งใดก็จะคิดถึงประโยชน์ก่อนหรือเรียกได้ว่า เสพปัจจัยด้วยคุณค่าที่แท้จริง ทำให้ไม่ตกเป็นทาสของวัตถุ

8 วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม เป็นวิธีคิดในแนวสกัดกั้นหรือบรรเทาและขัดเกลาตัณหา เป็นวิธีคิดที่ช่วยตั้งต้นชักนำความคิดให้ไปในทางดีงามและเกิดประโยชน์ โดยนำเอาประสบการณ์ ความรู้มาดัดแปลงปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อเป็นตัวอย่างหรือแบบอย่างที่ดี เป็นการคิดหาประโยชน์จากเรื่องต่าง ๆ จากทั้งแง่ดีและแง่เสียโดยพยายามถือเอาประโยชน์ให้ได้เช่น เรื่องของความตาย ถ้าคิดถึงความตายแล้วเป็นเหตุให้ทำความดีได้ ก็ถือว่าเป็นการปลุกเร้าให้มีความพยายามในการทำความดี

9 วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน คือวิธีคิดโดยการมีสติอยู่กับปัจจุบัน โดยการเอาผลจากอดีตมาแก้ไขหรือปรับปรุงโดยไม่ไปคำนึงแต่เรื่องในอดีต และมีสติคิดแก้ไขหรือปรับปรุงในเวลาปัจจุบัน โดยรู้ว่า การกระทำในปัจจุบันจะทำให้เกิดผลในอนาคตอย่างไร แต่ไม่ใช่เพ้อเหม่อลอยถึงอนาคตตลอดเวลา

10 วิธีคิดแบบวิภัชวาท เป็นวิธีคิดแบบมองรอบด้าน แยกแยะแจกแจงประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน คิดเป็นประเด็นใหญ่ย่อย ลักษณะสำคัญของการคิดแบบนี้คือ การมองและแสดงความจริงโดยจำแนกแยกแยะให้เห็นแต่ละแง่แต่ละด้านครบทุกแง่ทุกมุม มิได้จับเอาแง่ใดแง่หนึ่งมาวินิจฉัยตีขลุมลงไปทั้งหมด การคิดแบบแยกแยะประเด็นมีประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันตัวอย่างเช่น ถ้าเรารู้จักแยกแยะหน้าที่ของตนเองก็จะทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตได้เป็นอย่างดี เช่นในฐานะที่เป็นนักศึกษาก็ควรจะตั้งใจศึกษาเล่าเรียน โดยรู้จักแบ่งเวลาเป็นต้น

วิธีคิดทั้ง 10 วิธีดังที่ได้กล่าวมานี้ ถือว่าเป็นกระบวนการพัฒนาปัญญาที่สูงสุดหากนำไปฝึกฝนปฏิบัติก็จะทำให้เป็นบุคคลที่เข้าใจสภาพของชีวิต สภาพสังคมและสภาพของโลกสามารถจัดระเบียบชีวิตของตนเอง จัดระเบียบสังคมและสิ่งแวดล้อมทำให้สามารถใช้ชีวิตร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

พระพุทธศาสนาให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างปัญญาอย่างเป็นระบบโดยมีการคิดอย่างแยบคายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเสริมสร้างปัญญา โดยเน้นการมีความรู้ที่ถูกต้องจะต้องปฏิบัติตามหลักเสริมสร้างปัญญาที่เรียกว่าวุฒิธรรม 4 คือ 1) เสวนาผู้รู้ คือ รู้จักเลือกหาแหล่งวิชา คบหาท่านผู้รู้ ผู้ทรงคุณความดี มีภูมิธรรม ภูมิปัญญาน่านับถือ 2) ฟังดูคำสอน หมายถึง เอาใจใส่ สดับตรับฟัง คำบรรยาย คำแนะนำสั่งสอน แสวงหาความรู้ทั้งจากตัวบุคคลโดยตรงและจากหนังสือ หรือสื่อมวลชน ตั้งใจเล่าเรียน ศึกษาค้นคว้า หมั่นปรึกษาสอบถาม ให้เข้าถึงความรู้ที่แท้จริง 3) คิดให้แยบคาย หมายถึง รู้เห็นได้อ่านได้ฟังสิ่งใด ก็รู้จักคิดพิจารณาด้วยตนเอง ด้วยเหตุและผลแยกแยะให้เห็นสภาวะและสืบสาวให้เห็นเหตุผลว่า นั่นคืออะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น จะเกิดอะไรต่อไป ข้อดีข้อเสีย คุณโทษเป็นอย่างไร 4) ปฏิบัติให้ถูกหลัก หมายถึง นำสิ่งที่ได้เล่าเรียน รับฟังไตร่ตรองเห็นชัดแล้วไปปฏิบัติให้ถูกต้องและเป็นประโยชน์

จากการศึกษาวิธีคิด 10 วิธีในพระพุทธศาสนาพบว่า วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบหรือกระจายเนื้อหา วิธีคิดแบบอริยสัจหรือคิดแบบแก้ปัญหา วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์หรือคิดตามหลักการและจุดมุ่งหมาย อาจจัดได้ว่าเป็นวิธีการคิดเชิงระบบ เพราะเป็นการคิดที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ

**5. การคิดเชิงระบบในพระพุทธศาสนา**

จากการที่พระพุทธศาสนาเน้นกระบวนการพัฒนาปัญญาของมนุษย์อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอนและเป็นองค์รวม เมื่อทำการศึกษาหลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนาจะพบว่าคำสอนทางพระพุทธศาสนานั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ดังที่พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต) (2545 : 39) กล่าวว่า “พระพุทธศาสนาเป็นระบบที่มีองค์ประกอบหลายอย่าง ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน” ในที่นี้จะยกตัวอย่างคำสอนทางพระพุทธศาสนามาอธิบายให้เห็นว่าพระพุทธศาสนามีการสอนเชิงระบบอย่างไร

5.1 คำสอนเรื่อง พระรัตนตรัย หรือไตรรัตน์ เป็นคำสอนเรื่องที่พึ่งอันสูงสุดของชาวพุทธ อธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างพระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์ โดยอธิบายระบบความสัมพันธ์ได้ง่าย ๆว่า พระพุทธเจ้าเป็นผู้ค้นพบพระธรรม จึงได้ตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้า และนำพระธรรมที่ค้นพบมาสั่งสอนมนุษย์จนบรรลุธรรมเรียกว่าพระสงฆ์สาวก นอกจากนี้ ยังอธิบายเกี่ยวกับพระรัตนตรัยได้ว่าเป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติ และสังคม โดยอธิบายให้เห็นว่า พระพุทธเจ้าคือตัวแทนของมนุษย์ที่พัฒนาตนเองสูงสุดจนเข้าถึงความจริงของธรรมชาติที่เรียกว่าพระธรรม พระธรรมเป็นกฎธรรมชาติที่มนุษย์จะต้องรู้และปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับความจริงของกฎธรรมชาติ มนุษย์จำนวนมากที่เข้าถึงความจริงของธรรมติชาติจากการแนะนำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าเรียกว่าพระสงฆ์ พระสงฆ์ที่มาอยู่ร่วมกันเพื่อเข้าถึงความจริงของธรรมชาติเรียกว่า สังฆะ หรือสังคม ดังนั้นคำสอนเรื่องไตรรัตน์ในพระพุทธศาสนาเป็นการแสดงให้เห็นถึงระบบความสัมพันธ์ของมนุษย์ธรรมชาติ และสังคมอย่างเป็นองค์รวม

5.2 คำสอนเรื่อง ไตรสิกขา คือ ศีล สมาธิ และปัญญา คำสอนนี้เป็นการจัดระบบของการดำเนินชีวิตเพื่อให้เข้าพระรัตนตรัยหรือไตรรัตน์ กล่าวคือ ศีลเป็นระบบระเบียบการครองชีวิตเพื่อให้อยู่ร่วมกันในสังคมให้เกิดความสงบสุขภายนอก สมาธิเป็นระบบการควบคุมพัฒนาจิตใจให้เกิดความสงบสุขภายใน ปัญญาเป็นระบบการพัฒนาให้เข้าถึงความจริงสูงสุดในธรรมชาติที่เรียกว่าบรรลุสัจธรรม ศีล สมาธิ และปัญญามีพลังส่งเสริมความก้าวหน้าของกันและกัน นั่นคือ ศีลส่งเสริมให้เกิดสมาธิ สมาธิส่งเสริมให้เกิดปัญญา ปัญญาส่งเสริมให้รักษาศีลและทำสมาธิอย่างถูกต้อง ดังนั้นทั้งศีล สมาธิ และปัญญาจะต้องมีความเกื้อกูลสัมพันธ์อย่างเป็นระบบและสมดุล

5.3 คำสอนเรื่อง ขันธ์ 5 เป็นการอธิบายระบบความสัมพันธ์ของชีวิตมนุษย์ที่ประกอบด้วยร่างกายและจิตใจ หรือรูปธรรมกับนามธรรม ระบบความสัมพันธ์นี้มีระบบย่อยที่สามารถแยกแยะได้อีกจำนวนมาก เช่น ร่างกายเป็นระบบความสัมพันธ์ของธาตุ 4 ที่เรียกมหาภูตรูป ซึ่งเป็นระบบใหญ่ ประกอบด้วย ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ ซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นร่างกาย ความสัมพันธ์ของธาตุทั้งสี่มีผลต่อสุขภาพกายเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ยังมีระบบย่อยที่เรียกว่า อุปาทายรูป อีก 24 องค์ประกอบ ส่วนระบบของจิตที่เรียกว่านามธรรมนั้น มีองค์ประกอบในระบบ 4 องค์ประกอบคือ เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ ในแต่ละองค์ประกอบยังมีระบบย่อยของแต่ละระบบอีกจำนวนมาก เช่น เวทนาคือความรู้สึกประกอบด้วย ทุกขเวทนา สุขเวทนา และอุเบกขาเวทนา เป็นต้น ดังนั้นหากเราศึกษาเรื่องขันธ์เพื่อทำความเข้าใจระบบความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดชีวิต ก็จะพบว่าชีวิตจะดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุขจะต้องดูแลระบบความสัมพันธ์ของขันธ์ 5 ให้ถูกต้อง

5.4 คำสอนเรื่อง ไตรลักษณ์ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสามัญลักษณ์ คือลักษณะที่เสมอเหมือนกันของทุกสรรพสิ่งในโลกและจักรวาลที่จะต้องตกอยู่ภายใต้กฎหรือระบบสามประการ คือ อนิจจัง ทุกขัง และอนัตตา ซึ่งแปลให้เข้าใจง่ายว่า เกิดขึ้นตั้งอยู่ ดับไป ไตรลักษณ์เป็นการอธิบายถึงระบบความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องของสรรพสิ่งที่เกิดขึ้นคือ อนิจจัง แปลว่าไม่ที่ยงแท้แน่นอน มีความเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีความเปลี่ยนแปลงย่อมทำให้ทนอยู่ในสภาพเดิมไม่ได้ เรียกว่าทุก

ขัง เมื่อทนอยู่ในสภาพเดิมไม่ได้ก็ไม่ย่อมไม่มีตัวตนที่แท้จริงเพราะพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นสิ่งใหม่ได้เสมอ นี่เป็นตัวอย่างที่สะท้อนให้ระบบความสัมพันธ์กันของ อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา ซึ่งเป็นระบบที่ซ่อนตัวทำงานอยู่ตลอดเวลาในทุกสรรพสิ่ง

5.5 คำสอนเรื่อง ภาวนา 4 คำสอนนี้อธิบายถึงระบบการพัฒนามนุษย์ว่าจะต้องพัฒนาให้ครบทั้งสี่ด้านโดยมีความสมดุลสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือในระบบการพัฒนามนุษย์ตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนานั้นจะต้อง มีระบบการพัฒนากาย เรียก กายภาวนา ระบบการพัฒนาความสัมพันธ์ในสังคมเรียกว่า ศีลภาวนา ระบบการพัฒนาอารมณ์และจิตใจเรียกว่า จิตภาวนา และระบบการพัฒนาปัญญาให้เข้าถึงความจริงของธรรมชาติดำเนินชีวิตถูกต้องตามกฎธรรมชาติ เรียกว่า ปัญญาภาวนา ในการพัฒนาคนนั้นตามหลักคำสอนพระพุทธศาสนาให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและเป็นองค์รวม ดังนั้นการพิจารณาหลักธรรมเรื่อง ภาวนา 4 จะทำให้เข้าใจระบบการพัฒนาคนอย่างสมดุล

5.6 คำสอนเรื่อง สัทธรรม 3 อันประกอบด้วย ปริยัติ ปฏิบัติ และปฏิเวธ คำสอนนี้สะท้อนถึงระบบการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์ว่า ในการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์นั้นจะต้องมีระบบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันคือ จะต้องมีการศึกษาภาคทฤษฎีหรือองค์ความรู้ เนื้อหาข้องมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เรียกว่าปริยัติธรรม เมื่อมีความรู้ด้านเนื้อหาทฤษฎีอย่างถูกต้องเพียงพอแล้ว จะต้องนำความรู้นั้นไปปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมเรียกว่า ปฏิบัติธรรม เมื่อมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมจริงจังเพียงพอแล้วก็ย่อมได้รับผลจากการปฏิบัตินั้นเรียกว่า ปฏิเวธธรรม ดังนั้น คำสอนเรื่องสัทธรรม 3 จึงเป็นระบบความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ของมนุษย์ แต่อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของระบบทั้งสามไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นจากปริติเสมอไป อาจเริ่มต้นจากปฏิบัติ ปฏิเวธ และปริยัติ ก็ได้ หรือปฏิเวธ ปฏิบัติ และปริยัติ ก็ได้ เพราะทั้งสามองค์ประกอบนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ

5.7 คำสอนเรื่อง อริยสัจ 4 เป็นคำสอนที่ครอบคลุมคำสอนและการปฏิบัติของพระพุทธศาสนาทั้งหมด ดังมีพุทธพจน์ตรัสว่า อริสัจสี่เปรียบดังรอยเท้าช้างที่บรรจุรอยเท้าของสัตว์ทั้งหมดไว้ในรอยเท้าเดียว คำกล่าวนี้สะท้อนว่า หลักคำสอนเรื่องอริยสัจสี่เป็นระบบที่ครอบคำสอนทั้งหมดทางพระพุทธศาสนา ดังนั้นคำสอนอื่น ๆ จึงเป็นไปเพื่อให้เข้าถึงอริยสัจและเมื่อเข้าถึงอริยสัจสี่แล้วจะแจ่มแจ้งเห็นธรรมทั้งหมดเห็นระบบทั้งระบบที่เรียกว่ารู้แจ้งเห็นจริง คำสอนเรื่องอริยสัจสี่เป็นการอธิบายระบบของการดับทุกข์ เริ่มต้นจากการรู้จักความทุกข์อย่างถูกต้องแท้จริง เรียกทุกขสัจจะ ซึ่งประกอบด้วยคำสอนอย่างเป็นระบบอีกจำนวนมาก เช่น การแยกย่อยเป็นระบบของความทุกข์ 11 ประการ หรือแยกย่อยเป็นทุกข์กายทุกข์ใจ ทุกข์ของปุถุชน อริยชน เป็นต้น เมื่อรู้จักทุกข์แล้วต้องรู้เหตุให้เกิดทุกข์ซึ่งมีระบบย่อยอีกจำนวนมากมาย เช่น ตัณหา 3 ตัณหา 108 และกิเลส 1,500 ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดทุกข์ เมื่อรู้เหตุให้เกิดทุกข์แล้วก็มีความเชื่อมั่นว่า การพ้นทุกข์หรือดับทุกข์นั้นเป็นไปได้ เพราะเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างเกิดจากเหตุ เมื่อกำจัดสาเหตุเสียได้ ความทุกข์ก็ย่อมดับไปด้วย การดับทุกข์ได้เรียกว่านิโรธ การที่จะดับทุกข์ได้นั้นจะมีวิธีการหรือวิถีทางข้อปฏิบัติเพื่อกำจัดสาเหตุแห่งทุกข์ให้ได้โดยปฏิบัติตามมรรคมีองค์ 8 ที่อธิบายมานี้จะเห็นว่าหัวข้อธรรมในอริยสัจสี่ มีระบบย่อยจำนวนมากในระบบใหญ่และในแต่ละระบบก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นเหตุเป็นผลและเป็นปัจจัยแก่กันและกัน

**6. บทสรุปการส่งเสริมการคิดเชิงระบบ**

จากการที่ได้ศึกษาการคิดเชิงระบบและการคิดในพระพุทธศาสนาจะเห็นได้ว่าหลักธรรมคำสอนในพระพุทธศาสนานั้นได้รับการครุ่นคิดศึกษารวมรวมและจัดระบบมาเป็นอย่างดีเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ ทำความเข้าใจ และนำไปปฏิบัติ เพราะทุกข้อธรรมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์อย่างเป็นระบบและมีความสมดุลสอดคล้องกัน ดังที่ได้ยกตัวอย่างหมวดธรรมมาอธิบายให้เห็นว่าแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ดังนั้นหากมีการฝึกทักษะการคิดเชิงระบบโดยการฝึกให้ผู้เรียนหรือผู้ศึกษาพระธรรมคำสอนในทุกระดับได้ฝึกวิเคราะห์การติดเชิงระบบจากหลักธรรมคำสอน ในแต่ละข้อธรรม ระบบความสัมพันธ์กับข้อธรรมอื่น ๆ โดยฝึกทักษะการคิดเชิงระบบด้วยการเขียน Mind map หรือการฝึกอธิบายให้เห็นระบบความสัมพันธ์ของข้อธรรมต่าง ๆ แล้ว ก็จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของคนไทยได้เป็นอย่างดีดังที่ได้ทดลองอธิบายพอเป็นตัวอย่างแล้วข้างต้น

**7. เอกสารอ้างอิง**

พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2545). จากจิตตวิทยาสู่จิตภาวนา. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : งานพระราชทานเพลิงศพ เรืออากาศตรีพูลชัย เนียมวัฒนะ

พระธรรมปิฎก (ปอ. ปยุตฺโต). (2541). พุทธธรรม (ฉบับขยายความ). พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

แพง ชินพงษ์ (น.ป.ป.). คิดเป็น ทักษะที่จำเป็นในโลกปัจจุบัน ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560 <http://www.islammore.com/view/1647>

สุธิชา ชิตกุล. (2550). ความคดเชิงระบบ กับการพัฒนาองค์กร : ศึกษากรณีบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด มหาชน. กรุงเพทฯ : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และองค์การ) คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพฒนบริหารศาสตร์

อรอุมา รุ่งเรองวณิชกุล. (2552). การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบของนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

# แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะ
# The concept and theory of Empiricism in Nyāya

สรวิชญ์ วงษ์สอาด

*ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*sompong_25@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญานยายะ พบว่า ความรู้ทุกประเภท คือ เป็นความจริงและมีข้อเท็จจริงปรากฏ 2 ทาง คือ ทางประสาทสัมผัสหรืออายตนะและทางอารมณ์หรือวัตถุที่ถูกรู้ นยายะ เห็นว่า ความรู้ย่อมเป็นสิ่งที่เปิดเผยทั้งผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้ 2 ชนิด คือ “ปรมา” ความรู้ที่มีเหตุผล และ “อปรมา” ความรู้ไม่มีเหตุผล นยายะมองว่า ความรู้เป็นสภาวะกลาง ๆ ไม่จริงและไม่เท็จ คือ รู้ถูกกับรู้ผิดที่มีหน้าที่เปิดเผย 3 อย่าง คือ เปิดเผยตัวผู้รู้ เปิดเผยสิ่งที่รู้และเปิดเผยตัวความรู้ ซึ่งเป็นบ่อเกิดความรู้ที่ถูกต้อง 4 ประการ คือ ประจักษประมาณ อนุมาน อุปมาน ศัพทะ ความรู้ทั้ง 4 นี้ยังแบ่งออกเป็น สามัญลักษณะ ชญาณลักษณะ โยคชะ ซึ่งเป็นบ่อเกิด แนวคิดและทฤษฎีทางประจักษประมาณของปรัชญานยายะ และมีการรับรองว่า ความรู้ที่แท้จริง คือ ความรู้ที่ได้จากการสัมผัสระหว่างอายตนะภายในกับอายตนะภายนอกที่เกี่ยวกับสิ่งที่เรารับรู้ ที่ปรากฏแก่ประสาทสัมผัสโดยตรง เป็นความรู้ที่เปิดเผยทั้ง “ผู้รู้” และ “สิ่งที่ถูกรู้” เป็นแหล่งที่ให้ความรู้อันถูกต้องจากความจริง ซึ่งเป็นความรู้ที่เขาสื่อให้เกิดความเข้าใจในความรู้อย่างใดอย่างหนึ่ง*

**คำสำคัญ:** แนวคิด ทฤษฎีประจักษประมาณ ปรัชญานยายะ

**Abstract**

*The study of the concepts and theories in the philosophy of Nyāya is found that all kinds of knowledge are true and there are two manifestations: sensory or affective and emotional or object. Nyāya found the knowledge is open to both knowers and what is known : "Parama" the Knowledge is rational and "Aparama", the knowledge is unreasonable. The way of Nyāya, the knowledge is in the middle, it is not true and not false, the disclosure of three things is to disclose the identity; eveal what you know and disclose knowledge. This is the source of knowledge of the four corrects guessing assumption of inferior knowledge; Empiricism, Inference, induction and Testimony. These four knowledges are also divided into ordinary, characteristic yayana and Yogacha, which is the nucleus, the concepts and theoretical perspectives of philosophy. And it is guaranteed, the true knowledge is the knowledge gained from the contact between the internal senses and external senses about what we perceive which is visible to the senses directly. It is the knowledge that reveals both the "knower" and the "what is known" as the source of true knowledge. This is the knowledge that he communicates knowledge in one of them.*

**Keywords:** concept, theory empiricism, the philosophy of Nyāya

**1. บทนำ**

คำว่า “ประจักษประมาณ” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543 : 34) หมายถึง ความรู้ที่ไม่ผิดจากความเป็นจริงที่เกิดจากอายตนะที่มากระทบกับอารมณ์ภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่งที่จิตรับรู้โดยตรง (อดิศักดิ์ ทองบุญ, 2532, หน้า 146) 2 ทาง คือ ประจักษ์ภายนอกและประจักษ์ภายใน (รศ. ดร. ประยงค์ แสนบุราณ, 2547 : 64-65) ที่เกิดจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น กาย) ที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดจากการรับรู้ ที่เกิดขึ้นในประเทศอินเดีย 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มปรัชญานาสติกะ และกลุ่กปรัชญาอาสติกะ (ดร. สุนทร ณ รังษี, 2521 : 4) ดังเช่น กลุ่มปรัชญานยายะซึ่งเป็นปรัชญาแบบสัจนิยมแบบบตรรก (สนั่น ไชยานุกูล, 2524 : 308 – 309) 3 ประเภท (Satischandra Chatterjee, 1978 : 209-227) คือ (1) การรับรู้ที่เกี่ยวกับสิ่งสากลที่อยู่ในสัตว์ประเภทเดียวกัน (สามานยลักษณะ) (2) การรับรู้ประจักษ์ขั้นวิสามัญ (ชญานลักษณะ) (3) การรับรู้ขั้นประจักษ์วิสามัญ (โยคชะ) (ดร. สุนทร ณ รังษี, 2521 : 145) การรับรู้ 3 ประเภทนี้ จะต้องอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ประการ คือ อายตนะภายใน, ภายนอก, มนัส, อาตมัน, และพิชาน ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการรับรู้ขั้นประจักษ์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยตรงที่ (นงเยาว์ ชาญณรงค์, 2550 : 124) 2 ชนิด (Satischandra Chatterjee, 1978 : 20) คือ ความรู้แท้กับความรู้ไม่แท้ (ดร. สุนทร ณ รังษี, 2534 : 174) ตามความเป็นจริง 2 ทาง คือ โลกิกประจักษ์ (Ordinary Perception) และอโลกิกประจักษ์ (Extra - Ordinary Perception) (Satischandra Chatterjee, 1978 : 209)

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญานยายะ

2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญานยายะ

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

วิธีดำเนินการวิจัยแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญานยายะเป็นวิธีการศึกษาเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารปฐมภูมิ (Primary) ทุติยภูมิ (Secondary) และหนังสือตำรา บทความ งานเขียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ และรวบรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่างๆ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตีความ ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อหาข้อสรุป และนำเสนอรายงานผลงานการวิจัยต่อไป

**4. ผลการวิจัย**

ผลการวิจัย พบว่า ประจักษประมาณของนยายะ หมาถึง ความรู้ทุกประเภทของนยายะที่ถูกรู้ปรากฏกับสิ่งที่ถูกรู้เป็นความจริงและมีข้อเท็จจริงปรากฏเป็นสัจนิยมแบบตรรก (Logical Realism) ความจริงแท้ ทั้งฝ่ายรูปธรรมและฝ่ายนามธรรม (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2551: 159) ที่ต้องอาศัยปัจจัยภายนอกเป็นตัวกำหนด คือ ประสาทสัมผัสหรืออายตนะและอารมณ์หรือวัตถุที่ถูกรู้ตามความเป็นจริงที่ นยายะ ถือว่า เป็นรูปกับนาม เช่น “รูป” เกิดมาจากธาตุ 4 คือ ดิน น้ำ ไฟ และลม ส่วน “นาม” ประกอบด้วยอาตมันเป็นแกนหลัก เช่น ความรู้ ความรัก ความชัง ความสุข ความทุกข์ ความโลภ ความโกรธ ความหลง เป็นต้น นยายะ เห็นว่า “ผู้รู้” และ “สิ่งที่ถูกรู้” แบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ “ปรมา” และ “อปรมา”

เพราะว่า นยายะ เห็นว่า ความรู้เป็นสภาวะกลางๆ ที่ต้องอาศัยประสาทสัมผัสและอารมณ์หรือสิ่งที่ถูกรู้ 2 ชนิด คือ “รู้ถูกกับรู้ผิด” ที่ทำหน้าที่เปิดเผยพร้อมกัน คือ เปิดเผยตัวผู้รู้ เปิดเผยสิ่งที่รู้ และเปิดเผยตัวความรู้ ซึ่งเป็นความรู้ที่ถูกต้อง 4 ประการ คือ ประจักษประมาณ, อนุมาน, อุปมาน และศัพทะ ความรู้ทั้ง 4 นี้ยังแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ สามัญลักษณะ ชญาณลักษณะ และโยคชะ ในแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณของนยายะซึ่งเป็นบ่อเกิดความรู้ที่แท้จริง คือ ความรู้ที่ได้จากการสัมผัสระหว่างอายตนะภายในกับอายตนะภายนอกโดยตรง ดังที่ นยายะ ถือว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เปิดเผย นั้นก็คือ “ผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้” ซึ่งเป็นแหล่งที่ให้ความรู้อันถูกต้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากการที่บุคคลนั้นๆ โดยตรงนั้นเอง

**5. นิยามและความหมายของคำว่า “ประจักษประมาณ”**

คำว่า “ประจักษประมาณ” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Perception” หมายถึง “ความรู้ขั้นประจักษ์” (นงเยาว์ ชาญณรงค์, 2550 : 124) ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากวัตถุภายนอกมากระทบอวัยวะภายในที่ทำให้เกิดประสบการณ์ (Satischandra Chatterjee, 1978 : 49-52) ที่เรียกว่า “ทรัพยะ” (Substance) มี 9 ชนิด คือ ปฤถิวี, อาปะ, เตชะ, วายุ, อากาศะ, กาล, ทิก (เทศะ), อาตมัน, และ มนัส ทรัพยะเหล่านี้ รวมเป็นคุณสมบัติที่ทำหน้าที่ 3 อย่าง คือ (1) หน้าที่เปิดเผยวัตถุที่รู้ (2) หน้าที่เปิดเผยตัวผู้รู้ (3) หน้าที่เปิดเผยตัวความรู้ (สนั่น ไชยานุกูล, 2519 : 310–311) คุณสมบัติทั้ง 3 ประการนี้ จะทำหน้าที่นำไปสู่ความจริงที่เรียกว่า “ทฤษฎีความรู้” (ฟื้น ดอกบัว, 2545 : หน้า 131–132) ซึ่งเป็นความรู้ประจักษประมาณภายในระหว่าง “อาตมัน” และ “มนัส” จากวัตถุภายนอกบวกกับประสาทสัมผัสและมนัสที่เรียกว่า “ประจักษประมาณภายนอก” ประกอบไปด้วยสสารทั้ง 5 ก็คือ รูป เสียง กลิ่น รส และการรับรู้ (รศ. ดร. ประยงค์ แสนบุราณ, 2547 : 156) ที่เกิดจากอารมณ์ 6 ของ “อาตมัน” ซึ่งเป็นภาวะหนึ่งที่แตกต่างไปจาก “ร่างกายกับจิต” ผสมไปด้วยธาตุ 4 ที่จิตหรือวิญญาณเป็นอณูที่ละเอียดอ่อน เพราะว่า วิญญาณเป็นผู้รับใช้อาตมันที่เป็นเครื่องมือรับรู้ของจิต เพราะว่า “อาตมันเป็นวิภู” ที่มีอยู่ทั่วไป และไม่สามารถทำลายได้ อาตมันเป็นตัวการว่าพอใจหรือไม่พอใจในอารมณ์ ซึ่งอารมณ์เป็นที่ปรารถนาและหลีกเลี่ยงไม่ได้นั้นเอง (สนั่น ไชยานุกูล, 2519 : 66 – 67)

**6. ประเภทของประจักษประมาณในปรัชญานยายะ**

ปรัชญานยายะจุดเริ่มต้นจากมนุษย์เกิดจากการอาศัยความรู้ 2 ประเภท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

**6.1) ความรู้เชิงประจักษประมาณ** กล่าวคือ ความรู้เชิงประจักษประมาณของนยายะ 2 ประเภท (Satischandra Chatterjee, 1978 : 20) คือ (1) ความรู้แท้ คือ ความรู้ที่ถูกต้องตามความเป็นจริงจากวัตถุที่รับรู้ 4 ประเภท ได้แก่ ประจักษประมาณ การอนุมาณ อุปมานประมาณ และศัพทประมาณ (ดร. สุนทร ณ รังษี, 2534 : 174) (2) ความรู้ไม่แท้ คือ ความจำ ความสงสัย ความเข้าใจผิด และเหตุผลที่อาศัยสมมติฐาน ความรู้ทั้ง 2 ประเภทนี้ ซึ่งเป็นความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง 16 ประการ คือ (1) ประมาณะ คือ ข้อพิสูจน์ (2) ประเมยะ คือ สิ่งที่ต้องพิสูจน์ 2 ประการ คือ สิ่งที่เป็นประธาน และสิ่งที่ปลีกย่อย (3) สันศยะ คือ ความสงสัย ฯลฯ (16) นิครหะสตนะ คือ การหักล้างด้วยเหตุผล ดังนั้น นยายะมีการพิสูจน์ความจริงสูงสุด (อาตมะ) ร่วมกับความรู้อีก 11 ประการ คือ สรีระ อินทรีย์ อรรถ พุทธิ มนะ พฤติกรรม โทษ การเกิดอีก ผลแห่งความดี ความชั่ว ความทุกข์ และความหลุดพ้น รวมอาตมะเข้าไปด้วยจึงเป็น 12 ดังกล่าวเข้าด้วยกันจึงเป็นความรู้เชิงประจักษประมาณนั้นเอง

**6.2) วิธีการพิสูจน์ความรู้** กล่าวคือ วิธีการพิสูจน์ความรู้ที่นยายะเรียกว่า “ประเมยะ” หมายถึง สิ่งที่เราสามารถรู้ได้ คือ ความจริงที่เรียกว่า “สัจธรรม” มี 12 ประการ คือ (1) อาตมะ คือ ตัวตนที่มีจำนวนไม่มีที่สิ้นสุด 2 ชนิด ได้แก่ ปรมาตม์ หมายถึง ตัวตนสูงสุด และชีวาตม์ หมายถึง ตัวตนสามัญซึ่งมีจำนวนไม่มีที่สิ้นสุด (2) สรีระ คือ กาย ต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ กายย่อมได้รับผลของกรรมมีชีวาตม์ร่วมอยู่ด้วย (3) อินทรีย์ คือ อายตนะที่ควบคุมร่างกายให้เป็นไป เช่น ฆานปสาท ฯลฯ โสตปสาท (สมัคร บุราวาศ , 2516 : 302 - 304) เรียกว่า “การรับผัสสะ” เช่น การได้สูดกลิ่น ฯลฯ การได้ยินเสียง (สนั่น ไชยานุกูล, 2519 : 299) (4) อรรถ คือ ตัวกรรมของประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่เรียกว่า “อารมณ์” (รศ.ดร.. สุนทร ณ รังษี 2545 : 135–136) (5) พุทธิ คือ การได้รับอารมณ์ (6) มโน คือ จิต หมายถึง มโนที่เป็นอินทรีย์ เป็นจิตที่รู้เฉพาะอารมณ์ภายใน (7) ประวริตติ คือ พฤติกรรมของกายและจิตสามารถแสดงออกทางกายกรรม ด้วยการเคลื่อนไหวของกายกรรมวจีกรรมและมโนกรรม (8) โทษะ คือ กามราคะอย่างแรงกล้า เป็นความผิดพลาด เช่น การยึดมั่น ความโกรธ เป็นต้น (9) เปรตยภาวะ คือ ภาวะที่ชีวาตม์เข้าสู่ภาวะที่จะสืบต่อไปชาติหน้า (10) ผล คือ การได้รับผลที่เป็นความสุขและทุกข์อันเนื่องมาจากการกระทำทางกาย วาจา และใจ (11) ทุกข์ คือ สภาวะที่บีบคั้นหรือสภาวะที่เป็นความทนได้ยากของมนุษย์ (12) อปวารคะ คือ บรมสุขอย่างบริบูรณ์ (รศ.ดร.. สุนทร ณ รังษี 2545 : 309)

**7. อารมณ์หรือสิ่งที่ถูกรู้เชิงประจักษประมาณ**

อารมณ์หรือสิ่งที่ถูกรับรู้เชิงประจักษประมาณของนยายะ 2 ประการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

**7.1) ความรู้กับการรับรู้** กล่าวคือ การรับรู้ของนยายะนั้น ถือว่า “ผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้” ซึ่งเป็นความรู้ 2 ประเภท คือ “ความรู้ที่ถูกต้องและความรู้ที่ไม่ถูกต้อง” ซึ่งเป็นทฤษฎีของความรู้ (ญาณวิทยา) ที่ผ่านจากการวิเคราะห์ ข้อถกเถียง และการพิสูจน์ให้รู้ทางอภิปรัชญาและจริยศาสตร์ ที่เป็นจุดเริ่มตนมาจากมนุษย์ที่อาศัยความรู้ในสัจธรรม (สนั่น ไชยานุกูล, 2519 : 285) 4 ประเภท คือ (1) ความรู้โดยประจักษ์ คือ ความรู้ที่ได้มาจากความสมเหตุสมผลของความรู้ที่สามารถยืนยันตัวความรู้ได้ (Satischandra Chatterjee, 1978 : 124) (2) ความรู้โดยการอนุมาน (Inferance) (Satischandra Chatterjee, 1978 : 233 – 234) คือ ความรู้ที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น เห็นท้องฟ้าดำมืดครึ้มปรากฏขึ้นเมื่อไร เมื่อนั้นฝนจะตกทุกที เพราะความสัมพันธ์ของท้องฟ้ามีความใกล้ชิดกันกับการตกของฝน ซึ่งเป็นความรู้โดยอ้อมและเกิดขึ้นโดยผ่านเครื่องหมายของศัพท์กลาง (เหตุ) กับศัพท์ใหญ่อยู่เสมอ (3) ความรู้โดยการอุปมาน (Comparison) (Satischandra Chatterjee, 1978 : 299-230) คือ ความรู้ที่เกิดจากการเปรียบเทียบ เช่น นายแดง ไม่เคยเห็นเสือ แต่เขาได้ทราบจากคนอื่นว่า เสือมีรูปร่างหน้าตาคล้ายแมว แต่มันมีรูปร่างโตกว่า เมื่อนายแดง ได้เห็นสัตว์ชนิดหนึ่งมีรูปร่างเหมือนแมว และโตกว่า เขาจึงทราบโดยการคิดเปรียบเทียบว่าสัตว์ที่เขาเห็นนั้น คือ เสือ จากการเปรียบเทียบระหว่างคำพูดและสิ่งที่คำพูดนั้นบ่งชี้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสิ่ง 2 สิ่งนั้นนั้นเอง (4) ศัพทประมาน (Verbal Testimology) คำว่า “ศัพท์” หมายถึง ประโยคคำพูดที่เทพหรือมนุษย์ผู้พูดพอเชื่อถือได้ (Satischandra Chatterjee, 1978 : 317- 318) ประกอบด้วยคำหลายคำ ที่นำมาเรียบเรียงกันเป็นภาษาที่ใช้อยู่ 2 ประเภท คือ (1) เลากิกะ (ศัพท์ของชาวโลก) และ(2) ไวทิกศัพท์ (ศัพท์ของเทพ) เช่น พระพรหม เป็นผู้เปิดเผยความจริงออกมาเป็นประโยคคำพูดที่มีข้อความประกอบด้วยถ้อยคำแต่ละคำที่ประกอบขึ้นเป็นประโยค และสามารถแสดงความหมายได้ชัดเจน ที่เกิดขึ้นจากพระเจ้าที่ทรงประทานที่มีความหมายทุกประโยคนั้นเอง (รศ.ดร.. สุนทร ณ รังษี 2545 : 120)

**7.2) การรับรู้กับสิ่งที่ถูกรู้** กล่าวคือ การรับรู้กับสิ่งที่ถูกรู้ นยายะ เห็นว่า สิ่งที่ถูกรู้นั้น ต้องจริงอยู่เสมอ จะถูกหรือผิด ก็ต้องพิสูจน์ได้ว่า ความเป็นจริงของอารมณ์หรือไม่ แต่ถ้ารู้ไม่ตรงกับความจริง จัดว่า เป็นความรู้ที่ผิด ถ้ารู้ตรงกับอารมณ์ ก็จัดว่า เป็นความรู้ที่ถูก (เอ็ม. หิริยันนะ แต่ง วิจิตร เกิดวิสิษฐ์ แปล, 2520 : 168) เพราะเราได้สัมผัสกับความจริงและรับความรู้โดยตรง 2 อย่าง คือ (1) อาตมัน ถือว่า เป็นสัพพัญญูและเป็นอมตะ กล่าวคือ อาตมันปรากฏ ณ ที่มันปฏิบัติการ หมายถึงร่างกายของมนุษย์ ย่อมมีความเปลี่ยนแปลง มนุษย์ย่อมรู้อาตมันของตัวเองได้โดยตรง แต่เราสามารถรู้อาตมันของคนอื่นได้โดยอ้อม โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของผู้นั้น แต่ไม่มีใครสามารถรู้อาตมันได้โดยแท้จริงนั้นเอง (2) มนัส ถือว่า มนัสทำหน้าที่ร่วมกับอาตมัน เพราะว่า อาตมันกับมนัสต้องปฏิบัติหน้าที่ร่วมกัน หมายถึง มนัสเป็นอะตอมอมตะ ไม่ก่อให้เกิดผลิตผลใดๆ แต่ละอาตมันต่างก็เป็นมนัสของตนเอง ที่ทำหน้าที่ในการประสานงานอันเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นของความรู้ 2 อย่าง คือ ช่วยอาตมันให้ได้รับความรู้ และทำหน้าที่เป็นตัวต้านทานโดยทำให้ขอบเขตของความรู้ให้แคบลง เพราะเหตุนี้ นยายะ เห็นว่าความรู้เป็นสิ่งที่เปิดเผยทั้งผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้ปรากฏตัวออกมาหรือปรากฏตัวขึ้น 2 ชนิด คือ “ปรมา” (ความรู้ที่มีเหตุผล) และ “อปรมา” (ความรู้ไม่มีเหตุผล) (ทองหล่อ วงษ์ธรรมา, 2535 : 105)

**8. แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะ**

แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะนั้นมี 4 ประเภท (Satischandra Chatterjee, 1978 : 152 – 153) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

**8.1) ประจักษประมาณ (Perception)** กล่าวคือ นยายะแบ่งความรู้ออกเป็น 2 ชนิด (Satischandra Chatterjee, 1978 : 209) คือ (1) โลกิกประจักษ์ คือ ความรู้ที่อาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น ตาเห็นรูป ถือว่า เป็นวิสัยของตา หูได้ยินเสียงก็เป็นวิสัยของคนหูปกติ (สดใส โพธิวงศ์, 2534 : 77) นอกจากนี้ โลกิกประจักษ์ยังแบ่งอีกเป็น 2 ประเภท คือ (1) ประจักษ์ภายใน เรียกว่า “มานสะ” และ (2) ประจักษ์ภายนอก เรียกว่า “พาหยะ” โลกิกประจักษ์ทั้ง 2 ประเภทเมื่อมากระทบกันแล้วย่อมทำให้เกิดความรู้ขึ้นมา เช่น จมูกมาสัมผัสกับกลิ่นแล้ว ย่อมรู้ได้ว่า เป็นกลิ่นของสิ่งใด เพราะอาศัยการประจักษ์ภายนอก

และ (2) อโลกิกประจักษ์ คือ ความรู้ชนิดที่ไม่อาศัยประสาทสัมผัส เช่น ถ้าเรามองเห็นมะนาวและรู้สึกถึงรสเปรี้ยวของมะนาวนั้น ความรู้ชนิดนี้อาศัยประสบการณ์ในอดีต ก็คือ ได้นึกถึงเวลาที่เราเคยได้กินในอดีต การรู้สึกในความเปรี้ยวของมะนาวนั้นเอง นอกจากนี้ อโลกิกประจักษ์ยังแบ่งออกเป็น 3 ประการ (Satischandra Chatterjee, 1978 : 209 – 227) คือ (1) สามานยลักษณะ คือ ความรู้ที่เกี่ยวกับลักษณะร่วมของสิ่งสากลที่อยู่ในสัตว์ประเภทเดียวกัน (2) ชฌานลักษณะ เป็นความรู้ประจักษ์ขั้นวิสามัญ (3) โยคชะ ความรู้ประจักษ์วิสามัญ

นอกจากนี้ ประจักษประมาณยังแบ่งได้อีก 2 ประเภท คือ (1) นิรวิกัลปประจักษ์ หมายถึง ประจักษ์ที่ไม่ผสมกับความนึกคิดและความจำความรู้นี้ยังมีความคลุมเครืออยู่ ถือว่า เป็นความรู้ที่เกิดขึ้น เป็นลำดับก่อนหลัง เพราะเป็นความรู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับชื่อ ยังหาความหมายที่ชัดเจนไม่ได้ และมันเป็นการรับรู้เพียงความมีอยู่ของวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่ง เท่านั้น แต่ไม่รู้ชัดว่าวัตถุนั้นคืออะไร (2) สวิกัลปกะประจักษ์ หมายถึง ประจักษ์ที่ผสมกับความนึกคิดและความจำความรู้นี้เกิดจากความประจักษ์ ที่ชัดเจน ไม่มีความคลุมเครือ เกิดความแน่ใจ ในทันที เมื่อได้ประสบการณ์วัตถุภายนอก เพราะมีความหมายชัดเจนและดำเนินไปจนถึงการรู้ชื่อของสิ่งที่ถูกปรากฏ จึงเกิดความประจักษ์ถัดมา คือ การเข้าถึงขั้นนึกคิดและจำได้ว่า สิ่งนั้นชื่ออะไร มีลักษณะเป็นอย่างไร และรู้ว่ามันคืออะไร จนถึงขั้นสิ้นความสงสัย นั้นเอง

**8.2) การอนุมาน (Inference)** กล่าวคือ อนุมาน แปลว่า ความรู้ภายหลัง ซึ่งที่เป็นความรู้โดยอ้อม และเกิดขึ้นโดยผ่านเครื่องหมายศัพท์กลาง (ลิงคะหรือเหตุ) ที่เกี่ยวข้องกับศัพท์ใหญ่ (สาธยะ) เสมอ ซึ่งเป็น “ความรู้ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยการปรากฏอยู่ของศัพท์ใหญ่ในศัพท์เล็ก อย่างแยกไม่ออก” (Sharma, Chandrathar, 1983 : 197-198) ที่มีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ (1) ศัพท์ (Terms) คือ ศัพท์มีอยู่ 3 ศัพท์ คือ ศัพท์ใหญ่ (สาธยะ (Major)) ศัพท์เล็ก (ปักษะ (Minor)) และศัพท์กลาง (ลิงคะหรือเหตุ (Middle)) ศัพท์ทั้ง 3 มีความพันกันซึ่งกันและกัน (สุนทร ณ รังสี, 2521 : 115) จากตัวอย่างเช่น

| | |
|---|---|
| นายสรวิชญ์เป็นสัตว์ที่มีเหตุผล | (ประติชญา) |
| เพราะว่า นายสรวิชญ์ เป็นคน | (เหตุ) |
| คนทุกคนเป็นสัตว์ที่มีเหตุผล เช่น นายดำ นายเขียว ฯลฯ | (อุทาหรณ์) |
| นายสรวิชญ์เป็นคนซึ่งเกี่ยวข้องกับเหตุผล | (อุปนัย) |
| ∴ นายสรวิชญ์ เป็นสัตว์มีเหตุผล | (นิคม) |

จากตัวอย่างนี้ จะเห็นว่า สัตว์ที่มีเหตุผล (ศัพท์ใหญ่) มีความเกี่ยวข้องกับคน (ศัพท์กลาง) อย่างแยกกันไม่ออก เพราะเหตุผลนั้นมีในสัตว์อื่นไม่ได้นอกจากคน คนเท่านั้นที่มีเหตุผลและใช้เหตุผล ศัพท์ทั้งสองนี้ จึงมีความเกี่ยวพันกันอย่างหลีกเลี่ยวไม่ได้ ส่วนคน (ศัพท์กลาง) กับนายสรวิชญ์ (ศัพท์เล็ก) ก็มีความเกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออกเช่นเดียวกัน เพราะถ้าพูดว่า “นายสรวิชญ์” ไม่มีใครปฏิเสธว่า นายสรวิชญ์ไม่ใช่คน นายสรวิชญ์ต้องเป็นคนเท่านั้น และถ้าพูดว่า “คน” ในประโยคนี้ ก็หมายถึงนายสรวิชญ์นั้นเอง ดังนั้น นายสรวิชญ์กับคนจึงเกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออกเหมือนเหรียญบาทมีสองหน้า เพราะเหตุนี้ นยายะจึงพูดว่าความเกี่ยวพันระหว่างศัพท์กลาง (เหตุ) กับศัพท์ใหญ่ (สาธยะ) และศัพท์กลางง (เหตุ) กับศัพท์เล็ก (ปักษะ) คือหัวใจของการอนุมาน การเกี่ยวพันอันนี้ เรียกว่า “วยาปติ” ดังกล่าวมาแล้ว (2) ประโยค (Proposition) คือ การใช้ประโยคเพื่อหาเหตุผลที่มีความของนยายะได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า การแสดงเหตุผลให้คนอื่นเข้าใจจะต้องใช้ประโยชน์อย่างไร และจะแสดงเหตุผลให้ตัวเองเกิดความเชื่อมั่นภายในตัวเอง ทั้งสองประโยคนั้นแตกต่างกัน 2 ประการ คือ (1) สวารถะ คือ การอนุมานในข้อ ก. เป็นการอนุมานเพื่อตนเอง ไม่มีความจำเป็นที่จะสร้างประโยคขึ้นมาเพื่อการหาเหตุผล เพราะเป็นกระบวนการการหาเหตุผลที่เกิดข้นภายในจิตใจของตัวเอง ผู้คิดหาเหตุผลอาจคิดอาจสร้างอะไรขึ้นมาก็ได้ภายในจิตใจตัวเอง เพื่อให้ได้เหตุผลที่ตัวเองมั่นใจ (2) ปรารถะ คือ การอนุมานในข้อ ข. ผู้พิสูจน์จำเป็นต้องใช้ภาษาโดยการสร้างประโยคขึ้นมาเพื่อพิสูจน์ให้คนอื่นเชื่อถือคำพูดของตนเองว่ามีเหตุผลตรงกับข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่หรือไม่ การอนุมาน แบบปรารถนาจึงมีองค์ประกอบเข้าเป็นประโยคเพื่อหาเหตุผลถึง 5 ขั้นตอนแต่ละขั้นมีชื่อต่างกัน (Sharma, Chandrathar, 1983 : 198) เช่น

1) นายสรวิชญ์ต้องตาย (ประติชญา)
2) เพราะแก่เป็นคน (เหตุ)
3) ใครก็ตามที่เป็นคน ต้องตาย เช่น นายสรวิชญ์ (อุทาหรณ์)
4) นายสรวิชญ์เป็นคนซึ่งเกี่ยวข้องกับการตาย (อุปนัย)
5) นายสรวิชญ์ต้องตาย (นิคม)

จากตัวอย่างนี้ ประโยคที่หนึ่ง เรียกว่า ประติชญา (proposition) เพราะเป็นข้อความทางตรรกศาสตร์ที่จะต้องนำไปพิสูจน์ ประโยคที่สองเรียกว่า เหตุ เพราะแสดงถึงเหตุผลของการสร้างตรรก ประโยคที่สาม เรียกว่า อุทาหรณ์ เพราะให้ความจริงสากล คือ คนต้องตายกับตัวอย่างคือ นายสรวิชญ์เกี่ยวข้องกัน ประโยคที่สี่ คือ อุปนัยเป็นประโยคที่ให้ความเกี่ยวเนื่องของสิ่งสากลคือการตายกับสิ่งเฉพาะ คือ นายสรวิชญ์ซึ่งเป็นกรณีที่ยกมาให้เห็นในปัจจุบัน ประโยคที่ห้า เรียกว่า นิคม เพราะเป็นประโยคที่นำเอาข้อความทั้งหมดที่แสดงไว้สรุป

**8.3) อุปมานประมาณ (Comparison)** (Sharma, Chandrathar, 1983 : 299 – 301) หมายถึง ความรู้ที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่เราเคยรู้มาแล้ว ที่ได้มาจากประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งจากประสบการณ์เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นภายหลังโดยอาศัยการประจักษ์เป็นพื้นฐาน ความรู้ขั้นอุปมานนี้ เป็นความรู้ในสิ่งที่ไม่ประจักษ์ เช่น เมื่อเราเห็นควันลอยขึ้นจากที่ใด เราก็สามารถอนุมานได้ว่าที่นั่นต้องมีไฟ ทั้งที่เราก็ไม่สามารถมองเห็นไฟนั้นได้เลยสาเหตุที่เรารู้ว่ามีไฟอยู่เพราะการเห็นควัน ทั้งนี้ควันกับไฟมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน เพราะประสบการณ์บอกเราเองเสมอ ดังนั้น ความรู้ ที่เกิดขึ้นทีหลัง เช่น การเห็นควันทั้งที่ยังไม่เห็นไฟ ก็สามารถที่จะทำให้เรารู้ว่า มีไฟ การอนุมานนี้ เมื่อเราเห็นเหตุและรู้ความสัมพันธ์สากลระหว่างเหตุกับสาธยะ เราก็อนุมานถึงสิ่งที่ไม่ได้เห็นได้ ความรู้ขั้นอนุมานก็เกิดขึ้น เมื่อเราเห็นสิ่งๆ หนึ่ง ซึ่งไม่เคยเห็นมาก่อน แต่มันมีลักษณะคล้ายกับอีกสิ่งหนึ่งซึ่งเราเคยเห็นมาก่อน จึงทำให้เราระลึกถึงความคล้ายคลึงของสิ่งนั้นได้ 3 กรณี คือ (1) สิ่งที่จะอุปมานต้องเป็นสิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน (2) เป็นเครื่องมือที่จะใช้อุปมานคือเรื่องที่ถูกบอกเล่าจากคนอื่นที่พอจะเชื่อถือได้ และต้องมีความเกี่ยวพันกับความคล้ายคลึงของสิ่งที่รู้และสิ่งที่อุปมาน และ (3) ปมิติ หมายถึง ความรู้ที่ระบุว่ามีสิ่งหนึ่งซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังคำบอกเล่าจริง (สนั่น ไชยานุกูล, 2519 : 345) การอุปมาน ก็คือ การเปรียบเทียบ อันเป็นแหล่งความรู้ขั้นสมบูรณ์แท้

**8.4) ศัพทประมาณหรือการรับรอง (Verbal Testimony)** กล่าวคือ คำว่า “ศัพทะ” หมายถึง ข้อความหรือประโยคคำพูดต้องประกอบด้วยคำหลายคำ ที่นำมาเรียบเรียงกันเข้าตามระเบียบของภาษาที่ก่อให้เกิดความหมาย 2 ประเภท คือ (1) เลากิกศัพท์ คือ ศัพท์ของมนุษย์หรือของชาวโลกศัพท์ชนิดนี้ ถือเป็นประมาณไม่ได้ ศัพท์ที่จัดเป็นประมาณนั้น ได้แก่ ศัพท์ของผู้รู้ความจริง เช่น พระพุทธเจ้า หรือโยคีผู้ได้ฌาน ส่วนผู้อธิบายความตามที่เคยได้รับการบอกเล่า หรือผู้รจนาอรรถกถาหรือฎีกา ถือเอาเป็นประมาณบางส่วนเท่านั้น (2) ไวทิกศัพท์ คือ ศัพท์ของเทพ เช่น พระพรหมเป็นต้น เป็นผู้เปิดเผยความจริงหรือเป็นผู้วิวรณ์ความจริง เช่น ข้อความในคัมภีร์พระเวท เป็นต้น ศัพท์ชนิดนี้ ถือว่า มีความน่าเชื่อถือทั้งหมด เพราะว่า มีการยอมรับกันเป็นอย่างมาก โดยมีลักษณะ 4 ประการ คือ (1) อาลางสา หมายถึง ศัพท์นั้นต้องเรียงเข้าระเบียบถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ (2) โยคยตา หมายถึง ศัพท์นั้นต้องมีความหมายสอดคล้องกันและเข้ากันได้ (3) สันนิธิ หมายถึง ศัพท์นั้นมีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิดไม่ใช่กระจายหรือขาดตอน (4) ตาตปารยะ หมายถึง ความประสงค์ของผู้พูด หรือผู้เขียน องค์ประกอบนี้ ย่อมถือว่า สำคัญเพราะการเข้าใจความมุ่งหมายของผู้พูด ต้องตรงและถูกต้อง (นงเยาว์ ชาญณรงค์, 2534 : 82) ดังนั้น ศัพท์ประมาณ จึงหมายถึง คำบอกเล่าและยืนยัน จากผู้รู้หรือจากสิ่งที่เชื่อถือได้ เช่น ตำรานักปราชญ์ ศาสนบัญญัติ หรือความน่าเชื่อถือของศัพท์ที่ต้องการบ่งถึงโดยการได้รับการยืนยันจากบุคคลผู้รู้ที่แท้จริง ความรู้เรื่องศัพท์ยังไม่เพียงพอที่จะบอกว่าเรารู้เรื่องที่เป็นประเมยยะ (ตัวความรู้) ที่อยู่เบื้องหลังของศัพท์นั้น แต่ถ้าผู้รู้จริงบอกเราได้ ความจริงนั้นจึงจะถือว่าถูกเปิดเผย (สนิท ศรนีสำแดง2532 : 264)

**9. เกณฑ์ตัดสินความถูกต้องทางประจักษประมาณในปรัชญานยายะ**

เกณฑ์ตัดสินความถูกต้องของประจักษประมาณ จะเห็นว่า ความเป็นจริงหรือข้อเท็จจริง ตัวอย่างเช่น ถ้านายสรวิชญ์พูดว่า “ขณะนี้ฟ้าครึ้ม”ประโยคนี้ จะเป็นจริงก็ต่อเมื่อเรามองดูที่ฟ้า ถ้าเห็นฟ้าครึ้ม ก็แสดงว่า ข้อความที่นายสรวิชญ์พูดเป็นความจริง (ประยงค์ แสนบุราณ, 2547, : 127) ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากการอนุมานหาเหตุผล (ฟื้น ดอกบัว, 2545 : 139) ตัวอย่างเช่น

ที่ภูเขามีไฟ
เพราะว่า ที่ภูเขามีควัน
ที่ใดมีควันที่นั่นมีไฟ เช่น ที่เตาหุงข้าว
ที่ภูเขามีควันซึ่งคู่กับไฟ
เพราะฉะนั้น ที่ภูเขามีไฟ

การหาความรู้ใหม่แบบอนุมานนี้ หลักสำคัญอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งสองสิ่งที่ต้องไปด้วยกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 193) ก็คือ ความรู้โดยประจักษ์ (ประจักษประมาณ) ความรู้โดยการอนุมาน (อนุมานประมาณ) ความรู้โดยการเปรียบเทียบ (อุปมานประมาณ) ความรู้โดยการบอกเล่า (ศัพทประมาณ) ความรู้โดยดรรชนีนัย (อรรถาปัตติ) ความรู้โดยการปฏิเสธ (อนุปลัพธิ) ซึ่งนยายะเห็นว่า พระเป็นเจ้า คือ ตัวการณะขั้นปฐมของโลก พูดกลับกันอีก ก็คือ โลกเป็นการิยะ (ผล) ของพระเป็นเจ้า พระเป็นเจ้าเป็นการณะ (เหตุ) ของโลกที่เรียกว่า “การณะของโลก” เพราะว่า พระเป็นเจ้าเป็นผู้สร้างโลก เป็นผู้รักษาโลก และเป็นผู้ทำลายโลก

คำว่า ผู้สร้างโลกในที่นี้ หมายแต่เพียงว่า พระเป็นเจ้าเป็นผู้จัดสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เข้ารวมกันอย่างมีระเบียบตามลักษณะของเหตุผลและกฎทางศีลธรรม ดังที่เราอาศัยอยู่เดิมที่มีองคภาวะ หลายอย่างซึ่งตั้งอยู่เป็นอยู่อย่างนิรันดร ไม่มีใครสร้างเช่นเดียวกับพระเป็นเจ้าเอง และมีมาพร้อมๆ กับพระเป็นเจ้า คือ ธาตุ 4, อากาศ, อวกาศ, กาล, มโนหรือมนัส, และอัตตาหรือชีวาตมัน แนวคิดทั้ง 6 นี้ เมื่อรวมกับพระเป็นเจ้าเข้าด้วยกันรวมเป็น 7 ชนิด แต่องค์ภาวะเหล่านี้ ต่างก็กระจัดกระจายกันหาได้รวมตัวกันดังที่เราเห็นนี้ไม่ พระเป็นเจ้าได้จัดให้สิ่งเหล่านี้รวมตัวกันตามระเบียบแห่งกฎศีลธรรม จึงมีโลกแห่งศีลธรรมเกิดขึ้น (ทองหล่อ วงษ์ธรรมา, 2536 : 87-88)

**10. สรุปวิเคราะห์**

แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญานยายะ พบว่า นยายะ เห็นว่า ความรู้ทุกประเภทเป็นสิ่งที่ทำให้สิ่งที่ถูกรู้ปรากฏตัวขึ้นมา ดังที่ นักตรรกวิชาการตะวันตกได้จัดว่าปรัชญานยายะเป็นสัจนิยมแบบตรรก (Logical Realism) ตามความจริงทั้งฝ่ายรูปธรรมและฝ่ายนามธรรม ที่ต้องอาศัยปัจจัยภายนอกเป็นตัวกำหนด คือ (1) ประสาทสัมผัสหรืออายตนะที่ทำหน้าที่รับรู้ เช่น ตาไม่บอดสี หูไม่หนวก เป็นต้น และ (2) อารมณ์หรือวัตถุที่ถูกรู้ที่จะสามารถสื่อตรงตามความเป็นจริง ไม่ถูกบิดเบือนหรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ทฤษฎีเหตุผลของอาริสโตเติล ที่อาริสโตเติลได้แบ่งเหตุผลไว้ 4 อย่าง คือ (1) วัตถุเหตุ คือ เหตุโดยตรงที่ทำให้สิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นเช่นดินเหนียวเป็นวัตถุเหตุของหม้อดิน (2) สัมฤทธิเหตุ คือ เหตุโดยอ้อมแต่ก็เป็นเหตุสำคัญที่นาวัตถุเหตุมาทาให้สิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นเช่น ช่างหม้อปั้นหม้อขึ้นมา ช่างหูกทอผ้าขึ้นมา (3) รูปแบบเหตุ คือ รูปร่างลักษณะของสิ่งที่วัตถุเหตุและสัมฤทธิเหตุสร้างขึ้นมา เช่นรูปร่างทรวดทรงของหม้อดิน หรือทรวงทรงของผืนผ้า เป็นต้น และ (4) อันตเหตุ คือ เหตุสุดท้าย คือ จุดมุ่งหมายของสิ่งที่สำเร็จรูปนั้นเกิดขึ้นมา เช่นหม้อดินสาหรับหุงข้าว ผืนผ้าสำหรับตัดเป็นเสื้อกางเกง เป็นต้น

เพราะเหตุนี้ นยายะ ถือว่า คนเป็นปัจเจกชีพประกอบ ส่วน 2 คือ “รูปกับนาม” นยายะ เห็นว่า ความรู้ย่อมเป็นสิ่งที่เปิดเผยทั้งผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้ 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ “ปรมา” คือ ความรู้ที่มีเหตุผลและ “อปรมา” คือ ความรู้ไม่มีเหตุผล ที่มีหน้าที่เปิดเผย 3 อย่างพร้อมกัน คือ เปิดเผยตัวผู้รู้, เปิดเผยสิ่งที่รู้ และเปิดเผยตัวความรู้ ซึ่งเป็นบ่อเกิดความรู้ที่ถูกต้อง 4 ประการ

คือ ประจักษประมาณ อนุมาน อุปมาน และศัพทะ เพราะเหตุนี้ นยายะ จะเห็นว่า ความรู้ทุกชนิด คือ เกณฑ์ตัดสินความถูกต้องทางประจักษประมาณ 2 ประเภท คือ เลาลิกศัพท์และไวทิกศัพท์ (อดิศักดิ์ ทองบุญ, 2540 : 179) ที่เกิดขึ้นจากความรู้ประจักษ์ที่เริ่มด้วยการสัมผัสกันระหว่าง อาตมัน + มนัส มนัส + อายตนะภายใน อายตนะภายใน + อายตนะภายนอก (ศรัณย์ วงศ์คำจันทร์, มปป. : 39) ความประจักษ์มี 2 ขั้นตอน คือ นิรวิกัลปะและสวิกัลปะ

นอกจากนี้ ความรู้ขั้นประจักษ์นี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ (1) เลาลิกะ คือ ความรู้ระดับสามัญ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ “มานสะกับพาหยะ” และ (2) อเลาลิกะ คือ ความรู้ระดับวิสามัญเป็นความรู้ระดับสูง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ สามานยลักษณะ ชญานลักษณะ และ โยคชะ (สุนทร ณ รังสี, 2521 : 111–115) ที่เป็นความจริงที่ว่า ชีวาตมันของตนเป็นสภาวะที่เป็นอมตะเหนือสิ่งใดๆ โดยอาศัยการทำสมาธิ การปฏิบัติโยคะ และการทำบุญบาปให้หมดไปด้วย

จะเห็นว่า แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญานยายะที่เป็นบ่อเกิดและรองรับความรู้ที่แท้จริงทางประจักษ์ประมาณ คือ ความรู้ที่ได้จากการสัมผัสระหว่างอายตนะภายในกับอายตนะภายนอก ความรู้ที่เกี่ยวกับสิ่งที่เรารับรู้ที่ปรากฏแก่ประสาทสัมผัสโดยตรง ดังที่ นยายะ ถือว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เปิดเผยทั้งผู้รู้และสิ่งที่ถูกรู้ เป็นแหล่งที่ให้ความรู้อันถูกต้อง จากบุคคลที่รู้ความจริงและพูดความจริงเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากการที่บุคคลนั้นๆ โดยตรง ซึ่งต้องเป็นความรู้ที่เขาสื่อให้เกิดความเข้าใจในความรู้นั้นเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นเอง

**เอกสารอ้างอิง**

ประยงค์ แสนบุราณ, รศ. ดร., (2547), **ปรัชญาอินเดีย**, กรุงเทพมหานคร : โอเดียน สโตร์,

ประยงค์ แสนบุราณ. รศ. ดร.. (2547). **ปรัชญาอินเดีย**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียน สโตร์.

นงเยาว์ ชาญณรงค์. (2534). **ปรัชญาอินเดีย.** ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

_____. (2550). **ปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ฟื้น ดอกบัว. (2545). **ปวงปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศยาม.

ราชบัณฑิตยสถาน**.** (2542).**พจนานุกรมศัพท์ศาสนาสากล อังกฤษ-ไทย.** กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.

_____. (2543). **พจนานุกรมศัพท์ปรัชญา อังกฤษ–ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.

ทองหล่อ วงษ์ธรรมา. (2536)**. ปรัชญาตะวันออก.** กรุงเทพมหานคร : พริ้นติ้งเฮ้าส์..

_____. (2535). **ปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2551). **ปรัชญาเบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร : นวสาส์นการพิมพ์.

สุนทร ณ รังษี, ดร.. (2521). **ปรัชญาอินเดีย : ประวัติและลัทธิ.** กรุงเทพมหานคร : พิพิธวิทยา.

_____. (2534). **ปรัชญาอินเดีย : ประวัติและลัทธิ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สมัคร บุราวาศ. (2516). **ปรัชญาอินเดียในสมัยพุทธกาล.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรไทย.

_____. (2519). **ปรัชญาอินเดีย** (แปลและเรียบเรียง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ กรมการศาสนา.

สนั่น ไชยานุกูล. (2524). **ปรัชญาอินเดีย**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา.

สดใส โพธิวงศ์. (2534). **ปรัชญาอินเดีย.** ภาควิชา มนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สนิท ศรนีสำแดง. (2532). **“ปรัชญานยายะ” ในมหาจุฬาฯ วิชาการ: ปรัชญาบุรพทิศ.** รวบรวมและจัดพิมพ์โดยทรงวิทย์ แก้วศรี, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ศรัณย์ วงศ์คำจันทร์. **ปรัชญาเบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร : ศิลปบรรณาคาร. มปป.

อดิศักดิ์ ทองบุญ. (2532). **ปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน จัดพิมพ์.

_____. (2540). **ปรัชญาอินเดียร่วมสมัย.** กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.

เอ็ม. หิริยันนะ แต่ง วิจิตร เกิดวิสิษฐ์ แปล. (2520). **ปรัชญาอินเดียสังเขป.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช.

Satischandra Chatterjee. (1978). **The Nyaya Theory of Knowledge**. A Crittical Study of some Problems of Logic and Mataphisics: Calcutta University.

Sharma, Chandrathar. (1983). **A Critical Survey of Indian Philosophy.** New Delhi: Motilal Banasidass.

# แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค
# The concept and theory of John Locke's Empiricism

สรวิชญ์ วงษ์สอาด

*ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*sompong_25@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค พบว่า "ประจักษประมาณ" ในปรัชญาจอห์น ล็อคนั้น เกิดจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสและทางจิต โดยผ่านทางอายตนะภายนอกที่มากระทบอายตนะภายในสามารถรับรู้ได้โดยตรง ที่เรียกว่า "ความรู้เชิงประจักษ์" ด้วยวิธีการทางตรรกวิทยาและจากการเปิดเผยจากพระเจ้า ก็คือ สารัตถะของโลก ภาวะของพระเจ้าและการพิสูจน์ความมีอยู่ของพระเจ้าที่มีอยู่จริง 3 อย่าง คือ สสาร จิต และพระเจ้า ที่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสว่าเป็นสัจภาวะ ก็คือ รู้ทันทีเมื่อเข้าใจคำพูด ไม่ต้องการความจริงอื่นมาสนับสนุน รู้ด้วยอาศัยการพิสูจน์ด้วยความจริงที่ง่ายกว่าและที่ยอมรับแล้ว รู้ของเฉพาะหน่วยด้วยประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส ความรู้ที่มีประโยชน์แต่ยังพิสูจน์ให้แน่นอนไม่ได้ และยังไม่มีประสบการณ์โดยตรง และ ความรู้ทางศาสนาที่เป็นเรื่องของความเชื่อ ที่มีหลักฐานว่ามาจากพระเป็นเจ้าจากการสัมผัสของ "จิตกับร่างกาย" ดังนั้น ล็อค จึงเห็นว่า ประสบการณ์นั้นเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้อย่างแท้จริง โดยอาศัยหลักเหตุและผลที่เกิดความรู้จริง 3 ประเภท คือ 1) ความคิดที่เกิดจากการอาศัยประสบการณ์ภายนอก เข้ามากระทบกับอายตนะภายใน เช่น ตา หู จมูก ลิ้น และกาย เป็นต้น ความคิดประเภทนี้ ไม่แน่ว่าให้ความรู้จริงหรือไม่ 2) ความคิดที่จิตสร้างขึ้น โดยอาศัยความนึกคิด โดยการอนุมานบ้าง เก็งหรือเดาบ้าง ความคิดประเภทนี้ ไม่สามารถให้ความจริงเสมอไปได้เลย 3) ความคิดติดตัว หรือความคิดที่ติดมาแต่แรกเกิด ที่เรียกว่า "สหชาตปัญญาหรือสหัชฌญาณ" สามารถให้ความรู้จริงได้ เป็นต้น*

**คำสำคัญ:** แนวคิด ทฤษฎีประจักษประมาณ จอห์น ล็อค

**Abstracts**

*The study of concepts and theories of Empiricism in the philosophy of John Locke found that Empiricism in John Locke's philosophy is based on sensory and mental experiences. By way of external senses come to be perceived by the internal senses directly the so-called "empirical knowledge" in a logical way, and by divine revelation. It is the substance of the world, God's condition and to prove the existence of God. There are three types of the truth in the world: the substance, spiritual and God that can be perceived by the senses as perfection is the instant knowledge of the speech. No need for other truths to support. Knowing, living, proofing with truth is easier and more acceptable. Know your unit only with sensory experience. Knowledge is useful but also proves to be unstable. And without direct experience and religious knowledge is a matter of faith. There is evidence that it comes from the Lord of the Touch. 'Mind and body'. So, Locke sees that experience is a source of true knowledge, it is based on three main*

*causes and effects: (1) thoughts arising from external experiences into the impact on the inside, such as eyes, ears, nose, tongue and body, etc. This kind of thinking is not sure whether to educate the truth or not. (2) the mental thought created by the way By inference Speculate or guess. This kind of thinking cannot always be true (3) first thinking or the idea that comes first, called "collective wisdom or wisdom" can provide real knowledge, etc.*

**Keywords:** concept, theory, empiricism, John Locke

**1. บทนำ**

คำว่า “ประจักษประมาณ” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543 : 34) ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Perception” หมายถึง ความรู้ที่ไม่ผิดจากความเป็นจริงที่เกิดจากอายตนะที่มากระทบกับอารมณ์ภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่งที่จิตรับรู้โดยตรง (อดิศักดิ์ ทองบุญ, 2532 : 146) ที่เกิดจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น กาย) ที่เกิดจากประสบการณ์ของจอห์น ล็อค (John Locke, 1632-1704 A.D.) ซึ่งล็อคเป็นนักปรัชญาสมัยใหม่ชาวอังกฤษที่เชื่อว่า ความรู้เกิดจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส (ผศ.,บุญมี แท่นแก้ว, 2545 : 72) 2 ประเภท คือ “จินตภาพเชิงเดี่ยวและจินตภาพเชิงซ้อน” (John Locke, 1969 : 121-126) 2 ประเภท คือ “เพทนาการกับมโนภาพ” ที่เกี่ยวกับบ่อเกิด ลักษณะ ความถูกต้อง ขอบเขตจำกัด และเงื่อนไขของการรับรู้ที่เกิดขึ้น (John Locke, 1937 : 5-9) โดยการพิสูจน์ด้วยวิธีการทางตรรกวิทยา และการเปิดเผยจากพระเจ้า 3 อย่าง ก็คือ (1) สารัตถะของโลก (2) ภาวะของพระเจ้า (เดือน คำดี, 2526 : 54) และ (3) การพิสูจน์ความมีอยู่ของพระเจ้า (Fuller / MC Murrin, 1976 : 136) ที่มีอยู่จริง 3 อย่าง คือ สสาร จิต และพระเจ้า ที่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสว่าเป็นสัจภาวะ 5 ประการ (กีรติ บุญเจือ, 2520 : 64) คือ (1) รู้ทันทีเมื่อเข้าใจคำพูด ไม่ต้องการความจริงอื่นมาสนับสนุน (2) ด้วยอาศัยการพิสูจน์ด้วยความจริงที่ง่ายกว่าและที่ยอมรับแล้ว (3) รู้ของเฉพาะหน่วยด้วยประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส (4) ความรู้ที่มีประโยชน์แต่ยังพิสูจน์ให้แน่นอนไม่ได้ และยังไม่มีประสบการณ์โดยตรง (5) ความรู้ทางศาสนาที่เป็นเรื่องของความเชื่อ ที่มีหลักฐานว่ามาจากพระเป็นเจ้า (สุเมธ เมธาวิทยกูล, 2543 : 54) จากการสัมผัส “จิตกับร่างกาย” (John Locke, 1937 : 136) จากประสบการณ์โดยตรงที่มากระทบกับสิ่งภายนอก (John Locke, 1969 : 121-126) นั้นเอง

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค

2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค เป็นการศึกษาเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความ ข้อเขียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่างๆ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตีความ ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อหาข้อสรุป และนำเสนอรายงานผลงานการวิจัยต่อไป

**4. ผลการวิจัย**

ประจักษประมาณในปรัชญาปรัชญาจอห์น ล็อค นั้น เกิดจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส 2 ประเภท คือ “ประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสและประสบการณ์ทางจิต” ที่มีรากฐานมาจากประสบการณ์ 2 ทาง คือ “ทางผัสสะและการคิดไตร่ตรอง (Reflection)” ที่ผ่านทางอายตนะภายนอกและอายตนะที่จิตรับรู้โดยตรงที่เรียกว่า “จิตภาพ” (Idea) ซึ่งเป็นการ

ปฏิบัติการทางจิตโดยตรงจากประสบการณ์ของมนุษย์ ที่ก่อให้เกิดความคิดที่แตกต่างกันไปจากความคิดที่เราได้รับจากวัตถุภายนอกที่มาจากประสบการณ์ทาง “ความรู้เชิงเดี่ยวและความรู้เชิงซ้อน” ที่เรียกว่า “ความรู้เชิงประจักษ์” นับว่า เป็นความรู้ที่แท้จริง

ล๊อค จึงถือว่า ประสบการณ์เท่านั้นเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น และ กาย) โดยร่างกายมีผัสสะกับโลกภายนอกที่เป็นคุณสมบัติปฐมภูมิที่ได้ถูกนำเข้ามาสู่จิตโดยการสังเกตจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสทางใดทางหนึ่งเป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นขั้นแรกของการสะสมของ “มโนภาพ” ที่เราเห็นจากประสบการณ์โดยตรง หรือเป็นสิ่งที่เราพิสูจน์กันมาแล้วจนเชื่อถือได้ เช่น ครั้งแรกที่เด็กลืมตาดูโลก เมื่อประสาทสัมผัสทั้ง 5 เริ่มทำงาน จนเต็มห้วงของจิต ถ้าเด็กคนใดขาดผัสสะด้านใดหรือมีไม่สมบูรณ์ ดังเช่นเดียวกับคนตาบอดแต่กำเนิดจะไม่มีวันมีมโนภาพเกี่ยวกับรูปร่างหรือสีได้เลย หรือเด็กคนหนึ่งตั้งแต่เกิดมาจนโตรู้จักแต่สีเพียง 2 สี คือ ขาวกับดำ แน่นอนว่าเขาไม่อาจมีมโนภาพสีเลือดหมู หรือเขียวได้และเช่นกันถ้าตั้งแต่เกิดเขาไม่เคยรับประทานอะไรที่เปรี้ยวเลย เขาจะไม่มีวันรู้ว่าเปรี้ยวเป็นอย่างไร ไม่ว่าใครจะอธิบายได้ละเอียดดีอย่างไร เพราะเขาไม่มีประสบการณ์ชนิดนี้เลย เขาจึงไม่เคยมีมโนภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลโดยตรงที่เขาอาจรู้ได้ในจิต ดังนั้น มนุษย์จะมีมโนภาพที่เกิดจากการรับรู้วัตถุภายนอกในจิตมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าเขาคุ้นเคยกับวัตถุที่มากระทบอายตนะทั้งห้ามากหรือน้อยเพียงใด ครบหรือขาดส่วนใดไปบ้างเป็นต้น

เพราะว่า ประสบการณ์จึงน่าจะได้รับเกียรติว่าเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้อย่างแท้จริง โดยอาศัยหลักเหตุและผล แต่บางทีเหตุผลก็ไม่ตรงกับความเป็นจริงเสมอไป ซึ่งอาจจะถูกหรือผิดก็ได้ ล๊อค จึงเห็นว่า ความรู้ทางประสาทสัมผัสที่เรารับรู้นั้นเป็นเครื่องเสริมให้เกิดความรู้จริง 3 ประเภท คือ

1) ความคิดที่เกิดจากการอาศัยประสบการณ์ภายนอก เข้ามากระทบกับอายตนะภายใน (ประตู) เช่น ตา หู จมูก ลิ้น และกาย เป็นต้น ความคิดประเภทนี้ ไม่แน่ว่าให้ความรู้จริงหรือไม่

2) ความคิดที่จิตสร้างขึ้น โดยอาศัยความนึกคิด โดยการอนุมานบ้าง เก็งหรือเดาบ้าง ความคิดประเภทนี้ ไม่สามารถให้ความจริงเสมอไปได้เลย

3) ความคิดติดตัว หรือความคิดที่ติดมาแต่แรกเกิด ที่เรียกว่า “สหชาตปัญญาหรือสหัชฌญาณ” สามารถให้ความรู้จริงได้นั้นเอง

**5. ลักษณะของประจักษประมาณตามแนวคิดของจอห์น ล็อค**

คำว่า “ประจักษประมาณ” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543 : 34) มาจากภาษาอังกฤษว่า “Perception” หมายถึง “ความรู้ที่ไม่ผิดจากความเป็นจริงที่เกิดจากประสาทสัมผัสหรืออายตนะภายในที่มากระทบกับอารมณ์ภายนอก อย่างใดอย่างหนึ่ง” ที่จิตรับรู้โดยตรง (อดิศักดิ์ ทองบุญ, 2532 : 146) 2 อย่าง คือ ประจักษ์ภายนอก (External Perception) และประจักษ์ภายใน (Internal Perception) (รศ. ดร. ประยงค์ แสนบุราณ, 2547 : 64-65) จากประสาทสัมผัส (ตา หู จมูก ลิ้น กาย) ที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความรู้ขึ้นจากประสบการณ์

ล็อค เห็นว่า ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสที่เกิดจากวัตถุที่เป็นต้นกำเนิดของความรู้ที่ได้รับมาในจิต เช่น “ดอกมะลิสีขาวมีกลิ่นหอม” ซึ่งความคิดเช่นนี้ เป็นความคิดเชิงซ้อน ไม่ใช่สิ่งที่จิตรับมาโดยตรงจากวัตถุภายนอก เพราะเหตุนี้ ความคิดเชิงเดี่ยวที่จิตนำมารวมกันนั้น ก็คือ การเชื่อมโยงของความคิดที่นำเอาความรู้มาอยู่ด้วยกัน เช่น จิตรวมเอาความคิดเกี่ยวกับความขาว ความแข็ง และความหวาน มาสร้างเป็นความคิดเชิงซ้อนขึ้นเป็นก้อนน้ำตาล จิตนำเอาความคิดต่างๆ มาอยู่ด้วยกันที่สามารถวิเคราะห์หาความจริงว่า อะไรเป็นความรู้จริง อะไรเป็นความรู้ไม่จริง (บุญมี แท่นแก้ว, 2543 : 1)

**6. ประเภทของประจักษประมาณของจอห์น ล็อค**

ประเภทของประจักษประมาณของปรัชญาจอห์น ล็อค มี 2 ประเภท คือ

1) คุณสมบัติปฐมภูมิเป็นคุณสมบัติที่มีอยู่จริงๆ ในวัตถุ ที่เกิดจากปฐมภูมิจะเหมือนกับคุณสมบัตินั้นๆ ในวัตถุ ก้อนหิมะที่เราดูว่ากลมมันก็กลมจริงๆ กำลังเคลื่อนไหว ก็เคลื่อนไหวจริง ดังนั้น คุณสมบัติปฐมภูมิที่เป็นของวัตถุ ได้แก่ ความแข็ง การกินที่ รูปทรง การเคลื่อนไหว หรือการอยู่นิ่ง และจำนวน

2) คุณสมบัติทุติยภูมิเป็นคุณสมบัติที่เกิดขึ้นในจิตของเรา แต่ไม่มีอยู่ในตัววัตถุ เรามีความคิดเกี่ยวกับเย็น เมื่อเราสัมผัสสะหิมะ และความคิดเกี่ยวกับขาว เมื่อเราเห็นหิมะ แต่ไม่มีความขาวความเย็นในก้อนหิมะ ดังนั้น คุณสมบัติทุติยภูมิ ได้แก่ สี เสียง รส กลิ่น ไม่ได้เป็นของวัตถุหรือส่วนประกอบของวัตถุ เป็นเพียงอำนาจที่ทำให้เกิดความคิด

นอกจากนี้ ประเภทของประจักษประมาณของปรัชญาจอห์น ล็อค มี 5 ประเภท คือ

1) ความรู้เชิงอัชฌัตติกญาณ (intuitive knowledge) ความรู้ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าฉับพลันทันที โดยไม่ต้องการความจริงอื่นมาอธิบายเมื่อเข้าใจในคำพูด ไม่ต้องการความจริงอื่นมาสนับสนุน เช่น ขาวไม่ดำ กลมไม่เหลี่ยม 2 มากกว่า 1 ใช้เป็น postulates สำหรับพิสูจน์ข้อความอื่นได้

2) ความรู้เชิงสาธิต (demonstrative knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่รู้ได้ด้วยอาศัยการพิสูจน์ด้วยความจริงที่ง่ายกว่าและที่ยอมรับแล้ว เช่น การพิสูจน์เรขาคณิต

3) ความรู้เชิงผัสสะ (Sensitive knowledge) รู้ของเฉพาะหน่วยด้วยประสบการณ์ทางประสาท เช่น เห็นดอกไม้ดอกนี้ คลำพบโต๊ะตัวนี้ ได้ยินเสียงหมาเห่า เป็นต้น

4) ความรู้ที่น่าจะเป็นไปได้ (Probable knowledge) ความรู้ที่มีประโยชน์แต่ยังพิสูจน์ให้แน่นอนไม่ได้ และยังไม่มีประสบการณ์โดยตรง ยอมรับไว้เป็นสมมติฐาน เช่น การดึงดูดของโลกเดินทางตรง เป็นต้น

5) การเปิดเผย (Revelation) ความรู้ทางศาสนาโดยเฉพาะเป็นเรื่องความเชื่อ (Faith) อันมีพยานหลักฐานว่ามาจากพระเป็นเจ้า เผยแสดงให้ทราบ (กีรติ บุญเจือ, 2512 : 134)

**7. อารมณ์หรือสิ่งที่ถูกรู้เชิงประจักษประมาณในทัศนะของจอห์น ล็อค**

อารมณ์หรือสิ่งที่ถูกรับรู้เชิงประจักษประมาณของล็อค ผู้วิจัยเห็นว่ามี 2 ประการ คือ

**1) การรับรู้ทางความรู้** ล็อค เชื่อว่า ประสบการณ์เท่านั้นที่เกิดความรู้เชิงประจักษ์ (Empirical Knowledge) 2 คือ (1) ประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส คือ ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และ (2) ประสบการณ์ทางจิต คือ การคิดทบทวน ล็อคถือว่าความรู้ทุกชนิดเกิดจากประสบการณ์ หลังจากที่ได้ประสบการณ์ (A posteriori) ตามความเป็นจริงที่ทำให้เกิดความรู้ที่มีลักษณะเป็นแบบนิรนัย (Deductive) และเป็นอุปนัย (Inductive) ที่เรียกว่า ประจักษนิยม (Empiricism) ถือว่า เป็นประสบการณ์ (รศ., ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์, 2528 : 122-123) เพราะว่า ประสบการณ์เป็นฐานที่มาแห่งความรู้ที่เราใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินความรู้" (George Novack, 1968 : 11) และตรวจสอบความรู้สึกชอบ ชัง หรือเฉยๆ และสามารถพินิจพิจารณาคุณสมบัติของสิ่งนั้นได้อย่างชัดแจ้ง ในการรับรู้ เราจะสามารถจัดประเภท สร้างทฤษฎี และกฎวิทยาศาสตร์โดยตรง

**2) สิ่งที่ถูกรู้กับการรับรู้** ล็อค ถือว่า ความรู้เกิดจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสเป็นสิ่งที่เรารับรู้โดยตรง ที่เรียกว่า "จินตภาพ" ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ เพราะเหตุนี้ ล็อค จึงแบ่งความรู้ออกเป็นสามระดับ คือ ระดับความรู้เชิงอัชฌัตติกญาณ (intuitive knowledge) ระดับความรู้เชิงสาธิต (demonstrative knowledge) และระดับความรู้เชิงผัสสะ (sensitive knowledge) ล็อค เห็นว่า ความรู้ที่ต้องอาศัยการอนุมานจากความคิดอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ทางผัสสะ (George Berkeley, 1969 : 66) ที่อาศัยอวัยวะ เช่น ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ สัมผัส สามารถแสดงให้เห็นความรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะความรู้เรื่อง "สสารและจิตหรือวิญญาณ" และพระผู้เป็นเจ้า ล็อคเห็นว่า สสารรู้ได้ด้วยประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส และจิตรู้ได้ด้วยการคิดส่วนพระผู้เป็นเจ้ารู้ได้ด้วยการสาธิตจากสิ่งที่มีอยู่ ดังที่ ล็อค เชื่อว่า สสารมี แต่ตัวมันเองรู้ไม่ได้

และไม่สามารถที่จะรู้ได้ เพราะเป็นรากฐานของการกินที่ ปริมาตร รูปร่าง การหยุดนิ่ง และการเคลื่อนที่รวมเรียกว่า คุณภาพปฐมภูมิ (Primary quality) ของสสาร ซึ่งคุณภาพปฐมภูมิเหล่านี้ สามารถรู้ได้ทางประสาทสัมผัส จิตเป็นรากฐานของประสาทสัมผัส การคิดความรู้สึกและเจตจำนง เรายอมรับว่ามีพระผู้เป็นเจ้าด้วยการอนุมานจากสิ่งที่มีอยู่ในใจ พระผู้เป็นเจ้าในฐานะเป็นผู้สร้างโลกจึงมีอยู่ความคิดเกี่ยวกับความเป็นสิ่งที่ไม่มีสิ้นสุด (อนันตะ) ก็ได้จากการปฏิเสธ สิ่งที่สิ้นสุด (อันตะ) โดยไม่ผ่านประสบการณ์ (Lock. J., 1969 : 5)

**8. แนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญา จอห์น ล็อค**

จอห์น ล็อค เชื่อว่า ประสบการณ์เท่านั้นที่เป็นบ่อเกิดแห่งความรู้ 2 ประเภท

**1) ประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส** ล็อค มีความคิดทางอภิปรัชญาคล้ายคลึงกับเดส์การ์ต ก็คือ ท่านกล่าวว่าโลกประกอบด้วยสารัตถะ (Substance) 2 อย่าง คือ (1) ร่างกาย (Bodies) ถือว่า เป็นสารัตถะอันสำคัญยิ่งอันหนึ่ง มีคุณสมบัติคือ การแผ่กว้าง การกินที่ ทึบ และมีพลังแห่งการเคลื่อนไหว คุณสมบัติเหล่านี้สามารถรับรู้ได้โดยผัสสะที่ผ่านมาทางอายตนะทั้ง 6 คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ ดังนั้น ล็อคจึงถือว่า ร่างกายเป็นสารัตถะอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของโลก และ (2) วิญญาณ (Souls) คือ เป็นสารัตถะที่สำคัญอีกอันหนึ่ง เป็นสิ่งที่พระเจ้าสร้างขึ้นมาคุณสมบัติของมันก็คือ การคิดหรืออำนาจแห่งการรับรู้ (Perception) และเจตจำนงหรืออำนาจแห่งการตั้งอยู่กับกายในความเคลื่อนไหว มนุษย์สามารถรู้คุณสมบัติทั้ง 2 อย่างนี้ด้วยการไตร่ตรอง (Reflection) จะไม่สามารถรู้ได้โดยวิธีการอื่นๆ จากประสบการณ์ที่ได้ประมวลกันเป็นความรู้จากทฤษฎีที่เรียกว่า ประจักษนิยม (Empiricism)

**2) ประสบการณ์ทางจิต** ล็อค เห็นว่า “ความคิด” เกิดขึ้นในจิตของบุคคลก็ต่อเมื่อคนนั้นๆ ได้มีประสบการณ์มาก่อน 2 ทาง ก็คือ (1) ทางผัสสะ กล่าวคือ ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการกระทบกันระหว่างอายตนะภายในและอายตนะภายนอกโดยตรง และ (2) ทางมโนภาพ กล่าวคือ ความรู้ที่เกิดขึ้นภายในจิต โดยเขาเอาความคิดต่างๆ ที่เกิดจากประสบการณ์ของอายตนะทั้ง 2 นั้นมาครุ่นคิดที่เกิดมโนภาพทีหลัง เรียกว่า “ความรู้โดยอ้อม” (John Locke, 1969 : 61-62) เช่น มโนภาพของสัตว์ในเทพนิยายที่มีหัวเป็นคน ตัวเป็นม้า ก็เกิดจากมโนภาพที่จิตได้ผสมผสานมโนภาพเดียวของม้า และ มโนภาพเดียวของคนเข้าด้วยกัน แม้ว่าในความเป็นจริงมนุษย์ไม่สามารถเห็นสัตว์ประหลาดเช่นนั้นได้ แต่เป็นคำตอบว่า ทำไมมนุษย์เราจึงสามารถมีมโนภาพของสิ่งที่เราไม่เคยมีผัสสะมาก่อนได้ และในทัศนะของล็อคมโนภาพใดในจิต จะมีความหมายหรือไม่นั้นจะต้องย้อนกลับไปหาที่มาที่สอดคล้องหรือมีที่มา จากประสบการณ์และสิ่งที่มีอยู่จริง (existence) (John Locke, 1969 : 320) ดังที่ ล็อค ได้กล่าวว่า

> “จิตเหมือนกระดาษเปล่าปราศจากคุณสมบัติใดๆ ปราศจากความรู้ มันได้รับความรู้มาจากไหนเล่าที่เก็บของอันแตกต่างกันหลายอย่างหลายลักษณะเหล่านี้มาจากไหน วัตถุดิบของความรู้และเหตุผลเหล่านี้มาจากไหน ก็ตอบได้เลยว่า “ประสบการณ์เท่านั้น” ประสบการณ์เป็นฐานที่ตั้งเป็นที่มาของความรู้ของคนเราและเป็นตัวสุดท้ายที่เราใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินความรู้” (John Locke, 1969 : 25)

**9. เกณฑ์ตัดสินความถูกต้องทางประจักษประมาณในปรัชญา จอห์น ล็อค**

สิ่งที่เรียกว่า “ความรู้” คือ สิ่งที่เราเกิดความเชื่อได้อย่างมั่นคงและมีความเป็นจริง (Bertrand Russell, 1992 : 170) ที่เกิดจาก “จิตและสสาร” เป็นที่มาแห่งความรู้จากประสบการณ์ 2 ฝ่าย คือ “เพทนาการหรือการรับรู้ภายนอก” กับ “มโนภาพหรือการรับรู้ภายใน” ที่ถือว่า เป็นพื้นฐานที่รองรับคุณภาพปฐมภูมิอยู่ ด้วยเหตุนี้ ล็อค จึงยอมรับว่า สสารและจิตเป็นเนื้อสารเช่นเดียวกัน 2 ชนิด คือ

1) ร่างกาย เป็นสารที่มีคุณสมบัติ เป็นวัตถุ มีการแผ่กว้าง กินที่ ทึบและมีพลังในการที่จะเคลื่อนไหว และมนุษย์สามารถรับรู้ร่างกายนี้ได้โดยประสาทสัมผัส เพราะเป็นรูปร่าง ล็อกถือว่า โลกประกอบด้วยสารัตถะ 2 อย่าง เป็นสัตและมีความจริงแท้ คือ “ร่างกาย” ถือว่า เป็นสารัตถะอันสำคัญยิ่งอย่างหนึ่ง มีคุณสมบัติคือ การแผ่กว้าง การกินที่ทึบ และมีพลัง

แห่งการเคลื่อนไหว คุณสมบัติเหล่านี้สามารถรับรู้ได้โดยผัสสะที่ผ่านมาทางอาตยนะ เพราะเหตุนี้ ร่างกาย จึงถือว่า เป็นสารัตถะอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของโลก

2) วิญญาณหรือจิต เป็นสิ่งแท้จริงคู่กับร่างกาย คือ การคิดหรือรับรู้ได้ วิญญาณสูงสุดคือพระผู้เป็นเจ้า ล็อคเห็นว่า วิญญาณ คือ สารัตถะที่สำคัญอีกอันหนึ่งและเป็นสิ่งที่พระเจ้าสร้างขึ้นมา คุณสมบัติของมัน ก็คือ ความคิดหรืออำนาจแห่งการรับรู้ และเจตจำนงหรืออำนาจแห่งการตั้งอยู่กับความในการเคลื่อนไหวที่มนุษย์สามารถรับรู้สิ่งต่างๆ ได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านหรืออาศัยข้อมูลที่เป็นผัสสะทางอวัยวะรับผัสสะใด รับรู้อย่างไร ความจริงก็เป็นอย่างนั้น สี เสียง กลิ่น รส และวัตถุ เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่จริง หรือสิ่งที่รู้สึกได้อาจมีอยู่อย่างอิสระ แต่มโนภาพที่จำได้และภาพจินตนาการ ความนึกฝัน เป็นต้น ไม่มีอยู่อย่างอิสระ คือ การรับรู้ไม่ต้องอาศัยข้อมูลทางผัสสะหรือการสร้างมโนภาพของวัตถุ เหมือมัวร์เห็นว่า “เรารู้สิ่งทั้งสองนี้ ก็คือความรู้สึกและสีเขียว แตกต่างกัน ในขณะผัสสะทุกๆ ครั้ง ก็คือ ความรู้สึกที่เรียกว่า “วิญญาณ”ส่วนสีเขียวที่เรียกว่า “วัตถุของวิญญาณ หรือวัตถุให้เกิดความรู้” (G. E. Moore, 1969 : 17)

ดังนั้น เกณฑ์การตัดสินความถูกต้องทางประจักษประมาณในปรัชญา ล็อค จึงถือว่า ความรู้ คือ ความเข้าใจสิ่งที่เป็นจริงและจะต้องมีลักษณะเป็นสากลแบบประจักษนิยม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักประจักษนิยมและนักวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ (รศ., ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์, 2538 : 7) ที่เชื่อว่า ความรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตตามสภาวะของธรรมชาติ 2 ลักษณะ คือ

1) ภาวะแห่งเสรีภาพ ซึ่งทำให้มนุษย์สามารถกระทำในสิ่งที่ตนปรารถนาภายใต้ขอบเขตจำกัดแห่งกฎธรรมชาติ

2) ภาวะแห่งความเท่าเทียมกันของทุกชีวิตที่อาศัยอยู่ (สุจิตรา อ่อนค้อม, 2545 : 133-146)

กล่าวสรุปได้ว่า สภาวะทางธรรมชาติทั้ง 2 ลักษณะนี้ ล็อค เห็นว่า คนที่เกิดมาย่อมมีเสรีภาพที่สมบูรณ์ และมีความสุขอย่างไม่จำกัดต่อสิทธิทั้งหลายตามกฎเกณฑ์แห่งธรรมชาติเสมอภาคและมีความเท่าเทียมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นสมาชิกคนหนึ่งของโลก (J.W. GOUGH, 1948 : 133-135) ดังที่ ล็อค เชื่อว่า พระเจ้าทรงสร้างโลกและมนุษย์ พระองค์ทรงมอบสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติที่พระเจ้าทรงประทานให้ (J.W. GOUGH, 1948 : 35) นั้นเอง

**10. สรุปวิเคราะห์**

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีประจักษประมาณในปรัชญาจอห์น ล็อค พบว่า ประจักษประมาณเกิดจากประสบการณ์ (George Novack , 1968 : 129) และเป็นภาคปฏิบัติเป็นที่เป็นวิธีการอุปนัย (Induction) ในการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นจริงๆ จากความสงสัยเป็นมูลที่ไม่ขัดกันความจริง (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2540 : 109) เป็นจุดเริ่มต้น และเป็นประตูชัย (บุญมี แท่นแก้ว และคนอื่น, 2533 : 72-73) ที่เกิดจากประสบการณ์ 2 ประเภท คือ (1) ประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส และ (2) ประสบการณ์ทางจิต ทั้ง 2 ประเภทนี้ มีรากฐานมาจากประสบการณ์ 2 ทาง คือ ทางผัสสะและการคิดไตร่ตรอง (Reflection) โดยผ่านทางอายตนะภายนอกที่มากระทบอายตนะภายใน คือ การรับรู้ทางผัสสะของเรา เป็นสิ่งที่จิตรับรู้ ที่เรียกว่า “จิตภาพ” (Idea) ที่จิตสามารถรับรู้ได้โดยตรงจากประสบการณ์ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับการรับรู้ การคิด การสงสัย การเชื่อ การคิดหาสาเหตุ การรู้ การมีเจตจำนง และการทำงานอื่นๆ ของจิต ที่ก่อให้เกิดความคิดที่แตกต่างกันไปจากความคิดที่เราได้รับจากวัตถุภายนอกที่จิตพิจารณาการทำงานของตัวเอง 2 ลักษณะคือ ความคิดเชิงเดี่ยวและความคิดเชิงซ้อน (Ralph Barton Perry, 1935 : 559) ที่เรียกว่า ความรู้เชิงประจักษ์ ว่าเป็นความรู้ที่แท้จริง พบได้ในประสบการณ์ที่ได้ประจักษ์และมีผัสสะเท่านั้น

ดังที่ กลุ่มประสบการณ์นิยม เชื่อว่า ความรู้ของมนุษย์มิได้มีมาก่อน ล็อค ถือว่า ประสบการณ์เท่านั้นเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น และ กาย โดยร่างกายมีผัสสะกับโลกภายนอก คุณสมบัติปฐมภูมิในรูปของข้อมูลทางประสาทสัมผัส ที่ได้ถูกนำเข้ามาสู่จิตโดยการสังเกต และการมีประสบการณ์ของเราจากวัตถุภายนอก (สุจิตรา อ่อนค้อม, 2545 : 73) ล็อค ถือว่า ความรู้ของมนุษย์มีขอบเขตจำกัดอยู่กับความคิด หมายถึง สิ่งที่เรามีประสบการณ์ กล่าวคือ สิ่งที่จิตรับรู้ในขณะที่จิตทำงานจากประสบการณ์ โดยการรับรู้ทางประสาทสัมผัสภายใน ซึ่งเป็นการปฏิบัติการทางจิต สำหรับความคิดของล็อค ก็คือ ภาพเหมือนหรือตัวแทนของความจริงที่มีอยู่ในโลกภายนอก เพราะความคิดเป็นสิ่งเดียวที่จิตสามารถ

รับรู้ได้โดยตรงจากประสบการณ์ของมนุษย์ ก็คือ ประสาทสัมผัสและการไตร่ตรองที่เกี่ยวกับการรับรู้ การคิด การสงสัย การเชื่อ การคิดหาสาเหตุ การรู้ การมีเจตจำนง และการทำงานอื่นๆ ของจิต ที่ก่อให้เกิดความคิดที่แตกต่างกันไปจากความคิดที่เราได้รับจากวัตถุภายนอกที่จิตพิจารณาการทำงานของตัวเอง โดยความคิดที่มาจากประสบการณ์ 2 ลักษณะคือ ความคิดเชิงเดี่ยวและความคิดเชิงซ้อน ความรู้ประเภทนี้เรียกว่า ความรู้เชิงประจักษ์ นับได้ว่าเป็นความรู้ที่แท้จริง

เพราะว่า ความรู้จะพบได้ในประสบการณ์ที่ได้ประจักษ์และมีผัสสะเท่านั้น กลุ่มประสบการณ์นิยมเชื่อว่าความรู้ของมนุษย์มิได้มีมาก่อน โดย ล็อค เป็นผู้คัดค้านความคิดแบบเหตุผลนิยมทุกประการ แล้วได้เสนอความคิดของตนเองว่า จิตเดิมเป็นสภาพว่างเปล่า เหมือนกระดาษชนวนที่ว่างเปล่าไม่มีรอยเขียนมาแต่เดิม จิตได้รับความคิดต่างๆ มาจากประสบการณ์ หาได้มีความคิดติดตัวมาแต่กำเนิดเหมือนดังที่เดส์การ์ตแห่งสำนักเหตุผลนิยมกล่าวไว้แต่อย่างใดไม่ และประสบการณ์มี ล๊อคจึงถือว่า ประสบการณ์เท่านั้นเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น และ กาย โดยร่างกายมีผัสสะกับโลกภายนอกอันคุณสมบัติปฐมภูมิในรูปของข้อมูลทางประสาทสัมผัส ที่ได้ถูกนำเข้ามาสู่จิตโดยการสังเกต และกามีประสบการณ์ของเรา จากวัตถุภายนอกนั้นเอง

**11. เอกสารอ้างอิง**

กีรติ บุญเจือ. (2520). **ตรรกวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

กีรติ บุญเจือ, (2512). **ปรัชญาเบื้องต้นและตรรกวิทยาเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร : ผดุงวิทยาการพิมพ์.

ประยงค์ แสนบุราณ. รศ. ดร. (2547). **ปรัชญาอินเดีย**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียน สโตร์.

บุญมี แท่นแก้ว. ผศ.. (2545). **ปรัชญาตะวันตก (สมัยใหม่)**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

ประยงค์ แสนบุราณ. รศ. ดร. (2547). **ปรัชญาอินเดีย**, กรุงเทพมหานคร : โอเดียน สโตร์.

บุญมี แท่นแก้ว. (2543). **ญาณวิทยา (ทฤษฎีความรู้).** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

บุญมี แท่นแก้ว และคนอื่น. (2533) **ปรัชญาเบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร : ศรีอุทุมพร, พิมพ์ที่ หจก. ธนะการพิมพ์.

เดือน คำดี. (2526). **ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

สุเมธ เมธาวิทยกูล. (2543). **ปรัชญาเบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2540). **วิทยานิพนธ์ปริทรรศน์**. กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2543). **พจนานุกรมศัพท์ปรัชญา อังกฤษ–ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2543). **พจนานุกรมศัพท์ปรัชญา อังกฤษ–ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์. รศ.. (2528). **ญาณวิทยา**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์. รศ.. (2538). **ปรัชญาตะวันตกร่วมสมัย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแห่ง

สุจิตรา อ่อนค้อม. (2545). **ปรัชญาเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพมหานคร : อักษราพิพัฒน์.

อดิศักดิ์ ทองบุญ. (2532). **ปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน จัดพิมพ์.

อดิศักดิ์ ทองบุญ. (2532). **ปรัชญาอินเดีย.** กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน จัดพิมพ์.

John Locke, (1969). **Two Treatises of Government**. New York: Hafner Publishing Company.

John Locke, (1937). **Treatise of Civil Government and a Letter Concerning Toleration.** New York: Appleton Century Company. Inc..

Fuller / MC Murrin. (1976). **A History of Philosophy.** New Delhi: Oxford and IBH Publishing.

George Novack. (1968). **Empiricism and Its Evolution: A Marxist View**. New York: Merit publishers,.

George Berkeley. (1969). **The Principles of Human Knowledge**. Edited by G. J. Warno . London: Collins Clear-Type Press,

Lock. J... (1969). **An Essay Concerning Human Understanding, Book I**. London: Colline Clear-Type press.

John Locke. (1969). **An essay concerning human understanding.** London: Macmillan.

Bertrand Russell. (1992). **Haman knowledge: Its scape and Limits.** London: Redwood Press Limited.

Ralph Barton Perry. (1935) **The Thought and Character of William James. Vol. I.** (New York: Little Brown and Company.

Moore, G. E.. (1969). **Philosophical Studies.** London: Arthur Barker Ltd...

GOUGH, J.W. (1948). **The Second Treatise of Civil Government and A Letter Concerning Toleration By John Locke.** London: Basil Blackwell Oxford.

# อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจ

# The Influence of Language on Power

อรพรรณ สุชาติกุลวิทย์

*ภาควิชาปรัชญา คณะพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
*happy.diary072@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีชื่อว่า อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจ โดยมีวัตถุประสงค์ศึกษาและวิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจตามแนวคิดของมิเชล ฟูโกต์และพระธรรมกีรติ จากการศึกษาพบว่า ตามแนวคิดของมิเชล ฟูโกต์ ภาษามีอิทธิพลต่อการเกิดอำนาจของผู้ใช้ภาษา เพราะภาษาเป็นสิ่งที่สื่อความเป็นจริง ภาษามีอิทธิพลต่อความคิดและความรู้ของมนุษย์ อย่างไรก็ดี พระธรรมกีรติเห็นว่าภาษาเป็นสิ่งที่สื่อความเป็นจริง แต่ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับความเป็นจริงอยู่ในรูปแบบสมมุติ ดังนั้น ภาษาไม่สามารถเทียบเท่าความเป็นจริงได้ , ความคิดเป็นเพียงส่วนหนึ่งของมนุษย์ไม่ใช่ทั้งหมด มนุษย์ตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยประสบการณ์กับความคิดไม่ใช่ความคิดเพียงอย่างเดียว และประการสุดท้าย ความรู้ของมนุษย์ใช้ภาษาในการถ่ายทอด แต่ผู้ถ่ายทอดไม่สามารถบังคับให้ผู้รับสารเข้าใจหรือรู้ได้ ผู้รับสารเป็นผู้เลือกสิ่งที่ตนเองปรารถนาจะรู้ตามเป้าหมายที่ตนเองมี ดังนั้น จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ภาษาไม่สามารถสร้างอำนาจให้กับผู้ใดได้ สิ่งที่ก่อให้เกิดอำนาจในสังคมมีสาเหตุมาจากอคติ การขาดเป้าหมายชีวิตที่ถูกต้อง และการละเลยความสำคัญของประสบการณ์*

**คำสำคัญ:** ภาษา มิเชล ฟูโกต์ อำนาจ ความเป็นจริง พระธรรมกีรติ

**Abstract**

*The Article, Re: The influence of language on power. It aims to study and analyze the influence of language on power according to the concept of Michel Foucault and Dharmakīrti. According to studies, it has been found that According to Michel Foucault, language influences the power because language is the medium of communication between and language influences human thought and knowledge. However, Dharmakīrti states that language as the medium of truth. But the relationship between language and reality is in hypothetical form, so language cannot be equivalent to reality. Thoughts is only part of man, not all. Human examination of things with experience, not only thoughts. Finally, Knowledge is conveyed through human language, human beings have the right to choose to receive it. Normally Humanity chooses knowledge that supports life goals. Thus, the study found that Language cannot empower anyone. The cause of power in society is caused by prejudice, Lack of a correct life goal and ignoring the importance of experience*

**Keywords:** language, Michel Foucault, power, reality, Dharmakīrti

**1. บทนำ**

นักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) เชื่อว่า ภาษาเกิดจากกระบวนการทางสังคม หรือกล่าวอีกนัยว่า การเกิดขึ้นหรือการพัฒนาของภาษาเกิดขึ้นจากการมนุษย์ในสังคมร่วมกันสร้างขึ้นมา ถ้ามนุษย์คนไหนมีความสามารถในการใช้ภาษามาก มนุษย์ผู้นั้นก็สามารถมีบทบาทและอำนาจทางสังคมโดยการเขียนสิ่งที่ตนเองคิดและนำเสนอกับคนอื่นๆในสังคม อำนาจทางสังคมคือ ความสามารถจะครอบครอง จูงใจ เป็นผู้นำทางความคิด ของคนในสังคม ภาษาที่มีผลทางความคิดทางสังคม ได้แก่ ภาษาที่ใช้ทางกฎหมาย, นวนิยาย, สุนทรพจน์ และคัมภีร์ทางศาสนา ยกตัวอย่าง ภาษาในคัมภีร์ทางศาสนาซึ่งมีกล่าวแสดงถึง เพศชายที่มีคุณค่าทางสังคมเหนือกว่าเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากในคัมภีร์ทางศาสนาบางศาสนา เพศชายสามารถมีส่วนร่วมทางพิธีกรรมที่เฉพาะ และมีสิทธิในการเป็นผู้นำพิธีกรรมแตกต่างจากเพศหญิง ซึ่งมีสิทธิร่วมเฉพาะพิธีกรรมทั่วไป และไม่สามารถเข้าถึงบางกิจกรรมและบางพื้นที่ ภาษาในคัมภีร์ทางศาสนาจึงถูกตอบโต้จากนักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) ถึงการแบ่งชั้วอำนาจและเป็นเครื่องมือของเพศชายในการยกตนเองให้สูงกว่าเพศหญิง นักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) เสนอว่าสิ่งที่ถูกต้องคือ มนุษย์ควรตระหนักเรื่องภาษาในฐานะเครื่องมือ และไม่เชื่อในข้อมูลเหล่านั้น และควรพิจารณาในมุมมองตรงกันข้ามเพื่อให้รู้ข้อมูลในหลายๆมิติ จะเห็นได้ว่ามุมมองนักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มนุษย์ไตรตรองสิ่งต่างๆอย่างวิเคราะห์ สร้างความสมดุลสังคม แต่ผู้วิจัยพบว่านักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) ให้ความสำคัญของภาษาเกินความเป็นจริง อันเนื่องมาจากความเข้าใจความสัมพันธ์ของภาษากับความเป็นจริง , มนุษย์ และสังคม แบบยึดติดโดยผูกกับความแนวคิดเรื่องตัวตนของมนุษย์ ทำให้แนวคิดเรื่องภาษาของนักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) เกิดผลกระทบข้างเคียงต่อความเป็นมนุษย์ และทำให้วัตถุประสงค์ของการใช้ภาษาเพื่องานจริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ถูกลดทอนคุณค่าลง

นักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) เสนอว่าภาษากับความเป็นจริงถูกเชื่อว่าเป็นสิ่งเดียวกัน เมื่อสิ่งใดมีอยู่ สิ่งนั้นก็ควรสามารถระบุและถูกอ้างถึงโดยภาษาได้ มิเชล ฟูโกต์ ได้กล่าวเสริมว่า วาทกรรมเป็นสิ่งที่สร้างอำนาจของมนุษย์ สรรพสิ่งทั้งหลายแท้จริงแล้วคือความคิดที่ถูกภาษาจัดระเบียบ (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 37) จากคำกล่าวของมิเชล ฟูโกต์ จะเห็นได้ว่าเขาให้ความสำคัญของภาษากับโลกของความเป็นจริงอย่างมาก และภาษามีผลกับความคิดและมีผลกับสรรพสิ่งทั้งหลายบนโลกใบนี้ อย่างไรก็ดีมีข้อโต้แย้งว่า สรรพสิ่งทั้งหลายที่มีอยู่จริง และสรรพสิ่งที่ภาษาเข้าถึงคือวัตถุที่อยู่ในรูปแบบของการสมมุติเท่านั้น ไม่ใช่สิ่งที่มีอยู่จริงบนโลกใบนี้และภาษามีไม่สามารถเข้าถึงโลกที่มีอยู่จริงนั้นได้

การมีอิทธิพลทางสังคมเกิดจากผลของการมีอิทธิพลในหน่วยย่อย นั่นก็คือ มนุษย์ในสังคม และภาษาเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลกับความคิดมนุษย์ โดยมิเชล ฟูโกต์กล่าวไว้ดังนี้คือ อัตตา (ตัวตน) มีลักษณะสำคัญคือ ความคิดที่เป็นอิสระ และความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์และความสามารถในการเจริญสติ (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 191) จะเห็นได้ว่า มิเชล ฟูโกต์ให้ความสำคัญกับความคิดในฐานะเป็นองค์ประกอบหลักของความเป็นมนุษย์ จึงเกิดข้อโต้แย้งว่า หากมนุษย์ผู้นั้นไม่ได้คิด นั่งสมาธิปล่อยวางทุกอย่าง มนุษย์ผู้นั้นจะมีตัวตนอยู่หรือไม่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแม้ว่า การให้ความสำคัญกับการคิดเชิงวิพากษ์มีส่วนช่วยให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเป็นไปด้วยการไตร่ตรอง และรอบคอบ ก่อนที่จะเชื่อวาทกรรมชุดใดๆ แต่การให้ความสำคัญกับความสามารถในการคิดวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นคุณสมบัติของอัตตา ทำให้ขาดความสนใจ ความเป็นมนุษย์ในด้านอื่นๆ เช่น สุนทรียภาพ หรือประสบการณ์ทางสมาธิ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมซึ่งส่งเสริมความเป็นมนุษย์เช่นกัน ทั้งนี้เพราะความเป็นมนุษย์มีองค์ประกอบของ กายและจิต และทั้งสองส่วนมีองค์ประกอบร่วมกันอย่างใกล้ชิด

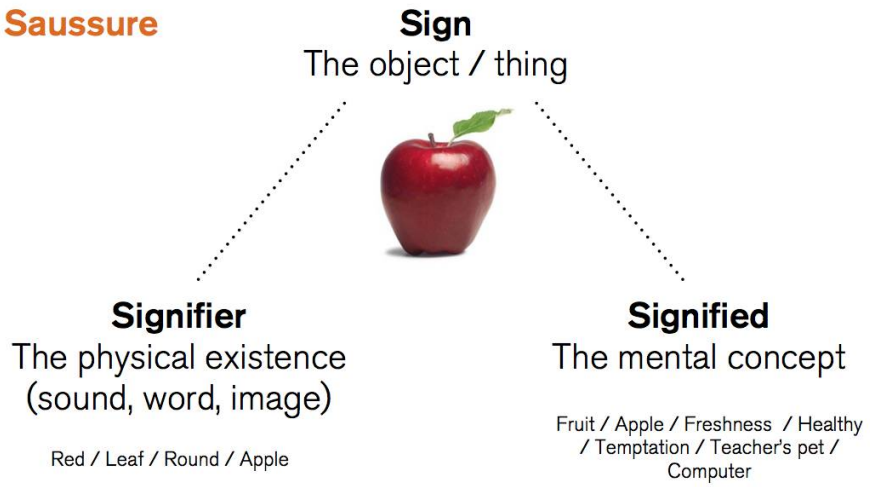
มนุษย์สัมพันธ์กับความรู้ในฐานะผู้เลือก (Pro-active) มากกว่าผู้รับและตอบสนอง (Re-active) ดังนั้นผู้ส่งสารสร้างชุดความรู้ใดๆ มนุษย์มีสิทธิเลือกที่จะเชื่อหรือไม่ก็ได้ มิเชล ฟูโกต์ กล่าวว่า ภาษาคืออำนาจ โดย ผู้ที่มีความสามารถทางการใช้ภาษาสามารถกำหนดกรอบความรู้ที่จะมีในแต่ละชุดสังคม และมีผลต่อการจูงใจและชี้นำทางสังคม จะเห็นได้ว่ามิเชล ฟูโกต์ เห็นว่ามนุษย์อยู่ในฐานะผู้รับสาร โดยไม่สามารถเลือกหรือตรวจสอบได้ แต่ในทางตรงกันข้าม หากพิจารณาให้ดี ในสังคมมีข้อมูลอยู่หลายชุด ไม่ใช่เพียงกรอบความรู้ใดกรอบความรู้หนึ่งเพียงชุดเดียว มนุษย์แต่ละคนสามารถเลือกชุดความรู้ที่

เหมาะสมกับเป้าหมายตัวเองได้ ดังนั้นเมื่อมนุษย์แต่ละคนเป็นคนเลือก ปัจจัยภายนอกเช่นสื่อหรือวาทกรรมเป็นเพียงสิ่งที่มาเพื่อตอบสนองทัศนคติของบุคคลผู้นั้น หาใช่มนุษย์ผู้นั้นถูกกระทำจากวาทกรรม หรือชุดความรู้ในสังคมแต่อย่างใด

บทความชิ้นนี้ตั้งใจวิพากษ์อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจตามของมิเชล ฟูโกต์ ตามแนวคิดของพระธรรมกีรติ (Dharmakīrti) โดยวิพากษ์ว่า ธรรมชาติของภาษาไม่ได้ก่อให้เกิดอำนาจ แต่แท้ที่จริงแล้วทัศนคติ หรือกิเลส 3 ประการ อันได้แก่ ราคะ โมหะ โทสะ ของมนุษย์ต่างหาก ที่ทำให้มนุษย์ติดในอำนาจ ลาภ ยศ บทความชิ้นนี้ศึกษาใน 3 ประเด็นด้วยกันคือ ภาษากับความเป็นจริง, ความคิดกับตัวตน และ ชุดความรู้กับมนุษย์

## 2. คำแนะนำในการเขียนต้นฉบับบทความ

ปรัชญาภาษาตามแนวคิดของโครงสร้างนิยมและหลังโครงสร้างนิยมคือ ภาษามีความสัมพันธ์กับความเป็นจริงในรูปแบบสัญลักษณ์ หรือ สัญวิทยา (Semiotics) (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 26) ในขณะที่ปรัชญาภาษาตามแนวคิดของพระธรรมกีรติภาษากับความเป็นจริงคือคนละสิ่งกัน ภาษาเป็นเพียงสิ่งที่สมมุติเพื่อสื่อสารความเป็นจริงเท่ากัน สัญญศาสตร์ (Semiotics) คือ วิเคราะห์สัญญะ (Sign) ต่างๆ โดยแยกออกเป็นตัวสัญญะ (Signifier) และความคิดที่สัญญะให้ความหมาย (Signified) (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 25) การคิดที่ให้ความหมายตามแนวคิดของสัญญศาสตร์อยู่ในรูปแบบของปรากฏการณ์โดยมีนัยยะทางจิตวิทยาของบุคคลในสังคมนั้นๆ ตามภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** แนวคิดสัญญวิทยา โดย แฟร์ดิน็อง เดอ โซซูร์ (Ferdinand de Saussure)

ที่มา: ภาพที่ 1 ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2560 จาก http://coolerinsights.com/2012/05/the-role-of-semiotics-in-marketing/

พระธรรมกีรติ มีมุมมองที่ต่างกันกับทฤษฎีสัญญศาสตร์ โดยพระธรรมกีรติกล่าวว่า ความเป็นจริง (Reality) กับภาษาคือคนละสิ่งนี้ สวลักษณะ คือวัตถุที่มีอยู่จริง หรือ ความเป็นจริง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะอยู่ในแต่ละสิ่งและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เมื่อเป็นสิ่งที่อยู่จริงและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงทำให้สวลักษณะมีจำนวนนับไม่ถ้วนจนไม่สามารถเป็นวัตถุที่ใช้ในการสื่อสารร่วมกันได้ การสามารถเข้าถึงสภาวะวัตถุแบบสวลักษณะทำได้โดยวิธีการประจักษ์รู้ได้เฉพาะตน แต่ถ้าเพื่อการสื่อสารที่จะไว้ดูร่วมกันสามารถดูได้จากผลลัพท์ เพราะการมีผลลัพท์แสดงว่ามีสาเหตุคือสวลักษณะนั่นเอง ในขณะที่ สามัญญลักษณะ คือวัตถุของภาษา ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร เมื่อต้องใช้ในการสื่อสารผ่านจึงหมายถึงมีคนที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์นี้มากกว่าหนึ่งคนขึ้นไป ซึ่งที่ถูกกำหนดขึ้นเป็นสัญญลักษณ์เป็นสิ่งที่กำหนดผ่านความคิด โดยมีการตรวจสอบและตกลงร่วมกัน การสร้างข้อตกลงเป็นการสะท้อนถึงว่ามนุษย์มีสัญญาหรือภาพโครงสร้างความคิดเกี่ยวข้องกับ

สัญลักษณ์นี้เหมือนกัน ดังนั้นวัตถุของภาษาเป็นสิ่งที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา และแสดงถึงความเป็นวัตถุแตกต่างกันกับสวลักษณะ ดังนั้น ไฟที่มีอยู่จริง กับ คำว่า “ไฟ” เป็นสิ่งคนละอย่างกัน ในทัศนคติของพระธรรมกีรติ ในการใช้ภาษาเพื่อตรวจสอบความมีอยู่จริงของวัตถุจึงอาศัยการตรวจสอบสาเหตุและผลลัพท์เนื่องด้วยการรับรู้ของสิ่งๆนั้น (Mark Siderits, 1946: 96)

จะเห็นได้ว่า แม้ว่าแนวคิดเรื่องภาษาของนักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) และพระธรรมกีรติจะมีมองมองว่าภาษาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในรูปแบบของปรากฏการณ์เหมือนกัน กล่าวคือ ภาษามีการเปลี่ยนแปลงไปตามการใช้งานของมนุษย์ ไม่ได้เกิดขึ้นเพียงลำพังแต่เกิดในรูปแบบสัมพัทธ์ แต่เมื่อได้ศึกษาให้ลึกขึ้นถึงธรรมชาติของภาษาโดยด้านความสัมพันธ์กับความเป็นจริง ทำให้ทราบว่าภาษาเป็นสิ่งสมมุติและไม่สามารถมีอิทธิพลกับมนุษย์ได้

**3. มนุษย์กับความคิด**

ภาษาสามารถมีอิทธิพลกับมนุษย์ด้วยการสร้างมโนทัศน์หรือความคิด อย่างไรก็ดี สิ่งที่น่าสนใจศึกษาคือ ธรรมชาติของมนุษย์ และระดับอิทธิพลของความคิดที่มีผลกับมนุษย์ ในขณะที่ความคิดถือว่าเป็นการแสดงความมีอยู่ของมนุษย์ เป็นการแสดงเจตจำนงค์และเสรีภาพของมนุษย์ว่ามีตัวตนปรากฏบนโลกใบนี้ โดยนักปรัชญาที่ให้ความสำคัญกับความคิดนั่นก็คือ เรแนอร์ เดสการ์ต ซึ่งเรเนอร์ เดสการ์ต ได้กล่าวไว้ว่า ฉันคิดฉันจึงมีอยู่ (cogito ergo sum) ซึ่งมิเชล ฟูโกต์ ได้เห็นด้วยกับการให้ความสำคัญของความคิดกับตัวตน โดยมิเชล ฟูโกต์กล่าวไว้ดังนี้คือ อัตตา (ตัวตน) มีลักษณะสำคัญคือ ความคิดที่เป็นอิสระและความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์และความสามารถในการเจริญสติ (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 191) ซึ่งรูปแบบการให้ความสำคัญของภาษากับความคิด สามารถอธิบายได้โดยกระบวนการทางจิตวิทยา ยกตัวอย่างเช่น วาทกรรมว่า ผู้หญิงเป็นเพศที่อ่อนแอ เป็นวาทกรรรมที่สร้างขึ้นโดยเพศชายเพื่อกดเพศหญิงให้ไม่ได้ทำงานในส่วนที่สำคัญ โดยสร้างการอธิบายถึงความด้อยความสามารถของผู้หญิง เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อลดบทบาทของภาษากับการมีอัตตาหรือการยึดติดในมนุษย์ มิเชล ฟูโกต์ เสนอไม่ให้ความสำคัญกับความคิดที่สุดขั้วด้านใดด้านหนึ่ง และไม่ให้ยึดติดกับความหมายที่ตายตัวของคู่ตรงข้าม แต่พยายามที่จะเสนอข้อถกเถียงว่าความคิดต่างๆ ไม่มีมีความหมายสำเร็จรูป หรือมีความหมายอยู่ก่อน หากล้วนแต่มีความหมายที่ถูกสร้างขึ้นมาทั้งสิ้น (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 13)

ในขณะเดียวกัน พระธรรมกีรติมีมุมมองด้านมนุษย์แตกต่างกันโดยพระธรรมกีรติกล่าวว่า มนุษย์มีองค์ประกอบของกายกับจิต และทั้งสองส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเพื่อการเข้าถึงความรู้ 2 รูปแบบด้วยกันคือ ประจักษ์ (Perception) และ อนุมาน (Inference) (Dunne, John D, 2004 : 793) และเมื่อกายและจิตทำงานร่วมกัน มนุษย์ผู้นั้นจะเข้าถึงสภาวะของตนเอง พระธรรมกีรติเรียกว่า การเปิดเผยตนเอง sva-prakasa (self-revelation) (Rajendra Prasad, 2002 : 16) เป็นการตระหนักรู้ในสภาวะ (Sarupa) ของวัตถุในฐานะ สิ่งที่มันเป็น (As it is) มากกว่า มันเป็นอะไร (What it is) ทำให้การตระหนักรู้เน้นการรับรู้ในแต่ละช่วงขณะ เพราะถ้าไม่ใช้การรับรู้ในขณะนั้น ความรู้ที่เกิดขึ้นจะได้รับอิทธิพลจากความคิดหรือความทรงจำ (Rajendra Prasad, 2002 : 11) เครื่องมือของความรู้แบบประจักษ์ (Perception) คือการอาศัยการรับรู้โดยประสาททั้ง 6 (ประสาทสุดท้ายคือ จิตซึ่งแตกต่างจากตะวันตก) และ ประสบการณ์ที่เกิดจากความรู้แบบประจักษ์ รวมถึงสัญญา ก็จะเป็นวัตถุของความรู้แบบอนุมาน โดยอนุมาน (Inference) คือกระบวนการคิด เป็นกระบวนการเข้าถึงความเป็นจริง (Reality) โดยทางอ้อม ผ่านกระบวนการตรรกศาสตร์ การอนุมานเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบที่ปรากฏในการใช้ภาษา

พระธรรมกีรติได้อธิบายประเภทของประจักษ์ (Perception) มี 4 ประเภท (S.R. Bhatt and Anu Mehrotra, 2002 : 44-48) ได้แก่ (1) การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Indriya Pratyaksa) โดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 Cognitive Sense) นี้จะทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ระหว่างจิตของผู้รู้ (the Subjective Consciousness) กับสภาวะความเป็นจริงของวัตถุนั้นๆ (The

Objective Reality lying outside) โดยไม่ผ่าน การสื่อสาร (Non-Verbal) (2) การรับรู้โดยจิต (Manasa Pratyaksa) จะเกิดตามการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Indriya Pratyaksa) อย่างกระชั้นชิด เป็นการรับรู้โดยใจ (3) สวสังเวทนา (Svasamvedana) คือหมายถึง การจิตสำนึก (All Consciousness), การรับรู้ (Citta) และ Mental States (Caitta) (4) โยคีประจักษ์ คือ ความรู้ของโยคีผู้ได้ฌาน Yogi Jnana เทียบเท่ากับ ปัญญาญาณ (Intuition)

การอนุมานประมาณของพระธรรมกีรติมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 อย่างด้วยกัน คือ (1) ประธาน (Subject) หรือเรียกว่า คุณลักษณะที่ถูกครอบครอง (Quality-Possessor) (2) ข้อสรุป ข้อยืนยัน (Predicate) หรือเรียกว่า คุณลักษณะ (Quality)และ (3) เหตุผล หลักฐาน (Evidence) โดยมีรูปบบความสัมพันธ์ดังนี้คือ S is P because E (Dunne, John D, 2004 : 906-922)

ความคิดของมนุษย์ตามแนวคิดของพระธรรมกีรติอยู่ในรูปแบบของการอนุมาน โดยพระธรรมกีรติเรียกการอนุมานประเภทนี้ว่า การอนุมานเพื่อตนเอง (Inference for Oneself) ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3รูปแบบคือ **(**Bimal Krishna Matilal**,** 1998 : 108) (1) การอนุมานถึงธรรมชาติของวัตถุนั้น (Svabhava Hetu) หรือเอกลักษณ์ของแต่ละสิ่งในฐานะธรรมชาติของสิ่งๆนั้น (Rajendra Prasad, 2002 : 86-87) (2) การอนุมานโดยอ้างผลลัพธ์เป็นเหตุผล (K**ā**rya Hetu และ (3)การอนุมานโดนอิงในฐานะไม่สามารถรับรู้ได้ (Anuphlabdhi Hetu) การอ้างเหตุผลในฐานไม่ถูกรับรู้ (Anuphlabdhi Hetu) (**Bimal Krishna Matilal**, 1998 : 114)

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์และความคิดตามแนวคิดของพระธรรมกีรติ ทำให้พบว่า แม้ว่าภาษาจะมีผลกับความคิดของมนุษย์ แต่ความคิดเป็นเพียงส่วนหนึ่งของมนุษย์ การที่มนุษย์จะเข้าใจตนเอง,มีตัวตนและเข้าใจสิ่งอื่นๆที่มีอยู่จริง ต้องอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 6 ร่วมด้วย

**4. ชุดความรู้กับมนุษย์**

อิทธิพลของภาษาต่ออำนาจสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านทางการกำหนดชุดความรู้ในสังคม มิเชล ฟูโกต์กล่าวว่า รูปแบบการจัดระเบียบเป็นผลมาจาก “กรอบความรู้ (Episteme)” ที่เกิดขึ้นในแต่ละยุคสมัย (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 49) กรอบความรู้ เกิดขึ้นโดยผู้มีความสามารถในการใช้ภาษา โดยผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาจะสามารถสร้างแนวคิดที่เชื่อมโยง ซึ่งมีผลต่อผู้รับสาร ในขณะเดียวกัน พระธรรมกีรติกล่าวว่า ภาษาสามารถสื่อสารสิ่งต่างๆ โดยขึ้นอยู่กับเจตนาของผู้ส่งสาร อย่างไรก็ดีผู้รับสารสามารถตรวจสอบและเลือกที่จะรับได้ นั่นก็คือ ชุดความรู้ไม่ใช่ผู้เลือกผู้รับสาร ผู้รับสารเป็นผู้ความรู้ ดังนั้นภาษาจึงไม่สามารถมีอำนาจผ่านการสร้างความรู้ใดๆกับมนุษย์ได้ ถ้ามนุษย์ผู้นั้นไม่ยอมรับ

เนื่องจากมิเชล ฟูโกต์เชื่อว่า การติดชุดความรู้ที่เกิดขึ้นโดยความสามารถใช้ภาษาของผู้มีอำนาจ ดังนั้น เพื่อป้องกันการสร้างความสัมพันธ์เชิงอำนาจผ่านภาษาในชุดหนึ่งๆ มิเชล ฟูโกต์จึงเสนอว่า ภาษาหรือวาทกรรมไม่ควรติดภายใต้กรอบความรู้แบบใดแบบหนึ่ง (อานันท์ กาญจนพันธุ์, 2555: 60) ซึ่งจากแนวคิดนี้สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดที่ว่า มิเชล ฟูโกต้เชื่อว่ามนุษย์เป็นผู้รับแบบตั้งรับ (Re-active) และพยายามสร้างความสมดุลในการรับสาร โดยการตรวจสอบเชิงปฏิเสธ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อภาษาในงานศาสนามีไว้เพื่อให้ยกเพศชายให้มีสิทธิและอำนาจสูงกว่าเพศหญิง ดังนั้นเพื่อสร้างความสมดุล โดยการปฏิเสธิงานในภาษาศาสนาและ เชื่อว่าเพศหญิงมีอำนาจมากกว่าผู้ชาย

แม้ว่าในการสื่อสารเกิดขึ้นจากเจตนาของผู้ส่งสารเป็นหลัก แต่พระธรรมกีรติเชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถเลือกชุดความรู้ได้ (Pro-active) ด้วยการตรวจสอบชุดความรู้ผ่านประสบการณ์ โดยเริ่มต้นให้ตรวจสอบฐานประสบการณ์ของเราว่าผิดหรือถูก หรือเรียกว่าความสำคัญผิด (Error) และการสืบความคิดเรื่องผิดพลาด หรือเรียกว่า การเข้าใจผิด (Mistake) ความสำคัญผิด (Error) (David J. Kalupahana, 1999 : 41) สัมพันธ์กับภาพปรากฏ คือ การรู้ที่เกิดจากการเข้าใจผิด เมื่อสิ่งที่ปรากฏและรับรู้ไม่ตรงกับสิ่งที่มีอยู่จริง เช่น การเห็นเงาน้ำ ในทะเลทราย หรือการเห็นงูเป็นเชือก เชือกเป็นงู เป็นต้น และ

การเข้าใจผิด (Mistake /Mithyã) เกิดจากการสืบความคิดผิดพลาด กล่าวคือเมื่อผู้รู้เข้าไปกระทบวัตถุที่ถูกรู้ จิตเกิดการเข้าใจผิดในสภาวะของวัตถุที่ถูกรู้ ดังนั้นจึงเกิดการเข้าใจไม่ตรงกับสิ่งที่วัตถุที่ถูกรู้ปรากฏออกมาจริง (José Ignacio Cabesón, 1956 : 122)

จะเห็นได้ว่ากรอบความรู้ที่ภาษาสร้างขึ้น ไม่สามารถมีอิทธิพลได้เพราะมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีอิสระภาพ ในการเลือกรูปแบบและเป้าหมายการดำเนินชีวิตของตนเอง และเพื่อสนับสนุนรูปแบบและเป้าหมายการดำเนินชีวิตนั้นต้องการ มนุษย์ก็จะสามารถเลือกชุดความรู้ได้

**5. สรุป**

จากการศึกษาอิทธิพลของภาษาต่ออำนาจ ใน 3 มุมมอง ได้แก่ ภาษากับความเป็นจริง, มนุษย์กับความคิด และชุดความรู้ของมนุษย์ พบว่า การที่นักปรัชญาหลังโครงสร้างนิยม (Poststructuralism) เชื่อว่า ภาษามีความสำคัญกับความเป็นจริง สิ่งใดที่ภาษาสื่อสารได้สิ่งนั้นคือสิ่งที่เป็นจริง หรืออีกนัยนึงคือ เพราะสิ่งนั้นเป็นจริงจึงเกิดการเล่าและการสื่อสารได้ และเมื่อมนุษย์สื่อสาร สารที่ได้รับจะมีผลต่อความคิดและการตัดสินใจ การคิดเป็นกระบวนที่สำคัญทั้งหมดในการตรวจสอบว่าสิ่งนั้นเป็นจริง และประการสุดท้ายคือ ภาษาส่งสารให้มนุษย์ผ่านชุดความรู้ต่างๆ โดยเข้าไปมีผลต่อกระบวนการคิดของมนุษย์อย่างทันที

จากการศึกษาโดยอาศัยแนวคิดของพระธรรมกีรติ ทำให้พบว่า ภาษามีความสัมพันธ์กับความเป็นจริงในรูปแบบสมมุติ ภาษาไม่ได้สื่อสารสิ่งที่เป็นจริงได้ทั้งหมดเป็นเพียงการสมมุติสภาวะของสิ่งๆนั้นในแต่ละช่วงขณะเพื่อเป็นสัญลักษณ์ในการสื่อสารร่วมกัน, มนุษย์สามารถเลือกและตรวจสอบสารว่าถูกต้องหรือไม่ได้โดยการใช้ประสบการณ์ของตนเอง ทั้งทางร่างกายและจิตไม่ใช่เฉพาะความคิดเพียงอย่างเดียว และ มนุษย์สามารถเลือกชุดความรู้ที่ตนเองต้องการจะรับ ดังนั้นภาษาไม่ใช่สิ่งที่มีผลในการกำหนดความรู้ของมนุษย์ วัตถุประสงค์ในการดำรงชีวิตของผู้นั้นต่างหากที่เป็นตัวกำหนดชุดความรู้ที่มนุษย์ผู้นั้นต้องการ

จึงจะเห็นได้ว่า ภาษาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสื่อสารระหว่างมนุษย์เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต มนุษย์มีสิทธิเลือกในการใช้เครื่องมือนี้ ถ้ามนุษย์สามารถใช้ภาษาในฐานะเครื่องมือได้ดี ภาษาก็ไม่สามารถมีอิทธิพลกับมนุษย์ได้ ไม่ว่าจะเป็นทั้งการเข้าใจความเป็นจริงแบบยึดติด, การเข้าใจควบคุมความคิด และการเลือกชุดความรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง ซึ่งรวมแล้วกล่าวคือ การที่มนุษย์ถูกอิทธิพลของภาษาครอบงำได้นั้น ทั้งนี้เพราะมนุษย์ยึดติดในสิ่งสมมุติที่ปรากฏผ่านภาษา มนุษย์จึงถูกอำนาจของภาษาครอบงำ การป้องกันไม่ให้เป็นผู้ที่ถูกครอบงำโดยภาษาได้นั้น มนุษย์ผู้นั้นต้องเป็นผู้ที่สามารถเข้าใจอิสรภาพและเป้าหมายชีวิตของตนเองที่ถูกต้อง, มีสติในการรับรู้และตรวจสอบข่าวสาร มีจิตใจที่ปราศจากอคติ และมีความตระหนักรู้ถึงความไม่เที่ยงอันเป็นลักษณะหลักของสรรพสิ่งบนโลกใบนี้

**6. เอกสารอ้างอิง**

Bimal Krishna Matilal. **(**1998) **.The Character of Logic in India**. New York: State University of New York Press.

David J. Kalupahana.(1999). **The Buddha's Philosophy of Language**. Ratmalana: A Sarvodaya Vishva Lekha Plublication.

Dunne, John D. (2004). **Foundations of Dharmakirti's Philosophy (Studies in Indian and Tibetan Buddhism)**. Boston: Wisdom Publications.

José Ignacio Cabesón. (1956). **Buddhism and Language: A Study of Indo-Tibetan Scholasticism**. New York: State University of New York Press.

Mark Siderits Tom Tillemans and Arindam Chakrabarti. (1893**)**. **Apoha: Buddhist Nominalism and Human Cognition**. New York: Columbia University Press,

Rajendra Prasad. (2002). **Dhamrmakirti's Theory of Inference Revaluation and Reconstruction**. New Delhi: Oxford University Press.

S.R. Bhatt and Anu Mehrotra. (2000). **Buddhist Epistemology**. London: Greenwood Press.

# ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน: ระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่น
# Popular Shintoism: Basic Belief System of Japanese Society

จักรพันธ์ แสงทอง

*หลักสูตรประวัติศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*
*yaitotle@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบความเชื่อและภาพสะท้อนอัตลักษณ์ของสังคมญี่ปุ่น โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ประเด็นที่ต่อเนื่องกัน ได้แก่ ประเด็นแรก ศาสนาชินโตแบบชาวบ้านในฐานะที่เป็นระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่นที่เกิดจากการผสมผสานความเชื่อจากสามที่มา ได้แก่ ความเชื่อของศาสนาชินโต ลัทธิขงจื้อ และพุทธศาสนาเข้าไว้ด้วยกันอย่างสอดคล้องกลมกลืน พบว่า ศาสนาชินโตแบบชาวบ้านเป็นระบบความเชื่อที่ไม่สนใจเรื่องโลกหน้า เคารพบรรพบุรุษ จงรักภักดีต่อเทพเจ้าและองค์จักรพรรดิ รักในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มีชีวิตที่เรียบง่าย และเข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ว่าเป็นคนดี ประเด็นที่สอง บูชิโด : ภาพสะท้อนศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน จากการศึกษาพบว่า ลัทธิบูชิโดหรือวิถีแห่งนักรบ ได้รับอิทธิพลของระบบความเชื่อของสังคมญี่ปุ่นที่เรียกว่าศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน ดังนั้น ลัทธิบูชิโดจึงเป็นได้ทั้งตัวแทนและตัวอย่างที่สามารถสะท้อนภาพอัตลักษณ์ของสังคมญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี*

**คำสำคัญ:** ระบบความเชื่อ ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน ลัทธิบูชิโด

**Abstract**

*The purpose of this article is to study the belief system and reflection of Japanese society. This study is divided into 2 parts including 1) Popular Shintoism as the basic belief system of Japanese society, resulting from the combination of beliefs harmoniously from the three sources such as, The beliefs of Shintoism, Confucianism, Buddhism. There are the belief system that ignore the world, Respect for ancestors, Loyalty to gods and emperors, love in nature, simple life and Understand human nature as a good person. 2) Bushido : Reflections on Popular Shintoism according to the study Bushido or the way of the warriors Influenced by Popular Shintoism, so Bushido is a representative and examples that reflect the identity of the Japanese society as well.**s*

**Keywords:** belief system, Popular Shintoism, Bushido

**1. บทนำ**

ประเทศญี่ปุ่นเป็นสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากเป็นสังคมที่เปิดกว้างในการยอมรับวัฒนธรรมต่างชาติที่เข้ามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นอิทธิพลความเชื่อจากประเทศจีน เกาหลีและวิทยาการความรู้ใหม่ๆจากชาติตะวันตก สิ่งที่น่าสนใจก็คือคนญี่ปุ่นไม่ได้รับเอามาใช้ในแบบเดิมทั้งหมด แต่มีการปรับเปลี่ยนดัดแปลงวัฒนธรรมเหล่านั้นให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมดั้งเดิมแบบญี่ปุ่น จนเกิดเป็นการผสมผสานวัฒนธรรมเก่ากับใหม่เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนและสร้างสรรค์

คำถามที่น่าสนใจก็คือ เพราะเหตุใดสังคมญี่ปุ่นจึงสามารถยอมรับความเชื่อที่แตกต่างจากความเชื่อดั้งเดิมของตนได้ยิ่งไปกว่านั้นกลับสามารถผสมผสานความเชื่อเหล่านั้นให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมดั้งเดิมแบบญี่ปุ่นได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์กับสังคมญี่ปุ่นเองอีกด้วย ผู้เขียนหมายถึงศาสนาชินโตจะเป็นศาสนาดั้งเดิมและอาจกล่าวได้ว่าเป็นศาสนาประจำชาติของญี่ปุ่นแต่กลับยอมรับลัทธิความเชื่ออื่นที่เข้ามาภายหลัง ได้แก่ พระพุทธศาสนา และลัทธิขงจื้อในคริสตศตวรรษที่ 6 รวมถึงคริสต์ศาสนานิกายคาธอลิคที่เข้ามาในคริสตศตวรรษที่ 17 ตามลำดับ หากศึกษาประวัติศาสตร์ศาสนาของญี่ปุ่นในอดีตจะพบว่าเกิดความขัดแย้งระหว่างศาสนาน้อยมาก ดังนั้นการยอมรับความเชื่อที่แตกต่างและเปิดพื้นที่ให้กับศาสนาความเชื่ออื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น การให้ผู้ที่นับถือศาสนาความเชื่อที่ต่างกันแต่งงานกันได้อย่างเสรี และการไม่สอนเรื่องศาสนาในโรงเรียนเป็นต้น ผู้เขียนเห็นว่านี่คือลักษณะพิเศษหรือลักษณะเฉพาะของสังคมญี่ปุ่นซึ่งคล้ายคลึงกันในหลายๆประเทศในแถบเอเชียรวมถึงประเทศไทย

บทความนี้ผู้เขียนสนใจศึกษาระบบความเชื่อและภาพสะท้อนอัตลักษณ์ของสังคมญี่ปุ่นร่วมสมัย โดยพิจารณาผ่านความเชื่อจากสามที่มาได้แก่ ความเชื่อของศาสนาชินโต ลัทธิขงจื้อ และพุทธศาสนา เนื่องจากผู้เขียนเห็นว่าความเชื่อทั้งสามคือระบบความเชื่อที่เป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมญี่ปุ่น หากเราต้องการที่จะเข้าใจจิตวิญญาณของคนญี่ปุ่น เราจำเป็นต้องเข้าใจอุดมการณ์เหล่านี้เสียก่อน มีผู้กล่าวว่า ถ้าเปรียบวัฒนธรรมญี่ปุ่นให้เป็นเสมือนต้นไม้ต้นหนึ่งแล้ว ลัทธิชินโตจะเป็นลำต้นรากแก้วที่แข็งแรง ลัทธิขงจื้อเป็นเสมือนกิ่งก้านสาขาและใบไม้ ส่วนศาสนาพุทธก็จะเป็นดอกและผลที่สวยงามของต้นไม้นั้น จักรพรรดิเมอิทรงพระราชนิพนธ์โคลงบทหนึ่งที่ว่า “ขอให้ญี่ปุ่นเป็นรัฐชาติในอุดมคติ รู้จักแยกแยะนำความดีออกมาจากความชั่ว เมล็ดพืชของต้นไม้ต่างดินแดนนั้นจะไม่เคยเหี่ยวเฉาตายไปในสวนญี่ปุ่น” (เพ็ญศรี กาญจโนมัย, 2534: 33)

ผู้เขียนเห็นว่าโคลงบทนี้เปรียบเมล็ดพืชของต้นไม้ต่างดินแดนคือพุทธศาสนา และลัทธิขงจื้อที่เจริญงอกงามในสวนญี่ปุ่นซึ่งก็คือศาสนาชินโต โดยมีการเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย กล่าวคือมีศาสนาชินโตเป็นรากฐานที่มีความสำคัญที่สุด โดยมีลัทธิขงจื้อเป็นกิ่งก้านสาขา และพุทธศาสนาเป็นดอกผลที่งดงาม

**2. ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน : ระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่น**

ผู้เขียนเห็นว่าระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่นเกิดจากการผสมผสานความคิดความเชื่อจากสามแหล่งที่มาเข้าไว้ด้วยกันอย่างสอดคล้องกลมกลืนและเป็นระบบ ได้แก่ ความเชื่อของศาสนาชินโต พุทธศาสนา และลัทธิขงจื้อ ผู้เขียนขอเรียกระบบความเชื่อแบบนี้ว่า “ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน” (Popular Shintoism) โดยจะเปรียบเทียบให้เห็นอุดมการณ์ความเชื่อทั้งสามมีส่วนที่คล้ายคลึงจนสามารถหลอมรวมเป็นเนื้อเดียวกันได้อย่างไร ดังนี้

**2.1 ศาสนาชินโต** คำว่า “ชินโต” นี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เรียกความเชื่อดั้งเดิมที่มีพื้นฐานอยู่บนการบูชาเทพเจ้าหรือ “คามิ” (Kami) โดยมาจากตัวอักษรจีนสองตัวคือคำว่า ชิน (神 ) และ โต (道) ที่แปลว่าวิถีทาง รวมแล้วหมายถึงวิถีทางของเทพเจ้า (วรวรรณ เฟื่องขจรศักดิ์, 2552: 21) ปัจจุบันชินโตถือให้เป็นลัทธิความเชื่อพื้นเมืองประจำประเทศญี่ปุ่น ซึ่งพิธีกรรมของชินโตนี้มาจากวัฒนธรรมท้องถิ่นและธรรมเนียมปฏิบัติต่างๆในยุคก่อนประวัติศาสตร์ มีตำนานเชื่อว่าคนญี่ปุ่นสืบสายเลือด

มาจากเทพพระอาทิตย์เทพผู้สร้างสูงสุด เป็นผู้สร้างเกาะญี่ปุ่น และชาวญี่ปุ่นทั้งหลายเป็นลูกหลานของพระอาทิตย์ คือ อามาเตระสุโอมิคามิหรือสุริยเทพี กับซึกิโยมิหรือจันทรเทพ เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีเทพประจำสิ่งต่างๆในธรรมชาติอีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นชินโตจึงสอนให้บุคคลเคารพบูชาธรรมชาติ เช่นเดียวกับองค์จักรพรรดิที่เชื่อว่าสืบเชื้อสายมาจากเทพเจ้า

แนวคิดสำคัญของชินโตที่ต่อมามีผลอย่างมากต่อค่านิยมของคนญี่ปุ่น ได้แก่ 1) แนวคิดเรื่องความตาย ชินโตไม่สนใจเรื่องโลกหน้า เนื่องจากเชื่อว่า วิญญาณเป็นอมตะ และดวงวิญญาณจะคอยปกป้องวงศ์ตระกูลของตนอยู่เสมอ 2) การเคารพบูชาบรรพบุรุษ จงรักภักดีต่อเทพเจ้าและจักรพรรดิ เนื่องจากเชื่อว่าองค์จักรพรรดิคือผู้สืบเชื้อสายมาจากเทพเจ้า 3) การบูชาคนที่มีความจริงใจกล้าหาญ คนญี่ปุ่นมีลักษณะที่เป็นชาตินิยมค่อนข้างสูง ผู้ใดสละชีวิตให้กับประเทศชาติหรือองค์จักรพรรดิ์ ผู้นั้นจะได้รับการยกย่องให้เป็นวีรบุรุษ 4) ความรักในธรรมชาติ เนื่องจากศาสนาชินโตเชื่อในเทพเจ้าซึ่งเป็นเทพที่มีอยู่ในธรรมชาติ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ทหารญี่ปุ่นจึงรบด้วยความกล้าหาญ เพราะว่าหากตายไปก็จะมีผู้เคารพบูชาเยี่ยงวีรบุรุษ คำสอนเหล่านี้มีผลทำให้คนญี่ปุ่นเป็นคนรักชาติ รักบรรพบุรุษของตนอย่างยิ่ง เกิดเป็นหลักธรรมประจำใจที่เรียกว่า “บูชิโด” ซึ่งเป็นวิถีทางแห่งนักรบของชาวญี่ปุ่นที่ผู้เขียนกล่าวไว้ในหัวข้อสุดท้าย

ลักษณะของความเป็นชินโตอยู่ในจิตสำนึก วัฒนธรรม ประเพณี และการดำเนินชีวิตของคนญี่ปุ่นใน 4 รูปแบบได้แก่

1) ชินโตแห่งราชสำนัก (Shinto of the Imperial House) ชินโตกลุ่มนี้มีศูนย์กลางอยู่ที่การประกอบพิธีกรรมถวายดวงวิญญาณของบรรพชนของพระจักรพรรดินับตั้งแต่สมัยโบราณเป็นต้นมา โดยพระจักรพรรดิจะเป็นผู้ทรงประกอบพิธีกรรม ในปัจจุบันประเพณีนี้ยังมีอยู่ รัฐรับรองและสนับสนุนและวางข้อบังคับให้นักบวชซึ่งเป็นคนของราชการปฏิบัติกิจเฉพาะทางราชการ แต่ไม่ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วม

2) ชินโตศาลเจ้า (Shrine Shinto) ชินโตกลุ่มนี้เป็นการผสมผสานระหว่างความเชื่อแบบชินโตในสมัยโบราณกับความเชื่อแบบชินโตในปัจจุบัน ระบบความเชื่อและพิธีกรรมของทั้งสองแบบถูกนำมาปฏิบัติร่วมกันที่ศาลเจ้าเพื่อบูชาเทพเจ้าซึ่งเป็นที่สิงสถิตของกามิและเป็นที่สำหรับสวดมนต์ภาวนา

3) ชินโตนิกาย (Sect Shinto) หมายถึง กลุ่มกระบวนการทางศาสนาที่อิงอยู่กับศาสนาประจำชาติของญี่ปุ่น แต่แยกเป็นนิกายต่างๆกันซึ่งส่วนมากมีกำเนิดในศตวรรษที่18 จนถึงช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 19 อันเป็นช่วงสุดท้ายของยุคเอโด ที่มีระบบการปกครองแบบเจ้าขุนมูลนาย จนกระทั่งถึงช่วงต้นของยุคเมจิ รัฐบาลของยุคเมจิที่เกิดขึ้นใหม่ได้สร้างชินโตของรัฐขึ้นมา และให้กลุ่มศาสนาเหล่านี้อยู่ภายใต้การปกครองของชินโตของรัฐโดยอนุญาตให้ทำพิธีกรรมต่างๆ ลักษณะของชินโตกลุ่มนี้คือ ความสนใจเกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวันและสวัสดิภาพของมนุษย์ในโลกปัจจุบัน โดยเฉพาะในชุมชนชาวกสิกรรม

4) ชินโตพื้นบ้าน (Folk Shinto) ชินโตกลุ่มนี้นำเอาความคิดของพุทธศาสนา ศาสนาเต๋า และศาสนาขงจื๊อ มาผสมผสานกับความเชื่อแบบชินโต เกิดเป็นแนวคิดแบบไสยศาสตร์ผสมกับหลักปฏิบัติทั่วไปของชาวบ้าน ช่วยเสริมความมั่นคงทางจิตใจ ทำให้คนรู้สึกปลอดภัยจากอันตราย กลายเป็นวิถีชีวิตประจำวันมากกว่าศาสนา (มธุรส ศรีนวรัตน์, 2548: 6-7)

แม้ชินโตทั้งสามประเภทแรกจะยังมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนญี่ปุ่นในปัจจุบันอยู่บ้าง แต่ผู้เขียนเห็นว่าความเข้าใจชินโตแบบพื้นบ้าน (Folk Shinto) นั้นมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนญี่ปุ่นมากที่สุด เนื่องจากเป็นระบบความเชื่อพื้นฐานที่อยู่เบื้องหลังจิตวิญญาณหรืออุดมการณ์ที่สามารถสะท้อนภาพอัตลักษณ์สังคมญี่ปุ่นร่วมสมัยได้ชัดเจนที่สุด กล่าวคือ ชินโตแบบนี้เกิดจากการนำความคิดความเชื่อจากวัฒนธรรมต่างชาติ เช่น พุทธศาสนา ศาสนาเต๋า และศาสนาขงจื๊อมาผสมผสานกับความเชื่อดั้งเดิมของตน จึงถือเป็นลักษณะพิเศษของวัฒนธรรมต่างชาติในญี่ปุ่นว่าได้ถูกญี่ปุ่นดัดแปลงให้เป็นศาสนาตามแบบของญี่ปุ่นเอง จนมีความแตกต่างไปจากวัฒนธรรมดั้งเดิม ซึ่งมีส่วนต่อการพัฒนาญี่ปุ่นให้แตกต่างไปจากประเทศที่เป็นแม่พิมพ์ทางวัฒนธรรมของญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก (เพ็ญศรี กาญจโนมัย, 2534: 35)



ภาพที่ 1 : ซุ้มประตูของศาลเจ้าอิสึกุชิมะ สัญลักษณ์ที่สำคัญของชินโต
ที่มา : https://th.wikipedia.org/wiki

**2.2 พุทธศาสนา** พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศญี่ปุ่นโดยผ่านทางจีนและเกาหลีตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 6 ในสมัยพระจักรพรรดิกิมเมจิแต่ภายหลังที่พระองค์สิ้นพระชนม์ พระจักรพรรดิองค์ต่อๆ มาก็มิได้ใส่พระทัยในพระพุทธศาสนาปล่อยให้พระพุทธศาสนาเสื่อมโทรมลง จนถึงสมัยจักรพรรดินีซุยโกสถาปนาเจ้าชายโชโตกุเป็นผู้สำเร็จราชการแผ่นดินเมื่อ พ.ศ. 1135 เจ้าชายพระองค์นี้ได้วางรากฐานการปกครองประเทศญี่ปุ่น และสร้างสรรค์วัฒนธรรมพร้อมทรงเชิดชูพระพุทธศาสนา หลังจากเจ้าชายโชโตกุสิ้นพระชนม์เมื่อ พ.ศ. 1165 พระพุทธศาสนาก็ถูกแบ่งออกเป็นหลายนิกาย พระพุทธศาสนาหยุดชะงักความเจริญก้าวหน้ามาตลอด เนื่องจากนโยบายการปกครองประเทศบีบบังคับทางอ้อมจนถึงยุคเมอิจิ พระพุทธศาสนาก็ยิ่งเสื่อมลงไปอีก ราชสำนักมีนโยบายล้มล้างพระพุทธศาสนา ลัทธิชินโตได้รับความนิยมนับถือแทนพระพุทธศาสนา

ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ ประมาณพุทธศตวรรษที่ 13-14 ศาสนาชินโตที่เคยขัดแย้งกับพระพุทธศาสนาแต่เริ่มแรก ได้ค่อย ๆ ปรับแนวความคิด หลักปรัชญาให้ผสมกลมกลืนกับพระพุทธศาสนา มีการอธิบายพระเจ้าของชินโตว่าเป็นพระโพธิสัตว์ในศาสนาพุทธนั่นเอง ประชาชนของญี่ปุ่นจึงมีความเคารพนับถือพระพุทธศาสนาและศาสนาชินโตควบคู่กันไป สังเกตได้จากโบสถ์ของพระพุทธศาสนาจะมีรูปพระเจ้าของศาสนาชินโตรวมอยู่ด้วยเสมอ เช่น มีรูปเทพีอะมะเตระสุโอมิกามิ (ซึ่งลัทธิชินโตเคารพนับถือว่าเป็นผู้สร้างประเทศญี่ปุ่น) ประดิษฐานอยู่ในโบสถ์ พุทธศาสนิกชนชาวญี่ปุ่นอธิบายว่าเทพีองค์นี้ เป็นการอวตารของพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร (พระกวนอิมโพธิสัตว์) ลักษณะพุทธศาสนาในญี่ปุ่นจึงมีการปฏิบัติที่แปลกแตกต่างกว่าประเทศในเอเชียทั่วไป (พระมหาสมศักดิ์ ญาณโพโธ, 2543: 50)

ปัจจุบันชาวญี่ปุ่นนับถือพระพุทธศาสนาควบคู่ไปกับชินโต พระพุทธศาสนาแบ่งออกเป็นหลายนิกาย ได้แก่ 1) นิกายเทนได (เทียนไท้) 2) นิกายชินงอน 3) นิกายโจโด (สุขาวดี) 4) นิกายนิชิเรน ส่วนนิกายที่มีความสำคัญที่สุดคือ 5) นิกายเซน (ธยาน หรือ ฌาน) นิกายนี้ถือว่า ทุกคนมีธาตุพุทธะอยู่ในตัว ทำอย่างไรจึงจะให้ธาตุพุทธะนี้ปรากฏออกมาได้ โดยความสามารถของตัวเอง สอนให้ดำเนินชีวิตอย่างง่าย ให้เข้าถึงโพธิญาณอย่างฉับพลัน นิกายนี้คนชั้นสูงและพวกนักรบนับถือมาก ถือเป็นต้นกำเนิดของลัทธิบูชิโด

อย่างไรก็ตามผู้เขียนเห็นว่า คำสอนและหลักธรรมของพุทธศาสนานิกายเซนน่าจะเป็นความเชื่อพื้นฐานต่อคนญี่ปุ่นที่สำคัญมากที่สุด เนื่องจากจะเห็นได้ว่า ศิลปวัฒนธรรมญี่ปุ่นล้วนได้รับอิทธิพลมากจากอิทธิพลทางความคิดความเชื่อจากนิกายเซน ยกตัวอย่างเช่น พิธีชงชา การจัดดอกไม้ การจัดสวน ภาพวาด โคลงกลอน การแสดง และดนตรี เป็นต้น เนื่องจากความคิดหลักของเซนในศิลปะเหล่านี้ก็คือ ความเรียบง่ายธรรมดา แต่ก็พิถีพิถันแสดงความรักในธรรมชาติ การเข้าถึงและพยายามกลมกลืนกับธรรมชาติ ดูแล้วก่อให้เกิดความสงบในจิตใจ (อุดมศักดิ์ จันทร์กลัด, 2535: 146)

แนวคิดสำคัญของพุทธศาสนานิกายเซนที่ต่อมามีผลอย่างมากต่อค่านิยมของคนญี่ปุ่น ได้แก่ สุญญตา หรือความว่าง เซนมองว่ามนุษย์มิใช่ศูนย์กลางแห่งจักรวาล สรรพสิ่งล้วนต้องอิงอาศัยซึ่งกันและกัน และเชื่อว่าสรรพสัตว์มีพุทธภาวะอยู่ในตัวอยู่แล้ว การบรรลุซาโตริก็คือการเห็นตามความเป็นจริงของโลกและชีวิตโดยที่โลกและชีวิตนั้น คือ ความว่าง ในเมื่อว่างจากตัวตนแล้ว ก็จะว่างจากการยึดติด เมื่อว่างจากการยึดติดย่อมเข้าถึงความว่างในที่สุด สำหรับเซนแล้ว การบรรลุซาโตริคือการรู้แจ้งแห่งสัจธรรม กล่าวคือ เป็นการทำลายอวิชชา ตัณหา และอุปทาน ก้าวพ้นทวิลักษณะ มองเห็นสรรพสิ่งเป็นหนึ่งเดียว ไม่มีการแบ่งแยกระหว่างผู้รู้กับสิ่งที่ถูกรับรู้ เนื่องจากความว่างนั้นเป็นหนึ่งเดียวกัน (มัสยา นิรัติศยภูติ, 2554: 8) โดยการปฏิบัติเพื่อบรรลุซาโตริของทั้งสำนักโซโตและรินไซ มี 3 ประการ ได้แก่ 1) ซาเซ็น (Zazen) คือการนั่งสมาธิ 2) ซันเซ็น (Sanzen) คือการพิจารณาปริศนาธรรมหรือเรียกว่า โคอัน (Koan) และ 3 ) มนโด (Mondo) คือ การถามตอบอย่างฉับพลัน โดยไม่ผ่านการใช้ความคิดพิจารณาปริศนาธรรมอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2 : ท่านโดเก็น คิเก็น ปรมาจารย์แห่งนิกายโซโตเซ็น (ค.ศ.1200-1253)
ที่มา : http://chanacademy.org.au/buyresolved/10masters.html

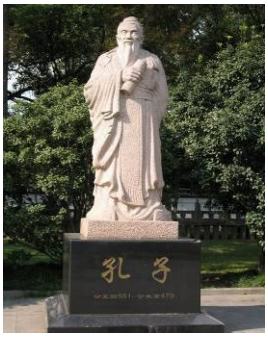
**2.3 ลัทธิขงจื้อ** ลัทธิขงจื้อได้รับการเผยแพร่ในญี่ปุ่นตั้งแต่ศตวรรษที่ 6 ในระยะเวลาใกล้เคียงกับที่พุทธศาสนาเข้ามา ลัทธิขงจื้อได้รับการอบรับเป็นอย่างดีจากเจ้าชายโชโตกุ โดยปรับใช้แนวคิดของลัทธิขงจื้อช่วยรวมประเทศญี่ปุ่นให้เป็นปึกแผ่นเช่นเดียวกับที่ประเทศจีนใช้แนวคิดของขงจื้อเป็นหลักในการปกครองบริหารประเทศให้เป็นปึกแผ่น อิทธิพลของแนวคิดแบบลัทธิขงจื้อเกิดขึ้นอีกครั้งในสมัยโทกุงาวะ แบ่งคนในสังคมออกเป็น 4 ชนชั้น คือ ซามูไร ชาวนา ช่างฝีมือ พ่อค้า (Shi-No-Ko-Sho) การแบ่งขึ้นอยู่กับหน้าที่และประโยชน์ของคนกลุ่มนั้นๆ กล่าวคือ ซามูไร ถือว่ามีฐานะสูงสุด เพราะทำหน้าที่ป้องกันประเทศ รองลงมาคือชาวนาเป็นชนชั้นที่สองเพราะทำหน้าที่ผลิตข้าวเพื่อเลี้ยงสังคม ช่างฝีมือทำหน้าที่ผลิตงานศิลป์และเครื่องมือเครื่องใช้ ในขณะที่พ่อค้าเป็นชนชั้นล่าสุดของสังคม เป็นเพียงคนกลางนำสินค้าจากที่หนึ่งไปขายอีกที่หนึ่ง

นอกเหนือจากอิทธิพลของศาสนาชินโตและพุทธศาสนานิกายเซ็นที่เป็นความเชื่อพื้นฐานที่สำคัญของสังคมญี่ปุ่นแล้ว ผู้เขียนเห็นว่าลัทธิขงจื้อเข้ามามีอิทธิพลต่อค่านิยมความเชื่อของคนญี่ปุ่นอยู่ไม่น้อยเช่นกัน กล่าวคือ ลัทธิขงจื้อเข้ามาทีอิทธิพลต่อจิตวิญญาณของคนญี่ปุ่น แต่มิใช่รูปแบบของศาสนา แต่จะเป็นรูปแบบของจริยธรรมที่พึงปฏิบัติในสังคม ลัทธิขงจื้อนั้นเข้ากันได้ดีกับศาสนาชินโต ในแง่ของคุณธรรมความดี ความสัมพันธ์กับบุคคลในครอบครัว และการปฏิบัติตนในสังคม (อุดมศักดิ์ จันทร์กลัด, 2535: 146)

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างแนวคิดของลัทธิขงจื้อที่เป็นความเชื่อพื้นฐานของคนญี่ปุ่นที่เข้ากันได้ดีกับศาสนาชินโต ได้แก่ แนวคิดเรื่อง “เหริน” (Ren) หมายถึงมนุษยธรรมหรือคุณธรรมที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อกัน สำหรับขงจื้อเหรินมีความหมายค่อนข้างกว้าง ขงจื้อกล่าวความหมายของมนุษยธรรมอันสมบูรณ์ ในคัมภีร์หลุนอวี่ว์ เล่มที่ 17 บทที่ 6 ว่าหมายถึง ความนอบน้อม ความมีใจกว้างขวาง ความจริงใจ ความแน่วแน่ และเมตตาธรรม เมื่อท่านมีความนอบน้อม ท่านจะได้รับความเคารพ เมื่อท่านมีน้ำใจกว้างขวาง ท่านจะเอาชนะได้ทุกสิ่ง เมื่อท่านจริงใจ ผู้คนจะไว้ใจในตัวท่าน เมื่อท่านแน่วแน่ ท่านจะประสบ

ความสำเร็จได้มาก เมื่อท่านมีเมตตาธรรม ผู้คนจะยินดีรับใช้ท่าน (สุวรรณา สถาอานันท์, 2539: 26) จะเห็นได้ว่ามนุษยธรรมของขงจื้อสอดคล้องและไปด้วยกันได้กับแนวคิดของศาสนาชินโตเรื่องการบูชาคนที่มีความจริงใจกล้าหาญ และพุทธศาสนาเรื่องความมีเมตตากรุณาต่อสรรพสัตว์

นอกจากนั้นในศาสตร์สี่แขนงที่ขงจื๊อวางรากฐานไว้ ได้แก่ วัฒนธรรม ความประพฤติ ความจงรักภักดี และ ความซื่อสัตย์ โดยวัฒนธรรมเน้นถึงการเคารพบรรพบุรุษและพิธีการโบราณ ยึดถือผู้อาวุโสเป็นหลัก จะเห็นได้ว่าคนญี่ปุ่นได้ซึมซับคำสอนเหล่านี้จนกลายเป็นนิสัยประจำชาติหรือนิสัยประจำตัวของคนญี่ปุ่นไปโดยไม่รู้ตัว ยกตัวอย่างเช่น การมีนิสัยที่ขยันอดทนเอาจริงเอาจังในการทำงานอย่างหนักเพื่อพัฒนาองค์กรของตัวเอง ความประหยัดอดออม ความสุภาพอ่อนน้อม เป็นต้น




ภาพที่ 3 : ท่านขงจื้อ (551 - 479 ปีก่อน ค.ศ.)
ที่มา : https://teen.mthai.com/variety/87274.html

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าระบบความเชื่อ“ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน” เป็นความเชื่อที่ผสมผสานแนวคิดของศาสนาชินโต พุทธศาสนา และลัทธิขงจื้อเข้าไว้ด้วยกันอย่างสอดคล้องกลมกลืน ระบบความเชื่อนี้เองที่เป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามตารางสรุประบบความเชื่อที่สอดคล้องของทั้งสามทัศนะดังนี้

**ตารางที่ 1** สรุปความเชื่อที่สอดคล้องของระบบความเชื่อ“ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน”

| **ระบบความเชื่อ“ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน”** | **ศาสนาชินโต** | **พุทธศาสนานิกายเซน** | **ลัทธิขงจื้อ** |
|---|---|---|---|
| | 1. ไม่สนใจเรื่องโลกหน้า<br>2. การเคารพบูชาบรรพบุรุษ จงรักภักดีต่อเทพเจ้าและองค์จักรพรรดิ<br>3. ให้ความสำคัญกับความจริงใจ กล้าหาญ<br>4. มีความรักในธรรมชาติ<br>5. มองธรรมชาติของมนุษย์ว่ามีพื้นฐานเป็นคนดี | 1. ไม่สนใจเรื่องโลกหน้า แต่สนใจในโลกปัจจุบัน<br>2. ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติธรรมที่มีความจริงจัง<br>3. เชื่อในเรื่องกฎแห่งกรรม ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว<br>4. รักในความเรียบง่าย ความกลมกลืนของธรรมชาติ<br>5. มองธรรมชาติของมนุษย์ว่ามีพื้นฐานเป็นคนดีตั้งแต่เกิด มีพุทธะอยู่ในตัวเอง | 1. ไม่สนใจเรื่องโลกหน้า<br>2. การเคารพบูชาบรรพบุรุษเทียนหรือสวรรค์<br>3. ให้ความสำคัญกับคุณธรรม ความจริงใจ แน่วแน่<br>4. ไม่ได้กล่าวถึงธรรมชาติ แต่สนใจที่ขนบจารีตมากกว่า<br>5. มองธรรมชาติของมนุษย์ว่ามีพื้นฐานเป็นคนดีตั้งแต่เกิด สามารถขัดเกลาให้เป็นคนดีได้ |

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า “ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน” เป็นระบบความเชื่อที่ไม่สนใจเรื่องโลกหน้า เคารพบูชาบรรพบุรุษ จงรักภักดีต่อเทพเจ้าและองค์จักรพรรดิ มีความรักในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม มีชีวิตที่เรียบง่าย และมองธรรมชาติของมนุษย์ว่ามีพื้นฐานเป็นคนดี ผู้เขียนเห็นว่าโลกทัศน์ความเชื่อดังกล่าวเป็นพื้นฐานที่สำคัญของสังคมญี่ปุ่น เพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าศาสนาชินโตแบบชาวบ้านเป็นระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่นได้อย่างไร ผู้เขียนขออธิบายผ่านลัทธิบูชิโดเป็นตัวอย่าง ดังนี้

**3. ลัทธิบูชิโด : ภาพสะท้อนศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน**

บูชิโด (Bushido) หมายถึงวิถีแห่งนักรบหรือซามูไร (Samurai) เกิดขึ้นมาในสังคมญี่ปุ่นมีพัฒนาการเกิดขึ้นระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 9 ถึง 12 โดยมีการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นจึงทำให้ยังดำรงอยู่ในสังคมญี่ปุ่นในปัจจุบัน ผู้เขียนเห็นว่าบูชิโดจึงน่าจะตัวแทนและตัวอย่างที่ให้ภาพสะท้อนอัตลักษณ์ของสังคมญี่ปุ่นได้ เนื่องจากลัทธิบูชิโดเกิดจากอิทธิพลของศาสนาชินโต ศาสนาพุทธ และลัทธิขงจื้อที่ผสมผสานจนเกิดเป็นระบบความเชื่อว่าด้วยจริยธรรมของนักรบ เรียกได้ว่าอิทธิพลของลัทธิบูชิโดมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมของญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 4 : ซามุไรกลุ่มซัทซึมะในลัทธิบูชิโดของญี่ปุ่น
ที่มา : http://www.unlockmen.com/bushido/

ลัทธิบูชิโดมีจุดกำเนิดจากการผสมผสานอย่างกลมกลืนระหว่างศรัทธาในลัทธิชินโต ความเชื่อทางพุทธศาสนานิกายเซน และลัทธิขงจื้อ จึงถือได้ว่าลัทธิบูชิโดเป็นตัวอย่างของวัฒนธรรมญี่ปุ่นที่สามารถสะท้อนภาพศาสนาชินโตแบบชาวบ้านเป็นระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่นโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ศาสนาชินโตจึงสร้างให้เกิดความจงรักภักดีและความรักชาติให้แก่ลัทธิบูชิโด เนื่องจากศาสนาชินโตบูชาบรรพบุรุษและนับถือองค์จักรพรรดิดุจเทพเจ้า ดังนั้น ซามูไรจึงจงรักภักดีต่อองค์จักรพรรดิและเจ้านาย ศาสนาชินโตเชื่อว่าแผ่นดินญี่ปุ่นเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์และที่สถิตของเทพและวิญญาณของบรรพบุรุษ ซามูไรจึงมีความรักชาติและสามารถยอมตายที่จะปกป้องแผ่นดินและองค์จักรพรรดิได้ตลอดเวลา

หากเราศึกษาประวัติศาสตร์ญี่ปุ่นจะเห็นได้ว่า ลัทธิบูชิโดอาศัยศาสนาชินโตเป็นแกนนำในการปลุกระดมความรักชาติในช่วงก่อนสงครามโลกทั้งสองครั้ง...ถึงแม้ว่าศาสนาชินโตจะถูกกระทบกระเทือนจากการที่ประเทศญี่ปุ่นแพ้สงครามโลกครั้งที่สอง แต่คำสอนและอิทธิพลของศาสนาชินโตยังมีอิทธิพลความรู้สึกนึกคิดของคนญี่ปุ่น เราอาจจะพอสรุปได้ว่า ศาสนาชินโตได้เกิดมาพร้อมกับประเทศญี่ปุ่น และได้ปลูกฝังความรู้สึก ความเป็นชาตินิยมให้แก่คนญี่ปุ่นมาจนถึงปัจจุบัน (อุดมศักดิ์ จันทร์กลัด, 2535: 145)

2) ศาสนาพุทธในภาพรวมเชื่อเรื่องการตายแล้วเกิดใหม่ ผู้ยึดถือความเชื่อแบบบูชิโดโดยเฉพาะพวกซามูไรจึงไม่กลัวความตาย ในขณะที่นิกายเซนเน้นการทำสมาธิ มีความอดทนสูง และสันโดษ ดังนั้น ซามูไรจึงใช้แนวคิดแบบเซนในการฝึกจิตใจให้มีจิตใจแน่วแน่มีสมาธิในการใช้ดาบ สามารถขับไล่ความกลัว เกิดความความเด็ดเดี่ยวเด็ดขาดในการตัดสินใจ

ดี.ที.สุสุกิ นักวิชาการด้านพุทธศาสนานิกายเซนได้ให้ทัศนะว่า ในประเทศญี่ปุ่นพระพุทธศาสนานิกายเซนได้มีความสัมพันธ์กับชีวิตของพวกซามูไรตั้งแต่เริ่มต้นประวัติศาสตร์แล้ว...ประการแรก พระพุทธศาสนานิกายเซนสนับสนุนพวกซามูไรใน 2 ทางด้วยกัน คือ ทางด้านศีลธรรมและด้านปรัชญา ที่ว่าได้สนับสนุนทางด้านศีลธรรมนั้นก็เพราะว่า เซนเป็นศาสนาที่สอนไม่ให้เอาอดีตมาเป็นกังวล ที่ว่าได้สนับสนุนทางปรัชญานั้นก็เพราะเซนปฏิบัติต่อชีวิตและความตายมิได้ผิดแผกแตกต่างกันเลย ประการที่สอง ระเบียบวินัยของเซนเป็นแบบง่ายๆตรงไปตรงมาแบบพึ่งตัวเอง และระงับหรือหักห้ามตนเอง แนวโน้มแบบถือสันโดษหรือแบบบำเพ็ญทุกทรมานของเซนนี้ นับว่าเข้ากับเจตนารมณ์ของนักรบได้เป็นปี่เป็นขลุ่ยทีเดียว นักรบจะต้องมีจิตใจเพิ่งอยู่กับอารมณ์ใดอารมณ์หนึ่งอย่างแน่วแน่เสมอ (จำนง ทองประเสริฐ, 2547: 73-74)

3) ลัทธิขงจื้อเน้นเรื่องมนุษยธรรมหรือคุณธรรมที่มนุษย์ควรปฏิบัติต่อกันภายใต้ขนบจารีตอันดีงาม ผ่านความสัมพันธ์ทั้ง 5 ได้แก่ เจ้านายกับลูกน้อง พ่อกับลูก สามีกับภรรยา พี่กับน้อง และเพื่อนกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับเป็นความสัมพันธ์ที่ซามูไรยึดถือคือความสัมพันธ์ระหว่างเจ้านายกับลูกน้อง พี่กับน้อง และเพื่อนกับเพื่อน อีกทั้งยังมีคุณธรรมต่างๆที่สอดคล้องกับวิถีซามุไร ยกตัวอย่างเช่น หลักความยุติธรรม ความจริงใจ ความซื่อสัตย์สุจริต และการควบคุมตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน้าที่ถือเป็นหลักการสำคัญอันหนึ่งของซามูไร จะเห็นได้ว่า ลัทธิบูชิโดสอนให้เหล่าซามูไรยึดมั่นในความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และจงรักภักดีต่อเจ้านายของตนเหนือสิ่งอื่นใด

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่าลัทธิบูชิโดมีจุดกำเนิดจากการผสมผสานอย่างกลมกลืนภายใต้ระบบความเชื่อที่เรียกว่า “ศาสนาชินโตแบบชาวบ้าน” ระหว่างความเชื่อในลัทธิชินโต หลักปฏิบัติของพุทธศาสนานิกายเซน และหลักการของลัทธิขงจื้อ จึงถือได้ว่าศาสนาชินโตแบบชาวบ้านเป็นระบบความเชื่อพื้นฐานของสังคมญี่ปุ่นที่สามารถสะท้อนภาพอัตลักษณ์ของสังคมได้เป็นอย่างดี

**4. เอกสารอ้างอิง**

จำนง ทองประเสริฐ. แปล (2547). **เซนกับวัฒนธรรมญี่ปุ่น**. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

พระมหาสมศักดิ์ ญาณโพโธ. (2543). **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา**. คณะศาสนาและปรัชญามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

เพ็ญศรี กาญจโนมัย. (2530). **อารยธรรมญี่ปุ่น**. กรุงเทพฯ : สมาคมนักเรียนเก่าญี่ปุ่นแห่งประเทศไทย

เพ็ญศรี กาญจโนมัย. (2534). ความรู้เกี่ยวกับญี่ปุ่นด้านประวัติศาสตร์ (การสร้างชาติญี่ปุ่นด้วยอุดมการณ์พุทธ ชินโต ขงจื๊อ). **วารสารญี่ปุ่นศึกษา**. Vol 8, No 2 (1991), 32-51

มัสยา นิรัติศยภูติ. (2554). **พุทธศาสนานิกายเซ็น**. สารานุกรมปรัชญาออนไลน์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

มธุรส ศรีนวรัตน์. (2548). **ศาสนาชินโต**. เอกสารดาวน์โหลด. วิทยาลัยศาสนศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล

วรวรรณ เฟื่องขจรศักดิ์. (2552). อิทธิพลของพุทธศาสนาต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของชินโตในสมัยนาระ-เฮอัน. **วารสารญี่ปุ่นศึกษา**. Vol 26, (2009). 26-39

สมภาร พรมทา. (2540). **พุทธศาสนามหายานนิกายหลัก.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

สมภาร พรมทา. (2541). **พุทธศาสนานิกายเซน: การศึกษาเชิงวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

สุวรรณา สถาอานันท์. (2534). **ภูมิปัญญาวิชาเซ็น บทวิเคราะห์คำสอนของปรมาจารย์โดเก็น**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศยาม.

สุวรรณา สถาอานันท์. (2539). **กระแสธารปรัชญาจีน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

อุดมศักดิ์ จันทร์กลัด. (2535). จิตวิญญาณของคนญี่ปุ่น. **วารสารญี่ปุ่นศึกษา**. Vol 5, No 1 (1992), 142-152

# ชีวิตที่ดีในทรรศนะปรัชญา โทมัส ฮอบส์

# The Concept of the Good Life in Thomas Hobbes Philosophy

วรรณา พ่วงพร้อม

*อาจารย์พิเศษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*wan_wan_salolu@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาแนวคิดชีวิตที่ดีในทรรศนะของโทมัส ฮอบส์ พบว่ามนุษย์เอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Self center) ทุกการกระทำจะต้องคำนึงเสมอว่าตนได้ประโยชน์หรือไม่ เมื่อกระทำสิ่งใดแล้วไม่เกิดผลดี มนุษย์ก็จะปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงทันที มนุษย์มีความรักและหวงแหนชีวิตตน มนุษย์จึงใช้สิทธิในการดูแลและรักษาชีวิตตนให้ปลอดภัย สิ่งนี้ถือเป็นไปตามกฎธรรมชาติที่ทุกคนได้รับอย่างเท่าเทียมกัน แต่มนุษย์มีธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งคือเห็นแก่ตัว เยื้อแย่ง แข่งขัน รุกรานกัน สิ่งนี้นำมาซึ่งปัญหาทำให้ชีวิตมนุษย์สั้นลง แต่มนุษย์เป็นสัตว์สังคมมีการอยู่ร่วมกัน มีกิจกรรมต่าง ๆ ต้องเกื้อกูลต่อกัน ความเห็นแก่ตัวจึงต้องใช้วิธีการควบคุมเพราะว่าความเห็นแก่ตัวมาจากตัณหา สาเหตุนี้จึงทำให้ทุกคนในรัฐต้องร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎกติกาอันเป็นกฎศีลธรรมเพื่อนำมาซึ่งความปลอดภัยในชีวิต กฎระเบียบของสังคมจึงเป็นทั้งข้อปฏิบัติและข้อห้าม เมื่อทุกคนปฏิบัติตามย่อมส่งผลคือความสงบสุข เมื่อมนุษย์ต่างรักในชีวิตและปรารถนาความสุขทุกคนจึงต้องทำตามหน้าที่ตามกฎธรรมชาติเพื่อการมีชีวิตที่ดี สรุป ชีวิตที่ดีต้องมีความปลอดภัยมั่นคง และมีความสงบสุข*

**คำสำคัญ:** ชีวิตที่ดี ชีวิตที่ดีในทรรศนะปรัชญา โทมัส ฮอบส์

**Abstract**

*From a good life concept in Thomas Hobbes. Man takes himself as a center. All actions must always take into account whether they are beneficial or not. When things do not work, humans will immediately refuse or avoid them. Human beings have the right to take care of their lives. This is in line with the natural law that everyone receives equally. But man has a natural, selfishness, Scramble, match, offend. This brings problems to shorten human life. But humans are social animals They live do activities together. They must at the support each other. Their Selfishness must be control. Because selfishness comes from passion. This causes everyone in the state to cooperate in compliance with the rules. This is a moral law that brings safety to life. Social regulation is both a practice and a prohibition. When everyone obeys, the result is peace. Everyone is obliged to obey it. Its the natural law to live a good life. A good life must be secured. And have peace.*

**Keywords:** a good life, good life in philosophy, Thomas Hobbes

**1 .บทนำ**

มนุษย์ต่างแสวงหาสิ่งที่ตนปรารถนาเมื่อต้องการชีวิตที่ดีจะกระทำอย่างไร ตามหลักจริยศาสตร์ชีวิตที่ดียังมีการโต้แย้งกันมาตั้งแต่สมัยกรีกโบราณ ซึ่งนักปรัชญาสมัยนั้นถือเป็นกลุ่มแรกที่ให้ความสนใจในปัญหาว่าชีวิตที่ดีนั้นควรเป็นอย่างไร กลุ่มนี้มีชื่อว่า โซฟิสท์ (The sophists) ซึ่งมีความเชื่อว่ามนุษย์นั้นประกอบด้วยกายและจิตแต่กลับไม่มีความเชื่อเรื่องของวิญญาณและเชื่อว่ามนุษย์นั้นสิ้นสุดเมื่อตาย ขณะที่มีชีวิตอยู่สิ่งที่ประเสริฐที่สุดสำหรับตนคือการแสวงหาความสุขให้กับชีวิต ไม่ว่าจะเป็นความสุขสำราญ ความรื่นเริงบันเทิงใจ การแสวงหาทรัพย์สินเงินทอง ผลประโยชน์ในทุกรูปแบบที่ทุกคนต้องตักตวง ความสุขและความสำราญเท่านั้นที่เป็นยอดปรารถนาและเป็นสิ่งประเสริฐสุดในชีวิต ( วิทย์ วิศทเวทย์ 2532 : 37) แนวการคิดของกลุ่มโซฟิสท์ นี้เห็นว่าความดี ความชั่ว ความถูก ความผิด เป็นเรื่องของความคิดความรู้สึกของแต่ละบุคคล มนุษย์จะมองตนเป็นมาตรวัดของทุกสิ่ง ผิดถูก ดีชั่วก็เป็นไปตามที่มนุษย์ตัดสินเอง จุดหมายอย่างเดียวของมนุษย์คือความสุขที่เป็นความพอใจทางประสาทสัมผัส

โทมัส ฮอบส์ (Thomas Hobbs) นักปรัชญาชาวอังกฤษ มองว่าโดยธรรมชาติมนุษย์ต่างก็แสวงหาสิ่งที่ตนเองต้องการเสมอ ถ้าให้มนุษย์เลือกกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดเขาจะกระทำสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อตัวเองเท่านั้น แม้ผลของการกระทำนั้นดูจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น แต่นั่นเป็นการคาดหวังไว้แล้วว่าเขาจะต้องได้ประโยชน์จากการกระทำนั้นด้วยไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ไม่ว่าระยะสั้นหรือระยะยาว พฤติกรรมนี้เรียกว่าประโยชน์เพื่อตน สรรพสิ่งในโลกล้วนดำเนินไปตามกลไกที่อาศัยแรงขับเคลื่อน (Movement) ทางกายภาพ ( Psychological hedonism) ซึ่งมนุษย์นั้นก็อยู่ในข่ายของกฎสากลโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับร่างกายดังแรงขับเคลื่อนจากการไหลเวียนของโลหิต ซึ่งยังรวมถึงส่วนที่เรียกว่า "จิตใจ" (Mind) อีกด้วย ฮอบส์ กล่าวถึงการรับรู้ด้วยผัสสะ และอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์เป็นการตอบสนองด้วยแรงขับเคลื่อนภายในต่อแรงกระทำจากภายนอก แรงขับเคลื่อนภายในนี้ส่งทอดต่อไปยังสมอง ก่อเกิดเป็นความคิด (Idea) และทิ้งร่องรอยไว้เป็นภาพ (Image) ในความทรงจำ สิ่งที่ประกอบกันขึ้นเป็นจิตใจ ไม่ว่าจะเป็นความนึกคิด (Thought) ความปรารถนา (Desire) หรือเจตจำนงจึงมิใช่อะไรอื่นนอกจากแรงขับเคลื่อนในสมองแรงขับเคลื่อนนี้เองที่ไปกระตุ้นให้เกิดอากัปกิริยาการกระทำ และคำพูดต่าง ๆ ซึ่งการกระทำของมนุษย์จะเข้าหาสิ่งที่ดีและหลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดีเสมอ

เมื่อการกระทำของทุกคนต่างมีความปรารถนาตามความต้องการของตนซึ่งเป็นเหตุของการยื้อแย่งแข่งขันละเมิดกัน ซึ่ง ฮอบส์ กล่าวว่าสิ่งนี้เป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่มีความเห็นแก่ตัวการมาอยู่ร่วมกันย่อมสร้างปัญหาอันเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต โทมัส ฮอบส์ มีวิธีการแก้ปัญหาในการมีชีวิตที่ดีอย่างไรและมีหลักการใดเพื่อสร้างความสงบสุขในสังคมต่อไป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์จะศึกษาและวิเคราะห์ทรรศนะทางปรัชญาเรื่อง ชีวิตที่ดีตามทรรศนะของ โทมัส ฮอบส์ ตามแนวคิดชีวิตที่ดีที่ ฮอบส์ เสนอไว้ในหลักการการดำเนินชีวิตว่าการที่มนุษย์มีธรรมชาติเห็นแก่ตัวเพราะมนุษย์มีตัณหา วิธีการที่ ฮอบส์ จะใช้ควบคุมเพื่อมิให้เป็นอันตรายหรือทำให้ชีวิตมนุษย์สั้นลง คือทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกันสละความเห็นแก่ตัวโดยมาทำสัญญาและปฏิบัติตามสัญญาอย่างเคร่งครัด ผู้ไม่กระทำตามต้องถูกลงโทษ

**2. ลักษณะความหมายชีวิตที่ดีในปรัชญา โทมัส ฮอบส์**

ชีวิตที่ดี หมายถึงการกระทำตามสิทธิหน้าที่ตามที่ตนปรารถนา กระทำในสิ่งที่ตนเองชอบโดยมิให้ตนได้รับความทุกข์ความเดือดร้อน คำว่า “ชีวิตที่ดี”กับคำว่า “สิ่งที่ดี” ทั้งสองมีความเชื่อมโยงกัน สิ่งที่ดีเป็นสิ่งที่ถูกตั้งขึ้นเป็นคำถามว่าควรเลือกกระทำสิ่งใด ในหลักจริยศาสตร์ของชีวิตที่ดี สิ่งที่ดีเป็นหลักที่จะต้องเลือกว่าจะกระทำอย่างไรเพื่อนำไปสู่การมีชีวิตที่ดี เมื่อต้องการมีชีวิตที่ดีนั้นก็ขึ้นอยู่ที่จะกระทำสิ่งดีแบบใด มีการเลือกว่าสิ่งใดที่ให้ชีวิตมีคุณค่าและเกิดประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุด ฮอบส์ กล่าวถึงสิ่งที่ดีเมื่อเลือกกระทำแล้วจะต้องส่งผลดีให้กับชีวิต สิ่งที่ดีในสังคมจึงหมายถึงการมีกฎเกณฑ์ระเบียบและข้อปฏิบัติในการอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นสังคมก็จะต้องมีกฎระเบียบและต้องมีการปฏิบัติตามระเบียบ ( Orientation) อย่างเคร่งครัดเพื่อดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของสังคม บุคคลควรรู้ในบทบาทหน้าที่ และที่สำคัญสามารถควบคุมตนเองได้ สิ่งที่ดีคือมาตรฐานที่สร้างความปลอดภัยเพราะเป็นสิ่งที่ไม่ขัดต่อสิทธิซึ่งกันและกัน

สิ่งที่ดีต้องเกี่ยวข้องกับสิทธิเป็นสำคัญ สิทธิถือเป็นความชอบธรรมที่มีอยู่ในธรรมชาติเกิดมาพร้อมกับการเกิดของมนุษย์ซึ่งไม่อาจเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ โดยเฉพาะสิทธิในชีวิต เสรีภาพในร่างกาย ความเสมอภาคที่มนุษย์สามารถดำเนินชีวิตมีการเรียนรู้ มนุษย์จะพัฒนาและปรับตนเองด้วยการใช้เหตุผล รู้จักเคารพความเสมอภาคต่อกัน หลักของการอยู่ร่วมกันในสังคมก็คือทุกคนไม่ควรล่วงละเมิดต่อชีวิตและร่างกายผู้อื่น สิ่งนี้ ฮอบส์ ถือเป็นคุณธรรมสำคัญ มนุษย์มีความรักในชีวิตจึงปกป้องมิให้ผู้อื่นมาละเมิดต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของตน สิ่งนี้ ฮอบส์ เห็นว่าเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ดังนั้นหลักหรือกฎทางสังคมจึงแยกสิทธิที่ไม่จำเป็น (Unessential Right) เป็นสิทธิตามสัญญาและยังเป็นกฎธรรมชาติอีกด้วย (Richard S. Peter New York: Collier Books, 1967. p . 104.) ด้วยเหตุนี้สิ่งที่มีค่าสำหรับชีวิตคือการแสวงหาสิ่งที่ดี ความเป็นอิสระตามหลักการธรรมชาติมนุษย์ เพราะสิ่งดีย่อมนำมาซึ่งความสุข (บุญมี แท่งแก้ว 2550 : 30)

หลักการและมาตรฐานทางจริยธรรมเกี่ยวกับชีวิตที่ดีที่คนส่วนใหญ่ในสังคมต้องยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องสมควรที่จะปฏิบัติตามอันเป็นลักษณะที่สำคัญคือการสร้างความสงบสุข โดยพิจารณาถึงประโยชน์และสิทธิของบุคคล การที่จะใช้เป็นมาตรฐานทางจริยธรรม ฮอบส์ ได้ใช้ความคิดและเหตุผลเปรียบเทียบว่าสิ่งไหนผิดและสิ่งไหนถูก ความ “ดี” และ “ไม่ดี” ขึ้นอยู่ที่ประโยชน์ของคนจำนวนมาก แม้ว่า ฮอบส์ จะให้ความสำคัญในสัญญาหรือข้อตกลงระหว่างบุคคล ซึ่งสัญญาดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่สามารถแก้ไขและรักษาประโยชน์ของคนจำนวนมาก เพราะสัญญาเป็นข้อตกลงเพื่อการรักษาชีวิตของมนุษย์ทุกคน โดยคำนึงถึงประโยชน์ด้วยหลักการคุณธรรมสากล (Universal Ethical Principle Orientation) ซึ่งเป็นขั้นของเหตุผล การตัดสินการกระทำ คำนึงความถูกต้องยุติธรรมยอมรับในคุณค่าของความเป็นมนุษย์ร่วมกัน มีคุณธรรมยึดหลักจริยธรรม คำนึงถึงสิทธิมนุษยชน เคารพในความเป็นมนุษย์ของแต่ละบุคคล

**3. ประเภทของชีวิตที่ดี**

บุคคลจะมีความมั่นคงปลอดภัยได้ก็ขึ้นอยู่ที่ว่ารัฐมีความยุติธรรมหรือไม่ ข้อปฏิบัติที่เรียกว่ากฎหรือกฎหมายนั้นมาจากกฎธรรมชาติ ทุกคนต้องปฏิบัติตาม จะชอบหรือไม่ชอบทุกคนในรัฐก็ต้องเชื่อ เมื่อมนุษย์มาอยู่รวมกันเป็นสังคมมนุษย์ก็จะต้องเชื่อฟัง เพราะกฎจะให้ความคุ้มครองคนในสังคมและสร้างความปลอดภัยในชีวิต นักปรัชญากลุ่มหนึ่งคือกลุ่ม สโตอิก ก็เชื่อว่ากฎของสังคมเป็นกฎธรรมชาติที่คอยให้ความคุ้มครองชีวิต การที่ทุกคนมาอยู่รวมกันในรัฐจะต้องไม่ต่างกันในข้อปฏิบัติ ส่วนที่มีความต่างกันก็คือเรื่องของผลประโยชน์ ฮอบส์ จึงแบ่งประเภทบุคคลตามหน้าที่คือ ผู้ปกครองและผู้ถูกปกครอง ซึ่งการดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมจะเป็นไปตามกระบวนการที่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ ฮอบส์ เชื่อว่ากฎเกณฑ์ทางสังคมนั้นจะช่วยบังคับให้คนในสังคมเป็นคนดี รู้หน้าที่ (DUTY) อันเป็นหลักคุณธรรมที่จะต้องปฏิบัติต่อตนเอง และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนในฐานนะพลเมืองที่ดี รู้ว่าสิ่งใดถูก สิ่งใดผิด มีความรับผิดชอบผู้ปกครองและผู้ถูกปกครอง ต่างต้องมีความเห็นชอบเพราะหน้าที่ของบุคคลมีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับบทบาททางสังคมที่แต่ละบุคคลดำรงอยู่ (Jean Jacques Rousseau. The Social Contract in Modern Political Thought, ed. By William, 1743. ) หน้าที่จึงเป็นภารกิจที่จะต้องกระทำเพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่อย่างมีคุณค่า เพื่อนำมาซึ่งการปฏิบัติร่วมกัน

หลักการชีวิตที่ดีตามทรรศนะของ ฮอบส์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยความสัมพันธ์กันของบุคคล กิจกรรมและการเกื้อกูลกันของคนในสังคมหรือระหว่างผู้ปกครองกับผู้ถูกปกครองเป็นไปตามหลักคุณธรรม ดังนั้น สิ่งใดที่เป็นอุปสรรคต่อชีวิตที่ดีหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดความทุกข์ความเดือดร้อน มนุษย์จะหลีกเลี่ยง เช่นการไม่กล่าวให้ร้าย ไม่ดูหมิ่นกัน การไม่ละเมิดกัน สิ่งนี้ย่อมเป็นประโยชน์ในการมาอยู่ร่วมกัน ฮอบส์ กล่าวถึงหลักสิทธิหน้าที่ของผู้ปกครองและผู้ถูกปกครอง กฎระเบียบนับเป็นเครื่องมือสำคัญที่สร้างความสงบสุขในการอยู่ร่วมกัน การมีกฎระเบียบก็เพื่อการดูแลคนในสังคม การปฏิบัติตาม ( Orientation) ก็เพื่อดำรงไว้ซึ่งความปลอดภัยในชีวิตและความมั่นคงของรัฐ รัฐจึงเป็นสิ่งที่ให้ความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอก ทุกคนจึงมีส่วนที่ทำให้รัฐเกิดความมั่นคงปลอดภัย (สฤณี อาการคำนวณก์ชวานันทกุล ,2554 :84 ) วิธีการนี้ถือว่าเป็นเป้าหมายแห่งชีวิตตน” ฮอบส์ ให้ความสำคัญแก่บุคคลทั้งสองประเภทโดยเฉพาะปัจเจกบุคคลคือตัวเอง (Self center)

การเอาตัวเองเป็นศูนย์กลางของทุกสิ่ง บุคคลพึงกระทำตามสิทธิที่ตนพึงมี และความปรารถนาในการดูแลชีวิตซึ่งผู้ปกครองและผู้ถูกปกครองต้องทำตามสิทธิที่ตนมีอยู่

**4. ลักษณะและคุณค่าทางจริยธรรม**

ความสุขสบาย (pleasure) เป็นสิ่งที่ดีที่สุด มนุษย์คำนวณผลของการกระทำเสมอการคำนวณนั้นมนุษย์จะคำนึงว่าผลที่ตนควรได้จะมีลักษณะเป็นอย่างไร ลักษณะของความสุขตามทรรศนะของ ฮอบส์ มีสองด้าน คือมนุษย์แสวงหาสภาพที่ปราศจากความเจ็บปวดอันเป็นความทุกข์อีกด้านหนึ่งแสวงหาความรู้สึกที่สุขสบาย อันเป็นเป็นเป้าหมายชีวิต (สุจิตรา อ่อนค้อม, 2554 : 67) การที่ร่างกายไม่ปลอดภัยก็ยิ่งทำให้ร่างกายประสบกับปัญหามนุษย์จึงหลีกเลี่ยงเพื่อมิให้เกิดการสูญเสียอื่นใด ว่าโดยทั่วไป ฮอบส์ ถือว่าความสุขทางกายคือสิ่งที่ดีที่สุดเพราะเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์แสวงหาสิ่งอื่นได้ ฮอบส์ จึงถือเป็นการแสวงหาสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับชีวิตมนุษย์จึงหลีกเลี่ยงการละเมิดกัน การไม่ละเมิดเป็นหลักประพฤติทางจริยธรรมของสังคมและเป็นการรักษาพันธสัญญาร่วมกัน การแสวงหาสภาพความปลอดภัยปราศจากความเจ็บปวดจึงถือเป็นหลักการสร้างคุณค่าของชีวิตโดยร่วมกันปฏิบัติตามกฎต่าง ๆ อันเป็นจริยธรรมแบบสัญญาสังคมที่กำหนดว่า มนุษย์ควรปฏิบัติต่อตนอย่างไร เราก็ปฏิบัติกับคนอื่นเช่นเดียวกับปฏิบัติให้ตนเช่นกัน เมื่อทุกคนหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด ดังนั้นทุกการกระทำย่อมนำไปสู่ความสงบสุขในสังคม กฎจึงเป็นรากฐานที่ปราศจากความเจ็บปวด

ศีลธรรมเป็นหลักประพฤติเพื่อการไม่ละเมิดกัน สร้างสิ่งดีในชีวิต การไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนสืบเนื่องมาจากมนุษย์ตระหนักรู้ในความดีที่มนุษย์มีเหนือกว่าสัตว์ คุณธรรมช่วยให้ต่างมีความดีร่วมกัน ฮอบส์ กล่าวว่าถ้ามนุษย์ขาดคุณธรรมย่อมส่งผลต่อความเดือดร้อนเป็นความทุกข์เพราะมนุษย์จะไม่ไว้ใจซึ่งกันและกัน (Ayn Rand. The Virtue of Selfishness . New York: Signet book,1964 ) คุณธรรมเป็นกรอบและเป็นคุณสมบัติที่นำมาสู่การเชื่อมโยงทางสังคม คุณธรรมนั้นเป็นเครื่องชี้วัดความสุขของคนในสังคมเป็นหลักความดีภายในซึ่ง ฮอบส์ ได้นำหลักอันเป็นธรรมชาติมาเป็นข้อปฏิบัติ การที่มนุษย์มีความรักในชีวิต มนุษย์ย่อมปกป้องในสิ่งที่ตนรักเสมอและคุณธรรมนี้เองที่จะสามารถทำให้ทุกคนในสังคมมีความปลอดภัย การนำคุณธรรมที่มีในธรรมชาติมาร่วมกันปฏิบัติตามย่อมส่งผลต่อชีวิตที่ดี คุณธรรมจึงถือเป็นบทบาทหน้าที่ของทุกคนที่นำมาซึ่งความสุขสบาย

**5. ความสำคัญของชีวิตที่ดีตามทรรศนะของ โทมัส ฮอบส์**

เมื่อทุกคนต่างมุ่งแสวงหาความสุขเพื่อตนเอง การปฏิบัติร่วมกัน ทุกคนต้องให้ความสำคัญในหน้าที่มนุษย์ต้องควบคุมและรู้ในบทบาทของตนเอง ฮอบส์ เชื่อว่าการกระทำตามหน้าที่จะเป็นการไม่เพิ่มปัญหา ซึ่งความจริงเขากล่าวถึงปัญหาเกิดจากตัณหาที่มนุษย์มีความต้องการเพราะยิ่งตัณหาเพิ่มมากเท่าใดมนุษย์จะหาความสงบสุขไม่ได้ และยังเป็นการเพิ่มความทุกข์มากยิ่งขึ้นเท่านั้น ฮอบส์ เชื่อว่าหลักการของหน้าที่มีความสอดคล้องในการดูแลชีวิต หน้าที่ในการรักษาชีวิต คือการสร้างสิ่งอันเป็นประโยชน์และยังช่วยกำหนดหลักการพัฒนาตนและสังคม เป็นการแก้ปัญหาในหลายด้านไม่ว่าการแก่งแย่งกัน การรุกรานกัน บทบาทหน้าที่ของบุคคลย่อมส่งผลต่อการพัฒนาและนำมาซึ่งความเป็นระเบียบและส่งผลต่อการกระทำตามกฎระเบียบที่ตกลงร่วมกัน (Thomas Hobbes. Leviathan or the Matter. Forme and power of a Commonwealth Ecclesiasticall 1967;.104). หน้าที่จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้ชีวิตปลอดภัย การดำเนินชีวิตด้วยหลักศีลธรรมคือการทำตามหน้าที่สามารถนำไปสู่ชีวิตที่ดีใน Psychopathology and Politics Lasswell ได้กล่าวถึงลักษณะของมนุษย์ซึ่งเป็นสัตว์สังคม ต่างต้องทำหน้าที่ทางสังคมเป็นการจัดระเบียบที่นำไปสู่ความมั่นคงในทางสังคม มนุษย์มีสิทธิและเสรีภาพเพื่อความถูกต้องมีความเป็นธรรม และมีสิทธิในชีวิต ฮอบส์ ถือเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่สามารถมีชีวิตอยู่ได้และได้รับการคุ้มครองให้ปลอดภัย

5.1 ชีวิตที่ดีของปัจเจกบุคคลในสังคม

เมื่อเชื่อว่าทุกคนมีความเท่าเทียมกัน ปัจเจกชนนั้น ควรมีสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐาน ดังนี้ คือ 1) สิทธิในตัวเอง กล่าวคือมนุษย์เมื่อเกิดมาแล้วย่อมมีสิทธิตามธรรมชาติที่จะพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งชีวิตของตนเอง 2) สิทธิในทรัพย์สิน ฮอบส์ ให้ความสำคัญในความหมายของสิทธิในทรัพย์สินว่า จุดมุ่งหมายอันประเสริฐสุดของมวลมนุษยชาติ คือการรวมกันเป็นจักรภพและยอมที่จะให้รัฐบาลเป็นผู้ปกป้องคุ้มครองในทรัพย์สินของตนเองและ 3) สิทธิทางการเมืองการปกครอง.มนุษย์นำความเท่าเทียมในเรื่องสิทธิมาทำเป็นกฎและข้อปฏิบัติในสังคมความเท่าเทียมกัน ฮอบส์ กล่าวว่าแม้คนเราจะมีความแตกต่างกันในด้านกำลังกายและความคิดอ่าน แต่เขาไม่อาจจะอาศัยเหตุแห่งความแตกต่างนี้เป็นข้ออ้างเพื่อประโยชน์ของตนเหนือคนอื่นได้ การดูหมิ่นดูแคลนเหยียดหยามการละเมิดกัน (จินดา จันทร์แก้ว. 2553.) การขาดหลักศีลธรรมทำให้เกิดอันตรายชีวิตมนุษย์ก็สั้นลงเพราะว่ามนุษย์ละเมิดต่อกัน หลักศีลธรรมเป็นหลักแห่งการสร้างความดีให้ตนเอง ในปัจเจกบุคคลจึงปฏิบัติตนตามหลักการทางศีลธรรมไม่ละเมิดตนเองคือไม่สร้างสิ่งที่เป็นโทษต่อตนเอง ดังนั้นการกระทำเหล่านี้ย่อมนำมาซึ่งความสุขและเป็นชีวิตที่ดี

ฮอบส์ ให้ความสำคัญเรื่องสิทธิในชีวิตของปัจเจกชน จุดเริ่มต้นของการให้ความสำคัญคือสิทธิในชีวิต และสิทธิในการที่จะได้รับความคุ้มครองจากรัฐ ในความคิดทางการเมือง (Political Philosophy) ทฤษฎีว่าด้วยรัฐ และ ฮอบส์ เห็นด้วยกับความคิดที่ว่าการปกครองที่ดีที่สุดคือการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ กษัตริย์ทรงไว้ซึ่งเทวสิทธิในพระราชอำนาจแต่เพียงผู้เดียวมนุษยชาติไม่มีสิทธิในอิสรภาพและสภาพตามธรรมชาติ.รัฐมีหน้าที่ในการรับใช้ประชาชนสิทธิทางการเมือง (Political right) ทั้งหมดเป็นของประชาชน ประชาชนเป็นผู้มีอำนาจในการกำหนดหากรัฐบาลไม่มีความเป็นธรรมและไร้ประสิทธิภาพในการบริหารประเทศ เพราะรัฐบาลมีหน้าที่ในการตอบสนองความต้องการของประชาชนในฐานะที่เป็นประชาชน.

ข้อปฏิบัติของปัจเจกบุคคล ฮอบส์ ให้ความสำคัญเรื่องการกระทำตามหน้าที่ของมนุษย์เพราะผู้กระทำจะสร้างสิ่งที่เรียกว่าระเบียบและความซื่อตรงต่อชีวิตและเพิ่มคุณค่าตนเอง การให้ความสำคัญก็เพื่อให้เกิดความสุขแก่ตนเอง หน้าที่เป็นเครื่องมือสำคัญที่บ่งบอกถึงคุณภาพชีวิตการรับผิดชอบในหน้าที่ถือเป็นสิ่งที่สร้างคุณค่าทั้งทางสังคมและตนเอง บุคคลอาจมีหน้าที่หลายด้านทั้งทางด้านครอบครัวอาจเป็นลูก เป็นพ่อ เป็นแม่ เป็นพี่ เป็นน้อง หรือในทางสังคม อาจเป็นตำรวจ เป็นทหาร เป็นครู ฯลฯ เหล่านี้ ฮอบส์ กล่าวว่า การรักษาหน้าที่เป็นการรักษาความปลอดภัยในการดำเนินชีวิตให้ได้รับประโยชน์เพื่อชีวิตที่ดี ถ้ามนุษย์ไม่รักษาหน้าที่ตนสิ่งที่ได้รับก็คือความสูญเสียคุณค่ารวมทั้งอันตรายในชีวิต ฮอบส์ กล่าวว่าการไม่รักษาหน้าที่ตนเป็นปัจเจกบุคคล-หน้าที่-สิทธิ-ความไม่เบียดเบียนตน-ปลอดภัย-ความสุข

5.2 ชีวิตที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคม

ในส่วนหน้าที่ทางสังคมซึ่งเป็นข้อตกลงที่ร่วมมือกันของทุกคนจะร่วมมือกันนั้น ฮอบส์ กล่าวว่าการเคารพในกฎและปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับทุกคนย่อมทำให้ทุกคนได้รับความสงบสุข ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบในตนเองและยังเป็นสันติภาพของตน เป็นหลักของความมีเหตุมีผลที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อตนเองและความมั่นคงของสังคม เป็นหลักการเกื้อกูลที่นำมาสู่กฎทางสังคม ฮอบส์ เห็นว่าการเกื้อกูลกันเป็นการสร้างประโยชน์กับบุคคลภายนอก เท่ากับเป็นการรักษาความปลอดภัยแก่ตน การกระทำที่มีลักษณะ เห็นแก่หน้าที่ตนเอง ลักษณะนี้ ฮอบส์ กล่าวว่าเป็นการรักษาความปลอดภัยที่ช่วยให้ตนและทุกคนอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขสงบ (เนื่องน้อย บุณยเนตร. จริยศาสตร์ตะวันตก.2544). สิ่งใดที่เป็นเหตุให้อายุสั้นมนุษย์จะหลีกเลี่ยง มนุษย์มีความรักในชีวิตตน และต่างกลัวอันตรายจากการถูกทำร้ายทุกคนจึงป้องกันตนเอง การฝืนธรรมชาติบางอย่างเพื่อต้องการเปลี่ยนแปลงบางสิ่งเป็นการชนะใจตนเอง “การสละสิทธิตามธรรมชาติแม้การทำร้ายผู้อื่นและร่วมปฏิบัติตามกฎของสังคม” เป็นหลักของการสร้างสันติภาพ อันเป็นหน้าที่เพื่อความสงบสุขและชีวิตที่ดีในสังคม

การที่มนุษย์ไม่ทำร้ายกันและกันนั้นเพราะมนุษย์ต่างตระหนักด้วยเหตุผลว่าหากตนกระทำเช่นนั้นก็ย่อมได้รับการโต้ตอบในทำนองเดียวกัน ฮอบส์ กล่าวว่าในสภาวะของการอยู่รวมกันเป็นสังคมจะมีลักษณะธรรมชาติ 2 ประการคือ ภาวะแห่งเสรีภาพซึ่งทำให้มนุษย์สามารถกระทำในสิ่งที่ตนปรารถนาภายใต้ขอบเขตจำกัดแห่งกฎธรรมชาติ และประการที่สองภาวะ

แห่งความเท่าเทียมกันของทุกชีวิตที่อาศัยอยู่ไม่มีใครมีสิทธิอำนาจ หรือขอบเขตของอำนาจมากกว่ากันแต่เท่าเทียมกันในด้านสิทธิ 2 ส่วนสิทธิในทรัพย์สิน (Property) ฮอบส์ มีทรรศนะว่า ทรัพย์สิน ที่เกิดจากวัตถุสิ่งของต่างๆแล้วยังหมายรวมถึงร่างกายของมนุษย์และแรงงาน ดังที่ ฮอบส์ ได้มีทรรศนะว่ามนุษย์ทุกคนมีทรัพย์สินคือสิทธิที่อยู่ในตัวของเขาเองไม่มีใครมีสิทธิที่จะใช้นอกจากตัวเขา ในส่วนสิทธิที่สองสิ่งทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกทั้งหมดเป็นของทุกคน ซึ่งทุกคนมีกรรมสิทธิ์ร่วมกันแต่กรรมสิทธิ์ส่วนตัวหรือส่วนบุคคลจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเขาได้ใช้แรงงานเคลื่อนย้ายหรือเก็บเกี่ยวสิ่งนั้น

ฮอบส์ กล่าวว่าความเห็นแก่ตัวเป็นธรรมชาติที่มนุษย์ต้องสละเพื่อส่วนรวม การไม่เห็นแก่ส่วนรวมสังคมย่อมมีความเดือดร้อน เมื่อส่วนรวมเกิดความเดือดร้อนความสุขสงบย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกัน คุณธรรม (virtue) เป็นหลักทางจริยธรรม (ethics) เป็นหลักปฏิบัติเป็นความดีงามในจิตใจ คุณธรรมเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับกิเลส ซึ่งเป็นความไม่ดีในจิตใจ มนุษย์ให้ความสำคัญกับชีวิตตนมากว่าสิ่งอื่นและจิตสำนึกโดยธรรมชาติของมนุษย์จะให้ความสำคัญในสิทธิความเป็นมนุษย์ของผู้อื่นเช่นกันดังนั้นคุณธรรมในส่วนที่มนุษย์นำมาใช้คือคุณธรรมที่เกิดจากการรักษาสิทธิหน้าที่ความเป็นมนุษย์ เมื่อมนุษย์พร้อมที่จะรักษาสิทธิในส่วนนี้ จิตใต้สำนึกของมนุษย์คือการไม่ล่วงเกินในสิทธิของผู้อื่นนั่นหมายถึงการปฏิบัติตามกฎของสังคมเพื่อความสงบสุขร่วมกัน

การสละความเห็นแก่ตัว – คุณธรรมจริยธรรม - การกระทำตามกฎสังคม-สงบสุข

**6. เป้าหมายชีวิตที่ดี**

ถ้ามนุษย์ไม่อาจจะควบคุมความเป็นไปของธรรมชาติได้ ความเป็นไปนั้นคือตัณหาซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องควบคุม มิเช่นนั้น อายุมนุษย์จะยิ่งสั้นลง ดังนั้นมนุษย์จำนวนมากจึงตกลงทำสัญญา ที่จะอยู่ร่วมกันในรูปแบบแห่งจักรภพตามทฤษฎีสัญญาประชาคม ซึ่ง ฮอบส์ ถือว่าเป็นรากฐานของสังคมการเมืองของมนุษย์ ซึ่งตามอำนาจสูงสุดบุคคลผู้ใช้อำนาจเหล่านี้คือผู้ซึ่งสร้างความยุติธรรมสร้างความเท่าเทียมให้เกิดขึ้นอันเป็นหลักการสำคัญทางสังคม ฮอบส์ ถือเป็นอำนาจหน้าที่ในการช่วยให้เกิดความสงบ ความยุติธรรมในสังคมยังนำมาซึ่งความมั่นคง ฮอบส์ ให้ความสำคัญในรัฐและมอบอำนาจให้องค์อธิปัตย์ในการปกครองดูแล ในการตัดสินความขัดแย้งในสังคม ความยุติธรรมจึงเป็นหลักการที่ทำให้ชีวิตของบุคคลในสังคมเกิดความเท่าเทียมในสิทธิทางสังคม ดังนั้น ผู้นำจะต้องประกอบด้วยคุณธรรม มีองค์ประกอบที่สำคัญคือหลักสากล หลักมโนธรรมในการตัดสินความถูกผิด เพื่อให้ทุกคนในสังคมร่วมมือกันและรักษาความมั่นคงของรัฐเพื่อชีวิตที่ดีต่อไป

องค์อธิปัตย์ - ศีลธรรม – มโนธรรม - ความยุติธรรม - ความมั่งคง - ความปอดภัย - ความสงบ

**7. บทสรุป**

ชีวิตที่ดีในทรรศนะของ โทมัส ฮอบส์

บทความนี้ได้นำเสนอกระบวนคิดของโทมัส ฮอบส์ ที่มองว่า มนุษย์มีธรรมชาติคือเห็นแก่ตัวและ“ธรรมชาติของมนุษย์” (human of nature) เป็นอินทรีย์พลวัต (Dynamic Organism) คือมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้มนุษย์ดิ้นรนแสวงหาสิ่งต่างๆ นำไปสู่ความต้องการเกี่ยวกับโลกภายนอก อินทรีย์นี้สามารถรับรู้ได้ด้วยผัสสะ (sensation) รู้สึกสุขทุกข์และสามารถคิดอย่างมีเหตุผลด้วยวุฒิปัญญา “มนุษย์มีคุณค่า มีเหตุผล มีความรับผิดชอบซึ่งมนุษย์จะพัฒนาตนไปสู่ชีวิตที่ดีเพราะมีวิญญาณแห่งเหตุผล (Rational Soul)” อันเป็นพลังและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของร่างกาย (body) โทมัส ฮอบส์ (Thomas Hobbes) เห็นว่ามนุษย์มีพฤติกรรมมาจากธรรมชาติที่เห็นแก่ตัว (selfishness) เอาตนเป็นศูนย์กลาง “เอาแต่ใจตัวเองยื้อแย่งแข่งดีกันก่อให้เกิดการดิ้นรนการต่อสู้ แย่งชิง ยื้อแย่งกันโดยไม่มีขอบเขต” (Thomas Hobbes. Leviathan or the Matter. 1967: 103) เพราะมนุษย์มีตัณหา (passion) สิ่งที่ ฮอบส์ ต้องการบอกคือมนุษย์ต้องควบคุมตัณหาเพื่อการดำรงอยู่อย่างปลอดภัยเพราะตัณหาของมนุษย์คือความโหดเหี้ยมที่เป็นภัยต่อชีวิต ฮอบส์ จึงมีแนวคิดเรื่องการควบคุมตัณหา “โดยให้ทุกคนสละความเห็นแก่ตัว (Leo Strauss, Natural Right and History Chicaco : University of Chicago Press,

1965: p, 166)“มุ่งกระทำสิ่งอันจะเป็นผลดีต่อการคุ้มครองชีวิตมิให้ตนตกอยู่ในภาวะอันตราย (สุเชาว์ พลอยชุม, พุทธปรัชญา 2555: 121) เป็นสัญชาตญาณในการทำหน้าที่ป้องกันชีวิตให้ปลอดภัย

ฮอบส์ ได้พิจารณาธรรมชาติมนุษย์จากวิธีการทางการเมืองเพื่อความสมบูรณ์แบบของการดำเนินชีวิต “มนุษย์แสวงหาสิ่งที่ตนต้องการบนฐานของสังคมการเมืองตลอดเวลาเพื่อให้ได้มาซึ่งการดำรงชีพ” (Thomas Hobbes. Leviathan or the Matter. Forme and power of a Commonwealth 1967 : p.112) ตามลักษณะวุฒิปัญญาในการสร้างสันติภาพโดยใช้ความเอื้ออารีเป็นวิวัฒนาให้ปรากฏขึ้น และมนุษย์ได้ใช้ความเอื้ออารีในการอยู่ร่วมกันซึ่งแท้จริงก็มาจากความรักตนและการสร้างความสุขระยะยาว กฎของสังคมเป็นหลักการรักษาตนที่สอดคล้องกับการรักษาสิทธิตามหลักเหตุผลอันเป็นคุณธรรมสูงสุดซึ่งมนุษย์สามารถเลือกเอาคุณธรรมมาปฏิบัติในชีวิตโดยมีมโนธรรมควบคุมบังคับความรู้สึก “ทุกคนต่างมีข้อปฏิบัติตามร่วมกัน กฎของสังคมเป็นเหตุผลเป็นคุณธรรมทางจริยศาสตร์ ซึ่งจะทำให้มนุษย์สามารถมีชีวิตที่ดีและก้าวถึงความดีสูงสุด เหตุผลหรือปัญญาจึงเป็นธรรมชาติที่สำคัญของมนุษย์ ที่ต่างใช้หลักศีลธรรมของกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ อันเป็นวิธีการให้มนุษย์ทำตามและดูแลชีวิตอย่างปลอดภัย

**8. เอกสารอ้างอิง**

จำนงค์ ทองประเสริฐ. ปรัชญาตะวันตกสมัยกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาบรรณาคาร, 2534

จินดา จันทร์แก้ว. (แปล), ปรัชญาสังคมแนวพุทธ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย 2543.

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์ .ปรัชญาตะวันตกร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2544.

ทินพันธ์ นาคะตะ.ปรัชญาและทฤษฎีการเมือง. กรุงเทพฯ: สหายบล๊อกและการพิมพ์, 2546.

เนื่องน้อย บุณยเนตร. จริยศาสตร์ตะวันตก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2544.

บุญมี แท่นแก้ว. จริยศาสตร์ . พิมพ์ครั้งที่ 4 . กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์, 2550.

ประยงค์ แสนบุราณ. ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส. พริ้นติ้งเฮ้า,2548.

สฤณี อาชวานันทกุล. ความยุติธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โอเพ่นเวิลด์ส พับลิชชิ่ง เฮาส์ จำกัด, 2554.

พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). ปรัชญากรีก บ่อเกิดภูมิปัญญาตะวันตก. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ส่องศยามจำกัด, 2550

สุจิตรา อ่อนค้อม. ปรัชญาเบื้องต้น,กรุงเทพมหานคร : อักษราพิพัฒน์,2554.

วิทย์ วิศทเวทย์ .จริยศาสตร์เบื้องต้น มนุษย์กับปัญหาจริยธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, 2532

Ayn Rand. The Virtue of Selfishness . New York: Signet book,1964.

Aristotle. Man is by nature a political animal (Political). a translated by Benjiamin Jowett, in Great Books of the Western World Vol.9, 1253.

Charler Darwin. the Origin of Species. New York : Penguin Books, 1984.

Jean Jacques Rousseau. The Social Contract in Modern Political Thought, ed. By William, 1743.

Thomas Hobbes. Leviathan or the Matter. Forme and Power of a Commonwealth Ecclesiasticall 1967.

Hobbesian Moral and Political Theory. New Jersy : Princeton University Press, 1986.

Richard S. Peter New York: Collier Books, 1967.

# พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน: กรณีศึกษา บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

# Isan exocise ritual: A case study chamnak village nongpling subdistrict district muang distict mahasarakham province

สนิท สุมหิรัมย์ และชมนารถ แปลงมาลย์

*ดร. กลุ่มปรัชญาศาสนาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*
*songkoon.fcs@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความเป็นมาและรูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม การบันทึกข้อมูล และการนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นมาของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีความเชื่อเรื่องเคราะห์ ลางร้าย ที่เกิดขึ้นกับตัวเอง การเสียเคราะห์ที่อาจสูญเสียชีวิต หากหาสาเหตุได้ก็ทำการแก้ไขอุปสรรคเหล่านั้น แต่ถ้าไม่พบสาเหตุก็จะเชื่อว่าเป็นการกระทำของผีสางเทวดา อย่างไรก็ตามมนุษย์จำเป็นต้องหาทางป้องกันหรือขจัดปัดเป่าเหตุร้ายให้พ้นไป เพื่อความสงบสุขของชีวิต ตามวิถีทางไสยศาสตร์ โดยเฉพาะพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์นี้ซึ่งเป็นอีกหนทางหนึ่งที่เลือกมาเพื่อจะสร้างความปลอดภัยให้ตนเอง*

*รูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์แบบเรียบง่าย ประกอบด้วย พิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์เมื่อมีเหตุเจ็บป่วยเกิดกับบุคคลและสัตว์เลี้ยง จากการฝันร้ายบอกลาง จากอุบัติเหตุ จากสัตว์เลื้อยคลานเข้าบ้าน เป็นสิ่งที่ชาวบ้านเชื่อและปฏิบัติกันเป็นจำนวนมาก เพราะถือเป็นเครื่องปลอบประโลมใจมิให้วิตกหวั่นไหวกับลางร้าย และพิธีกรรมนี้ยังไม่การสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นจนถึงปัจจุบัน*

**คำสำคัญ:** พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ ลางร้าย

**Abstract**

*This research aims to study about the history and pattern of Isan exorcise ritual by qualitative study and to study the profoundly information of Isan exorcise ritual with collect related research document and fieldwork by interview, observation, group discussion, recording and analysis. The result of this study found that the background of this ritual of Chamnak Village, Nongpling Sub district, Muang District, Mahasarakham Province had believed fate, misfortune that occur in their life until dead. If they can find the causes then they will solve the obstacle but if they don't find any causes they will blame spirits and the angels,*

*however human need to protect or eliminate an accident for their peace of life through superstition especially Isan exorcise ritual. Therefore this Isan exorcise ritual is one method to make themselves safe.*

*The pattern of Isan exorcise ritual of of Chamnak Village, Nongpling Sub district, Muang District, Mahasarakham Province have type of exorcise ritual consist of exorcise ritual when they faced with misfortune, pet sick, from bad dreaming, from an acident from reptiles enter the house these exorcise ritual are believed and practiced in many people. This exorcise ritual is the tool to console them from anxiety and misfortune and they are not carry down to next generation until nowadays.*

**Keywords:** exorcise ritual, misfortune

**บทนำ**

ความเชื่อของมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม โดยทั่วไปมีความต้องการความปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจ ความเชื่อต่างๆ นั้น มักจะได้รับคำบอกเล่าสืบต่อกันมาจากคนรุ่นก่อนว่ามีอำนาจลึกลับหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ทำให้มนุษย์มีความเชื่อว่า สิ่งศักดิ์สิทธิ์ เทพเจ้า เทวดา ภูตผี ปีศาจ และผีบรรพบุรุษ มีอำนาจสามารถให้ดีให้ร้าย ให้ทุกข์ หรือ ให้สุข แก่มนุษย์ ด้วยความเชื่อเหล่านี้ ทำให้เกิดลัทธิต่างๆ ขึ้น ลัทธิการนับถือภูตผีที่ปรากฏของมนุษยชาติ มีมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์อาจกล่าวได้ว่ามีมาก่อนลัทธิศาสนาใดๆ ในโลก และการเคารพนับถือผีก็แตกต่างกันออกไปตามคตินิยมของกลุ่มชนแต่ละแห่ง (วิทย์ พิณคันเงิน,2515 : 45)

ความเชื่ออีกเรื่องหนึ่งของคนอีสานคือ เชื่อเรื่องเคราะห์ ชาวอีสานเชื่อว่า เคราะห์มีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต เคราะห์ทำให้เกิดโชคลาภ ความปลอดภัย การไม่เจ็บป่วย แต่ในทางกลับกัน เคราะห์ก็สามารถทำให้คนเกิดความทุกข์ ความเดือดร้อน การเจ็บไข้ได้ป่วย จนไปสู่ความตายได้ การประสบกับเคราะห์อาจถูกกระทำโดยภูตผีปีศาจ ผีบรรพบุรุษทำให้มีอันเป็นไปต่างๆ นานา และในที่สุดก็แสวงหาในทางแก้ไข ปัดเป่าให้สิ่งชั่วร้ายทั้งหลายหายไป ด้วยการประกอบพิธีกรรม

บ้านจำนัก ตำบล หนองปลิง อำเภอ เมือง จังหวัด มหาสารคาม เป็นหมู่บ้านที่ยังยึดถือและมีความเชื่อพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับทั้งโชคลางและเชื่อว่าจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของตัวบุคคล แสดงให้เห็นถึงระบบความเชื่อในศาสนาพราหมณ์และศาสนาพุทธ ซึ่งการแต่งแก้เสียเคราะห์เป็นพิธีกรรมที่ทำขึ้นมานี้สามารถขจัดปัดเป่าสิ่งชั่วร้ายที่อาจจะเกิดขึ้นกับชีวิตได้ การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความเป็นมาและรูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์นี้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจมีผลต่อวิถีชีวิตของชาวอีสานและยังคงสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นสืบต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาความเป็นมาของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบล หนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษารูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบล หนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้นำเสนอผลงานวิจัยพอเป็นสังเขปเพื่อให้เห็นความเชื่อและพิธีกรรมของสังคมที่ดำเนินในวิถีชีวิตในเรื่องของขวัญและกำลังใจเพื่อให้มีความอยู่เย็นเป็นสุขดังนี้

ปราณี ขวัญแก้ว (2519 : 99-109) ได้วิจัยวรรณคดีชาวบ้านจากบุคคล ตำบลร่อนพิบูล พบว่าจุดประสงค์ของประเพณีการทำขวัญเด็กภาคใต้เป็น พิธีที่จัดขึ้น เพื่อสิริมงคลแก่เด็กให้เด็กหายเจ็บไข้ได้ป่วย หายจากการหวาดผวาสะดุ้งตกใจกลัว ซึ่งการทำขวัญจะทำพิธีเชิญผีเจ้าแม่ก่อนหรือไม่ก็ได้

ประมวล ดิกคินสัน (2521: 89-174 ) ได้ศึกษาคติชนชาวบ้าน การศึกษาในด้านมนุษย์วิทยา คติชาวบ้านในด้านความเชื่อสืบต่อกันมาและคติชาวบ้านในด้านพิธีกรรม พบว่ามนุษย์มีความคิดคำนึงเมื่อเกิดความสงสัยในความลึกลับซับซ้อนของธรรมชาติ ก็ใช้ความคำนึงอธิบายและคิดว่าอำนาจลึกลับเหนือธรรมชาติบันดาลให้เกิดสิ่งต่างๆ จึงได้เกิดพิธีกรรม เพื่อขอให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ตนคิดคำนึงนั้นช่วยเหลือ เพื่อมิให้ตนเองมีเคราะห์กรรม

สิทธิ์ บุตรอินทร์ (2523 : 59-62 ) ได้ศึกษาและเชื่อเรื่องขวัญ ตามโลกทัศน์ของชาวล้านนา พบว่า การสู่ขวัญและการเสียเคราะห์ของชาวล้านนาจัดขึ้น เพื่อเรียกขวัญให้กลับคืนมาอยู่กับเนื้อกับตัวเพื่อความเป็นสุข ความสบายของเจ้าของขวัญ ชาวล้านนาจึงจัดพิธีสู่ขวัญเมื่อตกใจมาก จิตใจไม่สบาย เป็นทุกข์ เช่น ประสบอุบัติเหตุ ป่วยไข้เรื้อรัง หรือเมื่อดีใจมาก เมื่อได้เลื่อนยศ เลื่อนตำแหน่งและประสบความโชคดี

พูนศิลป์ จันทร์สูงเนิน (2540 : 51-55 ) ได้ศึกษาพิธีกรรมเกี่ยวกับโชคลางและการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวบ้านหนองไหล ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า พิธีกรรมเกี่ยวกับโชคลางเป็นพิธีที่จัดทำเพื่อขวัญและกำลังใจจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตของตนเองและสังคมให้เป็นไปในทางที่ดี โดยชาวบ้านได้จัดทำพิธีที่สำคัญ 5 พิธี คือ พิธีเสี่ยงทายเซียงข้อง การสะเดาะเคราะห์ พิธีขอฝน พิธีเลี้ยงปู่ตา และพิธีสู่ขวัญ

สมัคร เจาะใจดี (2540 : 241-247 ) ได้ศึกษาพิธีกรรมกอร์เซาะกำป็อจ ของชาวไทยเขมรบ้านหนองกัว ตำบลเมืองที อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า แนวความคิดและความเชื่อพิธีกรรมและการเสียเคราะห์ กอร์เซาะกำป็อจ ของชาวไทยเขมรบบ้านหนองกัว เกิดจากการผสมผสานระหว่างศาสนาพุทธกับศาสนาพราหมณ์ อันเป็นแนวคิดความเชื่อพื้นฐานในลักษณะพื้นบ้าน ที่ชาวเขมรบ้านหนองกัวสั่งสมมาจากบรรพบุรุษอย่างไม่เปลี่ยนแปลง นับเป็นความเชื่อของพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็กซึ่งพ่อแม่จะต้องให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสถานภาพจากวัยเด็กเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

Meade (2005 : 72-85) ได้ศึกษาความหมายของชีวิตมองผ่านพิธีกรรมเกี่ยวกับความตายความเชื่อพื้นบ้านของชาวโคลัมเบีย พบว่า ชาวโคลัมเบียมีความเชื่อเกี่ยวกับชีวิตหลังความตาย เมื่อตายไปแล้วทุกคนจะต้องไปรับคำพิพากษาจากพระเจ้าผู้ดุร้ายโทษหนักหรือเบาขึ้นอยู่กับกรรมดีหรือกรรมชั่วขณะที่ยังมีชีวิตอยู่ในโลกมนุษย์ทุกคนจะต้องไปทำการชำระบาปเพื่อให้พ้นเคราะห์กรรม เพื่อชดใช้กรรมหมดแล้ว ความเชื่อเหล่านี้เป็นที่มาของการจัดระเบียบทางสังคม กลายเป็นจัดโครงสร้างทางสังคม ตลอดจนการจัดลำดับชั้นทางสังคมของชาวโคลัมเบีย โดยสังเกตได้จากคำสวดในพิธีศพของชาวโคลัมเบียจีเรื่องราวเกี่ยวกับความเชื่อเหล่านี้ผสมผสานอยู่

Newell (2005: 95-120) ได้วิจัยการเปลี่ยนศาสนา : พิธีกรรมในช่วงเปลี่ยนผ่านของชาวคาทอลิกและการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างครอบครัว ของชาวแคลิฟอร์เนีย อินเดีย กรณีมิสชั่นนารี ซาน ฟรานซิสโก เด เอซิส เด เอซิส 1776-1821 พบว่า ชาวแคลิฟอร์เนีย อินเดีย ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนศาสนาเป็นคาทอลิกแล้วก็ตามพวกเขาก็ยังคงดำรงพิธีกรรมดั้งเดิมบางอย่างของตน เอาไว้โดยอาศัยพิธีกรรมตามหลักศาสนาคริสต์แบบทาคอลิก เป็นแบบเชื่อมโยงเครือข่ายทางด้านเครือญาติ สังคมการเมือง และเศรษฐกิจ พิธีกรรมบางอย่างเช่น การแต่งงาน พิธีศพและพิธีสะเดาะเคราะห์จะมีการผสมผสานพิธีกรรมดั้งเดิมของตนเองเข้าไปเสมอ

Guelden (2006 : 98-120 ) ได้วิจัยการเข้าทรงของผีบรรพบุรุษในเขตภาคใต้ของไทย : การแสดงโนราสัญลักษณ์ของชาวใต้ในเขตที่ศาสนาพุทธเป็นศาสนาประจำชาติ โดยทำการวิจัยที่จังหวัดปัตตานี สงขลาและพัทลุงระหว่างปี ค.ส. 2000 ถึง 2003 ผลการวิจัยพบว่าการทำตัวเองพ้นเคราะห์กรรม นับตั้งคริสต์ทศวรรษที่ 1970 การเข้าทรงรูปแบบใหม่ได้ปรากฏขึ้น ในเขตชุมชนเมืองของประเทศไทย และร่างทรงได้ตอบสนองปัญหาและความต้องการของประชาชนในยุคปัจจุบัน ในขณะที่ประเทศได้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจากสังคมเกษตรได้ไปสู่เศรษฐกิจอุตสาหกรรมแบบโลกาภิวัฒน์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำเสนอนี้จะทำให้เห็นทิศทางของการวิจัยที่จะเป็นคำตอบว่าทำไมมนุษย์ต้องเกิดพิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์อันจะเชื่อได้ว่าจะทำให้เกิดความผาสุขต่อชีวิต

**ระเบียบวิธีการวิจัย**

การศึกษาเรื่อง การศึกษาพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวอีสาน บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ (Interview) การสังเกต การสนทนากลุ่ม (Focus Group) การบันทึกข้อมูล และ การนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์

**เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 4 ชนิด ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รู้ ผู้ปฏิบัติและผู้ให้ข้อมูลโดยทั่วไปเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานของความเป็นมาพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
2. แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้ปฏิบัติโดยผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการประกอบพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
3. แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ปฏิบัติและผู้ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพและเหตุการณ์โดยทั่วไป เช่น รูปแบบของพิธีกรรม เครื่องประกอบพิธี สถานที่วันเวลาในการประกอบพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์
4. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รู้ผู้ปฏิบัติและผู้ให้ข้อมูลทั่วไปในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์

**พื้นที่ที่ทำการศึกษา**

การกำหนดพื้นที่ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดบ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

**ประชากรกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง คือ

1. กลุ่มผู้รู้ (Key informant) ปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 5 คน
2. กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual informant) ได้แก่ หมอธรรม
3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General informant) ได้แก่ ผู้ที่เข้าร่วมพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์

**การจัดกระทำข้อมูล**

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ข้อมูลจากการศึกษาภาคสนามโดยจำแนกข้อมูลแยกออกเป็นประเด็นตามจุดประสงค์ของงานวิจัยที่ตั้งไว้ และตรวจสอบความสมบูรณ์ความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่งว่าข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนเพียงพอเหมาะสมแก่การนำไปวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลแล้วหรือไม่ในกรณีที่ข้อมูลได้มามีความสอดคล้องกันผู้วิจัยจะใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า(Triangulation)และหากมีข้อมูลส่วนใดที่ยังไม่สมบูรณ์ผู้วิจัยก็ทำการเก็บข้อมูลในส่วนที่ขาดหายไปเพิ่มเติม ใหม่อีกครั้งให้สมบูรณ์

**การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล**

ในการศึกษา พิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการ สัมภาษณ์นำมารวบรวมข้อมูลดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำข้อมูลที่ได้มาสรุปอภิปรายผลในเชิงพรรณนาวิเคราะห์

**ผลการวิจัย**

การศึกษาความเป็นมาและรูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ยังคงมีการปฏิบัติและสืบต่อกันมา ผลของการวิจัยที่ค้นพบสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นมาของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบล หนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

มูลเหตุในการเกิดพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ พบว่าสังคมในระดับครอบครัวและสมาชิกประสบกับเหตุการณ์ที่เชื่อว่าเป็นสิ่งที่ชั่วร้ายหรือที่เรียกว่าเป็นเคราะห์กรรม เป็นลางร้ายที่จะนำภัยพิบัติ หรืออาการเจ็บป่วยมาสู่ตน ครอบครัว ตลอดจนทรัพย์สินเคราะห์กรรมดังกล่าวได้แก่

1.1 มีเคราะห์กรรมเกิดกับสัตว์เลี้ยงช้าง ม้า โค แพะ จะมีการประกอบพิธีบูชาโดยการฆ่าสัตว์เพื่อบูชาผี โดยใช้เวทมนต์ประกอบพิธีกรรมดังกล่าว ซึ่งการทำพิธีกรรมเหล่านี้เชื่อว่าจะหายจากเรื่องอัปมงคลทั้งสิ้น โดยเชื่อว่าสัตว์ที่ตายลงไปจะเป็นตัวแทนรับเอาสิ่งที่ไม่ดีอัปมงคลออกไปจากตัวบุคคลนั้น เจ้าของสัตว์เหล่านั้นและพิธีบูชายัญในสมัยก่อนต่อมาได้เปลี่ยนเป็นการแต่งแก้เสียเคราะห์โดย ปล่อยนก ปล่อยปลา จัดทำพิธีกรรมโดยใช้บทสวดมนต์แทนในที่สุดพิธีกรรมบูชายัญก็เสื่อม มนุษย์ต้องเปลี่ยนวิธีการกระทำเพื่อเกิดความปลอดภัยในชีวิต มาเป็นการจัดพิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์ โดยมีหมอธรรมหรือผู้นำพิธีเป็นตัวแทนในการติดต่อกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่อยู่บนฟ้า

1.2 มีอาการฝันร้ายทำให้รู้สึกตกใจ ขวัญเสียไม่สบายใจกลัวจะเกิดเคราะห์กรรมภัยพิบัดกับตน ฝันร้ายเช่น เจอผี คนทำร้าย ฝันเห็นสุนัขสีดำหรือลิงจะเข้ามาทำร้าย ฝันว่าหลงทางกลับบ้านไม่ถูก ฝันว่าฟันหัก เป็นต้น

1.3 มีอาการเจ็บป่วยไม่ทราบสาเหตุแม้ได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ แต่อาการก็ยังไม่ดีขึ้น ซึ่งเชื่อได้ว่าเกิดจากตนเองมีเคราะห์กรรมติดตัวมา จึงต้องมีการแต่งแก้เสียเคราะห์

1.4 ประสบอุบัติเหตุได้รับบาดเจ็บทำให้ขวัญเสีย ไม่สบายใจซึ่งเชื่อว่าตนเองกำลังมีเคราะห์กรรมที่ทำไว้จึงทำให้เกิดเหตุการณ์ร้ายที่คาดไม่ถึง



ภาพที่ 1 หมอธรรม (พ่อใหญ่หวัง คำสีแก้ว) กำลังประกอบพิธีกรรมในการแต่งแก้เสียเคราะห์ให้กับชาวบ้าน

1.5 นิ่งข้าว (เหนียว) หรือหุงข้าวปรากฏว่าข้าวเป็นสีแดง ซึ่งเป็นเรื่องผิดปกติจึงเชื่อว่าเป็นลางร้าย เป็นเคราะห์กรรม เป็นสิ่งบอกเหตุให้คนในครอบครัวต้องระวัง และแก้ไขโดยการแต่งแก้เสียเคราะห์

1.6 สัตว์เลื้อยคลานบางชนิดเข้าบ้าน เช่น งู ตัวเงินตัวทอง กิ้งก่า ซึ่งเป็นเรื่องผิดปกติที่สัตว์เหล่านี้อาศัยอยู่ในธรรมชาติจะเข้ามาในบ้าน ทำให้เจ้าของบ้านเชื่อว่าครอบครัวกำลังจะประสบเคราะห์กรรมหรือเหตุร้ายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสมาชิกในครอบครัว

2. เพื่อศึกษารูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบล หนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

รูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ พบว่า รูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวบ้านเป็นไปอย่างเรียบง่ายแบบพื้นบ้าน ไม่มีวันกำหนดหรือจำเป็นต้องเป็นวันขึ้นข้างแรมแต่อย่างใด สามารถปฏิบัติได้ทุกช่วงเดือนปีซึ่งบุคคลหรือครอบครัวในหมู่บ้านที่ประสบพบกับเคราะห์หรือการฝันเกี่ยวกับลางร้ายต่างๆ ชาวบ้านหรือบุคคลนั้นเกิดความไม่สบายใจ จึงหาวิธีแก้โดยหาหมอธรรมและประกอบพิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์ขึ้น ส่วนเครื่องประกอบพิธีจะมี จาน ดอกไม้ 5 คู่ (ดอกที่ใช้จะเป็นดอกพุทธรักษา) เทียนเล่มเล็ก 1 ห่อ ส่วนปัจจัย (เงิน) แล้วแต่ศรัทธา หมอธรรมจะกล่าวบทสวด และผูกข้อต่อแขน โดยมีคนในครอบครัว ญาติมิตรและเพื่อนบ้านเข้าร่วมพิธีใช้เวลาในการประกอบพิธีประมาณ 1 ชั่วโมงเป็นอันเสร็จพิธี



ภาพที่2 เครื่องประกอบพิธีกรรม ได้แก่ จาน ดอกไม้ 5 คู่ เทียนเล่มเล็ก 1 ห่อ ปัจจัย 100 บาท

**สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เคราะห์กรรมที่เกิดขึ้นจนต้องมีการแต่งแก้เสียเคราะห์ของชาวบ้านนั้นมีมาตั้งแต่ครั้งอดีต ที่เกี่ยวพันธ์กับความเชื่อเรื่องผี โดยมีการประกอบพิธีกรรมดังกล่าวสืบเนื่องติดต่อกันมา ซึ่งความเชื่อนี้เกิดจากปรากฏการณ์อันเป็นสาเหตุหลายประการ เช่น สัตว์เลี้ยงเจ็บป่วย สมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย สมาชิกได้รับอุบัติเหตุ ฝันร้าย ข้าวที่นึ่งหรือหุงมีสีแดง ตลอดจนสัตว์เลื้อยคลานเข้าบ้านทั้งหมดนี้ถือเป็นเคราะห์กรรมที่จะต้องมีการแต่งแก้เสียเคราะห์ทั้งสิ้น

ในการแต่งแก้เสียเคราะห์ชาวบ้านได้จัดทำขึ้นโดยมีรูปแบบที่เรียบง่ายแบบพื้นบ้าน โดยมีหมอธรรมเป็นคนพาทำพิธี มีชาวบ้านเป็นผู้เข้าร่วมในพิธี อุปกรณ์มีดอกไม้ 5 คู่ใส่ไปในจานพิธีกรรมนี้สามารถประกอบพิธีได้ทุกช่วงของเวลา ไม่เลือกเดือน ปี โดยจะทำหลังจากเชื่อว่าตนเองได้ประสบกับเคราะห์กรรมแล้ว เมื่อเสร็จสิ้นพิธีจะทำให้รู้สึกโล่งสบายใจ สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นปกติ

**อภิปรายผลการวิจัย**

การศึกษาความเป็นมาและรูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ บ้านจำนัก ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่าความเป็นมาและรูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์ได้ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อในสมัยก่อนในเรื่องผี เคราะห์กรรมและโชคลาง โดยถ้ามีเหตุการณ์หรือเรื่องอัปมงคลเกิดขึ้น ชาวบ้านจะมีพิธีกรรมในการฆ่าสัตว์เพื่อบวงสรวงผี ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นการแต่งแก้เสียเคราะห์ ซึ่งในการจัดทำพิธีกรรมใช้บทสวดมนต์แทนการฆ่าสัตว์ จะเห็นได้ว่ามนุษย์มีการเปลี่ยนวิธีการและพฤติกรรมเพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิต การจัดพิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์ มีหมอธรรมหรือผู้นำพิธีเป็นตัวแทนในการติดต่อกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่อยู่เหนือธรรมชาติ รูปแบบของพิธีกรรมการแต่งแก้เสียเคราะห์เป็นไปอย่างเรียบง่ายแบบพื้นบ้าน ไม่มีการกำหนดว่าต้องเป็นวันไหน อาจเป็นวันข้างแรมก็ได้ สามารถปฏิบัติได้ทุกช่วงเวลา สิ่งเลวร้ายที่เกิดขึ้นกับบุคคลหรือครอบครัวในหมู่บ้าน เชื่อว่าเป็นเคราะห์กรรมที่จะส่งผลร้ายอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เช่นการฝันเห็นผี ฝันว่าหลงทาง ฝันเห็นสัตว์จะทำร้าย หรือเกิดเหตุสัตว์เลี้ยงเจ็บป่วยผู้คน ได้รับอุบัติเหตุ มีสัตว์เลื้อยคลานเข้าบ้าน เหล่านี้จัดได้ว่าเป็นลางร้ายทั้งสิ้น ก่อให้เกิด ความไม่สบายใจอย่างรุนแรง เกรงว่าจะเกิดเหตุการณ์ร้ายกับตนหรือคนในครอบครัวตลอดจนญาติมิตรและสัตว์เลี้ยง สังคมจึงหาทางออกในการแก้ปัญหาแบบแนบนุ่มนวล โดยการคิดหารูปแบบวิธีแก้ไข ให้มีหมอธรรมเกิดขึ้นเพื่อเป็นผู้นำในการประกอบพิธีกรรมแต่งแก้เสียเคราะห์ โดยกำหนดเครื่องประกอบพิธีกรรมที่เรียบง่ายใช้วัสดุราคาถูกสามารถหาได้ภายในท้องถิ่นและในครัวเรือน ได้แก่ จาน ดอกไม้ 5 คู่ (ดอกที่ใช้จะเป็นดอกพุทธรักษา)และ เทียน ส่วนปัจจัยที่เป็นเงินก็มิได้บังคับแล้วแต่กำลังศรัทธา หมอธรรมจะพาทำพิธีให้เห็นว่าศักดิ์สิทธ์น่าเลื่อมใสศรัทธา มีการกล่าวบทสวดที่ทำให้เชื่อว่าขลัง และสุดท้ายมีการผูกข้อต่อแขนจากหมอและผู้เข้าร่วมงานอันจะเป็นการสร้างความอบอุ่น สร้างขวัญและกำลังใจต่อผู้มีเคราะห์ แฝงด้วยความรัก ความห่วงหาอาทร ความสามัคคีของคนในสังคม เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจมีผลต่อวิถีชีวิตของชาวอีสานและยังคงสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นสืบต่อกันมา นับเป็นภูมิปัญญาอันชาญฉลาดที่สร้างความสบายใจและความผาสุกให้เกิดขึ้นกับสังคม

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรศึกษาแนวทางการอนุรักษ์การแต่งแก้เสียเคราะห์ของชุมชนและการสืบทอดต่อ
2. ควรให้มีการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะกระทรวงวัฒนธรรมโดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญต่อพิธีกรรมนี้ว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมาก
3. ควรมีการขึ้นทะเบียนหมอธรรมที่มีอยู่ในสังคมปัจจุบัน เพราะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญเบื้องต้นต่อการบำรุงขวัญของสมาชิกในสังคม

**เอกสารอ้างอิง**

ประมวล ดิกคินสัน. (2521) **วัยวัฒนา.** กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิชย์.

ปราณี ขวัญแก้ว. (2519) **วรรณคดีชาวบ้านจาก “บุดดำ” ตำบลร่อนพิบูลย์.** กรุงเทพฯ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

พูนศิลป์ จันทร์สูงเนิน. (2540) **พิธีกรรมที่เกี่ยวกับโชคลางของชาวบ้านหนองไหล ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มนัส สุขสาย. (2526) **การบายศรีสูตรขวัญ.** อุบลราชธานี : ฝ่ายบริภัณฑ์เพื่อการศึกษา ศูนย์การศึกษานอก โรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี.

วิทย์ พิณคันเงิน. (2515) **ความเป็นมาของมนุษยชาติ**. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.

สนิท สมัครการ. (2540) **วิธีการศึกษาสังคมมนุษย์กับตัวแทนสำหรับศึกษาสังคมไทย.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันบันฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สมัคร เจาะใจดี. (2540) **พิธีกรรมกอร์เซาะกำป็อจของชาวไทยเขมรบ้านหนองกัว ตำบลเมืองที อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์.** วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สิทธิ์ บุตรอินทร์. (2523) **โลกทัศน์ชาวไทยล้านนา.** เชียงใหม่ : ศูนย์หนังสือเชียงใหม่.

Guelden, Marlane P. (2006) “Ancestral Spirit Medium Ship in Southern Thailand : The Nora Performance as a Symbol of the South on the Periphery of a Buddhist Nation- State,” **Dissertation Abstacts International.** 66(08) : 98-120 ; February, 2006.

Meade, Dale R. (2005) “The Meaning of Life as Seen Through the Window of Death Rituals Practiced within Colombian Folk Religion,” **Dissertation Abstracts International.** 66(02) : 72-85; August, 2005.

Newell, Quincy D. (2005) “Transforming Mission : Catholic Rites of Passage and Changing Family Structures Among Central California Indians at Mission San Francisco de Asis, 1179- 1821,” **Dissertation Abstracts International.** 65(12) : 95-120 ; June, 2005.

# แนวคิดทางปรัชญาในท่าเต้นบัลเล่ต์
# The concept of philosophy in Ballet Dancing

ประไพรัตน์ กุลศักดิ์นันท์

lkulsak@yahoo.com

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เรื่อง แนวคิดทางปรัชญาในท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นการศึกษาให้เห็นว่าแนวคิดทางปรัชญาด้านอภิปรัชญา ญาณวิทยา และสุนทรียศาสตร์นั้นมีความสัมพันธ์ด้านศิลปะในท่าเต้นบัลเล่ต์ในด้านธรรมชาติของความเป็นจริงของมนุษย์ มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งที่จะสร้างให้ท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นปรากฏขึ้นมาได้ โดยนำความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง และความรู้ด้านประสบการณ์ ในการเต้นและฝึกฝนจนมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคบัลเล่ต์ ส่งผ่านให้เห็นคุณค่าความงามที่รับรู้ผ่านจิตสมบูรณ์ และองค์ประกอบที่มีส่วนช่วยในการตัดสินความงามในท่าเต้นบัลเล่ต์นั้น ได้จากแนวความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้าน และมากด้วยประสบการณ์ ของนักออกแบบท่าเต้นบัลเล่ต์*

**คำสำคัญ:** อภิปรัชญา ญาณวิทยา สุนทรีย์ศาสตร์ ท่าเต้นบัลเล่ต์

**Abstract**

*The article " The concept of Philosophy in Ballet danceing " is to study how Metaphysics, Epistemology and Aesthetic related to the art of ballet dancing with nature of human being truth which describes men a part of creativeness of ballet styles. Fact, experience in dancing and being trained have been focused to be expertized for ballet techniques through beauty value perceived by completed mind. More rover, elements help fulfill beauty judgment in ballet styles. From concepts of creativeness, intelligence and specialization with experience of ballet choreographer.*

**Keywords:** metaphysic, epistemology, aesthetic, ballet dance

## 1.บทนำ

ท่าเต้นบัลเล่ต์ เป็นศิลปะเก่าแก่ที่มีการวิวัฒนาการตามการพัฒนาตามยุค ตามสมัย ตามวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน โดยเป็นท่าเต้นที่เริ่มมีมาจากต่างประเทศจนเข้ามามีบทบาทในประเทศไทย ท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นการคิดค้นออกแบบจากจินตนาการของมนุษย์ แต่ละยุคสมัยเป็นการแสดงออกทางด้านร่างกายและอารมณ์ความรู้สึกที่มาจากจิตใจ โดยมีการผสมผสานกับเสียงดนตรี ที่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการออกแบบท่าเต้นนั้น ๆ โดยเป็นความงามตามแนวศาสตร์หนึ่งทางปรัชญา ที่ว่าด้วยเรื่องความจริง คืออภิปรัชญา ว่าท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นความงามที่ปรากฏเห็นเป็นรูปของแบบ เป็นการลอกเลียนแบบจากท่าทางของสัตว์ต่างๆ ที่มีการพัฒนาการมาเป็นเวลายาวนาน และอีกส่วนหนึ่งท่าเต้นบัลเล่ต์มีความสัมพันธ์กับญาณวิทยาเช่นกัน เนื่องจากท่าเต้นบัลเล่ต์มีรูปแบบของท่าเต้นที่มีการพัฒนาท่าเต้นต่าง ๆ จากท่าทางของสัตว์หลายประเภท และมีการ

บันทึกเป็นท่าเทคนิคบัลเล่ต์ จนเป็นรูปแบบที่มีการนำมาใช้เป็นหลักสูตรสำหรับเรียนเต้นบัลเล่ต์จนปัจจุบัน อีกทั้งยังประกอบด้วยคุณค่าทางสุนทรียะ โดยนักสุนทรียศาสตร์ทางปรัชญาจะมีทรรศนะเกี่ยวกับความงาม หลายทรรศนะ และในเรื่องมโนคติทางด้านความงามที่มีแนวคิดที่แตกต่างกัน ว่าท่าเต้นบัลเล่ต์ถ้านำทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ทางฝ่ายตะวันตกมาวิเคราะห์หาความงาม จะมีประเด็นใดที่เกี่ยวข้องทางอภิปรัชญา และญาณวิทยา บ้าง และเกณฑ์การตัดสินความงามของท่าเต้นนั้นมีคุณค่าความงามจริงหรือไม่ ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยจึงนำปัญหาเรื่องคุณค่าความงามในท่าเต้นบัลเล่ต์มาวิจัยหาแนวทางปรัชญาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อวงการนักเต้นและผู้ที่สนใจชมการเต้นบัลเล่ต์ จะมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นในกระบวนการวิเคราะห์หาความงามในท่าเต้นนั้น ๆ อีกทั้งทางด้านปรัชญาจะพบว่าท่าเต้นบัลเล่ต์ มีส่วนเกี่ยวกับด้านปรัชญาอื่น ๆ อย่างไร ที่เป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งผลให้ท่าเต้นบัลเล่ต์ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งการเต้นท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นมีผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจของผู้เต้นบัลเล่ต์ด้วย

**2. แนวคิดทางอภิปรัชญาในท่าเต้นบัลเล่ต์**

การดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ธรรมชาติมอบให้พร้อมการเกิดนั้นมีเพียงประสาทสัมผัสกับเหตุผล ดังนั้นการหาคำตอบทางปรัชญาก็ไม่เกินกว่าประสาทสัมผัสกับเหตุผลเช่นกัน นักปรัชญาสมัยโบราณ เริ่มต้นการค้นหาความจริงด้วยความเชื่อเรื่องของประสาทสัมผัสที่เป็นการรับรู้ทาง ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส ในสมัยเดิมก็จะศึกษาเรื่องของธรรมชาติของความเป็นจริงที่ดำรงอยู่ และธรรมชาติของสิ่งที่เป็นจริง อีกทั้งศึกษาเกี่ยวกับจักรวาล การพัฒนาการของจักรวาล เมื่อมนุษย์มั่นใจประสาทสัมผัสก็เป็นสิ่งยืนยันได้ในการอธิบายเรื่องของจักรวาล ความคิดนี้นำไปสู่ทัศนะทางปรัชญาในเรื่องของสสาร ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาล และเวลา มีการเกิด ดับไม่แน่นอน[13]เมื่อเข้าใจเรื่องสสาร จะเห็นว่าสสารก็จะมีแบบเป็นต้นแบบของสสารนั้น ๆ ในวัตถุนั้น ๆ ก็จะมีภาวะที่แท้จริงซึ่งจะแสดงความเป็นธรรมชาติของคุณสมบัตินั้นอยู่ ดังนั้นมนุษย์คือสสารเช่นกันที่สามารถสัมผัสได้ด้วยการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า ในยุคปรัชญาปัจจุบันหรือร่วมสมัยจะมีแนวคิดที่ห่างจากการศึกษาเรื่องของชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์ แต่จะเป็นแนวคิดที่มีความเป็นเสรีภาพมากขึ้น สนใจและรับผิดชอบตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดแบบปรัชญาอัตถิภาวนิยม เน้นการสร้างแนวคิดทางปัญญา และหลักวิธีการแก้ไขปัญหาทางจิตวิทยา โดยการเน้นการสร้างกำลังใจมนุษย์และสร้างความสุข

มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมเพื่อการดำรงชีวิตโดยเน้นประสบการณ์ที่เป็นปรากฏการณ์วิทยา โดยทรรศนะของท่านฮุสเซิร์ล ปรากฏการณ์เป็นสิ่งที่รู้ได้เอง วัตถุ สิ่งของ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอารมณ์[14] ความต้องการของชีวิต และความเป็นอยู่ที่ดีของครอบครัว สังคมและรัฐ ย่อมเป็นธรรมชาติ ดังนั้นมนุษย์เป็นสัตว์สังคมโดยธรรมชาติ[15] ที่รวมจินตนาการ ความฝัน อารมณ์ ความรู้สึกร่วม ไว้รวมในความหมายของประสบการณ์ วิธีนี้จะมุ่งเน้นไปที่สามัญสำนึกของมนุษย์และจิตสำนึกที่มาจากระบบของโครงสร้างสังคม ครอบครัว และโรงเรียน รวมทั้งกลุ่มเพื่อน สถาบันสื่อสารมวลชน ที่กล่าวมานี้มีส่วนที่จะให้จิตสำนึกของมนุษย์แตกต่างกัน

แนวความคิดอภิปรัชญาสมัยโบราณและร่วมสมัยจะมีความแตกต่างกันสุดขั้วก็ได้ ซึ่งแนวความคิดร่วมสมัยจะเน้นไปทางจิตวิทยา ที่ศึกษาระบบการทำงานของจิตใจมนุษย์ทางกายภาพมนุษย์นั้นจะมีความชัดเจนในพฤติกรรมอย่างไม่เป็นอิสระ ถ้าต้องการสิ่งใดก็จะได้รับการตอบสนอง ตามที่กำหนดไว้เช่นนั้น เช่นถ้าร่างกายรู้สึกกระหายน้ำ ก็จะหาน้ำเพื่อดับกระหาย ค่อนข้างชัดเจนว่าร่างกายไม่มีอิสระ สำหรับวิธีทางจิตวิทยานั้นเชื่อว่า ระบบการทำงานของจิตใจมนุษย์ มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนพอเข้าใจกฎเกณฑ์ระบบการทำงานของจิตใจมนุษย์ แล้วสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์[16]

[13]พระราชวรมุนี ประยูร ธมมจิตโต ปรัชญากรีก ,พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพมหานคร: ศยาม, 2544 หน้า 149

[14] อดิศักดิ์ ทองบุญ, อภิปรัชญา, พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2536 หน้า 49

[15] จำนงค์ ทองประเสริฐ, ปรัชญาตะวันตก สมัยโบราณ, พิมพ์ครั้งที่ 7, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2533 หน้า 262

[16] สมภาร พรมทา มนุษย์กับการแสวงหา, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พุทธชาต, 2538 หน้า 60

จากทรรศนะแนวคิดทางอภิปรัชญาสองสมัยจะเห็นว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องโดยตรงกับท่าเต้นบัลเล่ต์ จากการที่ผู้เป็นนักเต้นบัลเล่ต์ ท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นท่าที่ได้วิวัฒนาการจากท่าทางการเดินของมนุษย์ ผสมกับวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่แตกต่างกัน จากสมัยโบราณที่มีการค้นหาความจริง และความเชื่อโดยสัมผัสจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะเห็นได้ว่าท่าเต้นบัลเล่ต์สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทางตา ว่าเป็นท่าเต้นแบบไหน และมีลีลาอย่างไร มองเห็นชัดเจน แนวคิดเรื่องแบบของอริสโตเติล จะมีความหมายก็ต่อเมื่อช่วยอธิบายธรรมชาติของสิ่งเฉพาะในโลกแห่งผัสสะ แบบเป็นแก่นสารหรือสารัตถะของสิ่งเฉพาะใดก็ต้องอยู่ภายในสิ่งเฉพาะนั้น

ตามแนวคิดดังกล่าวก็มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับแบบของท่าเต้นบัลเล่ต์ นักเต้นบัลเล่ต์มีความเป็นแบบของมนุษย์ที่สัมผัสมีสสารเฉพาะ ซึ่งเป็นแบบของมนุษย์แต่ละคน แต่ในส่วนที่เป็นการสวมบทบาทของนักเต้น ว่าเป็นนักเต้นบัลเล่ต์อะไร นั้นก็จะเป็นแบบเฉพาะที่ระบุในส่วนของรายละเอียด ลักษณะสำคัญของมนุษย์ที่จะจินตนาการผสมกับประสบการณ์ เพื่อจะได้ออกแบบท่าเต้นในรูปแบบผสมผสาน จะเป็นไปได้มากขึ้น กับอีกเหตุผลที่นักปรัชญาสมัยใหม่ มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับท่าเต้นนั้นตามแนวความคิดนี้ จะเป็นแนวพัฒนาการแก้ไข โดยใช้ปัญญา เพื่อการส่งเสริมให้มนุษย์มีกำลังใจและสร้างความสุข ท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นจะปรากฏเป็นท่าเต้นที่เป็นแบบอย่างในปัจจุบันไม่ได้เลย ถ้าไม่มีการพัฒนาการจากสมัยฝรั่งเศสมาจนปัจจุบัน ซึ่งได้จากมันสมองของมนุษย์ ที่คิดพัฒนาการจากแบบเดิม และประยุกต์ผ่านกระบวนการของนักออกแบบท่าเต้นที่มากด้วยประสบการณ์

จะเห็นได้ว่าท่าเต้นบัลเล่ต์ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอภิปรัชญาอย่างแยกไม่ออก เช่นท่าเต้นบัลเล่ต์ที่ออกแบบสำหรับนกยูง จะทำอย่างไรที่จะให้ประจักษ์ว่าเป็นท่านกยูง เห็นว่าการจะประสานจำนวนนักเต้นหลายคน เพื่อความพร้อมเพรียงกัน โดยนักเต้นคนหนึ่งจะอวดลวดลายของนกยูง พร้อมกันเมื่อนกยูงรำแพน จะเป็นแบบใดก็อาศัยกระบวนการของความคิดที่มนุษย์มากประสบการณ์ที่จะออกแบบท่าเต้น เมื่อนักเต้นได้เต้นบนเวที เพียงผู้เต้นก็สามารถสร้างความสุขใจได้แล้ว และถ้าผู้เต้นยังสามารถถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของลักษณะของนกยูงเป็นเรื่องราวไปสู่ผู้ชมให้เข้าใจด้วยแล้ว ยิ่งซาบซึ้งมาก ก็เท่ากับเป็นแนวความคิดของนักปรัชญาสมัยใหม่อย่างแท้จริง

**3. แนวคิดทางญาณวิทยาในท่าเต้นบัลเล่ต์**

“ A truth is Known when it is a justified belief ” [17] ความรู้ที่จะเกิดเป็นข้อเท็จจริงได้ จะผ่านขั้นตอนการพิจารณาอย่างเป็นธรรมด้านความเชื่อก่อนความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เป็นที่ยอมรับและพิสูจน์มาแล้วว่าถูกต้องเป็นหลักสากลเป็นที่รู้กันในหมู่สังคมนั้น ๆ หรือประเทศนั้นยอมรับกันเป็นแบบแผนเช่นตัวเลขสากล 1+1=2 เป็นที่ยอมรับในหลักสากลว่า 1+1=2 แน่นอน หรือ 2+0 =2 เช่นกันเสมอ อีกส่วนหนึ่งเป็นความรู้มาจากความสามารถ หรือประสบการณ์ ความรู้แบบนี้มีลักษณะของการรู้ว่าจะทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลเช่นไร แต่จะไม่สามารถจะเขียนออกมาอย่างชัดเจนอย่างความรู้ข้อเท็จจริง

ความรู้ทั้งสองส่วนนี้ เกิดจากกระบวนการของการรับรู้เป็นการรับรู้อย่างตะหนักรู้ ที่เกิดจากประสาทสัมผัสโดยไม่ผ่านกระบวนการคิด ตามทรรศนะของปรัชญาเดิมจะให้แนวคิดว่าความรู้เป็นสิ่งสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับสิ่งเพียงแต่รู้ โดยมีมีกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ คือรู้เพื่อรู้ สำหรับความรู้ที่ก้าวหน้า จะมีแนวความคิดที่เปลี่ยนแปลงและมีกระบวนการความคิดเข้าไปเกียวข้องอย่างมีเป้าหมายเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาของมนุษย์

แนวความคิดนี้เป็นทรรศนะของนักปรัชญารุ่นใหม่ที่จะนำกระบวนการความคิด มาแสวงหาความจริง เพื่อเปลี่ยนแปลง สภาวะที่มนุษย์พบกับสภาวการณ์ที่ยุ่งยาก ซับซ้อน สันสน หรือสภาวะที่มีปัญหา ความคิดจะถูกกระตุ้น เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรค เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและสังคม การรับรู้ทางประสาทสัมผัส ไม่มีแนวความคิดเข้ามาสนับสนุนเพียงแต่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ความแตกต่างของความรู้สมัยเดิม และสมัยใหม่ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาแนวคิด โดยให้เน้นการหาคุณค่าที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา

[17] Nicholas Rescher, Epistemology: An Introduction to the Thory of Knowledge, United State of America, 2005, p. 5

ความสัมพันธ์ทางปรัชญาด้านญาณวิทยากับท่าเต้นบัลเล่ต์นี้ ถ้าพิจารณาก็จะเห็นว่าเป็นความรู้ที่มาจากข้อเท็จจริงและประสบการณ์ทั้งสองด้าน ถ้าเป็นความรู้ที่มาจากข้อเท็จจริง ก็จะพิจารณาจากท่าเต้นบัลเล่ต์ที่มีการยืดสรีระของร่างกายก่อนการเต้น ซึ่งการยืดตัวให้มีความอ่อน ก่อนการเต้นนั้นจะช่วยให้มีความยืดหยุ่นแล้ว ผู้เต้นก็จะไม่เกิดการบาดเจ็บในขณะที่เต้น เป็นความรู้ที่ได้จากการยืดเส้นในร่างกายมนุษย์ อีกทั้งผู้ที่สามารถเต้น สามารถออกแบบท่าเต้นนั้น ซึ่งได้จากความรู้และการสะสมประสบการณ์ในการออกแบบท่าเต้นหลาย ๆ ปี จนเกิดความชำนาญด้านการเลือกเนื้อเพลงประเภทใดที่จะเหมาะสมกับนักเต้น โดยพิจารณาจากโครงสร้างของนักเต้น เมื่อได้เพลงแล้วสิ่งสำคัญอีกสิ่งหนึ่งคือสีสรรของเสื้อผ้า หน้าตา ทรงผม ที่ต้องเหมาะสมกับเพลงและเหมาะสมกับบทบาทที่ได้รับ สำหรับท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นอาจจะจำเป็นสำหรับความรู้ที่มาจากข้อเท็จจริงและความรู้ที่มาจากประสบการณ์ ทั้งสองก็เป็นได้ จะพิจารณาได้ว่าถ้าท่าเต้นบัลเล่ต์ไม่มีความรู้ทางญาณวิทยาแล้ว ท่าเต้นนั้นอาจจะเป็นท่าเต้นที่ชมแล้ว อาจจะมีลักษณะที่แข็งกระด้าง และอาจจะไม่มีความเหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของที่เป็นสาระสำคัญในท่าเต้นนั้นก็เป็นได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าญาณวิทยามีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันจนแยกไม่ออก

**4. แนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ในท่าเต้นบัลเล่ต์**

"The beautiful the Idea of the beautiful this mean that the beautiful itself must be grasped as Idea." ความรู้สึกว่าสิ่งใดงามสิ่งนั้นก็จะมีความงาม ความงามโดยตัวของมันเองต้องอยู่ในความรู้สึก[18]แนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ เป็นการศึกษาหาคุณค่าการตัดสินทางสุนทรียศาสตร์ในแง่ของความงามว่ามีหลักเกณฑ์อย่างไร ความงามเป็นเรื่องของความชอบตามความรู้สึก อารมณ์ความพอใจส่วนบุคคล และจินตนาการของจิตที่รับรู้ความงามได้ด้วยจิตที่สมประกอบ ความงามย่อมเกิดขึ้นได้โดยไม่มีผลจากคุณสมบัติของวัตถุ เป็นเพียงใช้จิตอย่างเดียวเป็นผู้ตัดสินความงาม

ยอร์จ สันตายานา กล่าวว่าความงามและประสบการณ์เกิดจากมนุษย์มีอารมณ์ ความรู้สึกที่ไม่มีเหตุผลใด ๆ มารองรับ ซึ่งมนุษย์ได้รับมาตั้งแต่มนุษย์ได้กำเนิดเกิดมาแล้วโดยธรรมชาติ แสดงว่ามนุษย์เป็นผู้กำหนดคุณค่าของความงามนั้น

เช่นเดียวกันท่าเต้นบัลเล่ต์ตามแนวคิดของยอร์จ จะสนใจเพียงแต่จิตของผู้ชมการเต้นบัลเล่ต์เท่านั้น ถ้าความรู้สึกของผู้ชมว่ามีความพอใจเกิดขึ้นเมื่อไร คุณค่าความงามตามผู้ชมท่านนั้นก็จะมีคุณค่าความงามทันที จิตเพียงรับรู้ด้วยตา ไม่สนใจว่าจะมีองค์ประกอบใดที่ติดมากับท่าเต้นนั้น นั้นก็อาจจะพิจารณาว่าถ้านักเต้นบัลเล่ต์เต้นด้วยอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นสุข จิตที่รับรู้ของผู้ชมก็จะเพลิดเพลิน และจะพิจารณาว่าท่าเต้นนั้นมีคุณค่าความงามนั้น และในทางตรงข้ามหากว่าผู้เต้นมีความรู้สึกไม่พอใจหรืออารมณ์ระหว่างเต้นนั้นรู้สึกขัดเคืองใจ การถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกของนักเต้นก็จะส่งสัญญานไปสู่ผู้ชมได้ ผู้ชมก็อาจรับรู้ความไม่พอใจ ได้เช่นกัน การรับรู้ของผู้ชมไม่เพียงแต่ใช้จิตของผู้ชมเท่านั้น องค์ประกอบของนักเต้นก็เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะสร้างความพอใจเกิดขึ้นได้อย่างเช่น หากนักเต้นบัลเล่ต์ที่เป็นนักแสดงที่มีชื่อเสียงระดับโลก รับบทบาทนักเต้นบัลเล่ต์ในการแสดง ก็ย่อมจะดึงความรู้สึกของผู้ชมส่วนหนึ่งให้เกิดความสนใจ ในก้าวแรกที่รับรู้ว่าผู้แสดงเป็นผู้ใด ปริมาณผู้เข้าชมการเต้นบัลเล่ต์เป็นสิ่งที่วัดคุณค่าของความงามว่ามีคุณค่าความงามเพียงใด แต่ในทางกลับกันถ้านักแสดงที่แสดงการเต้นบัลเล่ต์ไม่เข้าใจหลักการเต้นบัลเล่ต์ที่ถูกต้องก็อาจจะถ่ายทอดความรู้สึกมาไม่แนบเนียนก็เป็นได้ คุณค่าความงามก็มีผลลดลงตามด้วย

อีกทรรศนะหนึ่งที่เดวิด ฮูมว์ พิจารณาการตัดสินความงามเป็นเพียงความพอใจไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวัตถุ แต่อาจจะมีคุณสมบัติบางอย่างที่ทำให้รู้สึกพอใจ เนื่องจากท่าเต้นบัลเล่ต์มีลักษณะที่เป็นท่าทางของมนุษย์และพัฒนาการมาตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ของมนุษย์ในยุคสมัยที่แตกต่างกัน หากไม่มีท่าเต้นบัลเล่ต์แล้ว จะเห็นว่าท่าเต้นบัลเล่ต์มีความงามได้อย่างไร ไม่เพียงท่าเต้นบัลเล่ต์เท่านั้นยังมีองค์ประกอบอื่นอีก คือเสื้อผ้า ทรงผม และการแต่งหน้าตามบทบาทที่ได้รับ อย่างเช่นถ้ารับบทบาทเป็นสุนัข ซึ่งก็อาจจะเป็นลูกสุนัขหรือสุนัขพันธ์ใหญ่ สีและลายของเสื้อผ้าและการแต่งหน้าตาให้ดูหน้าหวาน หรือหน้าดุ ก็เป็นองค์ประกอบขึ้นอยู่กับช่างแต่งหน้า รวมทั้งอารมณ์ของผู้รับบทบาทว่ารู้สึกอย่างไรในขณะนั้น

---

18 T.M. Knox, HEGEL'S AESTHETICS, United State by Oxford University press,New York,p.106

ธรรมชาติมีความงามอยู่ด้วยตัวมันเองอยู่แล้ว ซึ่งประดับประดาด้วยสีสรรและแสงสี และเป็นความงามของวัตถุ โดยแวดล้อมรอบ ๆ มนุษย์เราอยู่ วัตถุคือธรรมชาติ เช่นเดียวกับท่าเต้นบัลเล่ต์มีลักษณ์ของธรรมชาติ เนื่องจากเป็นการพัฒนาท่าทางของมนุษย์นี้เองมาหลายศตวรรษ แต่ท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นเป็นความงามที่ไม่ได้มาจากธรรมชาติแต่เป็นความงามที่มาจากศิลปะ เนื่องจากมีการพัฒนารูปแบบท่าเต้นจากนักออกแบบท่าเต้นจากประสบการณ์ ความรู้ ความเชี่ยวชาญของมนุษย์ที่มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ จนเป็นท่าเต้นที่ใช้เป็นแบบอย่างในการเรียนการสอนในสถาบันใหญ่ ๆในต่างประเทศ จะเห็นว่าถ้าท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นความงามทางธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ก็อาจจะเป็นการวาดท่าเต้นลงบนกระดาษ เพื่อให้เห็นลีลาของท่าทางเคลื่อนไหว แต่ไม่ได้เคลื่อนไหวจริงเป็นศิลปะที่เรียกว่าจิตรกรรม แต่ในความเป็นจริงแล้วท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นท่าเต้นที่มีการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ใช้กล้ามเนื้อ ทั้งกล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อขา เพื่อการยืดให้เกิดความอ่อนของกล้ามเนื้อ เมื่อมีความอ่อนไหวของกล้ามเนื้อแล้วท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นก็จะแสดงให้เห็นความอ่อนโยนของลีลาท่าทาง ส่งผลให้ท่าเต้นบัลเล่ต์ได้ฉายความงามออกมาให้เห็นจากท่าเทคนิคเอง แต่ก็ยังเป็นเพียงส่วนเดียวที่จะบอกว่าท่าเต้นบัลเล่ต์มีความงาม ยังมีความสำคัญขององค์ประกอบอีกที่เป็นลักษณะเฉพาะที่จะใช้ในการพิจารณาความงาม อย่างเช่น การออกแบบท่าเต้นผสมผสานกับระบำจีน คือยังคงรูปแบบลักษณะพิเศษของวัฒนธรรมจีน ซึ่งวัฒนธรรมจีนนั้นก็จะพิจารณาด้วยว่าเป็นระบำจีนชนิดใด จีนโบราณ หรือจีนสมัยใหม่ เอกลักษณ์การแต่งเสื้อผ้า หน้าตาและทรงผมก็แตกต่างกัน แต่ก็ยังคงมีคุณลักษณะของท่าเต้นบัลเล่ต์ผสมอยู่ในท่าระบำนั้นความงามที่จะเกิดในท่าเต้นบัลเล่ต์นี้จะมีคุณสมบัติของวัตถุภายนอกเป็นส่วนประกอบสำคัญ เช่น ถ้าการออกแบบท่าเต้นมีท่าเต้นที่ใช้ท่าเทคนิคบัลเล่ต์ที่ยาก และผู้เต้นก็เต้นได้สวยงามมาก แต่เสื้อผ้าภายนอกที่ใช้ประกอบและสีสันของเสื้อผ้าไม่เอื้ออำนวยต่อวัฒนธรรมในยุคสมัยนั้น หรือผู้ออกแบบท่าเต้นขาดความเชี่ยวชาญ หรือความรู้เรื่องของวัฒนธรรมจีน ก็มีผลทำให้การออกแบบท่าเต้นนั้นมีความขัดแย้งในตัวเอง ผู้ชมก็จะสัมผัสได้ว่าความงามที่เกิดอาจจะมีแต่ไม่งาม เนื่องจากองค์ประกอบของส่วนผสมยังขาดการลงตัว อย่างชัดเจน

การเห็นคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ไม่เพียงแต่พิจารณาจากการตัดสินใจของทางฝ่ายจิตเพียงอย่างเดียว หรือพิจารณาจากองค์ประกอบภายนอกที่เป็นวัตถุ อาจจะต้องมีการส่วนประกอบทางจิตที่รับรู้ มองวัตถุภายนอกที่ผสมผสานกันอย่างกลมกลืน อย่างสมดุล และเหมาะสมเพื่อจิตเข้ารับรู้ความรู้สึกเข้ามารวมกัน เป็นการมองความงามและให้คุณค่าความงามแบบผสม มุมมองคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ในท่าเต้นบัลเล่ต์มีความงามได้จริง เนื่องจากท่าเต้นบัลเล่ต์อยู่ที่จิตสมบูรณ์ เข้ารับรู้ความรู้สึกว่าชอบ พอใจ นั้นก็ว่างาม ความกลมกลืนของท่าเทคนิคบัลเล่ต์มีความสมบูรณ์ ชัดเจนในลายเส้น ความเหมาะสมได้ความมีสัดส่วน พร้อมกับการคัดเลือกเพลงบรรเลงของดนตรี ไม่เพียงเท่านี้ที่จะบอกคุณค่าความงามในท่าเต้นบัลเล่ต์ได้ ยังมีนักออกแบบท่าเต้น ซึ่งเป็นผู้มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะออกแบบท่าเต้นให้เหมาะสมทั้งท่าเทคนิคบัลเล่ต์เสียงดนตรีและส่วนประกอบด้านการแต่งหน้า ทรงผม ให้มีความกลมกลืนในส่วนประกอบทั้งหมด ซึ่งไม่เพียงแต่ผู้ออกแบบจะต้องมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น ยังเป็นผู้มีความรู้ท่าเต้นบัลเล่ต์ มีประสบการณ์ด้านการออกแบบท่าเต้นมาหลายปี เพื่อสร้างระบำท่าเต้นบัลเล่ต์รูปแบบใหม่ ๆ อย่างเช่นการทำระบำนกยูง ที่ประกอบไปด้วยชีวิตมนุษย์หลายชีวิตประกอบกันเป็นตัวนกยูง ไม่เพียงแต่ใช้สีของเสื้อผ้าที่มีลวดลาย ความวาว เหมือนสีขนนกยูงเท่านั้น การออกแบบช่วงของท่าเทคนิคการเต้นตามเพลงบรรเลง และการรวมตัวของระบำนกยูงแต่ละตัวเพื่อเป็นนกยูงตัวใหญ่เพียงตัวเดียว คงไม่ใช่ความคิดธรรมดาทั่วไป แต่ผู้ออกแบบท่าเต้นนั้นยังจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เข้าไปเป็นองค์ประกอบด้วย คุณค่าความงามของท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลที่จะสร้างสรรค์ผลงานท่าเต้นแบบใหม่ ๆ ได้มากน้อยเพียงใด

**5. บทสรุป**

จากที่กล่าวมานี้ท่าเต้นบัลเล่ต์มีความเป็นอภิปรัชญา ญานวิทยา และสุนทรียศาสตร์ อย่างเห็นได้ชัด จากที่ท่าเต้นบัลเล่ต์เป็นท่าทางของการพัฒนาการของมนุษย์ ที่เป็นความจริงสากลโดยธรรมชาติ สัมผัสได้โดยประสาทสัมผัสทั้งห้า มีมโนคติที่ติดมากับมนุษย์ที่รู้ได้ด้วยเหตุผล และยังมีความเป็นสิ่งเฉพาะ อีกทั้งท่าเทคนิคบัลเล่ต์ก็เป็นท่าทางที่ใช้ความรู้จากข้อเท็จจริงในเรื่องของการศึกษาสรีระร่างกายของมนุษย์ว่ามีกล้ามเนื้อส่วนใดบ้าง กล้ามเนื้อส่วนใดทำหน้าที่อะไร มีผลทางท่า

เทคนิคบัลเล่ต์อย่างไรรวมทั้งความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ของผู้บันทึกและพัฒนาท่าเทคนิคบัลเล่ต์ตั้งแต่สมัยอดีตจวบจนปัจจุบัน อีกทั้งการพัฒนาท่าเต้นบัลเล่ต์ด้วยการออกแบบท่าระบำโดยใช้ท่าเทคนิคบัลเล่ต์ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์การออกแบบท่าเต้นจนเกิดความชำนาญโดยยังคงรูปแบบของท่าเทคนิคบัลเล่ต์ไว้ ส่วนความงามที่เป็นปรัชญาทางสุนทรียศาสตร์ซึ่งแตกต่างจากอภิปรัชญาและญาณวิทยาที่เป็นเรื่องของความเป็นจริงที่ปรากฏให้เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจน สัมผัสได้ แต่คุณค่าของความงามนั้นไม่สามารถวัดเป็นหน่วยที่ชัดเจนได้ว่ามีความงามมากน้อยเพียงใด แต่ความงามที่จะว่างามในท่าเต้นบัลเล่ต์นั้น เป็นความงามที่วัดด้วยคุณค่าของจิตแต่ละบุคคล ที่จะมีความชอบหรือไม่ชอบแตกต่างกันตามจิตสมบูรณ์ และองค์ประกอบของท่าเต้นบัลเล่ต์ ที่เป็นเรื่องของท่าเทคนิคบัลเล่ต์ ส่วนตกแต่งด้านเสื้อผ้า การแต่งหน้า และเครื่องประดับ ที่มีส่วนสำคัญที่จะทำให้ท่าเต้นบัลเล่ต์นั้นมีลักษณะการออกแบบที่ตรงกับวัฒนธรรมของประเทศนั้น ๆ ด้วย จากแนวคิดทางปรัชญาทั้งสามด้านที่กล่าวมานี้ เห็นได้ว่าท่าเต้นบัลเล่ต์นั้น มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแนวคิดด้านปรัชญา ซึ่งถ้าไม่มีแนวคิดด้านใดด้านหนึ่ง ท่าเต้นบัลเล่ต์ อาจไม่สามารถเกิดขึ้นมาได้ หรืออาจจะเป็นท่าเต้นบัลเล่ต์ที่ยังไม่สมบูรณ์เลยทีเดียว ดังนั้นการพิจารณาความงามในท่าเต้นบัลเล่ต์จำต้องพิจารณาโดยภาพรวมทั้งสามแนวทางนี้ด้วย

**6. เอกสารอ้างอิง**

พระราชวรมุนี (ประยูร ธมมจิตโต), (2544) ปรัชญากรีก : บ่อเกิดภูมิปัญญาตะวันตก, พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์ศยาม.

สมภาร พรมทา, (2538) มนุษย์กับการแสวงหา ความจริงและความหมายของชีวิต, กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์พุทธชาต

จำนงค์ ทองประเสริฐ, (2533) ปรัชญาตะวันตกสมัยโบราณ, พิมพ์ครั้งที่ 7, กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

จรูญ โกมุทรัตนานนท์, (2551) สุนทรียศาสตร์ปัญหาเบื้องต้นในปรัชญาศิลปะและความงาม, พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

วิธาน สุชีวคุปต์, (2552) อภิปรัชญา, พิมพ์ครั้งที่ 8, กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ลักษณวัต ปาละรัตน์, (2553) ญาณวิทยา (ทฤษฎีความรู้), พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Nicholas Rescher, (2003) Epistemology, An Introduction to the Theory of Knowledge, United State of America.

G.W.F. HEGEL, (1988) HEGEL AESTHETICS Lectures on Fine Art, United State by Oxford University, New York.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาอาเซียนศึกษา (AEC)

อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา
อาจารย์สัณหกฤษณ์ บุญช่วย

# กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

# The juvenile criminal justice system: A comparative study of Thailand, the United States of America, and Lao People's Democratic Republic

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย

*กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการเรื่อง กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ ประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อศึกษาหลักการและแนวปฏิบัติของกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบให้เห็นถึงลักษณะที่สำคัญในระบบที่เหมือนและแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป โดยเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งศึกษาข้อมูลจากเอกสารโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์ รวมทั้งใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะของทั้ง 3 ประเทศมีความใกล้เคียงกันอย่างมากโดยเฉพาะประเด็นการให้สิทธิเด็กและเยาวชนตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กและเยาวชนที่ทั้ง 3 ประเทศเป็นภาคี ซึ่งมีเจตนารมณ์ที่จะคำนึงถึงสวัสดิภาพและอนาคตของเด็กหรือเยาวชนเป็นสำคัญ โดยมองว่าการกระทำความผิดนั้นเกิดจากความพลั้งพลาดที่ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น และต้องนำเด็กเหล่านี้กลับคืนสู่สังคมให้เป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตให้ได้ในที่สุด สำหรับสหรัฐอเมริกาซึ่งถือเป็นต้นแบบของกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1899 นั้นยังคงยึดรูปแบบการจัดสวัสดิการ (Welfare Model) ที่รัฐจะต้องปฏิบัติและคุ้มครองต่อเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดให้ถูกสุขภาวะและเคารพในสิทธิขั้นพื้นฐาน ที่สำคัญที่สุดคือการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูมากกว่าจะลงโทษแบบแก้แค้นทดแทน ซึ่งประเทศไทยพยายามนำรูปแบบของสหรัฐอเมริกาที่มีประสิทธิภาพนี้มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติตาม เพราะทั้งสหรัฐ และไทยต่างมีระบอบการปกครองที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ถึงแม้จะคนละระบบกฎหมายก็ตาม ในส่วนกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนใน สปป.ลาวซึ่งดูจะเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่หากเปรียบเทียบระยะเวลากับสหรัฐ และไทย เพราะอาจด้วยระบอบการปกครองเป็นแบบสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ แต่สปป.ลาวก็ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าเมื่อมีการนำระบบยุติธรรมสำหรับเด็กมาใช้กลับมีประสิทธิภาพมาก โดยเฉพาะรูปแบบของการมีส่วนร่วม (Participatory Model) ที่อาศัยระบบการไกล่เกลี่ยจากคนในชุมชน ซึ่งประเด็นนี้ประเทศไทยควรนำมาเป็นแบบอย่างในการนำมาปรับใช้กับกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนในไทย*

**คำสำคัญ:** กระบวนการยุติธรรมเปรียบเทียบ กระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชน อาชญาวิทยา

**Abstract**

*The objectives of this academic article on comparative juvenile criminal justice process: case study on Thailand, the United States of America, and the Lao People's Democratic Republic were to study the principles and practices of the juvenile justice system in Thailand, the United States of America, and the Lao People's Democratic Republic and to compare similar and different key features in the systems to be used as a guideline for further policy recommendations. The study was conducted using qualitative method. The data were collected from research papers, theses, electronic documentation, newspapers, and in-depth interviews with experts. From the results, it was found that the juvenile criminal justice process characteristics of the three countries were very similar particularly on the issue of the rights under the juvenile rights convention agreed upon by the three countries with the aim being to focus on the juvenile welfare and future. This would be done by looking at the offense as being caused by blunder, or slip ups and the juveniles must be brought back to society as the most productive parts of the society. The United States of America, the model on the juvenile justice system since 1899, continues to adopt the welfare model that the state must treat and protect against juvenile delinquent children with well-being and respect for basic rights. Most importantly, the focus must be on rehabilitation therapy more than revenge punishment. Thailand is trying to adopt this effective US model as a guideline for practice. This is because the United States of America and Thailand have similar regime even if the legal systems are different. The juvenile justice process in Lao People's Democratic Republic was seemed to be a new phenomenon when compared in the aspect of time with the United States of America and Thailand. This may be because of the socialist communist regime. Lao People's Democratic Republic has proved that when the juvenile justice system is very effectively implemented especially the participatory model based on community mediation. This issue should be used as an example of the juvenile justice system in Thailand.*

**Keywords:** justice process, criminology comparison, juvenile justice process

## 1. บทนำ

กระบวนการยุติธรรมทางอาญาของประเทศไทย เกือบทั้งระบบเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่จะต้องกระทำเพื่อการดำรงอยู่ของสังคมและการอำนวยความยุติธรรมทางอาญาให้แก่ประชาชนในสังคม โดยมีเครื่องมือที่สำคัญคือกฎหมาย โดยเฉพาะกฎหมายอาญา ที่ใช้เพื่อปราบปรามผู้ฝ่าฝืนและผู้ที่ท้าทายอำนาจรัฐ นั่นเอง สำหรับกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของไทยจะประกอบไปด้วยหน่วยงานย่อย ๆ ทำงานกันอย่างเป็นระบบตามขอบเขตอำนาจหน้าที่ให้รับผิดชอบในการบังคับใช้กฎหมายนั้นโดยเริ่มจากตำรวจและอัยการเป็นองค์กรที่สำคัญในการค้นหาความจริงเพื่อฟ้องคดีต่อศาลพิจารณาพิพากษาคดีและส่งไปยังองค์กรสนับสนุนปลายทางของกระบวนการยุติธรรม เช่น กรมราชทัณฑ์ ต่อไป ระบบย่อย ๆ เหล่านี้จึงถูกจัดให้อยู่ในกรอบของภาคราชการที่มองผิวเผินแล้วเสมือนมีการบูรณาการกันไปตามสายงานของตนเองแต่ในความเป็นจริงกลับพบปัญหาการขาดความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันภายในจนก่อตัวเป็นปัญหาที่ยังต้องได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังมากกว่าจะมองเป็นเพียงวาทกรรมที่ไม่มีวันแก้ไขได้

ทั้งนี้ที่ผ่านมากระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยก็พยายามสมาทานมรรควิธีของชาติตะวันตกมาตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 19 ภายหลังการเสื่อมสลายของลัทธิล่าอาณานิคม กระบวนการยุติธรรมของไทยยังคงอาศัยกระบวนการยุติธรรมของชาติตะวันตกเป็นต้นแบบในการพัฒนา ตลอดจนใช้มาตรฐานที่ผลักดันโดยองค์การสหประชาชาติเป็นเป้าหมายในการปฏิรูปกระบวนการยุติธรรม ทำให้ดูเหมือนว่าสามารถใช้กรอบความคิดของนักวิชาการตะวันตกในการทำความเข้าใจกระบวนการยุติธรรมของไทยได้อย่างไม่ติดขัดเพราะวางอยู่บนหลักฐานของหลักการเดียวกัน การใช้กรอบในการผลิตซ้ำตามแบบตะวันตกเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ประเทศไทยสูญเสียความเป็นตัวตนที่แท้จริงไปสอดคล้องกับงานของไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร (2546) ที่ได้วิเคราะห์ภาพอนาคตในการศึกษาบริหารเปรียบเทียบว่าหนึ่งในกระแสที่สำคัญในอนาคตของการศึกษาแนวทางการบริหารนั้นเราอาจไม่ได้สนใจประเทศตะวันตกเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป แต่กลับมองนานาชาติ มองความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประเทศที่รวมตัวกันเป็นองค์กรระดับภูมิภาค เช่น สหภาพยุโรป หรือกระทั่งอาเซียน เป็นต้น โดยอาจให้คุณค่ากับประสบการณ์ความสำเร็จที่มุ่งเน้นด้านวัฒนธรรม การบริหารในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเหมือนตะวันตกอย่างเดียวเสมอไป แต่กระนั้นผู้เขียนกลับมีทัศนะว่าการทำให้ประเทศมีความทันสมัยเทียบเท่าตะวันตก (เปรียบเสมือนฝูงห่านกำลังบินให้เท่าทันห่านจ่าฝูง –ผู้เขียน) ยังคงมีความสำคัญอยู่มิน้อย ในฐานะที่เป็นต้นแบบแห่งวิทยาการและตัวสร้างมาตรฐานสากลมาอย่างยาวนาน โดยจะเพิกเฉยไปเสียเลยคงเป็นไปได้ยาก ถึงแม้จะมีนักวิชาการเริ่มตั้งข้อคำถาม อาทิ “เราจะวางใจได้อย่างไรว่าสิ่งที่เราเลียนแบบไปแล้วเป็นมาตรการที่ดีและแก้ปัญหาได้ เพราะมาตรการที่ต่างประเทศเห็นว่าดีในวันนี้อีกไม่กี่เดือนหรือไม่กี่ปีให้หลังอาจจะเปลี่ยนไปได้”

บทความนี้จึงได้ศึกษาถึงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของเด็กและเยาวชน ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการยุติธรรมที่ปัจจุบันพบว่าการกระทำความผิดของเด็กและเยาวชนมีสถิติเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและนับวันจะยิ่งมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น ถ้าหากปัญหาเหล่านี้ไม่ได้รับการแก้ไขให้ถูกวิธีก็จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยศึกษาของประเทศไทยเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกาซึ่งถือเป็นประเทศต้นแบบแห่งความทันสมัยและสามารถผลิตรูปแบบ (Model) ต่าง ๆ เพื่อให้บรรดารัฐตัวแสดงบนเวทีโลกใบนี้เลียนแบบ แต่กระนั้นก็ตามกลับมีนักวิชาการทางด้านกฎหมายอย่างศาสตราจารย์ Cara H. Drinan ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยคาธอลิค แห่งรัฐวอชิงตัน ได้เริ่มวิพากษ์ถึงความมีประสิทธิภาพและการรักษามาตรฐานในฐานะที่สหรัฐเองประกาศตัวว่าเป็นผู้คิดค้นระบบศาลเยาวชนไม่น้อยกว่าศตวรรษและสามารถพัฒนารูปแบบของระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชนไว้เป็นสถาปัตยกรรมบนโลกใบนี้ กอปรกับเพื่อเป็นการลดความตื้นเขินของงานชิ้นนี้ผู้เขียนจึงท้าทายด้วยการเปรียบเทียบกับประเทศที่ได้ชื่อว่ายังต้องได้รับการพัฒนาโดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจอย่างเข้มงวด แต่ในประเด็นด้านกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนกลับมีงานวิจัยมากมายยอมรับต่อการปฏิบัติที่ได้มาตรฐานอย่างสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หนึ่งในประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน

ทั้งนี้การศึกษาเปรียบเทียบจากทั้ง 3 ประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ สาเหตุที่ผู้เขียนเลือกเพราะได้มีการศึกษาบริบทต่าง ๆ ใน 3 ประเทศทั้งทางด้านสังคม และวัฒนธรรมทางการเมืองแล้วเห็นว่า ถึงแม้สหรัฐอเมริกา ไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจะมีระบบกฎหมายที่แตกต่างกัน กล่าวคือ สหรัฐ ฯ มีระบบ common law ส่วนไทยและ สปป.ลาว มีระบบ civil law รวมไปถึงระบบการเมืองการปกครอง แต่ก็เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าสหรัฐสามารถแสดงศักยภาพที่สามารถผลิตรูปแบบที่มีความทันสมัยเพื่อให้ประเทศอื่น ๆ ในโลกได้ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาเสมอ ไทยและลาวเองในฐานะประเทศกำลังพัฒนาย่อมต้องใช้เป็นหลักในการอ้างอิงเพื่อพัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อไป โดยไทยเองก็ต้องศึกษาความสำเร็จของสปป.ลาวด้วยเช่นกัน จะทำให้แต่ละประเทศได้เรียนรู้ประสบการณ์ของกันและกัน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เลย เพราะทั้งไทยและสปป.ลาวมีสภาพสังคม บริบททางวัฒนธรรมทิศทางเดียวกัน ทั้ง 2 ประเทศไม่ได้พยายามสร้างมาตรฐานสากลเพื่อให้ประเทศอื่นเลียนแบบ แต่เพื่อให้เป็นประโยชน์ของตนเอง สามารถลดปัญหาอาชญากรรมได้ก็เพียงพอ การศึกษาเปรียบเทียบอาจทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

เพื่อศึกษาหลักการและแนวปฏิบัติของกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบให้เห็นถึงลักษณะที่สำคัญในระบบที่เหมือนและแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

**3. มุมมองและรูปแบบที่ใช้ในการศึกษากระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชน**

กระบวนการยุติธรรมทางอาญา (Criminal Justice) ถือเป็นกระบวนการที่รัฐใช้จัดการกับความประพฤติที่ไม่เป็นที่ยอมรับ ได้แก่ การกระทำความผิดกฎหมายอาญา ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำบุคคลนั้นมาลงโทษตามที่กฎหมายกำหนดให้ได้ในที่สุด กระนั้นหากแต่ผู้กระทำความผิดไม่ได้เป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะเทียบเท่ากับผู้ใหญ่แล้ว กล่าวคือเป็นเด็กและเยาวชนหรือเป็นกลุ่มผู้ที่เปราะบางในสังคม การดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายก็มักจะไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกับผู้ใหญ่เสียทีเดียว งานวิทยานิพนธ์ของเทพ สามงามยา (2550)[1] ได้ศึกษาถึงหลักการพื้นฐานที่เหมาะสมในการดำเนินคดีอาญาเด็กและเยาวชนในศาล ได้มีมุมมองไว้ชัดเจนถึงปรัชญาหรือหลักการในการดำเนินคดีอาญาเด็กและเยาวชนกระทำความผิดมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการค้นหาความจริงจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏจากพยานหลักฐานต่าง ๆ ว่าผู้ต้องหาหรือจำเลยที่เป็นเด็กและเยาวชนเหล่านั้นกระทำความผิดจริงหรือไม่ กระทำความผิดเพราะอะไร และจะลงโทษเด็กและเยาวชนเช่นไรจึงจะเหมาะสม การที่เด็กและเยาวชนกระทำการอันกฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิดกฎหมายมิได้มุ่งที่จะลงโทษเด็กและเยาวชนถึงขั้นเด็ดขาด การดำเนินคดีอาญาเด็กหรือเยาวชนจึงเป็นลักษณะการค้นหาสาเหตุให้เด็กหรือเยาวชนเหล่านั้นกระทำความผิด กอปรกับเมื่ออนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (The Convention on The Right of The Child) ได้กำหนดให้รัฐต้องรับประกันว่าการใช้มาตรการในการจับกุม หรือจำคุกเด็กให้ถือเป็นมาตรการสุดท้ายในการดำเนินการทางกฎหมาย และในการดำเนินคดีแก่เด็กรัฐจะต้องคำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าของเด็ก โดยปรารถนาที่จะให้เด็กกลับคืนสู่สังคมและมีส่วนร่วมในสังคม นอกจากนี้รัฐต้องส่งเสริมและจัดให้มีมาตรการทางกฎหมายที่กำหนดกระบวนวิธีพิจารณา การจัดตั้งหน่วยงานและสถาบันซึ่งจะใช้เป็นการเฉพาะกับเด็กที่ถูกกล่าวหา หรือถูกหาว่ากระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายอาญา โดยกำหนดมาตรการที่จะใช้กับเด็กเหล่านั้นเป็นกรณีพิเศษเพื่อไม่ต้องใช้กระบวนการยุติธรรมทางอาญาเหมือนกับผู้ใหญ่[2]

ทั้งนี้งานวิชาการของโครงการ Save the Children โดยสหราชอาณาจักรซึ่งเป็นโครงการที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชน และการที่เด็กและเยาวชนกระทำการที่ฝ่าฝืนหรือขัดกับกฎหมายอาญา ได้ตอกย้ำถึงปรัชญาที่เป็นตัวยึดเหนี่ยวในกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนว่าคือการปกป้อง และคุ้มกัน (Prevention and Protection) กล่าวคือโครงการดังกล่าวพยายามชี้ให้เห็นว่าการปกป้องเด็กและเยาวชนผู้กระทำความผิดให้ออกจากกระบวนการยุติธรรมกระแสหลักเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะสาเหตุที่เด็กกระทำความผิดอาจเกิดจากเหตุผลต่าง ๆ นานา ไม่ว่าจะเป็นความยากจน การขาดความอบอุ่นของครอบครัว การขาดเพื่อนที่ดี หรือแม้กระทั่งการขาดโอกาสในการจ้างงาน จึงอาจเป็นสาเหตุให้ต้องกระทำผิด ฉะนั้นเพื่อเป็นการยับยั้งเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดไม่ให้พวกเขาเหล่านั้นต้องกลับไปกระทำผิดซ้ำอีก ทางเลือกที่ดีคือการส่งเสริมสนับสนุนโครงการต่าง ๆ ที่เป็นการกระตุ้นการแก้ไขและฟื้นฟูชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กเหล่านั้น เพื่อให้กลับไปสู่สังคมในฐานะพลเมืองได้อีกครั้ง เช่นการให้โอกาสในการศึกษา การพัฒนาทักษะต่าง ๆ

[1] เทพ สามงามยา, “หลักการพื้นฐานที่เหมาะสมในการดำเนินคดีอาญาเด็กและเยาวชนในชั้นศาล,” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2550)

[2] ลัดตะนา อินทพล, “การหันเหเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดออกจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายไทย-ลาว,” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขากฎหมายอาญา คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2553)

รวมไปถึงการให้โอกาสในการจ้างงาน เป็นต้น[3] กระนั้นโครงการ Save the Children ยังได้ระบุวัตถุประสงค์ของระบบงานยุติธรรมของเด็กและเยาวชนที่สามารถใช้เป็นตัวแบบในการขับเคลื่อนและเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชน โดยได้ศึกษาวิจัยและเปรียบเทียบจาก 15 ประเทศทั่วโลก โดยสรุปกุญแจที่สำคัญจะมุ่งเน้นไปที่

1) พฤติกรรมในการกระทำความผิดของเด็กและเยาวชนเป็นสาเหตุที่ควรได้รับการป้องกัน

2) การปกป้องเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิด สามารถใช้ตัวชี้วัดโดยการคำนวณจากตัวเลขการลดลงของการกระทำผิดซ้ำ

3) ส่งเสริมการจัดโครงการให้เด็กและเยาวชนมีส่วนร่วม และตระหนักในเรื่องเพศว่าเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชน

4) ปรับทัศนคติความเข้าใจของสาธารณชนทั่วไปเกี่ยวกับผู้กระทำความผิดของเด็กและเยาวชนเสียใหม่ และหาหนทางเข้าใจปัญหาในระยะยาว[4]

นอกจากนี้ในตำราว่าด้วยกระบวนการยุติธรรมเปรียบเทียบ (Comparative Criminal Justice Systems) ของศาสตราจารย์ Philip L. Reichel (2007) [5] แห่งมหาวิทยาลัย Northern Colorado ได้พัฒนารูปแบบของกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของเด็กและเยาวชนออกเป็น 4 รูปแบบที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับตัวแปรภายในของแต่ละประเทศ โดยพบว่าประเทศที่เน้นไปที่การแก้ไขฟื้นฟูพฤติกรรมของผู้กระทำผิด เช่น ประเทศออสเตรเลีย รูปแบบที่เน้นไปที่กระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก ได้แก่ ประเทศในแถบแอฟริกาใต้ หรือรูปแบบที่เน้นการบริหารที่มีประสิทธิภาพอย่างบางประเทศในสหราชอาณาจักร เป็นต้น ทั้งนี้รูปแบบของกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเด็กและเยาวชน

ทั้งนี้ Philip L. Reichel ได้สรุปรูปแบบทั้ง 4 เป็นไปตามตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนเปรียบเทียบทั้ง 4 รูปแบบ

| เนื้อหา/รูปแบบ | สวัสดิการ | กฎหมาย | ใช้ความร่วมมือจากสถาบัน | การมีส่วนร่วม |
|---|---|---|---|---|
| ตัวบุคลสำคัญ | ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลเด็ก | นักกฎหมาย | ผู้บริหารในหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ | สมาชิกชุมชน |
| กระบวนการ | หลีกเลี่ยงกระบวนการที่เป็นทางการ | เป็นทางการ | หลีกเลี่ยงกระบวนการที่เป็นทางการ | เป็นทางการ |
| วัตถุประสงค์ | เน้นในเรื่องการป้องกันหรือปกป้องความเป็นอยู่ที่ดี การบำบัด แก้ไขฟื้นฟูเด็กมากกว่าหลักนิติธรรม | ใช้หลักนิติธรรม | พยายามเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดความล่าช้าในคดี | เน้นกระบวนการให้การศึกษา ความรู้บูรณาการเด็กที่กระทำความผิดแก้ไขฟื้นฟูให้เด็กเชื่อฟังกฎหมาย |

ที่มา : Philip L. Reichel, Comparative Criminal Justice Systems. (New Jersey : Prentice Hall ,2007). P.305.

[3] Nikhil Roy and Mabel Wong, Juvenile Justice : Modern Concepts of working children in conflict of the law. (UK : The Canadian International Development Agency,2004). P.12.

[4] Ibid P.8.

[5] Philip L. Reichel, Comparative Criminal Justice Systems. (New Jersey : Prentice Hall ,2007). P.293.

**4. กระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประเทศไทย**

**4.1 อายุความรับผิดชอบต่อการกระทำความผิดของเด็กและเยาวชน**

ตามประมวลกฎหมายอาญา เด็กอายุไม่เกิน 10 ปี กระทำความผิดไม่ต้องรับโทษเด็กอายุเกิน 10 ปี แต่กระทำความผิดไม่เกิน 15 ปี กระทำความผิดไม่ต้องรับโทษ แต่ศาลอาจว่ากล่าวตักเตือน หรือส่งตัวไปยังสถานฝึกอบรม หรือองค์กรที่ศาลเห็นสมควร

ผู้ใดอายุเกิน 15 ปี แต่ต่ำกว่า 18 ปี กระทำความผิด ศาลอาจลดโทษให้กึ่งหนึ่ง หรืออาจใช้วิธีการเดียวกับเด็กอายุเกิน 10 ปีแต่ไม่เกิน 15 ปีแล้วแต่กรณี[6]

**4.2 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาก่อนขั้นพิจารณาคดี**

**4.2.1 การจับกุมตัวเด็ก**

การจับเป็นมาตรการที่กระทบต่อเสรีภาพของเด็ก กฎหมายระหว่างประเทศจึงได้กำหนดว่า การจับจะต้องเป็นไปตามกฎหมายใช้เป็นมาตรการสุดท้าย (last resort) และมีระยะเวลาสั้นที่สุด (the shortest appropriate period of time) การจับเด็กที่กระทำผิดในประเทศไทย กฎหมายอนุญาตให้กระทำได้ใน 2 กรณี คือ (1) เด็กได้กระทำความผิดซึ่งหน้า หรือ (2) มีหมายจับ นอกจากสองกรณีนี้แล้ว เจ้าหน้าที่ตำรวจไม่สามารถจับกุมเด็กได้

เมื่อจับเด็กได้แล้ว พนักงานสอบสวนมีหน้าที่ต้องนำเด็กไปศาลเพื่อตรวจสอบการจับกุมภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เด็กมาถึงที่ทำการพนักงานสอบสวน หากศาลเห็นว่าการจับไม่ชอบด้วยกฎหมาย ศาลจะต้องสั่งให้ปล่อยตัวเด็กทันที แต่ในกรณีที่การจับเป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมาย ศาลจะมีอำนาจควบคุมเด็กไว้ที่สถานพินิจระหว่างการดำเนินคดีได้เฉพาะกรณีที่เด็กมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่อาจเป็นภัยต่อบุคคลอื่นอย่างร้ายแรง หรือมีเหตุสมควรอื่นเท่านั้น หากไม่มีเหตุดังกล่าวแล้ว ศาลจะต้องมอบเด็กคืนให้แก่บิดา มารดา ผู้ปกครอง และกำหนดให้บุคคลดังกล่าวมีหน้าที่ต้องนาเด็กไปพบพนักงานสอบสวนหรือศาล[7] นอกจากนี้ ในการจับกุมและควบคุมเด็กหรือเยาวชนต้องกระทำโดยละมุนละม่อมโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และไม่เป็นการประจานเด็กหรือเยาวชน และห้ามมิให้ใช้วิธีการควบคุมเกินกว่าที่จำเป็นเพื่อป้องกันการหลบหนีหรือเพื่อความปลอดภัยของเด็กและเยาวชนผู้ถูกจับหรือบุคคลอื่น รวมทั้งมิให้ใช้เครื่องพันธนาการแก่เด็กไม่ว่ากรณีใด ๆ เว้นแต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งอันมิอาจหลีกเลี่ยงได้ เพื่อป้องกันการหลบหนี หรือเพื่อความปลอดภัยของเด็กผู้ถูกจับกุมหรือบุคคลอื่น[8]

**4.2.2 การสืบสวน สอบสวน**

เมื่อพนักงานสอบสวนได้รับตัวเด็กหรือเยาวชนซึ่งถูกจับ หรือเด็กหรือเยาวชน ซึ่งต้องหาว่ากระทำความผิดถูกเรียกมา ส่งตัวมาเข้าหาพนักงานสอบสวนเองมาปรากฏตัวต่อหน้าพนักงานสอบสวน หรือมีผู้นำเด็กหรือเยาวชนนั้นเข้ามอบตัวต่อพนักงานสอบสวนและคดีนั้นเป็นคดีที่ต้องพิจารณาพิพากษาในศาลเยาวชนและครอบครัว ให้พนักงานสอบสวนรีบสอบถามเด็กหรือเยาวชนในเบื้องต้นแล้วแจ้งข้อกล่าวหาให้บุคคลดังกล่าวทราบแล้วแจ้งผู้อำนวยการสถานพินิจหรือเยาวชนนั้นอยู่ในเขตอำนาจ การสอบสวนให้กระทำในสถานที่ที่เหมาะสม โดยไม่เลือกปฏิบัติและไม่ปะปนกับผู้ต้องหาอื่นหรือมีบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในสถานที่นั้นอันมีลักษณะเป็นการประจานเด็กหรือเยาวชน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงอายุ เพศ สภาวะของเด็กและเยาวชนเป็นสำคัญ และต้องใช้ภาษาหรือถ้อยคำที่ทำให้เด็กหรือเยาวชนสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยคำนึงถึง

[6] สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล, รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน, หน้า 168.

[7] สกุลยุช หอพิบูลสุข, **กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนไทย.[ออนไลน์],**1 พฤศจิกายน 2559. แหล่งที่มา http://www.csbc-law.com/thai-law-insights/scholar-journal/6_The_Thai_Juvenile_Justice_in_Brief.pdf

[8] สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล, รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน, หน้า 169.

ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เป็นสำคัญ ในกรณีที่พนักงานสอบสวนได้รับเด็กหรือเยาวชนซึ่งถูกจับ ให้พนักงานสอบสวนนำตัวเด็กและเยาวชนไปศาลเพื่อตรวจสอบการจับกุมทันที หรือพนักงานสอบสวนอาจมอบตัวเด็กหรือเยาวชนให้แก่บุคคลดังกล่าวไปปกครองดูแลและสั่งให้นำตัวเด็กหรือเยาวชนไปศาลภายในยี่สิบสี่ชั่วโมงนับตั้งแต่เวลาที่เด็กและเยาวชนไปถึงที่ทำการของพนักงานสอบสวนภายหลังการถูกจับ[9] จากนั้น ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัวกำหนดว่า หากศาลเห็นว่าการจับไม่ชอบด้วยกฎหมาย ศาลจะต้องสั่งให้ปล่อยตัวเด็กทันที แต่ในกรณีที่การจับเป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมาย ศาลจะมีอำนาจควบคุมเด็กไว้ที่สถานพินิจระหว่างการดำเนินคดีได้เฉพาะกรณีที่เด็กมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่อาจเป็นภัยต่อบุคคลอื่นอย่างร้ายแรง หรือมีเหตุสมควรอื่นเท่านั้น หากไม่มีเหตุดังกล่าวแล้ว ศาลจะต้องมอบเด็กคืนให้แก่บิดา มารดา ผู้ปกครอง และกำหนดให้บุคคลดังกล่าวมีหน้าที่ต้องนำเด็กไปพบพนักงานสอบสวนหรือศาล

สำหรับการยื่นฟ้องคดีต่อศาลเยาวชน เป็นอำนาจของพนักงานอัยการ กล่าวคือมีอำนาจในการสั่งฟ้องหรือไม่ฟ้องคดีต่อศาล และถ้าฟ้องศาล พนักงานอัยการจะนำคำฟ้องไปยื่นต่อศาลเยาวชนและครอบครัว หลังจากนั้นจะทำหน้าที่ในฐานะโจทก์และดำเนินการทั้งหลายตามที่กฎหมายบัญญัติในการพิจารณาคดีแก่เด็กและเยาวชน[10]

**4.3 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาขั้นพิจารณาคดีของศาล**

เมื่อศาลเยาวชนและครอบครัวได้รับฟ้องคดีไว้แล้ว ศาลต้องแจ้งการฟ้องคดีที่มีข้อหาว่าเด็กและเยาวชนกระทำความผิดให้ผู้อำนวยการสถานพินิจที่เด็กและเยาวชนนั้นอยู่ในเขตอำนาจศาล และแจ้งบิดามารดา หรือผู้ปกครองรับทราบโดยไม่ชักช้า ไม่ว่าจะเป็นคดีที่พนักงานอัยการเป็นโจทก์หรือคดีที่ผู้เสียหายเป็นโจทก์ การกำหนดให้แจ้งเช่นนั้นเพื่อให้ผู้อำนวยการสถานพินิจรายงานข้อเท็จจริงชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กหรือเยาวชนต่อศาลได้ทันกำหนดนัดพิจารณาคดีของศาล และเพื่อให้บิดามารดา หรือผู้ปกครองที่เด็กและเยาวชนอาศัยอยู่ด้วยได้มีโอกาสแถลงข้อเท็จจริงความรู้สึกและความคิดเห็นตลอดจนระบุและซักถามในคดีนั้นได้เต็มที่ในระหว่างการพิจารณาคดีนั้น[11]

การพิจารณาคดีในศาลให้กระทำเป็นการลับ และเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคดีเท่านั้นมีสิทธิเข้าฟังการพิจารณาคดีได้ ในระหว่างการพิจารณาคดีผู้พิพากษาเจ้าของสำนวนมีอำนาจที่จะสอบถามเด็กหรือเยาวชนที่เป็นจำเลยเป็นการเฉพาะตัวได้ ทั้งนี้เพื่อให้มีการสนทนากันในลักษณะเป็นกันเองหรือเป็นการภายใน เสมือนบิดามารดาคุยกับบุตร โดยผู้พิพากษาจะต้องพยายามค้นหาสาเหตุของการกระทำความผิด การให้ผู้พิพากษาสนทนากับเด็กหรือเยาวชนที่เป็นจำเลยสองต่อสองย่อมทำให้ผู้พิพากษาได้มีโอกาสหยั่งทราบความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในครอบครัวของเด็กหรือเยาวชนนั้นเป็นสำคัญและหยั่งทราบว่าเด็กหรือเยาวชนนั้นน่าจะกระทำความผิดหรือไม่และกระทำความผิดเพราะเหตุใด

นอกจากนี้ในการพิจารณาคดีอาญาเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดในชั้นศาล จำเลยจะมีทนายแก้ต่างแทนไม่ได้ แต่ให้จำเลยมี *“ที่ปรึกษากฎหมาย”* เพื่อปฏิบัติหน้าที่เดียวกับทนายความได้ กล่าวคือช่วยเหลือดำเนินคดีแทนเด็กหรือเยาวชนที่เป็นจำเลยทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและในส่วนที่เกี่ยวกับปัญหาข้อกฎหมายแทนที่จะให้มีทนายความอย่างคดีอาญาในศาลที่มีอำนาจพิจารณาคดีธรรมดาก็เนื่องจากที่ปรึกษากฎหมายจำเลยต้องมีลักษณะที่เหมาะสมที่จะช่วยเหลือจำเลยอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นการช่วยเหลือในทางที่ถูกที่ควร เห็นแก่ความสัตย์จริงเป็นสำคัญ และมุ่งหมายไปในทางบำบัดแก้ไขฟื้นฟูและสงเคราะห์เด็กหรือเยาวชนที่เป็นจำเลยเป็นสำคัญ ไม่เห็นแก่การชนะคดีเป็นที่ตั้ง[12] ฉะนั้นการเป็นที่ปรึกษากฎหมายในคดีที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชนจึงไม่ใช่เพียงแค่ผู้ที่ผ่านการศึกษาเฉพาะด้านกฎหมายเท่านั้น ยังต้องเข้าร่วมอบรม

[9] เรื่องเดิม, หน้า 170.

[10] เรื่องเดิม, หน้า 171.

[11] เทพ สามงามยา, “หลักการพื้นฐานที่เหมาะสมในการดำเนินคดีอาญาเด็กและเยาวชนในชั้นศาล,” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2550)

[12] เรื่องเดิม, หน้า 46.

ตามหลักสูตรที่กำหนดอีกด้วย เพราะถ้าที่ปรึกษากฎหมายยังไม่จัดเจนหรือเชี่ยวชาญในคดีเด็กและเยาวชนที่เพียงพอ ก็จะส่งผลต่อรูปคดีได้เช่นกัน[13]

ทั้งนี้ในการพิจารณาคดีกระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนไทยมีเจตนารมณ์ที่จะคำนึงถึงสวัสดิภาพและอนาคตของเด็กหรือเยาวชนซึ่งควรได้รับการฝึกอบรม สั่งสอน และสงเคราะห์ให้กลับไปเป็นพลเมืองดี มากกว่าการที่จะลงโทษ กอปรกับการพิจารณาคดีให้ศาลคำนึงถึงบุคลิก ลักษณะ สภาพร่างกาย และสภาพจิตใจที่แตกต่างเป็นราย ๆ ไปอีกด้วย และในส่วนมาตรการที่ศาลใช้กับเด็กเมื่อมีการฟ้องเด็กที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำผิดต่อศาลแล้ว ศาลมีอำนาจจัดการกับเด็ก ดังนี้ (1) การจัดทำแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูในชั้นพิจารณาคดี (2) การชะลอคำพิพากษา (3) มาตรการคุมความประพฤติกรณีศาลพิพากษาให้ปล่อยตัวเด็ก และ (4) มาตรการในคำพิพากษา

**4.4 ตัวอย่างการหันเหคดีในกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนของไทย**

การหันเหคดีเป็นมาตรการหนึ่งที่สามารถลดการการตีตราแก่เด็กและเยาวชน ตามเจตนารมณ์ที่ต้องการฟื้นฟูให้เด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุข สำหรับการหันเหคดีของประเทศไทย เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในเกือบทุกขั้นตอนของกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ยกตัวอย่างทางเลือกที่ศาลมักนำมาใช้จัดการกับเด็กและเยาวชนเหล่านี้นอกเหนือไปจากการลงโทษคือการควบคุมตัวเด็กไว้ในสถานพินิจ หรือสถานฝึกอบรม กระนั้นการที่กระบวนการยุติธรรมไม่ได้กำหนดมาตรการทางเลือกอื่น ๆ ทำให้มีทางเลือกในการอำนวยความยุติธรรมสำหรับเด็กและเยาวชนมีความยืดหยุ่นน้อย และท้ายที่สุดเด็กและเยาวชนก็มักจะกลับมากระทำผิดซ้ำอีก ซึ่งนับวันจะมีเด็กและเยาวชนกระทำความผิดมีขึ้นเป็นจำนวนมากเกินกว่าอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ในสถานพินิจและทรัพยากรที่มีอยู่ก็ไม่เพียงพอ กระทั่งเมื่อประเทศไทยเริ่มมีการค้นหามาตรการอื่น ๆ มาใช้ทดแทนในนามของ “กระบวนการยุติธรรมเชิงสมานฉันท์” มาเพื่อใช้แก้ปัญหาซึ่งกรมพินิจและคุ้มครองเด็กได้เริ่มโครงการและได้จัดให้มี*การประชุมกลุ่มครอบครัว*ขึ้นครั้งแรกในวันที่ 1 มิถุนายน 2546 โดยสถานพินิจกรุงเทพมหานคร และขยายออกไปทั่วประเทศ[14] การประชุมกลุ่มย่อยถือเป็นการเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เสียหาย และผู้กระทำความผิด ส่งเสริมให้เกิดการปรองดองแก่ทุกฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจากการกระทำความผิด ทำให้เด็กมีความรู้สึกว่าตนยังเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนอยู่และใช้ชีวิตได้ปกติสุขในสังคม หรืออีกกรณีหนึ่งที่พระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2553 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2559 (ฉบับที่ 5) ระบุว่าหากเด็กหรือเยาวชนรู้สึกสำนึกในการกระทำความผิดในขั้นก่อนฟ้องคดี หากผู้อำนวยการสถานพินิจพิจารณาเห็นว่าเด็กหรือเยาวชนนั้นอาจกลับตนเป็นคนดีได้โดยไม่ต้องฟ้องให้จัดทำแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูให้เด็กหรือเยาวชนปฏิบัติและหากจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองเด็กหรือเยาวชน เสนออัยการพิจารณาต่อไป

**5. กระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประเทศสหรัฐอเมริกา**

ในแต่ละปี (ข้อมูลในปี 2012) ศาลยุติธรรมเด็กและเยาวชนในสหรัฐอเมริกาจะมีคดีเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมประมาณ 1.7 ล้านคดี โดยมีเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดถูกจับกุมราว 4,600 คดี / วัน แนวโน้มของจำนวนปริมาณคดีที่เข้าสู่ศาลเป็นไปในทิศทางที่ไม่สอดคล้องกับ จำนวนปริมาณการจับกุมเด็กและเยาวชนผู้กระทำความผิดที่มีอายุน้อยกว่า

[13] ปิยะพร ตันณีกุล ,ผู้ช่วยศาสตราจารย์.สัมภาษณ์.14 พฤศจิกายน 2559.

[14] ลัดตะนา อินทพล, “การหันเหเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดออกจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายไทย-ลาว,” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขากฎหมายอาญา คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2553)

18 ปี ในขณะที่ตัวเลขสถิติตั้งแต่ปี 1999 – 2008 ปริมาณเด็กและเยาวชนที่ถูกจับกุมกลับลดลง ประมาณ ร้อยละ 15.7 และปริมาณคดีในศาลก็ลดลงประมาณ ร้อยละ 4 ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน[15]

**5.1 อายุความรับผิดชอบต่อการกระทำความผิดของเด็กและเยาวชน**

สหรัฐอเมริกาได้แบ่งประเภทและนิยามความหมายเด็กที่กระทำความผิดแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับมลรัฐเพราะรัฐบาลกลางไม่มีศาลเด็ก แต่ส่วนใหญ่จะกำหนดไว้ที่อายุ 7-18 ปี แต่ถ้าต่ำกว่า 17 ปี กระทำความผิดจะถูกนำตัวไปควบคุมดูแลในหน่วยงานชุมชน (community agency) [16]

**5.2 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาก่อนขั้นพิจารณาคดี**

**5.2.1 การจับกุมตัวเด็กที่กระทำความผิดในสหรัฐอเมริกา**

การจับกุมตัวเด็กหรือเยาวชนที่กระทำผิดอาญานั้น จะต้องทำโดยมีหมายจับ เว้นแต่ในคดีอาญาอุกฉกรรจ์ (felony) ซึ่งมีโทษจาคุกตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป จะจับโดยมีหมายจับได้ต่อเมื่อมี probable cause คือมีเหตุอันควรเชื่อว่าได้มีการกระทำผิดจริง ส่วนในคดีอาญาที่มีโทษเล็กน้อย (misdemeanors) จะจับโดยไม่มีหมายจับก็ต่อเมื่อเป็นการกระทำผิดซึ่งหน้า หรือเป็นกรณีที่มีเหตุผลอันสมควรเชื่อได้แน่นอนว่าผู้นั้นกระทำผิดจริง (reasonable cause) และถ้าไม่จับกุมในขณะนั้นจะทำให้ไม่สามารถจับกุมได้เพราะผู้นั้นหลบหนี หรือมิฉะนั้นผู้ที่จะถูกจับจะก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ถูกจับเองหรือผู้อื่นหรือต่อทรัพย์สินของผู้อื่น เมื่อมีการจับกุมตัวเด็กหรือเยาวชนแล้ว เจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องรีบแจ้งการจับกุมให้บิดามารดา ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานคุมประพฤติทราบโดยทันที เพื่อที่จะรับตัวเด็กหรือเยาวชนไปดำเนินการตรวจความเหมาะสมต่อไป เจ้าหน้าที่ตำรวจมีอำนาจในการควบคุมตัวเด็กหรือเยาวชนไว้เพื่อสอบสวนเพียงยี่สิบสี่ชั่วโมงเท่านั้น[17]

**5.2.2 การสืบสวน สอบสวนและการไต่สวนเบื้องต้น**

เมื่อหน่วยงานคุมประพฤติได้รับตัวเด็กหรือเยาวชนที่ถูกจับกุม และสำนวนการสอบสวนจากเจ้าหน้าที่ตำรวจแล้ว จะต้องจัดให้มีการปล่อยตัวชั่วคราวให้กลับไปอยู่ในความดูแลของบิดามารดา ผู้ปกครอง หรือบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วย เว้นแต่ในกรณีที่เห็นว่าเด็กควรได้รับการควบคุมในระหว่างการสอบสวนจะต้องจัดให้เด็กได้รับการควบคุมตัวในสถานแรกรับเด็ก หรือในหน่วยงานหรือองค์การสาธารณะอื่น ๆ ที่เหมาะสมและยอมรับเด็กไว้ในความดูแล ต่อจากนั้นจึงดำเนินการไต่สวนเบื้องต้นโดย *เจ้าหน้าที่อินเทค หรือ Intake Officer* ซึ่งทำหน้าที่กลั่นกรองคดีโดยจะพิจารณาเป็นประการแรกว่าข้อเท็จจริงของคดีเมื่อนำสู่การพิจารณาของศาลจะมีน้ำหนักเพียงพอให้ศาลเชื่อได้ว่าจำเลยกระทำผิดจริงตามข้อกล่าวหาหรือไม่ โดยจะตรวจสอบข้อกล่าวหาของเด็กที่กระทำความผิดที่ถูกยื่นฟ้องมาตามกระบวนการยุติธรรม และสืบสวนข้อมูลเพิ่มเติมโดยพิจารณาจากความประพฤติจากการสัมภาษณ์เด็กซึ่งเป็นผู้ถูกกล่าวหา ครอบครัวของเด็ก หรือแม้แต่เหยื่อผู้ซึ่งเป็นผู้เสียหาย โดยเจ้าหน้าที่อินเทคจะรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของตัวเด็กผู้กระทำผิด ไม่ว่าจะเป็นจากชุมชน โรงเรียน ข้อมูลจากพนักงานสอบสวนผู้จับกุม ผู้เสียหาย และนำคำร้องทุกข์และข้อกล่าวหามาพิจารณา พูดคุยหารือกับเด็กที่กระทำความผิด ครอบครัวของเด็ก และผู้เสียหาย เพื่อแนะนำช่องทางที่เหมาะสมในการจัดการกับคดีที่เกิดขึ้น[18] จะเห็นได้ว่าเจ้าหน้าที่อินเทคจะเข้ามามีบทบาทในการกลั่นกรองคดีเป็นอย่างยิ่ง หากคดีไม่มีมูลเพียงพอก็จะสามารถสั่งปล่อยตัวเด็กและสั่งยุติการดำเนินคดีพร้อมทั้งแจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับทราบ แต่หากคดีมีข้อมูลที่

[15] Campaign for Youth and Justice, **Key facts: Youth in the justice System [Online],** 2012. Available from : http://www.campaignforyouthjustice.org/documents/KeyYouthCrimeFacts.pdf [27th October 2016]

[16] Dean John Champion อ้างถึงใน พิชญ์สินี วงศ์ปราโมทย์. “ปัญหาการตรวจสอบการจับกุมเด็กและเยาวชนตามพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีการพิจารณาคดีเด็กและเยาวชน” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,2557)

[17] พิชญ์สินี วงศ์ปราโมทย์. “ปัญหาการตรวจสอบการจับกุมเด็กและเยาวชนตามพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีการพิจารณาคดีเด็กและเยาวชน” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,2557)

[18] เรื่องเดิม,หน้า 62.

เพียงพอที่จะพิจารณาว่าเด็กกระทำผิดจริง ถ้าเจ้าหน้าที่อินเทคเห็นว่าเด็กหรือเยาวชนยังไม่สมควรจะได้รับการพิจารณาในศาล เจ้าหน้าที่อินเทคจะถามความสมัครใจของเด็ก บิดามารดา หรือผู้ปกครอง ว่าจะยินยอมให้เด็กได้รับการปฏิบัติอย่างไม่เป็นทางการ (informal adjustment) โดยจะใช้วิธีควบคุมความประพฤติหรือโดยการส่งตัวเด็กไปรับกาฝึกอบรมในสถานฝึกอบรมของรัฐ ถ้าหากเด็กสมัครใจและบิดามารดา ผู้ปกครองยินยอม เจ้าหน้าที่อินเทคจะดำเนินการไปตามนั้นและยุติคดีไม่นำขึ้นสู่การพิจารณาของศาล แต่หากเด็กหรือเยาวชนไม่ให้ความร่วมมือในมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าหน้าที่อินเทคก็จะส่งเด็กหรือเยาวชนที่ไม่ปฏิบัติตามไปยังศาลต่อไป งานวิจัยของโครงการ Campaign for Youth and Justice (2012)[19] ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยสำคัญของเด็กและเยาวชนในระบบกระบวนการยุติธรรม บ่งชี้ว่าเจ้าหน้าที่อินเทคสามารถที่จะกลั่นกรองและลดทอนคดีที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชนไปสู่รูปแบบไม่เป็นทางการ กล่าวคือจะส่งเด็กและเยาวชนผู้กระทำผิดไปฝึกอบรมในสถานที่ที่รัฐกำหนดให้ คิดเป็นตัวเลขถึง ร้อยละ 44 ด้วยกัน แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเจ้าหน้าที่อินเทคมีบทบาทสำคัญในการหันเหคดีที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชนออกจากกระบวนการยุติธรรมกระแสหลักได้เป็นอย่างดี

**5.3 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาขั้นพิจารณาคดีของศาล**

ในการพิจารณาคดีของศาลเยาวชนจะกระทำเป็นการลับ โดยจะแยกต่างหากจากห้องพิจารณาคดีของผู้ใหญ่ หรือแยกวันพิจารณาคดี การดำเนินกระบวนการพิจารณาคดีอาญาเด็กและเยาวชนไม่เคร่งครัดตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา การพิจารณาคดีกระทำอย่างไม่เป็นทางการ ไม่มีพิธีรีตอง เพื่อพิจารณาว่าเด็กหรือเยาวชนกระทำความผิดจริงหรือไม่ การพิจารณาคดีของศาลจะกระทำในลักษณะเสมือนว่ากำลังปรึกษาหารือเพื่อหาทางแก้ไขบำบัดฟื้นฟู ระหว่างศาลเยาวชนกับเด็กที่กระทำความผิด โดยคำนึงถึงอนาคตของเด็กและเยาวชนเป็นสำคัญ[20] ในการพิจารณาและพิพากษาคดี ผู้พิพากษาจะดำเนินการพิจารณาพิพากษาคดีเป็นสองวาระ คือ

1) พิจารณาว่าเด็กและเยาวชนกระทำผิดจริงหรือไม่ (adjudicatory hearing)

2) พิจารณาว่าจะแก้ไขเด็กหรือเยาวชนที่กระทำผิดนั้นได้อย่างไร (dispositional hearing)

ทั้งนี้ในกรณีที่เด็กหรือเยาวชนถูกฟ้องคดีหรือรับสารภาพ ศาลจะพิพากษาทั้งสองวาระรวมกัน โดยอาศัยสำนวนคดีของตำรวจและรายงานข้อเท็จจริงของพนักงานคุมประพฤติประกอบในการพิจารณาพิพากษาเสมอ ในทางกลับกัน ในกรณีที่เด็กหรือเยาวชนปฏิเสธคำฟ้อง ศาลจะพิจารณาคดีโดยแยกวาระกัน กล่าวคือ ในวาระแรกจะพิจารณาว่าเด็กหรือเยาวชนนั้นกระทำผิดจริงหรือไม่ในชั้นนี้ศาลจะพิจารณาพยานหลักฐาน ฟังคำให้การพยานทั้งฝ่ายอัยการและฝ่ายทนายจำเลย เมื่อศาลพิจารณาแล้วเชื่อว่าเด็กหรือเยาวชนนั้นกระทำผิดจริง ศาลจึงจะนัดพิจารณาวาระที่สองในคราวต่อไป ทั้งนี้ คำสั่งและคำพิพากษาของศาลเยาวชนและครอบครัวเพื่อแก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมของเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดมี 5 รูปแบบ ดังนี้

1) สั่งยกฟ้องและปล่อยตัวเด็กหรือเยาวชนไปโดยให้อยู่ในความดูแลของบิดามารดา ผู้ปกครองหรือบุคคลที่ศาลเห็นสมควร

2) สั่งคุมประพฤติ โดยมีเงื่อนไขพิเศษหรือไม่ก็ได้

3) สั่งปรับหรือให้ชดใช้ค่าเสียหาย

4) โอนคดีไปพิจารณายังศาลธรรมดา ในกรณีที่เข้าเงื่อนไขพิเศษบางประการ

5) สั่งให้ส่งตัวเด็กหรือเยาวชนไปรับการฝึกและอบรมยังสถานฝึกอบรมพิเศษหรือสถานดัดสันดาน

---

[19] Campaign for Youth and Justice, **Key facts: Youth in the justice System [Online],** 2012. Available from : http://www.campaignforyouthjustice.org/documents/KeyYouthCrimeFacts.pdf [27th October 2016]

[20] พิชญ์สินี วงศ์ปราโมทย์. “ปัญหาการตรวจสอบการจับกุมเด็กและเยาวชนตามพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีการพิจารณาคดีเด็กและเยาวชน” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,2557)

**5.4 ตัวอย่างการหันเหคดีในกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนของสหรัฐอเมริกา**

**5.4.1 การดำเนินการกลั่นกรองโดยเจ้าหน้าที่อินเทค**

การดำเนินการไต่สวนโดยเจ้าหน้าที่อินเทค (Intake Officer) ถือเป็นการกลั่นกรองคดีชั้นหนึ่งก่อนที่จะส่งต่อไปยังศาลเยาวชน ทั้งนี้จะพิจารณาเป็นประการแรกว่าข้อเท็จจริงของคดีเมื่อนำสู่การพิจารณาของศาลจะมีน้ำหนักเพียงพอให้ศาลเชื่อได้ว่าจำเลยกระทำผิดจริงตามข้อกล่าวหาหรือไม่ โดยตรวจสอบความถูกต้องที่ถูกยื่นฟ้องมาตามกระบวนการยุติธรรม พร้อมให้คำแนะนำจำเลยว่าควรดำเนินอย่างไรในคดีนี้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของตัวเด็กเอง และสาธารณะโดยทั่วไปด้วย กระนั้นหากเจ้าหน้าที่อินเทค พิจารณาแล้วเห็นว่าการดำเนินคดีไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอก็สามารถสั่งยุติการดำเนินคดีพร้อมทั้งแจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจทราบได้เลย หรือแม้กระทั่งมีข้อมูลที่เพียงพอแต่เจ้าหน้าที่อินเทคพิจารณาแล้วเห็นว่าการดำเนินคดีต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเด็กและเยาวชนที่จะถูกตีตราจากสังคมและกลับไปสู่สังคมปกติได้ลำบาก ก็จะสอบถามความสมัครใจจากทุกภาคส่วนเพื่อหันเหคดีออกจากกระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก หรือกระบวนการยุติธรรมที่ไม่เป็นทางการแทนได้โดยอาจเป็นการส่งเด็กและเยาวชนผู้กระทำความผิดไปร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานในภาครัฐจัดขึ้น เป็นต้น

**5.4.2. ระบบ Youth /Teen Court**

สหรัฐอเมริกาได้มีการนำระบบ Youth Court มาใช้ในกระบวนการยุติธรรมเพื่อหันเหผู้กระทำผิดที่เป็นเยาวชนออกจากกระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก โดยได้เริ่มมาตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1980 จนกระทั่งปัจจุบันมี Youth Court กระจายทั้งหมด 49 รัฐ ประมาณ 1,040 ศาล[21] งานของ Scott Bernard Peterson[22] ได้สรุปถึงความหมายถึง Youth Court ว่าคือ รูปแบบใหม่ของกระบวนการยุติธรรมสำหรับเยาวชนที่เป็นโปรแกรมที่หันเห หรือผกผันให้เยาวชนด้วยกันเองได้รับการตัดสินจากเพื่อนของพวกเขาสำหรับความผิดเล็ก ๆ น้อย ๆ และหรือการละเมิดต่าง ๆ โปรแกรมดังกล่าวจะบริหารงานในระดับท้องถิ่นโดยหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย ได้แก่ กรมควบคุมความประพฤติ, โรงเรียนและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรในท้องถิ่น สำหรับเยาวชนที่กระทำความผิดเป็นครั้งแรกก็จะได้รับโอกาสในฐานะที่เป็นพลเมืองในชุมชนก็จะถูกตัดสินจากเยาวชนอาสาสมัครที่ทำหน้าที่เป็นผู้พิพากษาฝ่ายอัยการเสมียนและคณะลูกขุนต่อไป

**6. กระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประเทศลาว**

ประเทศลาวเคยตกเป็นอาณานิคมของประเทศฝรั่งเศส กว่า 100 ปีก่อน ลาวจึงได้รับอิทธิพลในการจัดทำประมวลกฎหมายอาญาแบบตะวันตกขึ้นเป็นฉบับแรก แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองและสถาปนาเป็นสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) และยึดมั่นในระบอบสังคมนิยม สปป.ลาวจึงยกเลิกการใช้กฎหมายของพระราชอาณาจักรฉบับแรก ต่อมาเมื่อรัฐบาลได้เริ่มเปิดกว้างทางความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยเฉพาะการรวมกลุ่มประเทศในองค์การอาเซียนที่เน้นปฏิบัติตามกลไกตลาด ปฏิรูปกลไกการควบคุมของรัฐ โดยในที่สุดจัดให้มีการร่างรัฐธรรมนูญและกฎหมายต่าง ๆ ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การประกาศใช้รัฐธรรมนูญนี้ไม่เพียงแต่เป็นผลดีทางการปกครองในลาวเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการที่ประชาชนของลาวเองได้ตระหนักถึงสิทธิทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ งานวิจัยของลัดตะนา อินทพล (2553) ซึ่งเป็นข้าราชการตุลาการในลาวเองนั้น ได้สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเมื่อลาวมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแล้ว เปรียบได้ว่าเป็นการเปิดศักราชใหม่ ถือเป็น “ประเทศที่มีเอกราช และประชาชนได้อิสระอย่างแท้จริง”

---

[21] Donna Strobel and Yolanda Leung, Fact Sheet : Youth Court, (California : ADMINISTRATIVE OFFICE OF THE COURTS,2011).P.1

[22] Scott Bernard Peterson, Teen/Youth Court Programs and Mentoring : The Referral Stage, (California : ADMINISTRATIVE OFFICE OF THE COURTS,2011).P.1

ในส่วนของการดำเนินคดีต่อเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดนั้น แต่ก่อนจะดำเนินคดีต่อเด็กและเยาวชนเหล่านั้นโดยใช้กฎหมายเช่นเดียวกับผู้ใหญ่โดยไม่มีการแยกฟ้องคดี หรือแม้กระทั่งการจับคุมขัง มีเพียงบางมาตราเท่านั้นที่มีการลดหย่อนโทษให้ กระนั้นเมื่อสปป.ลาวได้เข้าเป็นภาคีของอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กและเยาวชน ในวันที่ 7 มิถุนายน 1991 จึงได้มีการร่างกฎหมายขึ้นหลายฉบับให้สอดคล้องกับหลักสากล หนึ่งในนั้นได้แก่ *กฎหมายว่าด้วยการปกป้องสิทธิและผลประโยชน์ของเด็ก* ในปี 2006 และมีผลบังคับใช้ในปีต่อมา กฎหมายนี้จะเป็นการคุ้มครองและปกป้องสิทธิขั้นพื้นฐานของเด็กและเยาวชน เพื่อให้เด็กได้รับความเป็นธรรม มีสุขภาพกายและใจที่ดี รวมทั้งจิตวิญญาณแห่งคุณธรรมด้วย[23]

สำหรับสถานการณ์การกระทำความผิดของเด็กและเยาวชนในสปป.ลาว งานวิจัยของสุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล บ่งชี้ว่าไม่มีการบันทึกสถิติของเด็กและเยาวชนในประเทศลาวทั้งหมดที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นทางการ หากแต่จากการเปิดเผยของเจ้าหน้าที่ประจำกองบัญชาการรักษาความสงบในเขตนครหลวงเวียงจันทร์ ได้ให้การยืนยันว่าปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในนครหลวงเวียงจันทร์มีระดับความรุนแรงสูงขึ้น ซึ่งเห็นได้จากระยะ 6 เดือนของปี 2555 มีคดีอาชญากรรมเกิดขึ้นถึง 596 คดี และเจ้าหน้าที่จับได้ 541 คน โดยในจำนวนนี้รวมผู้กระทำความผิดที่เป็นเยาวชนหญิงถึง 76 คน[24]

**6.1 อายุของเด็กที่จะถือว่ากระทำความผิดและต้องได้รับโทษทางอาญา**

เด็กหมายถึงบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี แต่กฎหมายอาญาได้บัญญัติเกณฑ์อายุในการรับผิดอาญาไว้ในมาตรา 7 วรรคท้ายของกฎหมายอาญา โดยบุคคลที่จะถือว่ากระทำความผิดอาญาต้องเป็นคนที่มีสติสัมปชัญญะ ไม่เป็นผู้วิกลจริต และอายุถึง 15 ปี และอยู่ในมาตรา 50 ของกฎหมายเด็กได้บัญญัติไว้ว่า “เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีในเวลามีการกระทำที่เป็นอันตรายต่อสังคม จะไม่ถือว่าเป็นผู้กระทำความผิดทางอาญาตามที่ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 7 ของกฎหมายอาญา” [25]

**6.2 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาก่อนขั้นพิจารณาคดี**

การสอบสวนข้อเท็จจริงของคดีเด็กและเยาวชนจะต้องดำเนินการโดยหน่วยงานสอบสวนที่มีหน้าที่เฉพาะในการดำเนินคดีอาญากับเด็กฝ่ายสอบสวนคดีเด็กและเยาวชนมีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยวิธีพิจารณาความอาญาและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสิทธิและหน้าที่ดังต่อไปนี้

6.2.1 สรุปสำนวนและพิจารณาส่งคดีไปยังหน่วยไกล่เกลี่ยข้อพิพาทสำหรับเด็กระดับหมู่บ้าน หากพบว่าเป็นคดีที่อยู่ในอำนาจของหน่วยงานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทสำหรับเด็กระดับหมู่บ้าน

6.2.2 เจ้าหน้าที่สามารถทำการไกล่เกลี่ยในหน่วยงานของตนได้ภายในสามสิบวัน แต่วันที่ได้รับคำรับรองจากคู่ความว่าไม่สามารถไกล่เกลี่ยกันได้ในระดับยุติธรรมอำเภอหรือหมู่บ้าน ในกรณีที่หน่วยงานสอบสวนไม่สามารถไกล่เกลี่ยกรณีนั้นได้ จะต้องรีบดำเนินการสรุปสำนวนส่งให้พนักงานอัยการเพื่อส่งฟ้องศาลต่อไป

6.2.3 ในคดีที่กฎหมายกำหนดบทลงโทษจำคุกไว้สามปีหรือมากกว่านั้น พนักงานสอบสวนต้องรวบรวมหลักฐานและสรุปสำนวนส่งไปยังพนักงานอัยการเพื่อประกอบการพิจารณา

6.2.4 ติดตามตรวจสอบให้คำแนะนำและจัดทำรายชื่อของผู้ต้องสงสัยเด็ก และนักโทษเด็กด้วยความรับผิดชอบ

---

[23] Champathong Phochanthilath , A Measure of Last Resort :the Current Status of Juvenile Justice in ASEAN Member States, (Sweden : Raoul Wallenberg Institute).

[24] สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล, รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน, หน้า 92.

[25] ลัดตะนา อินทพล, “การหันเหเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดออกจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายไทย-ลาว,” .หน้า 138”

ในกรณีที่ไกล่เกลี่ยไม่สำเร็จคดีจะถูกส่งต่อไปยังพนักงานอัยการ ซึ่งจะมีสิทธิและหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและกฎหมายอื่น ๆ พนักงานอัยการจะพิจารณาคดีที่ได้รับมาสอบสวนภายในสิบวัน โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ได้รับคดีมา และจะต้องตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) ส่งคืนไปยังพนักงานสอบสวนเพื่อสอบสวนเพิ่มเติม หรือ 2) สั่งฟ้องคดีต่อศาลเด็กและเยาวชน[26]

**6.3 การดำเนินการกระบวนการยุติธรรมทางอาญาขั้นพิจารณาคดีของศาล**

จากที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าในอดีตการดำเนินคดีทางอาญาไม่มีการแบ่งแยกระหว่างจำเลยที่เป็นผู้ใหญ่กับเด็ก จะมีเพียงการลดหย่อนผ่อนโทษในบางกรณีเท่านั้น จนกระทั่งในเวลาต่อมามีการประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยการปกป้องสิทธิและผลประโยชน์ของเด็กเป็นผลให้การปฏิบัติต่อเด็กที่กระทำผิดอาญามีทางออกมากขึ้น ในขณะเดียวกันกระทรวงยุติธรรมก็ได้มีการแก้ไขกฎกระทรวงว่าด้วยการตั้งหน่วยงานไกล่เกลี่ยขั้นบ้านเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม

สำหรับหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคดีหากพนักงานอัยการสั่งฟ้องต่อศาลคดีเด็กและเยาวชนจะต้องดำเนินกระบวนการพิจารณา ดังนี้

6.3.1 ศาลจะต้องพิจารณาคดีในทางลับและในสถานที่ที่เหมาะสมซึ่งมีความแตกต่างจากห้องพิจารณาคดีทั่วไป

6.3.2 เด็กมีสิทธิที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการต่าง ๆ สิทธิในการแสดงความคิดเห็นซึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับความสมดุลของอายุและความรู้ผิดชอบชั่วดีของเด็ก

6.3.3 การดำเนินคดีในศาลจะต้องใช้ภาษาลาวและใช้คำง่าย ๆ ต่อการเข้าใจและถ้าเด็กไม่รู้ภาษาลาว จะต้องจัดล่ามให้

6.3.4 เด็กมีสิทธิที่จะมีทนายความหรือที่ปรึกษากฎหมายและให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองเข้าร่วมฟังการพิจารณาคดีด้วย

6.3.5 หลักการดังกล่าวอยู่ภายใต้กฎหมายวิธีพิจารณาคดีอาญาและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง[27]

**6.4 ตัวอย่างการหันเหคดีในกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนของลาว**

แนวคิดในการหันเหคดีออกจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของลาวมีผลมาจากการที่สังคมได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้หลายอย่างเกิดทั้งด้านบวกและด้านลบ มีทั้งสิ่งที่ดีและไม่ดีที่มีผลกระทบต่อเด็กที่กำลังอยู่ในวัยอยากรู้อยากลอง นอกจากนี้ยังมีผู้ใหญ่บางคนใช้เด็กไปกระทำความผิด หรือบังคับให้เด็กกระทำในสิ่งที่ไม่เหมาะสมแก่วัย และนับวันสิ่งเหล่านั้นนับวันยิ่งรุนแรงขึ้นทำให้สังคมเสื่อมเสีย รัฐบาลลาวเองตระหนักดีว่าเด็กเป็นทรัพยากรที่ล้ำค่าเป็นอนาคตของชาติ และโดยธรรมชาติเด็กยังไม่มีความรอบคอบและยังไม่สามารถตัดสินได้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ เมื่อเป็นเช่นนี้รัฐบาลและสังคมต้องร่วมกันหาทางออกที่เหมาะสมให้แก่เด็กและเยาวชนที่หลงกระทำความผิดโดยเฉพาะเป็นกรณีที่ไม่ร้ายแรง ก็จะต้องหาวิธีการประนีประนอมด้วยวิธีการไกล่เกลี่ย เพราะวิธีนี้นอกจากจะทำให้เด็กได้รับรู้ถึงการกระทำของตนที่เป็นอันตรายต่อสังคมแล้ว เด็กยังอาจยินยอมเปลี่ยนแปลงการกระทำของตนที่เป็นอันตรายต่อสังคมและกลับคืนเข้าสู่สังคมได้ ในปี 1997 รัฐบาลจึงมีนโยบายให้ทุกหมู่บ้านมี หน่วยงานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยรัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดว่าลักษณะของหน่วยงานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทหมู่บ้านทำงานกันอย่างไรและผู้ปฏิบัติหน้าที่ต้องเป็นใคร เช่น ที่หมู่บ้านเวียงเม ประธานหน่วยไกล่เกลี่ยข้อพิพาทคือหัวหน้าหมู่บ้าน นอกจากนี้ประกอบด้วยบุคคลที่มาจากหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานแม่หญิงลาว สหภาพเด็กและเยาวชน อย่างละ 1 คน ผู้สูงอายุของหมู่บ้านละ 2 คน รวมถึงเหยื่อ ผู้กระทำ

[26] สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล, รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน, หน้า 102.

[27] เรื่องเดียวกัน, หน้า102.

ความผิดและพ่อแม่ของผู้กระทำความผิด โดยในการไกล่เกลี่ยนั้นอาจให้ชดใช้เป็นเงิน ถ้าไม่มีเงินอาจชดใช้เป็นแรงงานได้ และอาจมีการทำข้อตกลงถ้าไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงคดีนั้นจะต้องเข้าสู่การพิจารณาคดีแบบปกติ จากงานวิจัยของสุมนทิพย์ จิตสว่างและ ปิยะพร ตันณีกุล (2556)[28] ที่ได้ศึกษาเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียนได้ประเมินผลการศึกษาและได้ให้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าลาวคือประเทศต้นแบบที่ดีในการเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศในสมาคมอาเซียน ในเรื่องการเบี่ยงเบนหรือหันเหคดีเด็กและเยาวชนออกจากกระบวนการยุติธรรม โดยการให้ครอบครัวและชุมชนเข้ามามีบทบาทในกระบวนการแก้ไขฟื้นฟูเด็กและเยาวชนทำให้ครอบครัวและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อพฤติกรรมในการกระทำความผิดของเด็กและเยาวชนได้เป็นอย่างดี อาจเป็นเพราะสปป.ลาวมีลักษณะความเป็นชนบทค่อนข้างสูง และยังคงมีการอนุรักษ์นิยมที่ทำให้สภาพสังคมเอื้อต่อการแก้ไขฟื้นฟูเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิด

## 7. สรุปผลการเปรียบเทียบกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของเด็กและเยาวชน กรณีประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เมื่อได้ศึกษากระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนของทั้ง 3 ประเทศทำให้เห็นภาพความเหมือนและความแตกต่างของทั้ง 3 ประเทศ กล่าวคือ ลักษณะที่มีความใกล้เคียงกันอย่างมากโดยเฉพาะประเด็นการให้สิทธิเด็กและเยาวชนตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กและเยาวชนที่ทั้ง 3 ประเทศเป็นภาคี ซึ่งมีเจตนารมณ์ที่จะคำนึงถึงสวัสดิภาพและอนาคตของเด็กหรือเยาวชนเป็นสำคัญ โดยมองว่าการกระทำความผิดนั้นเกิดจากความพลั้งพลาดที่ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น และต้องนำเด็กเหล่านี้กลับคืนสู่สังคมให้เป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตให้ได้ในที่สุด สำหรับสหรัฐอเมริกาซึ่งถือเป็นต้นแบบของกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1899 นั้น ยังคงยึดรูปแบบการจัดสวัสดิการ (Welfare Model) ที่รัฐจะต้องปฏิบัติและคุ้มครองต่อเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดให้ถูกสุขภาวะและเคารพในสิทธิขั้นพื้นฐาน ที่สำคัญที่สุดคือการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูมากกว่าจะลงโทษแบบแก้แค้นทดแทน ซึ่งประเทศไทยพยายามนำรูปแบบของสหรัฐอเมริกาที่มีประสิทธิภาพนี้มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติตาม เพราะทั้งสหรัฐ และไทยต่างมีระบอบการปกครองที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ถึงแม้จะคนละระบบกฎหมายก็ตาม ในส่วนกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนใน สปป.ลาวซึ่งดูจะเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่หากเปรียบเทียบระยะเวลากับสหรัฐ และไทย เพราะอาจด้วยระบอบการปกครองเป็นแบบสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ แต่สปป.ลาวก็ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าเมื่อมีการนำระบบยุติธรรมสำหรับเด็กมาใช้กลับมีประสิทธิภาพมาก โดยเฉพาะรูปแบบการมีส่วนร่วม (Participatory Model) ที่อาศัยระบบการไกล่เกลี่ยจากคนในชุมชน ซึ่งประเด็นนี้ประเทศไทยควรนำมาเป็นแบบอย่างในการนำมาปรับใช้กับกระบวนการยุติธรรมของเด็กและเยาวชนในไทย รายละเอียดอื่น ๆ ปรากฏผลตามตารางที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้นมา สามารถเปรียบเทียบดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของเด็กและเยาวชน กรณีประเทศไทย สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

| ชื่อหัวข้อ / ประเทศ | ประเทศไทย | สหรัฐอเมริกา | สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว |
|---|---|---|---|
| 1. การบัญญัติกฎหมายว่าด้วยเรื่องเด็กและเยาวชน | เกิดพรบ.จัดตั้งคดีเด็กและเยาวชน ในปี 1951 (พ.ศ. 2494) | เกิดครั้งแรกที่มลรัฐอิลลินอยส์ ในปี 1899 (พ.ศ.2442) | เกิดกฎว่าด้วยการปกป้องสิทธิและผลประโยชน์เด็กในลาว ปี 2006 (พ.ศ.2549) |

[28] สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล, รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน (กรุงเทพฯ : กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม,2556) หน้า 165.

| ชื่อหัวข้อ / ประเทศ | ประเทศไทย | สหรัฐอเมริกา | สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว |
|---|---|---|---|
| 2. อายุของเด็กที่จะถือว่ากระทำความผิดและต้องได้รับโทษทางอาญา | 10 – 18 ปี | ส่วนใหญ่ 7-18 ปี<br>(ขึ้นอยู่กับมลรัฐ) | 15 – 18 ปี |
| 3. หลักเกณฑ์การจับกุมเด็กที่กระทำความผิด | กระทำผิดซึ่งหน้า +<br>มีหมายจับในคดีอาญาจำคุก3 ปี | กระทำผิดซึ่งหน้า +<br>มีหมายจับในคดีอุกฉกรรจ์โทษจำคุก1ปี | กระทำผิดซึ่งหน้า +<br>มีหมายจับในคดีอาญาจำคุก3ปี |
| 4. วิธีการหลังการจับกุมเด็กผู้ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิด | ตรวจสอบการจับกุมส่งให้อัยการดำเนินการฟ้อง หรือไม่ฟ้องต่อไป | เจ้าหน้าที่ “อินเทค” เข้ามามีบทบาทในการพิจารณาว่าจะทำอย่างไร | ตรวจสอบการจับกุมส่งให้อัยการดำเนินการฟ้อง หรือไม่ฟ้องต่อไป |
| 5. การดำเนินคดีในชั้นศาล | พิจารณาในทางลับ และแยกจากผู้ใหญ่อย่างชัดเจน การพิจารณาเสมือนว่ากำลังปรึกษาหารือ | พิจารณาในทางลับ และแยกจากผู้ใหญ่อย่างชัดเจน การพิจารณาเสมือนว่ากำลังปรึกษาหารือ<br>*ไม่ใช้ระบบลูกขุน | อดีตมีการพิจารณารวมกับคดีที่เกิดกับผู้ใหญ่จนกระทั่งมีกฎหมายในปี 2006 จึงคำนึงถึงสิทธิของเด็กและเยาวชนมากขึ้นตามลำดับ |
| 6. การหันเหคดี | - การประชุมกลุ่มครอบครัว<br>- กระบวนการยุติธรรมเชิงสมานฉันท์ ซึ่งระบุไว้ในพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีพิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2553 แก้ไขเพิ่มเติมโดยฉบับที่ 5 พ.ศ. 2559 ได้แก่ *มาตรการก่อนฟ้องโดยให้เข้าร่วมโครงการตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูให้เด็กและเยาวชนปฏิบัติ* | - เจ้าหน้าที่อินเทค<br>- ระบบ Youth / Teen Court | - ระบบการไกล่เกลี่ยโดยชุมชน<br>- ไกล่เกลี่ยเด็กและเยาวชนขั้นบ้าน |

**เอกสารอ้างอิง**

ไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร.(2546). **การบริหารรัฐกิจเปรียบเทียบ : การบริหารจัดการในโลกยุคหลังสงครามเย็น.** กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เทพ สามงามยา.(2550). **หลักการพื้นฐานที่เหมาะสมในการดำเนินคดีอาญาเด็กและเยาวชนในชั้นศาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปิยะพร ตันณีกุล ,ผู้ช่วยศาสตราจารย์.**สัมภาษณ์**.14 พฤศจิกายน 2559.

พิชญ์สินี วงศ์ปราโมทย์.(2557).**ปัญหาการตรวจสอบการจับกุมเด็กและเยาวชนตามพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธีการพิจารณาคดีเด็กและเยาวชน.**วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ลัดตะนา อินทพล.(2553).**การหันเหเด็กและเยาวชนที่กระทำความผิดออกจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายไทย-ลาว.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขากฎหมายอาญา คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศุภกิจ แย้มประชา.(2558). **มองกระบวนการยุติธรรมทางอาญาไทยผ่านการศึกษาเปรียบเทียบ.** กรุงเทพ ฯ : เจริญรัฐการพิมพ์ .

สกุลยุช หอพิบูลสุข, กระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนไทย.[ออนไลน์],1 พฤศจิกายน 2559. แหล่งที่มา http://www.csbc-law.com/thai-law-insights/scholar-journal/6_The_Thai_Juvenile_Justice_in_Brief.pdf

สถาบันวิจัยรพีพัฒนศักดิ์ สำนักงานศาลยุติธรรม.(ม.ป.ป.).**โครงการศึกษาวิจัยเรื่องการจำแนก แก้ไข บำบัด ฟื้นฟู และติดตามเด็ก และเยาวชนที่เข้าสู่กระบวนการยุติธรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับศาลยุติธรรม** กรุงเทพ ฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุมนทิพย์ จิตสว่างและปิยะพร ตันณีกุล.(2556).**รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการยุติธรรมเด็กและเยาวชนในประชาคมอาเซียน** .กรุงเทพ ฯ : กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม.

Cara H. Drinan , Juvenile Justice in America: We Can Do Better [Online], 2015. Available from :http://www.huffingtonpost.com/cara-h-drinan/juvenile-justice-iameri_b_7054254.html [27th October 2016]

Champathong Phochanthilath , **A Measure of Last Resort :the Current Status of Juvenile Justice in ASEAN Member States.Sweden** : Raoul Wallenberg Institute.

Donna Strobel and Yolanda Leung.(2011). **Fact Sheet : Youth Court.California** : ADMINISTRATIVE OFFICE OF THE COURTS.

Nikhil Roy and Mabel Wong.(2004).**Juvenile Justice : Modern Concepts of working children in conflict of the law.** UK : The Canadian International Development Agency.

Philip L. Reichel.(2007).**Comparative Criminal Justice Systems**. New Jersey : Prentice Hall.

Scott Bernard Peterson.(2011).**Teen/Youth Court Programs and Mentoring : The Referral** Stage.California : ADMINISTRATIVE OFFICE OF THE COURTS.

# อัตลักษณ์ และวัฒนธรรม จากในเครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน: กรณีศึกษาสายการบินเอติฮัด อลิตาเลีย สิงคโปร์แอร์ไลน์ และแอร์ฟรานซ์

# Identity and Culture of Flight Attendant Uniform: Case Study Etihad Airways, Alitalia, Singapore Airlines and Air France

กฤศนพัชญ์ บุญช่วย

*สาขาวิชาการจัดการธุรกิจสายการบิน คณะการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมการบริการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*
*Jacktalk10@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ในธุรกิจสายการบินหรืออุตสาหกรรมการบิน ด่านหน้าที่เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรคือ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน นอกเหนือจากการให้บริการเพื่อความราบรื่นตลอดการเดินทาง หน้าที่ดังกล่าวยังเปรียบเสมือนเป็น Brand Ambassador ของบริษัท เครื่องแบบของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น ตอกย้ำภาพลักษณ์ที่ดีของอาชีพนี้ และบริษัท ในบทความนี้จะวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องแบบของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน อัตลักษณ์ของสายการบิน และการแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมจากเครื่องแบบ และสื่อโฆษณาทางการตลาด โดยนำตัวอย่างมาจากสายการบินชั้นนำมาเป็นกรณีศึกษา*

**คำสำคัญ:** อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ธุรกิจการบิน เครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

**Abstract**

*In aviation industry, flight attendant is considered as one of the cornerstones to move forward the business. Apart from delivering a state-of-the-art service for the passengers throughout the journey, flight attendant is regarded as a brand ambassador of the company, rendering impressions for the outsiders and maintaining good images of the occupation. A flight attendant uniform plays important role in this function. Thsus, the story and identity of the airlines are often told through the apparel. This article would provide a proper analysis on the correlation between a flight attendant uniform and an identity construction of the airlines as well as the delivery of messages through the marketing media.*

**Keywords:** identity, culture, aviation industry, flight attendant uniform

**1. บทนำ**

อัตลักษณ์ คือ ชุดอารมณ์ ความคิด และความเห็นอันซับซ้อน ที่ประกอบขึ้นเป็นภาพลักษณ์เกี่ยวกับตนเองในฐานะปัจเจกบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่ม จินตกรรมนี้ อาจเกิดได้ทั้งโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ได้ อัตลักษณ์เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าเราต้องการให้คนอื่นมองอย่างไร โดยฉายภาพในลักษณะเด่น (dominant) หรือเป็นภาพของตัวแทน ขณะเดียวกัน ก็ยังเป็นกรอบที่กำหนดการรับรู้และการนิยามคนอื่นของเรา[29] ภายใต้สังคมหรือชุมชนทางการเมืองหลายรูปแบบ มนุษย์ สัตว์ และสสาร ไม่ได้ถูกนิยามอย่างโดยเอกเทศ หรือเกิดขึ้นมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ สรรพสิ่งต่าง ๆ ถูกตีความและรับรู้ผ่านกระบวนการสรรค์สร้างทางสังคม (Social Construction)[30] ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแสดงในสังคมผ่านกระบวนการปลูกฝัง ถ่ายทอด หล่อหลอม จนกลายเป็นโครงสร้างทางด้านความคิด (Ideational structure) เป็นสถาบัน เป็นคุณค่า (value) ของคนที่อยู่ร่วมกัน เกิดความรู้สึกร่วม และนี่คือที่มาของคำว่าชุมชน (Community)[31] ความรู้สึกเป็นพวกเดียวกันนี้คือสิ่งประดิษฐ์ทางจินตกรรมนั่นเอง แต่จะทำให้จินตกรรม ความรู้สึก เป็นสิ่งที่จับต้องได้นั้น จึงต้องกระทำผ่านวัตถุหรือสัญญะบางอย่าง เครื่องแบบ (Uniform) จึงเป็นวัตถุสารที่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ดังกล่าว

เครื่องแบบ คือ เสื้อผ้ารูปแบบหนึ่งที่สวมใส่โดยสมาชิกขององค์กรหรือกลุ่มสังคมใดสังคมหนึ่งที่ทำหน้าที่บางอย่างโดยเฉพาะ (a specific function) สร้างความเป็นปึกแผ่น ความสามัคคี หรือเป็นหนึ่งเดียวกัน (Cohesion) และยังแสดงถึงการน้อมของปัจเจกบุคคลต่อคุณค่าขององค์กรดังกล่าว (Conformity) และแบ่งแยกตนเองจากกลุ่มสังคมอื่น ในประวัติศาสตร์สมัยใหม่ เครื่องแบบนั้น ถูกริเริ่มใช้ในกองทัพหรือกองกำลังติดอาวุธ (Paramilitary organization) แต่ต่อมาได้มีการนำมาปรับใช้ในแวดวงอาชีพต่าง ๆ อาทิ นักกีฬา นักเรียน เป็นต้น[32]

แน่นอนว่าในอุตสาหกรรมการบิน ย่อมนำเครื่องแบบมาใช้ด้วยเช่นกัน ในแต่ละสายการบินอาจจะมีเครื่องแบบสำหรับพนักงานมากกว่าหนึ่ง อาทิ เพื่อเป็นการแบ่งแยกหน้าที่ว่าแต่ละคนสังกัดหน่วยงานใด หรือใช้ในต่างฤดูเพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะอากาศในการทำงาน เป็นการประชาสัมพันธ์ไปในตัว เพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็นและบุคคลภายนอก ตอกย้ำภาพลักษณ์ที่ดีและความภาคภูมิใจ เรื่องราวของตัวสายการบินเอง นอกจากนี้ เครื่องแบบที่ดี น่าสวมใส่ สะดุดตา ยังเปรียบเสมือนเครื่องมือทางการตลาดแบบ Off line ที่จะช่วยเชิญชวนให้ผู้คนทั่วไปมีแรงจูงใจในการมาร่วมงานกับตัวสายการบิน ในยุคที่ธุรกิจการบินมีการแข่งขันรุนแรง หลายสายการบินได้พยายามปรับภาพลักษณ์ของสายการบินเพื่อความทันสมัย นอกเหนือจากการบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งบนเครื่องบินและสนามบิน แอพลิเคชั่น ยูนิฟอร์มเอง ก็เป็นสิ่งที่หลายสายการบินได้ทำการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงเสียใหม่เช่นกัน

---

[29] เคน บูธ (จันจิรา สมบัติพูสิริ แปล), *ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมเรื่องที่ต้องรู้* (กรุงเทพฯ: สยามปริทัศน์, 2559)

[30] ดูได้ใน Alexander Wendt, *Social Theory of International Politics* (Cambridge: Cambridge University Press, 1999)

[31] การสร้างอัตลักษณ์นั้นมาอาจจะมองได้จากแนวคิดของสองนักคิดที่อธิบายเรื่อง “การสร้างชาติ” บนฐานที่ว่ากันว่า “อยู่คนละฟาก” อย่างแอนโทนี ดี. สมิธ (Anthony D. Smith, “*The Ethnic Origins of Nations*”) และเบเนดิก แอนเดอร์สัน (Benedict Anderson, “*Imagined Communities*”) Imagined Communities นั้น ธงชัยได้สรุปไว้ให้ฟังว่าเป็นงานที่พยายามเสนอถึง “บทบาทของภาษาในปริมณฑลสาธารณะ (Public Sphere)” ที่ก่อร่างสำนึก และเทศะชนิดใหม่ร่วมกันผ่านสื่อกลางตัวใหม่ที่ปรากฏขึ้นในสังคม นั่นก็คือ “ทุนนิยมการพิมพ์ (Print Capitalism)” ในขณะที่สมิธผู้ถูกมองว่าเป็นผู้อยู่คนละฟากของความคิดกับแอนเดอร์สันนั้นเสนอว่า การเกิดขึ้นของชาตินั้นตัวสมิธเองนั้นก็เห็นด้วยกับแอนเดอร์สันว่าชาตินั้นถือกำเนิดขึ้นใน “ยุคสมัยใหม่” นี้เองแต่ส่วนสำคัญมากที่สมิธเห็นต่างจากแอนเดอร์สันก็คือ ชาติเกิดขึ้นได้ด้วยเชื้อมูลของสังคมก่อนมีชาติขึ้นมา ความเป็นชาติจึงมีรากฐานมานานนมแต่โบราณ แต่เพิ่งมาแสดงความเป็นชาติให้ปรากฏออกมาเมื่อไม่กี่ร้อยปีมานี้เอง หรือกล่าวโดยสรุปก็คือ สมิธนั้นเน้นการนำเสนอที่ “ความต่อเนื่องทางประวัติศาสตร์” ในขณะที่แอนเดอร์สันเน้นไปที่พลังขับดันของภาษาและทุนนิยมการพิมพ์

[32] เครื่องแบบนักเรียนเป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกได้ถึงความสามัคคีในหมู่คณะ และแสดงออกถึงความขบถ ไม่เชื่อฟัง ต่อต้าน ได้เช่นกัน ดูได้จาก http://www.bbc.com/news/uk-england-29047752

**2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ และวัฒนธรรม ผ่านเครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

2.2 เพื่อค้นหาแนวทางทางการสื่อสารโฆษณาทางการตลาด ผ่านเรื่องราวพัสตราภรณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ประจำสายการบิน

**3. ความหรูหราของเครื่องแบบของสายการบินเอติฮัด จากอาบูดาบีสู่แฟชั่นระดับชั้นนำ**
**(From Abu Dhabi to the (Fashionista) World)**

ในปลายปี ค.ศ. 2014 สายการบินเอติฮัด (Etihad Airways) ได้ทำการรีแบรนด์สายการบิน เปลี่ยน Logo และลวดลายบนตัวเครื่อง[33] เปิดตัวเครื่องบินแบบ Airbus A380-800 และ Boeing787 พร้อมนำเสนอผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ ๆ รวมถึงได้เปลี่ยนยูนิฟอร์มหรือเครื่องแบบลูกเรือด้วย นอกจากจะสร้างความเจริญตาเจริญใจให้ผู้โดยสาร ยังเป็นการสะท้อนถึงแนวคิดและตัวตนของเอติฮัดที่พยายามจะเป็นผู้นำในตลาดการเดินทางบนอากาศในระดับหรูหรา (Luxury Class) อีกด้วย

ชุดยูนิฟอร์มใหม่นี้ได้รับการออกแบบโดย Designer Haute Couture ชาวอิตาเลียนชื่อดัง เอตตอเร่ บิลอตตา (Ettore Bilotta) ภายใต้คอนเซปต์ความคลาสสิคในยุค 60 ของปารีสและโรม ผสมผสานเข้ากับความทันสมัยของสายการบิน โดยไม่มีวันหมดอายุ แฝงไปด้วยความงดงามและเสน่ห์ เอติฮัดต้องการจะสื่อถึงว่า การเดินทางบนอากาศยุคปัจจุบัน ต้องได้รับการคิดเสียใหม่ (Reimagined) โดย Aubrey Tiedt รองประธานฝ่ายบริการผู้โดยสารได้กล่าวว่า “ชุดนี้เป็นมากกว่ายูนิฟอร์ม แต่เป็นแนวคิดที่ผ่านการพิจารณามาเป็นอย่างดี เป็นคำประกาศเพื่อการสร้างสรรค์ยุคทองแห่งเที่ยวบิน เป็นการกลับมาอย่างยิ่งใหญ่ของความหรูหรา ความดึงดูดใจ และความมีระดับแบบคลาสสิกสู่บุคลากรชายและหญิงของเรา ซึ่งจะกลายเป็นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ไม่ว่าคุณจะอยู่ที่ใดบนโลก คุณจะทราบได้ว่า เราคือเอติฮัด”[34]

ชุดทำจากผ้าขนสัตว์อิตาลีถึง 100 เปอเซ็นต์ (Italian Wool) ซึ่งผลิตในหลากหลายพื้นที่ของประเทศอิตาลี รวมถึงโรงงานในตูนิส เซี่ยงไฮ้ บูคาเรส ร้อยละ 30 ของการตัดเย็บเป็นงานฝีมือจากช่างที่มีความประณีต บวกกับเทคนิคการทอแบบ Jacquard หรือการทอเป็นลวดลายขนาดใหญ่ สีหลักของชุดจะเป็นน้ำตาลช็อกโกแลตและสีม่วง มีเครื่องประดับเสริมอย่างผ้าพันคอ กระเป๋า และเนคไท มีการใส่รูปทรงเรขาคณิตและเส้นสายตามอย่างโลโกใหม่ "Facet of Abu Dhabi" นอกจากนี้ยังมีถุงมือและหมวกทรงเบเรต์สำหรับผู้หญิง สื่อถึงแฟชั่นยุคคลาสสิคและยังช่วยลดแรงต้านอากาศ

ภาพโฆษณาโปรโมตชุดเครื่องแบบคอลเลคชั่นใหม่ ฉากหลังเป็นภาพของทะเลทราย Liwa ที่มีชื่อเสียง เป็นผลงานของ Norman Jean Roy ช่างภาพมากฝีมือผู้มีรางวัลรับประกันมากมายและมีผลงานชั้นนำกับนิตยสารดังอย่าง Vogue, Vanity Fair รวมถึงHollywood Studios อีกด้วย

[33] ลายเครื่องหมาย (Livery) ใหม่ที่ว่าคือลาย Facet of Abu Dhabi ซึ่งเป็นผลงานออกแบบร่วมกันระหว่างสายการบิเอติฮัดเองและบริษัท Landor Associates ลายใหม่ที่ว่านี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจาก ภูมิประเทศทะเลทราย และ รูปทรงเรขาคณิต (geometric shape) ซึ่งแพร่หลายในสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ของสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ลายดังกล่าวนั้นคัดเลือกจากผลโหวตของชาวเอมิเรตส์และนักเดินทางของสายการบิน ลาย Facet of Abu Dhabi นี้เองเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเลือกวัสดุและรูปแบบการตกแต่งภายในห้องโดยสารและเลาจน์อีกด้วย

[34] http://www.etihad.com/th-th/experience-etihad/flying-reimagined/the-etihad-airways-uniforms/




ภาพที่ 1 การปรับรูปแบบชุดพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของสายการบินเอติฮัดที่เน้นถึงความทันสมัย
ที่มา: www.etihad.com

**4. คืนชีพอลิตาเลีย ผ่านแฟชั่นบนท้องฟ้า ประจำสายการบินแห่งชาติอิตาลี**

หากพูดถึงการยุทธศาสตร์การปรับภาพลักษณ์ของเอติฮัดไปแล้ว ก็ต้องกล่าวถึงกรณีของอลิตาเลียเพราะเอติฮัดได้เข้ามาเป็นพันธมิตรหลักในการฟื้นฟูสายการบินแห่งชาติของอิตาลีเพื่อพลิกฟื้นให้กลับมามีกำไรในปี ค.ศ. 2014 ในสัดส่วนการถือครองหุ้นถึงร้อยละ 49[35] นาย James Hogan ประธานเจ้าหน้าที่บริหารสายการบินเอติฮัดได้เน้นย้ำว่า “สายการบินอลิตาเลียเปรียบเสมือนตัวแทนที่บ่งบอกความเป็นอิตาลี การที่เราร่วมฟื้นฟูแบรนด์ครั้งนี้ จะยิ่งทำให้สายการบินอลิตาเลียเพิ่มการรับรู้ถึงความเป็นอิตาลีเข้าไปด้วย ทั้งด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม อาหาร และแฟชั่น ซึ่งเป็นสิ่งที่คนอิตาเลียนภาคภูมิใจ”[36]

ถัดมาในปี ค.ศ. 2015 สายการบินอลิตาเลียซึ่งมีเอติฮัดเป็นพันธมิตรหลักได้ดำเนินกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ตามรอยเอติฮัด เปิดตัวลวดลายเครื่องใหม่ เน้นลายธงชาติประเทศที่ปรับให้ดูทันสมัย สื่อถึงความมั่นใจและทรงพลังยามเครื่องบินบินอยู่บนฟากฟ้า แน่นอนว่าภายในห้องโดยสารได้มีการปรับเปลี่ยนใหม่เช่นกัน โดยใช้เครื่องใช้แบรนด์ดังก้องโลกของอิตาลีมาเป็นส่วนสำคัญในการตกแต่ง อาทิ ที่นั่งชั้นธุรกิจบุหนังยี่ห้อ Poltrona Frau ซึ่งนิยมในหมู่ผู้มีฐานะและยังใช้ในการตกแต่งรถ Supercar อย่าง Ferrari เครื่องนอนจากยี่ห้อ Frette และ ชุดอำนวยความสะดวก (Amenity kits) จาก Ferragamo สินค้าเหล่านี้มีชื่อเสียงมาอย่างช้านานและจำกัดในหมู่ผู้มีรสนิยมระดับสูง เข้าถึงได้ยาก อุตสาหกรรมสินค้า Luxury ที่ทำด้วยมือหรือมีความประณีตด้านการออกแบบ เป็นอัตลักษณ์ของชาวอิตาเลียนมานานนับหลายร้อยปี อาจกล่าวคือในตัวตนทางประวัติศาสตร์ของอิตาลีนั้นคือศูนย์กลางของความเป็นเลิศ (Centre of excellences) และตัวตนนั้นได้ถูกจับมาใส่ในการฟื้นฟูภาพลักษณ์ใหม่ของสายการบินอีกครั้งหนึ่ง

แน่นอนว่า ชุดเครื่องแบบของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินย่อมได้รับการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม ค.ศ. 2016 สายการบิน Alitalia ได้เปิดตัว Uniform ใหม่ซึ่งออกแบบโดยเอตตอเร่ บิล็อตต้า (Ettore Bilotta)

[35] ธุรกรรมครั้งนี้มีมูลค่ากว่า 1758 ล้านยูโร โดยเอติฮัดดำเนินการลงทุนผ่านการลงทุนทางหุ้น การซื้อสินทรัพย์ การจัดหาเงินทุนเพื่อปรับปรุงโครงสร้างและงบดุลของอลิตาเลีย อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลากว่า3ปี แผนการฟื้นฟูอลิตาเลียไม่ประสบความสำเร็จ เอติฮัดพยายามจะลดจำนวนพนักงานลงเกินกว่าครึ่งภายใต้เงื่อนไขของการแก้ปัญหาหนี้สิน แต่ถูกปฏิเสธจากสหภาพแรงงาน เมื่อต้นเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2017 ผู้ถือหุ้นสายการบินได้ประกาศภาวะล้มละลาย เพื่อให้รัฐบาลกลับเข้ามาบริหารจัดการตามเดิม และตั้งคณะกรรมการเพื่อหาผู้ถือหุ้นรายใหม่

[36] http://www.airlinesweek.com/home/index.php?option=com_content&view=article&id=453:-1758-&catid=34:airlines-news&Itemid=54

นักออกแบบระดับแนวหน้าชั้นสูง (Haute Couture Designer) ชื่อดังชาวอิตาเลียนคนเดียวกับที่ออกแบบเครื่องแบบของพนักงานสายการบินเอติฮัด การเปลี่ยนแปลงเครื่องแบบครั้งนี้ ถือเป็นครั้งแรกในรอบ 20 ปีของสายการบิน Alitalia

Alitalia Collection นี้ การออกแบบได้แรงบันดาลใจมาจากแฟชั่นยุคทองของอิตาลีช่วงระหว่างทศวรรษที่ 1950 ถึง 1960 ที่ผู้คนนิยมสวมใส่หมวกและถุงมือเพื่อความสง่างาม บิล๊อตต้าได้เลือกสีแดงและสีเขียวเป็นหลัก สีแดงเป็นตัวแทนของ Italian Passion ส่วนสีเขียวสื่อถึงธรรมชาติที่สวยงาม ความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของอิตาลี ผสมผสานกับความคล่องตัวในการส่วมใส่ในชีวิตประจำวัน (practicality) หมวกที่สวมใส่ของพนักงานต้อนรับหญิง ได้รับแรงบันดาลใจในการออกแบบมาจากภูมิทัศน์ที่สวยงามของประเทศอิตาลีคือ Cinque Terre การตัดเย็บทำอย่างประณีตโดยเลือกสรรวัสดุที่มีคุณภาพ เส้นใยทอจากเมืองทัสคานี ผ้าไหมจากเมืองโคโม ถุงมือจากเนเปิล และรองเท้าหนังจากแคว้น Marche โดยชุดสีแดงจะเป็นของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน และสีเขียวสำหรับพนักงานภาคพื้น บิล๊อตต้าเองได้กล่าวว่า การร่วมงานกับอลิตาเลียครั้งนี้ถือเป็นความภาคภูมิใจอย่างมากที่ได้สรรค์สร้างคอลเลคชั่นพิเศษที่เป็นสัญลักษณ์สะท้อนอัตลักษณ์และความภาคภูมิใจของชาวอิตาเลียนเอง[37]



ภาพที่ 2 ชุดเครื่องแบบของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของสายการบินอลิตาเลียที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม ค.ศ. 2016 สายการบิน Alitalia ได้เปิดตัวUniformใหม่ซึ่งออกแบบโดยเอตตอเร่ บิล๊อตต้า (Ettore Bilotta)
ที่มา : Facebook Page Aviatrend

**5. ภาพลักษณ์ของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินหญิงของสายการบินสิงคโปร์ : สัญลักษณ์แห่งความงาม (SQ Girl: A timeless icon and eternal beauty)**

กว่า 50 ปีของการให้บริการ สิงคโปร์แอร์ไลน์คือสายการบินอันดับต้น ๆ ของโลกซึ่งรับประกันโดยรางวัลมากมาย มีความสม่ำเสมอของการให้บริการ รวมถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นเลิศ ราคาค่าโดยสารของสายการบินถือว่ามีราคาสูงเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น

อย่างไรก็ตาม การสร้างความตระหนักต่อแบรนด์ในสาธารณะของสายการบินนี้ ไม่ได้เน้นที่การบริการ หรือตัว hardware ของเครื่องบิน เหมือนดังเช่นที่สายการบินอื่น ๆทำ สิงคโปร์แอร์ไลน์ชูภาพลักษณ์ของพนักกงานต้อนรับบนเครื่องบินหญิง หรือ ที่เรียกกันติดปากว่า “SQ Girl” เป็นหลัก SQ Girl เป็นสัญลักษณ์หรือ corporate icon ของสายการบินมาอย่างยาวนานนับตั้งแต่ให้บริการการเดินทางบนอากาศในทศวรรษที่ 1970[38]

สิงคโปร์แอร์ไลน์ได้มีการฉายภาพอัตลักษณ์ตัวตนของ SQ Girl ไว้ได้อย่างน่าสนใจ คือหญิงสาวทุกคนที่ทำหน้าที่เป็นพนักงานต้อนรับหญิงนี้ ทุกคนเปรียบเสมือนเกิดในช่วงทศวรรษที่ 70 คือช่วงเวลาที่ SQ Girl ได้ถือกำเนิดขึ้นในปี ค.ศ.

[37] https://confessionsofatrolleydolly.com/2016/11/15/style-in-the-aisles-the-top-ten-cabin-crew-uniforms-2016/

[38] อย่างไรก็ดี การตลาดเช่นนี้ของสายการบินผ่าน SQ Girl ถูกกลุ่มสตรีนิยม (Feminist) มองว่าเป็นการกดขี่เพศหญิงและตอกย้ำภาพให้สตรีเพศเป็นผู้รับใช้ ยอมจำนนต่อเพศชาย

1972 ซึ่งสายการบินได้แยกทางกันกับมาเลเซีย (MSA)[39] ตำนานความงามนี้ไม่เคยจางหายและมีแต่จะดียิ่ง ๆ ขึ้นไป (gets better with age)

ชุดเครื่องแบบของพนักงานต้อนรับหญิงที่เรียกกันว่า “Sarong Kebaya” นั้น ใช้มานับตั้งแต่ก่อตั้งสายการบิน ได้รับการออกแบบโดย Designer Haute Couture ชื่อดังก้องโลกที่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางคือ ปิแอร์ บาลแมง (Pierre Balmain) ชุดทำมาจากผ้าบาติก ตัดเย็บอย่างประณีตเพราะบาลแมงต้องการให้ชุดมีความพอดีและสวยงามเหมาะสมกับสรีระของแต่ละคนมากที่สุด[40] สายการบินเองต้องการให้ชุดเครื่องแบบนี้มาตรฐานเพื่อนำเสนออัตลักษณ์ของสายการบินให้ได้สมบูรณ์แบบมากที่สุด นอกจากชุดแล้ว สิงคโปร์แอร์ไลน์เองยังได้จ้างที่ปรึกษาทางด้านความงามและบุคคลิกภาพ (Grooming Consultant) มาเพื่อดูแลพนักงาน ให้คำแนะนำด้านการแต่งหน้า หรือแม้แต่ทรงผมอีกด้วย[41] ความสวยสง่าของ SQ Girl ถูกถ่ายทอดผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ของบริษัทไปทั่วโลก SQ Girl เปรียบเสมือนเครื่องหมายทางการค้าของบริษัทและ Global Icon เข้ากับคำประชาสัมพันธ์ของบริษัทที่ว่า การเดินทางบนอากาศอย่างเยี่ยมยอด (A Great Way to Fly) โดย SQ Girl จะให้บริการในค่านิยมแบบชาวเอเชีย นั่นคือ ความเอาใจใส่ อบอุ่น สุภาพ สง่างาม อาจกล่าวได้ว่าลูกเรือสิงคโปร์แอร์ไลน์ได้รับการยกสถานะ มีเกียรติ เช่นนั้นแล้ว การเป็น SQ Girl จึงเป็นความฝันของหญิงสาวสิงคโปร์หลายคนที่อยากเดินบนเส้นทางอาชีพดังกล่าว



ภาพที่ 3 ชุดเครื่องแบบของพนักงานต้อนรับหญิงที่เรียกกันว่า “Sarong Kebaya” นั้น ใช้มานับตั้งแต่ก่อตั้งสายการบิน ได้รับการออกแบบโดย Designer Haute Couture
ที่มา : http://www.airlineheart.net

**6. การปลุกกระแสชาตินิยมของสายการบินฝรั่งเศสผ่านการเดินทางบนอากาศ (Air France is in the Air)**

ฝรั่งเศสเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่และมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์มายุคทุกสมัย ภาษาฝรั่งเศสเดิมใช้ในวงการทูตอย่างกว้างขวาง (Lingua Franca) การปฏิวัติฝรั่งเศสในปี ค.ศ.1789 เป็นเหมือนจุดเริ่มต้นที่ทำให้ทวีปยุโรปเริ่มเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคใหม่ ระบอบศักดินาเดิมถูกทำลายและแทนที่ด้วยหลักการเสรีภาพ[42] เฉกเช่นเดียวกับอิตาลี ฝรั่งเศส

[39] แต่เดิมที เป็นการร่วมทุน joint venture Malaysia-Singapore Airlines (MSA) ต่อมาเมื่อมาเลเซียและสิงคโปร์มีความขัดแย้งทางการเมือง บริษัทร่วมทุน MSA จึงได้ยุติลง สิงคโปร์แอร์ไลนส์ได้สานต่อกิจการต่อไปมาจนถึง ณ ปัจจุบัน

[40] http://www.cntraveller.com/news/2011/november/the-pan-am-look-stylish-air-travel/page/the-pan-am-look-singapore-airlines-by-pierre-balmain

[41] Ibid.

[42] พัฒนาการของรัฐสมบูรณาญาสิทธิราชย์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมยุโรป ผ่านระบบทุนนิยม และเทียบเคียงการปฏิวัติของอังกฤษและฝรั่งเศส ดูได้ใน กุลลดา เกษบุญชู มี้ด, *วิวัฒนาการรัฐอังกฤษ ฝรั่งเศส ในกระแสเศรษฐกิจโลก จากระบบฟิวดัลถึงการปฏิวัติ* (กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552)

ยังเป็นแหล่งอุดมด้วยศิลปะ งานฝีมือ การแต่งกาย อาหารเลิศรส ชาวฝรั่งเศสจึงมีความภาคภูมิใจในประเทศสูง และแนวคิดชาตินิยมนี้ ยังได้สะท้อนมาถึงแคมเปญล่าสุดในการปรับปรุงภาพลักษณ์สายการบินแห่งชาติ คือ Air France[43] ตามแผนปฏิรูปสายการบินที่เรียกว่า Transform 2015[44] และฉลองครบรอบสายการบินที่มีอายุครบ 80 ปี

แคมเปญการตลาดส่งเสริมภาพลักษณ์ของ Air FRANCE นี้ได้เปิดตัวมาตั้งแต่กลางปี ค.ศ. 2015 ผ่านสื่อออนไลน์ อินเตอร์เน็ต และวิทยุ พร้อมกันทีเดียวถึง 12 ประเทศ ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมนี บราซิล แคนาดา จีน สเปน สหรัฐอเมริกา อิตาลี ญี่ปุ่น รัสเซีย เซเนกัล และสวิตเซอร์แลนด์ โดยดึงแนวคิดของความทันสมัยผสมผสานเข้ากับอัตลักษณ์ของฝรั่งเศส อาทิ ความเป็นเมืองแห่งแฟชั่น ศิลปะการแสดงชั้นสูง อาหารเลิศรส สถานที่สำคัญของประเทศ (landmark) เพื่อให้ผู้โดยสารเข้าถึงประสบการณ์ของความหรูหราในแบบฉบับสัมผัสแบบฝรั่งเศส (French Touch) ยามเดินทางบนอากาศ ภาพโฆษณาชุดดังกล่าวมีทั้งหมด 18 ภาพด้วยกัน ผลงานนี้เป็นการร่วมสร้างสรรค์ระหว่าง BETC Agency โฆษณาดังของฝรั่งเศส และช่างภาพแฟชั่นมากฝีมือชาวอาเจนตินา Sofia Sanchez และ Mauro Mongiello




ภาพที่ 4 ภาพทั้งสองที่เป็นตัวแทนของความภาคภูมิใจ อัตลักษณ์แห่งชาติ (national pride) ของฝรั่งเศส อาทิ อาหารเลิศรส (Gastronome) เครื่องบินแบบ Airbus A380-800 เหนือสวนของพระราชวัง Versailles ที่เป็น landmark ของประเทศ
ที่มา: https://pursuitist.com/air-frances-new-france-air-campaign-high-fashion/

แม้ภาพโฆษณาการตลาดชุดนี้ จะได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี และแสดงให้เห็นถึงการตลาดในเชิงรุกของสายการบิน แต่ก็เป็นที่วิพากษ์วิจารณ์เช่นกัน โดยเฉพาะประเด็นของการเหยียดเชื้อชาติ (Racism)

[43] ปัจจุบัน Air France เป็นบริษัทลูกของสายการบิน Air France-KLM ซึ่งเกิดจากการควบรวมกิจการระหว่าง2 สายการบินในปี ค.ศ. 2004 โดยยังคงชื่อแบรนด์เดิมไว้ กลุ่ม Air France-KLM ถือเป็นกลุ่มธุรกิจการบินที่ใหญ่ที่สุดในปัจจุบัน

[44] https://lbbonline.com/news/france-is-in-the-air-in-betc-paris-air-france-campaign/




ภาพที่ 5 ถือเป็นภาพที่ใช้โปรโมตเส้นทางไปยังกรุงดาการ์ ประเทศเซเนกัล นางแบบในภาพเป็นสาวชาวยุโรป ผิวขาว ใส่ผ้าคลุมศีรษะตามแบบชาวมุสลิม ในเซเนกัลมีหลากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ก็จริง แต่กว่าร้อยละ 90 นั้น เป็นคนผิวสี มิใช่ผิวขาวหรือเป็นชาวคอเคเซียน (Caucasian)
ที่มา : Facebook Page: Aviatrend




ภาพที่ 6 ถือเป็นภาพที่ถูกวิจารณ์อย่างหนักหน่วงเช่นกันคือ ภาพโปรโมตเส้นทางไปยังกรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งใช้สาวชาวยุโรปผิวขาวเป็นแบบและส่วมใส่ชุดกิโมโน ที่เป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของญี่ปุ่น ซึ่งเป็นการตีความที่ผิดอย่างโดยสิ้นเชิง ปราศจากความเข้าใจในเกอิชาที่แท้จริง ประการแรก เกอิชามิได้แต่งตัวในลักษณะยั่วยวนเปิดเผย (revealing) สวมชุดเปิดไหล่หรือเผยให้เห็นแขนตามภาพ ชุดกิโมโนที่แท้จริงนั้น
จะเปิดเฉพาะช่วงคอและข้อมือของผู้สวมเท่านั้น
ที่มา : Facebook Page Aviatrend

ภาพโฆษณาของ Air France ชุดนี้ นอกจากจะย้ำถึงอัตลักษณ์แห่งชาติของตน ยังแสดงถึงกรอบแนวคิดของตนที่มีต่อประเทศภายนอกเช่นกัน นักสตรีนิยมได้วิจารณ์ 2 ภาพที่ยกตัวอย่างมานี้ว่า เป็นการใช้ตรรกะเหมารวม (Stereotype) แสดงถึงทัศนะที่ชาวยุโรปมอง (สตรี) ในดินแดนอื่นห่างไกลว่าเป็นวัตถุทางเพศตามแบบลัทธิบูรพานิยม (Fetishistically Orientalist)[45]

[45] http://www.huffingtonpost.ca/2014/04/14/air-france-racist-ads_n_5147256.html สำหรับงานวิชาการที่กล่าวถึงแนวคิดลัทธิบูรพนิยม (Orientalism) สามารถดูได้จาก Edward Said, *Orientalism* (New York: Pantheon Books, 1978)

**7. บทสรุป**

การนำเสนออัตลักษณ์ และวัฒนธรรม ผ่านเครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน โดยผู้เขียนเลือกนำเสนอตัวอย่างจากสายการบินชั้นนำมาเป็นกรณีศึกษานั้น จะเห็นได้ว่าแต่ละสายการบินจะมีลักษณะที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ในเรื่องของการนำเครื่องแบบพัสตราภรณ์เหล่านั้นมาเป็นจุดดึงดูดเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ประจำชาติตน เพื่อเสริมสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น ตอกย้ำภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ผู้ประกอบอาชีพเองและองค์กร นอกจากนั้นจะต้องเอื้อประโยชน์การใช้งานบนเครื่องบินที่ต้องคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้โดยสารอีกด้วย ทุกรายละเอียดมิเว้นแม้แต่สีที่ใช้ ก็เป็นสิ่งที่สำคัญมากเช่นกัน เพราะเป็นตัวบ่งบอกถึงองค์กรสายการบินของตน เป็นภาพจำที่ดีให้กับผู้บริโภคได้อย่างดีทีเดียว

**8. เอกสารอ้างอิง**

กุลลดา เกษบุญชู มี้ด.(2552).**วิวัฒนาการรัฐอังกฤษ ฝรั่งเศส ในกระแสเศรษฐกิจโลก จากระบบฟิวดัลถึงการปฏิวัติ** กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เคน บูธ (จันจิรา สมบัติพูสิริ แปล).(2559). ***ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมเรื่องที่ต้องรู้.*** กรุงเทพฯ: สยามปริทัศน์

เรืองวิทย์ ศุกรเสพย์.พนักงานต้อนรับชายสายการบินไทย.สัมภาษณ์. 10 มิถุนายน 2560.

เอทิฮัดแอร์เวย์.(ม.ป.ป.).**ชุดฟอร์มลูกเรือของเอทิฮัด**.ค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2560. จาก http://www.etihad.com/th-th/experience-etihad/flying-reimagined/the-etihad-airways-uniforms/

airlinesweek .(2014).**สายการบินอลิตาเลีย และ เอทิฮัด สรุปสัญญาการลงทุนมูลค่า 1,758 ล้านยูโร เพื่อฟื้นฟูสายการบินอลิตาเลียให้เป็นธุรกิจที่ทำกำไรอย่างยั่งยืน**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560. จาก http://www.airlinesweek.com/home/index.php?option=com_content&view=article&id=453:-1758-&catid=34:airlines-news&Itemid=54

Alexander Wendt, **Social Theory of International Politics** .Cambridge: Cambridge University Press, 1999

Conde Nast traveller.(2016). **Pan Am: the style-high club**. From : http://www.cntraveller.com/news/2011/november/the-pan-am-look-stylish-air-travel/page/the-pan-am-look-singapore-airlines-by-pierre-balmain

Confessions of a Trolley Dolly.(2016). **Style In The Aisles – The Top Ten Cabin Crew Uniforms 2016. From :** https://confessionsofatrolleydolly.com/2016/11/15/style-in-the-aisles-the-top-ten-cabin-crew-uniforms-2016/

Edward Said, **Orientalism** .New York: Pantheon Books, 1978

Little Black Book .(2014). **'France is in the Air' in BETC Paris' Air France Campaign**.from : https://lbbonline.com/news/france-is-in-the-air-in-betc-paris-air-france-campaign/

# การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในเรือนจำเปรียบเทียบประเทศไทย สหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และ ญี่ปุ่น

# The treatment guidelines for the homo-sexual offenders in Thailand, New Zealand and Japan

ใจเอื้อ ชีรานนท์

*เรืออากาศเอกหญิง นายทหารวิเคราะห์ข่าวกรองฯ กองข่าวยุทธศาสตร์ สำนักข่าวกรอง กรมข่าวทหาร*
*borbier@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการเรื่อง การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในเรือนจำเปรียบเทียบประเทศไทย สหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงสิทธิและแนวทางการปฏิบัติต่อผู้กระทำความผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศสหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศของประเทศไทยในปัจจุบัน เนื่องจากภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป สังคมเปิดกว้างมากขึ้น ไม่ได้จำกัดเพศสภาวะไว้แต่เพียงแค่เพศชายและเพศหญิง จึงมีความจำเป็นที่การดำเนินงานยุติธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานราชทัณฑ์ซึ่งเป็นกระบวนการสุดท้ายของกระบวนการยุติธรรม มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลผู้กระทำผิด ตลอดจนการแก้ไขพฤตินิสัยก่อนที่จะกลับสู่สังคมต่อไป ปัจจุบันผู้กระทำความผิดที่มีความหลากหลายทางเพศกำลังเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย ที่เป็นลดทอนศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ถูกกระทำความรุนแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทั้งจากเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์และผู้ต้องขังคนอื่น ๆ จึงได้เล็งเห็นประโยชน์ในการศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติต่อกลุ่มคนเหล่านี้ให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย ผลการศึกษาพบว่าแม้ว่าประเทศไทยจะมีชื่อเสียงในเรื่องของการยอมรับผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศมากที่สุดในเอเชีย แต่การรองรับทางกฎหมายและการรับรองสิทธิยังเป็นอุปสรรคสำคัญ นอกจากนี้ข้อจำกัดเรื่องสถานที่ภายในเรือนจำ และการขาดความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลและปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ เป็นเรื่องที่ควรได้รับการแก้ไข*

**คำสำคัญ:** เรือนจำ ผู้กระทำความผิด ความหลากหลายทางเพศ กระบวนการยุติธรรม

**Abstract**

*The purpose of this article is to study the right and the treatment guidelines for the homo-sexual offenders in Britain, New Zealand and Japan, and compare to those in Thailand. Due to the changes of environment and social construction, the gender preferences are not only limited to male and female, but also the homosexual. Therefore, the treatment regulations for homosexual offenders in prison are necessary in order to create the right to equity between all genders. In particular, the Department of Corrections, which is responsible for supervising and correcting offenders so that they will be able to*

*change behaviors and habits before returning to the society. Currently, the homosexual prisoners are facing many problems which deteriorating human dignity as well as becoming a victim of physical and mental violations from other prisoners or even penal officers. Therefore, this study will be beneficial for developing suitable treatment guideline for the homo-sexual prisoners in Thailand. As far as the results are concerned, homosexuals in Thailand are commonly accepted in the society unlike other countries in Asia. However, Thailand's laws do not support the right for those people. Also there are many restrictions in prison such as facilities, knowledge and rules that should be rectified.*

**Keywords:** corrections, offender, homosexual, criminal justice

**1. บทนำ**

บุคคลข้ามเพศ (Transgender) ได้กลายเป็นประเด็นที่น่าสนใจและปรากฏอยู่ในสื่อมากมายอย่างต่อเนื่อง หลายประเทศทั้งกลุ่มประเทศตะวันตกและอาเซียนเอง รวมถึงประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญต่อกลุ่มคนเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น เห็นได้จากการพิจาณาแก้ไขกฎหมายเพื่อให้เกิดความเป็นธรรม ลดการเลือกปฏิบัติ ให้สิทธิกับกลุ่มคนเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น ด้วยสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้จำนวน บทบาท และสถานะของกลุ่มคนเหล่านี้มีมากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินชีวิตของบุคคลข้ามเพศในสังคม ยังคงประสบกับปัญหานานัปการและเป็นประเด็นหนึ่งซึ่งถูกมองข้ามแต่มีความสำคัญยิ่งคือ การดำเนินกระบวนการยุติธรรมและการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังข้ามเพศ ในอดีตสังคมไทยมีการยอมรับ แค่สองเพศเท่านั้น คือ เพศชาย และเพศหญิง โดยใช้เพศกำเนิดเป็นเกณฑ์ ในการแบ่งแยก แต่ในปัจจุบัน สังคมโลกได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมาย แต่วิธีการดำเนินกระบวนการยุติธรรม ไม่เปลี่ยนแปลงตาม กลุ่มคนข้ามเพศจึงได้ประสบกับปัญหามากมายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการถูกล่วงละเมิดทางเพศ การถูกกลั่นแกล้ง การถูกกระทำความรุนแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ งานราชทัณฑ์ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการยุติธรรม มีภารกิจหลักในการควบคุมดูแลผู้กระทำผิด ตลอดจนการแก้ไขฟื้นฟูให้ผู้ต้องขังกลับตนเป็นคนดี ไม่กระทำผิดซ้ำ ย้อนกลับเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมอีก และสามารถกลับคืนสู่สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรือนจำจึงเป็นสถานที่ที่จากัดสิทธิเสรีภาพของผู้กระทำผิดอย่างชัดเจน ไม่ว่าชายหรือหญิงก็จะได้รับการปฏิบัติที่คล้ายคลึงกันแต่อาจแตกต่างกันในรายละเอียดบางประการ และตามที่ได้กล่าวมาแล้วเบื้องต้นว่า ประเทศไทยยังคงยึดการจำแนกตามเพศกำเนิด คือ ชายและหญิงเท่านั้น ส่วนผู้ต้องขังข้ามเพศในบทความนี้จะเน้นไปที่บุคคลข้ามเพศจากชายเป็นหญิงเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันยังถูกจำแนกให้อยู่ในเรือนจำชาย เป็นเหตุให้การปฏิบัติงานของกรมราชทัณฑ์ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของผู้ต้องขังชายทั้งสิ้น บางเรือนจาก็มีมาตรการในการคุ้มครองกลุ่มคนเหล่านี้ โดยจัดให้อยู่ในห้องที่แยกออกจากนักโทษปกติ เรือนจำใดที่มีความหนาแน่นก็จะถูกส่งตัวเข้าห้องขังเดี่ยว ซึ่งปกติเป็นห้องที่ใช้สำหรับลงโทษผู้ต้องขังที่กระทาความผิดเท่านั้น ผู้ต้องขังข้ามเพศจึงเหมือนต้องถูกจองจาอยู่ใน "คุกซ้อนคุก" ซึ่งเป็นการลดทอนศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง และส่งผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจของกลุ่มคนเหล่านี้ในระยะยาว จึงมีความจำเป็นที่เราจะศึกษาถึงการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังข้ามเพศในประเทศต่าง ๆ รวมถึงการทบทวนสถานภาพการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังในประเทศไทย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักกฎหมายระหว่างประเทศ รวมถึงสภาพสังคมของประเทศไทยต่อไป เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อกระบวนการยุติธรรมด้วย

**2. สิทธิของกลุ่มผู้มีความหลากหลายทางเพศและข้อกฎหมายสากล**

ความเป็นมาของสิทธิมนุษยชน มีเหตุการณ์ที่มีผลต่อพัฒนาการของแนวคิดเรื่องสิทธิด้วยกัน 2 เหตุการณ์คือ การปฏิวัติในอเมริกา เมื่อ ค.ศ.1776 และการปฏิวัติฝรั่งเศส เมื่อ ค.ศ.1789 การปฏิวัติทั้งสองครั้งนี้ มีผลทาให้เรื่องสิทธิมีความชัดเจนและมีการตระหนักถึงความสำคัญมากขึ้น ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการนามาสู่การขยายและการรับรองสิทธิของประชาชนในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม องค์การสหประชาชาติได้ให้ความสำคัญกับแนวคิดสิทธิมนุษยชนภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้รับรองกฎบัตรสหประชาชาติ (UN Charter) เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นของสหประชาชาติในการทำหน้าที่ส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชน และได้มีมติรับรองและประกาศปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2491 [46] ซึ่งประกอบด้วย 30 ข้อ แยกออกได้เป็น 4 ส่วนคือ หลักการสำคัญของสิทธิมนุษยชน, สิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง, สิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และหน้าที่ของบุคคลสังคมและรัฐ อย่างไรก็ตาม ศาสตราจารย์อมรา พงศาพิชญ์ ยังได้สรุปไว้ว่า แนวคิดเรื่องสิทธิมนุษยชนเป็นแนวคิดที่เป็นนามธรรม การนาแนวคิดนี้ไปปฏิบัติจึงเป็นเรื่องที่ยาก และมีอุปสรรคนานัปการ ภายหลังจากการประกาศปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนแล้วนั้น สหประชาชาติใช้เวลากว่า 18 ปี ในการร่างกติการะหว่างประเทศ 2 ฉบับ โดยให้การรับรองในปี พ.ศ.2509 และมีผลบังคับใช้ในอีก 10 ปีต่อมา ประกอบด้วย 1) . กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง 2) .กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และนอกจากกติกาสากล 2 ฉบับดังกล่าวแล้ว สหประชาชาติยังได้รับรองอนุสัญญาอีกหลายฉบับ แต่ละฉบับมุ่งเน้นประเด็นหรือกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น สตรี เด็ก คนพิการ กลุ่มชาติพันธุ์ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าประเด็นเรื่องสิทธิได้มีความสำคัญครอบคลุมมิติต่าง ๆ มากขึ้น อีกทั้งยังมีการระบุกลุ่มเฉพาะมากขึ้นด้วย ศ.อมรา ฯ ได้กล่าวไว้ว่า สิทธิในสังคมตะวันตก สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ สิทธิตามธรรมชาติ และ สิทธิที่ต้องได้รับการรับรองทางกฎหมาย รัฐธรรมนูญหรือแนวนโยบายพื้นฐานของรัฐปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน คือ เจตนารมณ์ในการรับรองสิทธิในขั้นพื้นฐานของมนุษย์และเป็นเอกสารหลักด้านสิทธิมนุษยชนฉบับแรก กล่าวว่า การยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ รวมทั้งสิทธิเท่าเทียมกันและโอนมิได้ของสมาชิก เป็นพื้นฐานของอิสรภาพ ความยุติธรรมและสันติภาพของโลก ประกอบไปด้วยหลักการใหญ่ๆ 3 ข้อ คือ Respect, Protect, Fulfill/Remedy ซึ่งหมายความถึง ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ อิสรภาพ ความยุติธรรม และสันติภาพในโลกจะเกิดขึ้นได้ต้องมี 1).การเคารพสิทธิและเสรีภาพ 2). การคุ้มครองสิทธิเมื่อเกิดการละเมิดสิทธิ และ 3) .มาตรการบาบัดเยียวยาในกรณีที่มีการละเมิดสิทธิพื้นฐาน[47]

**3. มาตรการบำบัดเยียวยาในกรณีที่มีการละเมิดสิทธิพื้นฐาน**

จากปฏิญญาดังกล่าว ถือเป็นรากฐานและแนวทางในการปฏิบัติ และนามาสู่การกำหนดมาตรฐานขององค์กรสหประชาชาติ 1) . ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ซึ่งเป็นหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่สำคัญและยืนยันถึงสิทธิที่ไม่สามารถโอนให้แก่กันได้ ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานเอาไว้ถึง 30 ข้อ สิทธิของผู้ต้องขังได้ถูกรับรองไว้ในปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนเช่นกัน แม้ว่ากลุ่มบุคคลบางประเภทจะถูกจำกัดสิทธิเสรีภาพอันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนกฎหมายและตกเป็นผู้ต้องขังก็ย่อมได้รับความคุ้มครองและรับรองตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน อีกทั้งสิทธิเหล่านั้นก็ไม่สูญสิ้นไป แม้จะตกเป็นผู้ต้องขังก็ตาม และจากปฏิญญาดังกล่าว ถือเป็นรากฐานและแนวทางการปฏิบัติในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับสิทธิและนำมาสู่การกำหนดมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ซึ่งมีหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนงาน

[46]ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน,lexilogos.com, ค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59 จาก http://www.lexilogos.com/declaration/thai.htm.

[47] อมรา พงศาพิชญ์, “กระบวนทัศน์ “สิทธิมนุษยชน” และ “ความยุติธรรม” สาหรับสังคมเปลี่ยนผ่าน”, .library.polsci.chula.ac.th, สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย.59, http://www.library.polsci.chula.ac.th/dl/d5effc2df9c555e8444ad4d44cdd69d6.

ราชทัณฑ์อยู่ด้วยกัน 4 ฉบับ แต่หลักเกณฑ์ที่มีบทบาทและมีความสำคัญอย่างเป็นรูปธรรมคือ ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังขององค์การสหประชาชาติ โดยข้อกำหนดดังกล่าวนี้ไม่ใช่กฎหมายที่มีกฎหมายที่มีผลบังคับให้ประเทศสมาชิกต้องมีผลผูกพันปฏิบัติตาม เนื่องจากเป็นเพียงแนวทางการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังที่องค์กรสหประชาชาติยอมรับว่ามีความเหมาะสม จึงถือเป็นหลักสำคัญในการปฏิบัติของระบบราชทัณฑ์ในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามได้มีข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (ฉบับใหม่) ที่เรียกว่า 'ข้อกำหนดแมนเดลา' ได้รับการรับรองเป็นมาตรฐานสากลใหม่ในการคุ้มครองสิทธิผู้ถูกคุมขังทั่วโลก โดยไทยเป็น 1 ใน 17 ประเทศที่เสนอร่างและให้การสนับสนุนร่างนี้ เมื่อช่วงเดือนธันวาคม 2558 ที่ผ่านมา ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย มีผลให้ประเทศต่างๆที่เป็นสมาชิกขององค์การสหประชาชาตินำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพผู้ต้องขังให้ได้มาตรฐานสากล เป็นแนวทางที่ประเทศไทยได้รวมเป็นร่างและเป็นผู้เขียนหลักที่เห็นด้วยกับหลักการสำคัญของเอกสารฉบับนี้ โดยมีการแก้ไขประเด็นหลัก ๆ ดังนี้ [48]

1. การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ต้องขัง
2. การให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพในสถานที่คุมขัง
3. การลงโทษทางวินัยและการลงทัณฑ์ รวมทั้งบทบาทเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ การขังเดี่ยว และการให้อดอาหาร
4. การสืบสวนสอบสวนกรณีการเสียชีวิตในระหว่างการควบคุมตัว รวมทั้งกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องการทรมานปฏิบัติและการลงโทษที่ไร้มนุษยธรรม
5. การคุ้มครองผู้ต้องขังที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ
6. การเข้าถึงความยุติธรรม
7. ขั้นตอนการร้องเรียนและการตรวจสอบสถานที่ควบคุมตัว
8. แก้ไข ข้อความ ความหมายของคำที่ล้าสมัยใน ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำฉบับปี 1950
9. การอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจเรื่องข้อกำหนดฉบับใหม่ปี 2015

นอกจากนี้ยังมี หลักยอร์กยาการ์ตา[49] ที่ถือเป็นหลักสำคัญในการอ้างอิงกับสิทธิของบุคคลข้ามเพศที่ได้รับการปกป้องคุ้มครองวิถีทางเพศและอัตลักษณ์ทางเพศจากกฎหมายของรัฐ ซึ่งหลักนี้ไม่ได้จากัดความหมายที่ชายหรือหญิงเท่านั้น หากยังรวมถึงความหลากหลายทางเพศ ซึ่งหลักนี้ถือเป็นหลักที่สะท้อนให้เห็นถึงการรับรู้และการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้ชัดเจน โดยหลักการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้คือ หลักข้อที่ 9 ว่าด้วยสิทธิในการปฏิบัติในลักษณะความเป็นมนุษย์ในระหว่างถูกคุมขังตัว มนุษย์ที่ถูกจำกัดสิทธิเสรีภาพทุกคนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างมีมนุษยธรรมและอย่างเคารพต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความโน้มเอียงทางเพศ และอัตลักษณ์ทางเพศเป็นส่วนสำคัญของศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของแต่ละบุคคล รัฐจะต้องให้หลักประกันว่า

1. การกักขังควบคุมตัวจะหลักเลี่ยงไม่ให้เกิดการลดทอนคุณค่าของบุคคลให้น้อยลงไปเพราะความโน้มเอียงทางเพศและอัตลักษณ์ทางเพศของบุคคลนั้น หรือไม่ให้ทาให้บุคคลนั้นเสี่ยงต่อการตกเป็นเหยื่อของความรุนแรง การปฏิบัติอย่างโหดร้ายหรือการทรมานตามร่างกาย จิตใจ หรือทางเพศ

2. จัดสรรบริการและการให้คำปรึกษาทางการแพทย์ที่เหมาะสมต่อความจาเป็นของผู้ถูกควบคุมตัว โดยเข้าใจในความจำเป็นเฉพาะอันสืบเนื่องจากความโน้มเอียงทางเพศและอัตลักษณ์ทางเพศของ บุคคลผู้นั้น โดยรวมทั้งประเด็นด้านอนามัย การเจริญพันธุ์ การเข้าถึงข้อมูลและการรับยาต้านเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ และการข้าถึงการรักษาด้วยฮอร์โมนหรืออื่น ๆ รวมทั้งการแปลงเพศหากต้องการ

[48] ประชาไทออนไลน์. “ข้อกำหนดขั้นต่ำของยูเอ็นในการปฏิบัติต่อผู้ถูกคุมขัง ได้รับการรับรองแล้ว”, สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59, จาก http://prachatai.com/journal/2015/12/63108.

[49] “TheYogyakartaPrinciple”yogyagataprinciple.org,access May 8,2016, www.yogyakatarprinciple.org/principle_en.pdf

3. ให้นักโทษมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องสถานที่คุมขังที่เหมาะสมกับความโน้มเอียงทางเพศ และอัตลักษณ์ทางเพศของตนให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

4. มีมาตรการคุ้มครองนักโทษที่เสี่ยงต่อการตกเป็นเหยื่อความรุนแรงหรือการทำร้ายจากสาเหตุ ความโน้มเอียงทางเพศและอัตลักษณ์ทางเพศของผู้นั้นหรือการแสดงออกในด้านดังกล่าว และหาก เป็นไปได้ต้องมิให้มาตรการคุ้มครองดังกล่าวเป็นการจำกัดสิทธิเพิ่มมากขึ้นไปกว่านักโทษอื่นทั่วไป

5. ให้สิทธินักโทษและผู้ถูกควบคุมตัวได้รับการเยยี่ มาจากคู่สมรสหรือคู่ชีวิต โดยเสมอภาคกันไม่ว่าจะเป็นเพศใด

6. ให้มีการควบคุมตรวจสอบเรือนจำและสถานที่กักขังควบคุมตัวโดยหน่วยงานอสิระทั้งภาครัฐ และองค์กรเอกชน รวมทั้งองค์กรที่ทางานประเด็นความหลากหลายทางเพศ

7. ริเริ่มโครงการฝึกอบรมพัศดีเจ้าหน้าที่เรือนจำและบุคลากรอื่นทั้งในภาครัฐหรือเอกชนที่มีหน้าที่ เกี่ยวกับการควบคุมตัว เพื่อเพิ่มความเข้าใจต่อมาตรฐานสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศ และหลักการ ของความเสมอภาคและการไม่เลือกปฏิบัติ รวมถึงในด้านความโน้มเอียงทางเพศและอัตลักษณ์ทางเพศ

หลักการยอร์กยาการ์ตานี้ นอกเหนือจากรายละเอียดที่บัญญัติให้รัฐนำไปปฏิบัติ ยังรวมไปถึงผู้ที่มีบทบาทหรือผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นหลักปฏิบัติอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นองค์กรอิสระด้านสิทธิมนุษยชน สื่อมวลชน ด้วย

จะเห็นได้ว่าแม้ว่าจะยังไม่มีข้อกฎหมายเฉพาะที่ชัดเจนสาหรับผู้ต้องขังข้ามเพศ แต่ประเทศต่างๆ ก็ได้ยึดหลักกฎหมายระหว่างประเทศมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังที่เป็นบุคคลข้ามเพศเช่นเดียวกับประเทศไทย

**4. สถานการณ์กลุ่มผู้มีความหลากหลายทางเพศในไทย**

ประเทศไทยเริ่มมีความก้าวหน้า โดยเริ่มเห็นความสำคัญของสิทธิที่เกี่ยวกับเพศหรืออัตลักษณ์ทางเพศ เมื่อปี พ.ศ. 2555 [50] บุคคลทีมีความหลากหลายทางเพศ ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ ว่าเป็นกลุ่มประชากรที่ต้องได้รับความช่วยเหลือในการเข้าถึงบริการทางสังคม ในข้อกำหนดคณะกรรมการส่งเสริมการจัดสวัสดิการสังคมแห่งชาติ ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดสวัสดิการสังคม แต่อย่างไรก็ตามการคุ้มครองทางกฎหมายก็มีอยู่อย่างจำกัด และจากการศึกษางานวิจัยของโครงการ Pride ในหัวข้ออัตลักษณ์และวิถีทางเพศในประเทศไทยที่มุ่งศึกษาการเลือกปฏิบัติต่อลูกจ้าง LGBT ในประเทศไทย [51] ซึ่งสรุปได้ว่า แม้ประเทศไทยจะมีภาพลักษณ์ว่าเป็นประเทศที่เปิดกว้างและยอมรับกลุ่มผู้มีความหลากหลายทางเพศ แต่แท้จริงแล้วกลุ่มบุคคลเหล่านี้ยังไม่ได้ยอมรับการยอมรับที่แท้จริงในสังคมไทย โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นทางการ ส่งผลให้กลุ่มคนเหล่านี้ไม่ได้รับสิทธิพื้นฐานและโอกาสต่าง ๆ รวมถึงการไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม ทำให้ไม่สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังคงเผชิญกับการตีตราและการกีดกันในหลายรูปแบบ ขาดโอกาสการเข้าถึงการจ้างงาน ขาดการรองรับทางกฎหมายสำหรับอัตลักษณ์ข้ามเพศ ถูกคุมคามและความรุนแรงทางเพศในสถานศึกษาและที่ทางาน รวมไปถึงการขาดความมั่นคงในอาชีพและการเข้าถึงการคุ้มครองทางสังคมที่จำกัด และในแง่ของกฎหมาย บุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศยังไม่สามารถเปลี่ยนเพศสภาวะของตนในเอกสารแสดงตัวตนและสถานะทางกฎหมายได้ ถึงแม้ว่าพวกเขาจะได้รับการแปลงเพศแล้วก็ตาม สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่นาไปสู่การกระทำความผิด เนื่องจากเหตุผลทางเศรษฐกิจที่เป็นประเด็นหลัก โดยกลุ่มคนเหล่านี้อาจตกเป็นเหยื่อหรือเป็นอาชญากรเนื่องจากความกดดันทางสังคม

การผ่าตัดแปลงเพศในประเทศไทยเป็นสิ่งถูกกฎหมายและสามารถเข้าถึงบริการได้ในหลาย ๆ แห่งทั่วประเทศไทย โดยส่วนมากจะเป็นการแปลงเพศจากชายเป็นหญิง ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งต้องทำการผ่าตัดหลายครั้งรวมถึงการศัลยกรรม

[50] อัตลักษณ์ทางเพศ, http://www.ilo.org, สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59,จาก http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---sro-bangkok/documents/publication/wcms_356948.pdf.

[51] อ้างแล้ว

ตกต่างอวัยวะสืบพันธุ์อีกด้วย ประเทศไทยมีจำนวนผู้มาใช้บริการผ่าตัดแปลงเพศเป็นจำนวนมากอยู่ในระดับต้น ๆของโลก การที่คนไข้จะสามารถรับการผ่าตัดได้นั้นจะเป็นต้องยื่นได้รับเอกสารรายงานจากจิตแพทย์รับรองว่ามีภาวะไม่พอใจในเพศของตนเอง (GENDER IDENTITY DISORDER: GID) หรือเป็นคนที่มีลักษณะบุคคลข้ามเพศ ต้องใช้ชีวิตในเพศเดิมเป็นเวลาหนึ่งปีก่อนที่จะรับการผ่าตัด และจะต้องเป็นผู้มีสุขภาพจิตที่แข็งแกร่งในการที่จะรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้ แม้ว่าการทำศัลยกรรมผ่าตัดแปลงเพศจะเป็นเรื่องที่ถูกต้องแต่กฎหมายไม่ได้ระบุให้บุคคลข้ามเพศนั้นสามารถเปลี่ยนคำน้าหน้าชื่อในเอกสารราชการของตนเองได้ ดังนั้นแม้ว่าจะผ่านการผ่าตัดแปลงเพศมาก็ตาม บุคคลเหล่านั้นก็ยังต้องใช้คำนำหน้าตามเพศกำเนิดของตัวเองต่อไป เนื่องจากมีรูปลักษณ์ภายนอกและคำนำหน้าที่ใช้ในเอกสารทางราชการมีความขัดแย้งกัน บ่อยครั้งที่ผู้ที่แปลงเพศแล้วจะประสบกับปัญหาต่างๆ เช่น การว่าจ้าง การเดินทางไปต่างประเทศ การศึกษาต่อ รวมไปถึงการดำเนินกระบวนการยุติธรรม ที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาสำคัญในอนาคต

ทั้งนี้การศึกษาถึงรูปแบบการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศ ๆ ต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ ผู้เขียนจึงได้ศึกษารูปแบบการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลาหลายทางเพศของประเทศต่าง ๆ เรียงตามลำดับโดยเริ่มจากสหราชอาณาจักร นิวซีแลนด์ และ ญี่ปุ่น

## 5. การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศอังกฤษ

กลุ่มเพศที่สามในประเทศอังกฤษมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงขึ้นเรื่อย ๆ อีกทั้งการดำเนินกระบวนการยุติธรรมต่อกลุ่มบุคคลเหล่านี้ยังคงประสบปัญหาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากไม่มีบทบัญญัติหรือแนวทางการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดเพศที่สาม จนนำมาสู่ปัญหาไม่ว่าจะเป็นการถูกกระทำความรุนแรงและล่วงละเมิดทางเพศ ทำร้ายตนเอง การฆ่าตัวตายของผู้ต้องขังตามข่าวที่ปรากฏ กระทรวงยุติธรรมประเทศอังกฤษได้ออกแนวทางการปฏิบัติและการบริหารจัดการผู้กระทำผิดเพศที่สาม ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติความเท่าเทียมกัน พ.ศ. 2553 (The Equality Act 2010) เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังเพศที่สามในเรือนจำ แนวทางดังกล่าวยังรวมไปถึงการกำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในการปกป้องและเคารพสิทธิของผู้ต้องขังเพศที่สามด้วย ส่วนการแยกประเภทของผู้ต้องขัง กฎหมายของประเทศอังกฤษยังคงยึดการแยกประเภทผู้ต้องขังตามเพศกำเนิด คือ หญิงและ ชาย ภายหลังจากการประกาศใช้ พระราชบัญญัติดังกล่าว ได้มีการกำหนดแนวทางในการแยกผู้ต้องขังเพศที่สามออกจากผู้ต้องขังชายและหญิงเมื่อผู้ต้องขังได้รับ การแปลงเพศที่ถูกต้องตามกฎหมายของประเทศอังกฤษ ผู้ต้องขังสามารถเข้าไปอยู่ในเรือนจำที่เหมาะสมกับเพศสภาพของตนได้ แต่อย่างไรก็ตามผู้ต้องขังเพศที่สามที่ได้แปลงเพศจากชายเป็นหญิงอาจได้รับการปฏิเสธที่จะไม่ส่งเข้าไปจองจำในเรือนจาหญิงได้ หากพิจารณาแล้วว่าอาจจะก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ต้องขังหญิงคนอื่น ๆ ทั้งนี้อยู่ที่การพิจารณาในแต่ละกรณี [52]

การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตลอดระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเรือนจำนี้ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด ถ้าพวกเขาเหล่านี้ได้รับการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นการทำลายสภาพร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้การปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจจะยังเป็นการซ้ำเติมและตีตราผู้กระทำผิดโดยไม่รู้ตัวก็เป็นได้พระราชบัญญัติความเท่าเทียมกัน พ.ศ. 2553 ยังได้อนุญาตให้ผู้กระทำผิดเพศที่สามสามารถเปลี่ยนชื่อหรือคำนำหน้าชื่อตามเพศสภาพของตนเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติและบริหารจัดการภายในเรือนจำ[53] โดยสามารถกรอกแบบฟอร์ม PSO 4455 เพื่อยื่นต่อนายกเทศมนตรีในการขอพิจารณารวมไปถึงเรื่องของ การค้นตัวผู้ต้องขังเพศที่สาม จะต้องมีการทำสัญญาให้กระทาการค้นด้วยความสมัครใจเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อ

[52] Sarah Lamble, “Rethinking gendered prison policies: impacts on transgender prisoners. ECAN Bulletin (16), access May 18, 2016, eprints.bbk.ac.uk/7625/1/7625.pdf.

[53] “Equality Act 2010: guidance” gov.uk, access May 13, 2016, https://www.gov.uk/guidance/equality-act-2010-guidance.

เป็นการแสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่เรือนจำจะไม่ละเมิดสิทธิของผู้ต้องขัง และยังเป็นการแสดงถึง ความยินยอมของผู้ต้องขังปราศจากการข่มขู่และการล่วงละเมิดใดใดจากเจ้าหน้าที่

นอกจากนี้แล้ว เรือนจำอังกฤษยังได้อนุญาตให้ผู้ต้องขังเพศที่สามมีสิทธิแต่งกายตามความเหมาะสมของผู้ต้องขัง สามารถนาเสื้อผ้า สิ่งของเครื่องใช้ หรือเครื่องสำอางเข้ามาใช้ในเรือนจำได้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นการรักษาลักษณะทางกายภาพของผู้ต้องขังไม่ให้ถูกทำลายเนื่องจากการถูกคุมขังภายในเรือนจำด้วย การรักษาพยาบาลสาหรับกลุ่มคนเพศที่สามถือเป็นเรื่องที่มีความสลับซับซ้อน เนื่องจากผู้ต้องขังมีความจำเป็นที่จะได้รับการดูแลรักษา มากกว่าการเจ็บป่วยเหมือนชายหญิงทั่วไป กลุ่มคนเหล่านี้ต้องรักษาด้วยฮอร์โมนเพื่อรักษาสมดุลในร่างกาย ซึ่งก่อนหน้านี้การรักษาด้วยฮอร์โมนในเรือนจำยังคงถูกปฏิบัติ แต่ปัจจุบันมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาตามแนวทางการปฏิบัติและบริหารจัดการผู้ต้องขังเพศที่สาม ตามพระราชบัญญัติความเท่าเทียมกัน พ.ศ. 2553 ผู้ต้องขังที่ได้รับการวินิจฉัยและมีการลงความเห็นทางการแพทย์ ว่าเป็นผู้ที่เคยได้รับการรักษาด้วยฮอร์โมนจะได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องเมื่อเข้ามาอยู่ภายในเรือนจำ เว้นแต่แพทย์ในเรือนจาจะมีเหตุผลทางการแพทย์ที่จะไม่รักษาก็สามารถกระทำได้

อย่างไรก็ตามผู้กระทำผิดเพศที่สามของอังกฤษและเวลล์ จะหมายถึง ผู้ที่ได้การรับรองเพศสภาพโดย GRC (Gender Recognition Certificate) ตามนโยบายของ National Offender Management Service แต่ก็สามารถยืดหยุ่นได้ โดยพิจารณาแต่ละกรณี ผู้กระทำผิดเพศที่สามที่ไม่ได้รับการรับรอง GRC แต่ได้รับความเห็นชอบจากกระบวนการการพิจารณา ที่ผ่านการประเมินความเสี่ยงจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากสหวิชาชีพ ก็สามารถเลือกสถานที่กุมขังตามความต้องการและเหมาะสมกับเพศสภาพของตนเองได้

## 6. การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในนิวซีแลนด์

สิทธิของผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ เป็นประเด็นที่เกิดการโต้แย้งกันอย่างมากในประเทศนิวซีแลนด์ ท่ามกลางสถานการณ์ที่มีความรุนแรงและแบ่งแยก จึงมีความจำเป็นที่รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาถึงปัญหาและแนวทางที่แก้ไข

6.1 สิทธิของผู้มีความหลากหลายทางเพศในนิวซีแลนด์

The New zeland bill of right act 1990 (NZBORA) และ The Human right act 1993 (HRA) ถือเป็นกฎหมายหลักใช้เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนของนิวซีแลนด์ [54] ถือเป็นตัวบทกฎหมายที่สำคัญที่นามาสู่กฎหมาย แนวทางการปฏิบัติต่อผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศในเรือนจำ ซึ่ง HRA มีวัตถุประสงค์หลักในการเตรียมการป้องกันสิทธิมนุษยชนที่ดีมากขึ้นให้แก่ประชาชนชาวนิวซีแลนด์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์กรสหประชาชาติหรือสนธิสัญญาที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชนสากล ส่วน NZBORA กำหนดว่าทุกคนมีสิทธิเสรีภาพ จากการเลือกปฏิบัติตาม HRA ซึ่งรวมไปถึงเพศและความบกพร่องทางร่างกาย แต่ก็ไม่ได้มีการกล่าวถึงเพศสภาวะ (Gender) อย่างชัดเจน เนื่องจากไม่มีพระราชบัญญัติที่ระบุถึงคำจำกัดความของเพศของบุคคลตามกฎหมาย ความซับซ้อนมักจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาถึงสิทธิของกลุ่มคนเหล่านี้ เพศสภาพตามกฎหมายของผู้มีความหลากหลายทางเพศ ยังอยู่บนพื้นฐานของเพศกำเนิด

เพศ (Sex) จะหมายถึงลักษณะทางชีวภาพที่บุคคลนั้นมีอยู่ ในขณะที่เพศสภาพคือการกำหนดอัตลักษณ์จากความรู้สึกภายใน

[54] The Rights of Transgender People in Prisons, cdn.auckland.ac.nz, access May 8,2016, https://cdn.auckland.ac.nz/assets/central/about/equal-opportunities/information-for-students/lgbti/Transgender-People-in-Prisons-Research-Paper-EJP.pdf.

ประเทศนิวซีแลนด์ได้ลงกับนานาประเทศในความพยายามที่จะปกป้องสิทธิมนุษยชนโดยมีพันธะกรณีที่เกี่ยวข้องกับผู้กระทำความผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ ภายใต้ข้อตกลงสากลที่ปกป้องสิทธิของพลเรือนและสิทธิทางการเมือง (ICCPR) และข้อกำหนดขั้นต่ำ ต่อผู้กระทำผิดภายในเรือนจำขององค์กรสหประชาชาติภายใต้ ICCPR

6.2 ระบบราชทัณฑ์และการปฏิบัติของนิวซีแลนด์

ภายในระบบราชทัณฑ์ปัจจุบัน กรมราชทัณฑ์มีแนวคิดเกี่ยวกับเพศโดยการใช้การพิจารณาทางชีววิทยาหรือเพศกำเนิด คู่มือการปฏิบัติต่อผู้กระทาผิดได้กำหนดไว้ว่า หากเจ้าหน้าที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับเพศสภาวะของผู้กระทำผิด สามารถแจ้งไปยัง Custodial System Managers ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่พิจารณาตัดสินใจในการแยกประเภทของผู้ต้องขัง เพื่อส่งไปยังเรือนจำที่เหมาะสม โดยการใช้สูติบัตรเพื่อดูเพศกำเนิด[55] แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มคนเหล่านี้ สามารถร้องขอให้ทบทวนการตัดสินใจพิจารณาในขั้นแรกได้ แต่ทั้งนี้แล้วบุคคลข้ามเพศที่กระทำผิดด้วยข้อหากระทาความรุนแรงทางเพศก็ไม่มีสิทธิที่จะได้รับการพิจารณาย้ายเรือนจาได้ นอกจากนี้แล้วพวกเขายังสามารถที่จะเลือกแยกขังได้ ถ้าพวกเขาเห็นว่าความปลอดภัยของพวกเขาสามารถเกิดความประนีประนอมในเรือนจำทั่วไปได้

## 7. การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดเพศที่สามในประเทศญี่ปุ่น

กระทรวงยุติธรรมของประเทศญี่ปุ่นได้ออกแนวทางการปฏิบัติในการจัดการกับผู้ต้องขังข้ามเพศหรือเพศที่สาม โดยได้อนุญาตให้พวกเขาเหล่านั้นมีความเป็นส่วนตัวในการอาบน้ำชำระล้างกาย และอนุญาตให้ใส่ชุดชั้นในที่เหมาะสม ต่อเพศของตน [56] ซึ่งแนวทางการปฏิบัติดังกล่าวนี้ได้เผยแพร่ภายหลังจากที่ได้รับการร้องเรียนจากผู้ต้องขังเพศที่สามจำนวนมากเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อพวกเขาในเรือนจำ อย่างไรก็ตามยังเป็นการแสดงออกถึงการคุ้มครอง และการให้ความเคารพต่อสิทธิมนุษยชนของผู้ต้องขังเหล่านั้นด้วย แม้ว่าราชทัณฑ์ของญี่ปุ่นได้มีการปฏิบัติที่ตอบสนองต่อความต้องการและความเหมาะสมของผู้กระทำผิดเพศที่สามมาบ้างแล้วก่อนหน้านี้ แต่ก็ได้พยายามตระหนักถึงประเด็นที่มีความอ่อนไหวมากยิ่งขึ้นด้วย ปัจจุบันราชทัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นใช้วิธีการจำแนกประเภทผู้ต้องขังตามเพศกำเนิด แต่สามารถร้องขอในการถูกจองจำเพียงลำพังได้ รวมถึงการอาบน้ำชำระร่างกาย แต่ไม่ได้รับการอนุญาตให้ทำศัลยกรรมเพิ่มเติมหรือรับการรักษาด้วยฮอร์โมนในขณะจองจำ แต่สามารถรับคำปรึกษาจากจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาได้ นอกจากกระทรวงยุติธรรมของญี่ปุ่นยังได้จัดอบรมและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ให้มีความตระหนักและเรียนรู้วิธีการจัดการดูแลผู้กระทำผิดที่เป็นกลุ่มบุคคลข้ามเพศหรือเพศที่สามมากขึ้น

## 8. การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในไทย

กระบวนการยุติธรรมเป็นกลไกที่สำคัญในการปกป้องคุ้มครองสังคมจากการกระทำความผิดของอาชญากร เช่นเดียวกับหน่วยงานราชทัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการยุติธรรม เป็นหน่วยงานสุดท้ายในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ซึ่งมีภารกิจหลักในการควบคุมดูแลและพัฒนาพฤตินิสัยของผู้กระทำผิด ที่ศาลพิพากษาให้รับโทษจำคุก และการควบคุมผู้ต้องขังหรือจำเลยที่อยู่ระหว่างการพิจารณาคดี โดยมุ่งเน้นการควบคุมและป้องกันไม่ให้ผู้ต้องขังหลบหนี เพื่อเป็นการตัดโอกาสไม่ให้ผู้กระทำผิดไปสร้างความเสียหายให้แก่บุคคลในสังคม ตลอดจนการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิดให้สามารถกลับไปใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมโดยไม่กระทำผิดซ้ำอีก การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดในประเทศไทย ได้ยึดถือพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2479 เป็นกรอบ การปฏิบัติงานของกรมราชทัณฑ์ในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง ตั้งแต่ขั้นตอนการรับตัวผู้ต้องขัง การจำแนก

[55] Ibid.

[56] “Transgender Inmates in Japan: New Rules.”,wildgender.com, access May 8,2016, http://wildgender.com/transgender-inmates-in-japan-new-rules/1710.

ประเภทลักษณะของผู้ต้องขัง การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังภายในเรือนจำ ตลอดจนขั้นตอนการปล่อยตัวผู้ต้องขังเข้าสู่สังคมจำนวนผู้กระทำผิดเพศที่สามในประเทศไทย จากสถิติของกรมราชทัณฑ์ที่ได้สำรวจล่าสุดเมื่อ กรกฎาคม 2559 พบว่า[57] ปัจจุบันมีผู้ต้องขังข้ามเพศหรือเพศที่สามจำนวน 5,390 คน แบ่งออกเป็น กะเทย 1,880 คน เกย์ 516 คน ทอม 1,574 คน ดี้ 1,420 คน และผู้ที่แปลงเพศจากชายเป็นหญิงแล้ว 53 คน แปลงเพศจากหญิงเป็นชายแล้ว 66 คน โดยผู้กระทำผิดที่เป็นเพศที่สามเหล่านี้ สามารถพบได้ทั่วไปในทุกเรือนจำ และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในโลกปัจจุบัน (เปรียบเทียบกับสถิติ เมื่อ มิถุนายน 2559 พบว่าเพิ่มขึ้น 942 คน) จากการสำรวจยังพบว่าเรือนจาพิเศษพัทยามีจำนวนผู้ต้องขังข้ามเพศที่เป็นกะเทยและเกย์มากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็นเรือนจำกลางเชียงใหม่ และทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง ตามลำดับ (ในที่นี้ผู้เขียนขอมุ่งประเด็นไปที่ผู้กระทำผิดเพศที่สามที่เป็นกะเทยและเกย์เท่านั้น) แต่อย่างไรก็ตามผู้กระทำความผิดที่เป็นเพศที่สามในประเทศไทย ยังได้รับการปฏิบัติเฉกเช่นเพศชาย เนื่องจากยังไม่มีบทบัญญัติหรือกฎหมายรองรับที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม อีกทั้งการแยกประเภทของผู้ต้องขังยังคงยึดติดกับเพศกำเนิด

รูปแบบในการควบคุมผู้ต้องขังข้ามเพศของกรมราชทัณฑ์ไทยในปัจจุบัน มีการแยกห้องในช่วงเวลากลางคืน โดยจะแยกผู้ต้องขังตามกลุ่มประเภท และแยกแดน ในกรณีที่ผู้ต้องขังแปลงเพศแล้ว แต่บางเรือนจำยังคงใช้วิธีการขังรวม เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องสถานที่ และในบางกรณี แม้ว่าผู้กระทำผิดจะได้รับการผ่าตัดแปลงเพศ หรือใช้ชีวิตเป็นเพศหญิงมาตลอด ก็ไม่ได้รับการพิจารณาให้อยู่ในเรือนจำหรือสถานที่ที่จัดให้สำหรับผู้ต้องขังหญิง เป็นการแก้ไขปัญหาตามนโยบายของแต่ละเรือนจำ อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ต้องขังและความพร้อมของสถานที่ เนื่องจากแท้จริงแล้วระบบกฎหมายไทยยังจัดว่าบุคคลดังกล่าวเป็นเพศชาย และยึดถือระเบียบปฏิบัติเดียวกับผู้กระทำผิดที่เป็นเพศชาย

แต่อย่างไรก็ตาม ถือเป็นนิมิตหมายอันดี ที่กรมราชทัณฑ์ได้มีแนวคิดจัดทาโครงการการจัดตั้งแดนข้ามเพศ (Prison Unit to house Transgender Inmates)[58] โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ 1). เพื่อศึกษาแนวทางการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังข้ามเพศที่มีความเหมาะสมและเป็นมาตรฐานเดียวกัน 2). เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการของเรือนจำในการควบคุมผู้ต้องขังข้ามเพศ 3). เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตแก่ผู้ต้องขังข้ามเพศให้ได้รับการจัดสวัสดิการพื้นฐานที่จำเป็น รวมทั้งการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐานทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยในระยะแรกได้มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะกลุ่มผู้ต้องขังข้ามเพศที่ถูกคุมขังอยู่ในเรือนจำและทัณฑสถานในเขตกรุงเทพมหานคร มีการวางแผนการดาเนินงานโดยเริ่มจาก 1). การสำรวจผู้ต้องขังชายที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศในเรือนจำและทัณฑสถานในเขตกรุงเทพมหานคร 2). ย้ายผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศที่ได้รับการสำรวจ จำนวน 200 - 250 คนมาคุมขังที่เรือนจาพิเศษธนบุรี 3). ทดสอบทางจิตวิทยาตามแบบวัดบทบาททางเพศ 4). จำแนกผู้ต้องขังออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยแบ่งตามลักษณะบุคลิกภาพ, ตามลักษณะพฤติกรรม และตามลักษณะปัญหา 5). กำหนดโปรแกรมการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังข้ามเพศ โดยจัดให้มีการดำเนินงานหรือโครงการ ที่มีลักษณะเฉพาะตามกลุ่ม มุ่งเน้นการเสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง ประกอบไปด้วยการเห็นคุณค่าในตัวเอง, สุขภาพอนามัยส่วนบุคคล, การจัดกลุ่มให้คำปรึกษา, ฝึกวิชาชีพตามความสนใจ เป็นต้น 6). กำหนดกระบวนการติดตามผลการดำเนินงาน

แม้ว่าโครงการนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการเริ่มต้น แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่นี่ ที่แสดงให้เห็นว่ากรมราชทัณฑ์ไทยตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญของกลุ่มคนเหล่านี้ และเป็นการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติ อีกทั้งยังเป็นการเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นและหลากหลายในอนาคต ถ้าดาเนินการได้สำเร็จประเทศไทยจะเป็นประเทศแรกในอาเซียนที่มีแนวทางการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังที่มีความหลากหลายทางเพศที่เป็นรูปธรรม

[57] กรมราชทัณฑ์.สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ทั่วประเทศ. สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย.59, https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/17028/19608.pdf.

[58] กรมราชทัณฑ์.“กรมราชทัณฑ์ประชุมคณะทางานจัดตั้งแดนผู้ต้องขังข้ามเพศ”., สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย.59, http://www.correct.go.th/newcorrectweb/index.php/blog/2016/08/news7230427930.

**9. บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในต่างประเทศไม่ว่าจะเป็น อังกฤษ นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น ต่างก็ตระหนักถึงความสำคัญถึงการปกป้องสิทธิมนุษยชนของกลุ่มผู้กระทาผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ ซึ่งได้เริ่มการจัดทาแนวทางการปฏิบัติ และจัดทำเรือนจำเฉพาะ กำหนดบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ และยังครอบคลุมไปถึงการเปลี่ยนคำนำหน้าชื่อ การแต่งกาย การรักษาพยาบาล ในขณะที่ประเทศไทยเองก็ได้เริ่มตระหนักถึงความสำคัญ แนวทางการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศ ปัญหาและอุปสรรคเบื้องต้น ทั้งในส่วนของต่างประเทศและประเทศไทย เมื่อเราศึกษาอย่างละเอียดจะทาให้เราสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและ ตรงจุด อีกทั้งการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศไทย ไม่น่าจะเป็นเรื่องที่ยากเกินความสามารถ เนื่องจากในเวทีสหประชาชาติในปัจจุบัน ประเทศไทยก็มีบทบาทในเรื่องของการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดที่เป็นผู้หญิง ภายหลังการออกข้อกำหนดกรุงเทพ (Bangkok Rule) จึงไม่น่าจะเป็นเรื่องยากที่จะนำหลักการและแนวทางเหล่านั้นมาปรับใช้กับผู้กระทำผิดเพศที่สามด้วยอีกแนวทางหนึ่ง แต่อาจจะมีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ และในแง่ของกฎหมาย แต่อย่างไรก็ตามแนวคิดการจัดตั้งแดนข้ามเพศของกรมราชทัณฑ์ ก็ได้แสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา และหากประเทศไทยดำเนินการได้สำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ก็จะถือเป็นชาติแรกในอาเซียนที่มีการเตรียมพร้อม และเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับกลุ่มคนเหล่านี้ ที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในสังคมไทยและสังคมโลก จะเป็นการช่วยเพิ่มความสมบูรณ์ของภาพลักษณ์ที่ประเทศไทยมีในการเป็นประเทศที่การยอมรับต่อกลุ่มผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศมากที่สุดในเอเชีย

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมราชทัณฑ์.**“กรมราชทัณฑ์ประชุมคณะทางานจัดตั้งแดนผู้ต้องขังข้ามเพศ”.,** สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย.59, จากhttp://www.correct.go.th/newcorrectweb/index.php/blog/2016/08/news7230427930.

_____.**สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ทั่วประเทศ.** สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย.59, จาก https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/17028/19608.pdf.

ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน,lexilogos.com, ค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59 จาก http://www.lexilogos.com/declaration/thai.htm.

ประชาไทออนไลน์. “ข้อกำหนดขั้นต่ำของยูเอ็นในการปฏิบัติต่อผู้ถูกคุมขัง ได้รับการรับรองแล้ว”, สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59, จาก http://prachatai.com/journal/2015/12/63108.

อมรา พงศาพิชญ์, **“กระบวนทัศน์ “สิทธิมนุษยชน” และ “ความยุติธรรม” สาหรับสังคมเปลี่ยนผ่าน”**,สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย. 2559, จาก http://www.library.polsci.chula.ac.th/dl/d5effc2df9c555e8444ad4d44cdd69d6.

อัตลักษณ์ทางเพศ, http://www.ilo.org, สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย.59, จาก http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---sro-bangkok/documents/publication/wcms_356948.pdf.

Equality Act 2010: guidance” gov.uk, access May 13, 2016, https://www.gov.uk/guidance/equality-act-2010-guidance.

Sarah Lamble, **“Rethinking gendered prison policies: impacts on transgender prisoners**. ECAN Bulletin (16), access May 18, 2016, eprints.bbk.ac.uk/7625/1/7625.pdf.

The Rights of Transgender People in Prisons, cdn.auckland.ac.nz, access May 8,2016, https://cdn.auckland.ac.nz/assets/central/about/equal-opportunities/information-for-students/lgbti/Transgender-People-in-Prisons-Research-Paper-EJP.pdf.

TheYogyakartaPrinciple"yogyagataprinciple.org,access May 8,2016, www.yogyakatarprinciple.org/principle_en.pdf

Transgender Inmates in Japan: **New Rules."**,wildgender.com, access May 8,2016, http://wildgender.com/transgender-inmates-in-japan-new-rules/1710.

# ลี กวนยู: ภาวะผู้นำ กับการสร้างเสถียรภาพทางการเมืองสิงคโปร์
# Lee Kuan Yew: Leadership and Political Stability in Singapore

พัชรมน โตสุรัตน์

*กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Patcharamon.asean@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอภาวะผู้นำของผู้นำสิงคโปร์ ซึ่งจะเน้นไปที่นายลี กวนยู รัฐบุรุษของสิงคโปร์ ผู้สร้างชาติสิงคโปร์จากประเทศเกิดใหม่ที่เป็นเกาะเล็ก ไม่มีทรัพยากรธรรมชาติใดเลย แม้กระทั่งน้ำจืด และเพิ่งประกาศเอกราชเมื่อปี พ.ศ. 2508 ซึ่งจะมีอายุครบ 50 ปี พร้อม ๆ กับการเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 ถึงได้สามารถสร้างบ้านแปลงเมืองได้อย่างยิ่งใหญ่ มีศักยภาพแข่งขันกับอารยะประเทศในโลกตะวันตกได้อย่างทัดเทียม ดังนั้นบทความนี้จึงแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนประเทศไปในทิศทางที่มั่นคง หรือที่ทั่วโลกรู้จักกัน คือ “การสร้างเสถียรภาพ” และที่แน่นอนที่สุดในการสร้างเสถียรภาพ คือ การสร้างเสถียรภาพทางการเมือง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศอันเป็นรากฐานที่จะทำให้ประเทศชาติพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นที่ยอมรับในประชาคมโลกได้ เพราะแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ ของแต่ละประเทศก็ย่อมออกมาในรูปแบบนโยบายผ่านทางรัฐบาลผู้นำประเทศนั่นเอง และถ้าหากรัฐบาลใดมีแนวทางการบริหารประเทศที่ต่อเนื่อง และยังประโยชน์แก่ประเทศชาติมากที่สุดนั่นก็สามารถทำให้ประเทศนั้นพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและคงประสิทธิภาพมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำ เสถียรภาพทางการเมือง การสร้างเสถียรภาพ การเมืองสิงคโปร์ ผู้นำสิงคโปร์

**Abstract**

*This article demonstrates the perspective of leadership of Singaporean leader(s). Singapore is a new born country from a small island without any natural resources including fresh water. It announced its independency in 1965 which recently marked 50 years. Singapore joined ASEAN community in 2015 which helps facilitating Singapore to compete with western world. Therefore manifests the importance of steering the country to the direction of stability or known as "Stability Establishment". Most importantly, political stability is essential foundation to continually develop the country and gain acceptance in world stage. The development methods are from the leader of the government. If the government carries on continuity of national development plan and benefit the country as a whole, this will efficiently improve national stability.*

**Keywords:** leadership, political stability, stability establishment, Singapore politics, Singapore leaders

**1. บทนำ**

ประเทศสิงคโปร์ในปัจจุบันเป็นประเทศที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ดี ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีเยี่ยม สิงคโปร์มีการปกครองในระบบประชาธิปไตยแบบรัฐสภา มีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้าฝ่ายบริหาร มีประธานาธิบดีทำหน้าที่เชิงพิธีการเท่านั้น สิงคโปร์ได้รับการจัดตั้งให้เป็นสาธารณรัฐสิงคโปร์เมื่อ เดือน ธันวาคม 2508 สิงคโปร์รับเอาระบบประชาธิปไตยแบบรัฐสภาของอังกฤษเป็นแม่แบบ แต่สิงคโปร์มีแต่สภาเดี่ยวไม่มีสภาคู่แบบอังกฤษ

นับตั้งแต่มีการเลือกตั้งครั้งแรกหลังจากได้รับเอกราชนั้น มีเพียงพรรคการเมืองเดียวคือพรรคกิจประชา (PAP: People' Action Party) เท่านั้น ที่ได้รับการเลือกตั้งเข้ามาดำรงตำแหน่งทางการเมืองในสภากว่าสามทศวรรษ โดยมีผู้นำประเทศเพียงคนเดียวคือ ลี กวน ยู ภายหลังนายลีจึงยอมลงจากตำแหน่งเพราะบริหารประเทศมานาน แล้วสืบทอดอำนาจให้คนสนิท คือโก๊ะ จ๊ก ตง ซึ่งนายลีก็มีบทบาทในการบริหารอยู่ในตำแหน่งรัฐมนตรีอาวุโส โก๊ะ จ๊ก ตง ก็ดำเนินนโยบายในแนวทางสานต่อทางการเมืองจาก ลี กวนยู เช่นเดิม ในปัจจุบัน การเมืองการปกครองสิงคโปร์นั้นถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีระบบการเมืองที่ค่อนข้างมีเสถียรภาพมากเป็นลำดับต้น ๆ ของโลก เพราะระบบการเมืองสามารถดำเนินไปได้อย่างมีระบบระเบียบ ไม่มีการแทรกแซงจากอำนาจนอกระบบเช่นการเมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยกันเองในหลายประเทศ เสถียรภาพทางการเมืองของรัฐบาลสิงคโปร์เกิดจากการที่สิงคโปร์มีรัฐบาลพรรคเดียวครองอำนาจมาเป็นเวลานานมาก ชนชั้นนำที่อยู่ในอำนาจทางการเมืองสิงคโปร์นั้นกระจุกอยู่กับกลุ่มคนเพียงกลุ่มเดียว พรรค PAP ของอดีตประธานาธิบดีสิงคโปร์มีบทบาทอย่างมากทางการเมืองตั้งแต่ยุคการเรียกร้องเอกราชจนจึงปัจจุบันที่มีนาย ลี เซียน ลุง บุตรของ นายลี กวน ยู มีอำนาจทางการเมืองจากการเลือกตั้ง (William Case : 2002)

คำถามที่สำคัญในการเมืองสิงคโปร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการเข้าใจการเมืองและความสัมพันธ์ทางอำนาจ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจอื่น ๆ คือทำไมคนสิงคโปร์จึงยินยอมยอมรับต่ออำนาจของพรรคPAP เพราะถ้าย้อนกลับไปดูหนทางทางการเมืองภายในประเทศ เราจะพบการใช้อำนาจของรัฐอย่างเด็ดขาดในการควบคุม สิทธิ เสรีภาพของพลเมืองอย่างเข้มข้น แล้วใย พลเมืองสิงคโปร์จึงนิยมในการเลือกพรรคPAP เรื่อยมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ชนชั้นนำทางการเมืองการปกครองของสิงคโปร์ใช้วิธีการเชิงรูปธรรมและนามธรรมอย่างไรในการควบคุม ครอบงำการเมืองสิงคโปร์ รวมทั้งสภาพการต่อสู้ของการเมืองในภาคประชาสังคมของสิงคโปร์เองที่ไม่ชื่นชอบวิธีการควบคุม ครอบงำทางอำนาจ ความคิดของ ชนชั้นนำสิงคโปร์ ถึงวิธีการทั้งทางตรงและทางอ้อม ปกปิดและเปิดเผย ต่ออำนาจ ของชนชั้นนำทางการเมืองสิงคโปร์ รวมทั้งการทำความเข้าใจและเพื่อการคาดเดาอนาคตการเมืองการปกครองของสิงคโปร์ (ใจ อึ้งภากรณ์ : 2552)

**2. สิงคโปร์ในอดีต**

สิงคโปร์เป็นที่รู้จักกันครั้งแรกในสมัยศตวรรษที่ 3 ของชาวจีน พวกเขาเรียกสิงคโปร์ว่า "พู เลา ชุง" (เกาะปลายคาบสมุทร") ณ เวลานั้นไม่ค่อยมีใครทราบประวัติของเกาะแห่งนี้มากนัก แต่ว่าชื่อเรียกนี้ไม่สื่อให้เราเห็นอดีตอันมีสีสันของสิงคโปร์เลย

ในศตวรรษที่ 14 สิงคโปร์ถูกผนวกเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรศรีวิชัย (Sri Vijayan Empire) และรู้จักกันในชื่อของเทมาเซ็ค (เมืองแห่งทะเล) สิงคโปร์ตั้งอยู่ตรงปลายแหลมมลายู ซึ่งเป็นจุดนัดพบทางธรรมชาติของเส้นทางเดินเรือ เกาะแห่งนี้จึงกลายเป็นจุดแวะพักของเรือเดินสมุทรหลายประเภท ตั้งแต่เรือสำเภาจีน เรืออินเดีย เรือใบอาหรับ และเรือรบของโปรตุเกสไปจนถึงเรือใบบูจินีส เกาะที่มีขนาดเล็กแต่มีทำเลที่เยี่ยมแห่งนี้ก็ได้ชื่อใหม่ นั่นก็คือ "สิงหปุระ" ("เมืองสิงโต") ตามตำนานเล่าว่าเจ้าชายแห่งศรีวิชัยมองเห็นสัตว์ตัวหนึ่งแต่เข้าใจผิดว่าเป็นสิงโตปัจจุบันของสิงคโปร์

ชาวอังกฤษคือผู้สร้างประวัติศาสตร์ตอนต่อมาของสิงคโปร์ ระหว่างศตวรรษที่ 18 นั้น อังกฤษเล็งเห็นถึงความสำคัญของ "จุดแวะพัก" ทางยุทธศาสตร์ สำหรับซ่อม เติมเสบียง และคุ้มกันกองทัพเรือของอาณาจักรที่เติบใหญ่ของตน รวมถึงเพื่อขัดขวางการรุกคืบของชาวฮอลแลนด์ในภูมิภาคนี้

ในปี ค.ศ.1824 เพียงแค่ห้าปีหลังจากตั้งประเทศสิงคโปร์ในปัจจุบัน ประชากรก็เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียง 150 คนจนกลายเป็น 10,000 คน ในปี 1832 สิงคโปร์กลายเป็นศูนย์กลางรัฐบาลของถิ่นฐานช่องแคบปีนัง มะละกา และสิงคโปร์ การเปิดคลองซุเอซในปี 1869 และการเข้ามาของเครื่องโทรเลขและเรือกลไฟทำให้ความสำคัญของสิงคโปร์เพิ่มขึ้นจนกลายเป็นศูนย์กลางการค้าที่กำลังขยายตัวระหว่างโลกตะวันตกและตะวันออกการตั้งอาณานิคมเป็นการใช้อำนาจของประเทศหนึ่งเหนืออีกประเทศหนึ่ง ส่วนใหญ่แล้วเพื่อหวังผลกำไร ผลกำไรมาจากการตั้งด่านสินค้าในประเทศอาณานิคม ตามประวัติศาสตร์แล้วเกาะสิงคโปร์ เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านชาวประมงมาเลย์ เป็นสถานที่ที่จับปลาได้ดีเพราะตั้งอยู่ปากแม่น้ำสิงคโปร์ ก่อนที่ชาวยุโรปจะเข้ามาตั้งรกรากอยู่ แต่ในปัจจุบันสิงคโปร์ถูกจดจำเป็นเกาะแห่งเมืองหลวง ชนพื้นเมืองและชาวชนบทจะอาศัยอยู่แถบชายฝั่งและแม่น้ำ ตามประวัติศาสตร์ระบุว่า บริษัท บริติช อินเดีย นำโดย เซอร์ สแตมฟอร์ด ราฟเฟิลส์ เข้ามาตั้งด่านสินค้าบนเกาะทำให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางทางการค้าที่สำคัญที่สุดในปี 1989 กองทหารของสิงคโปร์ภายใต้บริษัท บริติช อินเดีย ก็ประสบความสำเร็จด้วยกำลังทหารของประเทศสื่อถึงพลังของประเทศ สิ่งเหล่านี้ทำให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางแห่งความทันสมัยจากความสำเร็จทางด้านการค้าและการทหาร ในขณะเดียวกัน สิงคโปร์ก็เป็นศูนย์กลางอำนาจของประเทศอังกฤษในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การตั้งด่านสินค้าในสิงคโปร์ทำให้เกาะนี้เป็นท่าเรือที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของโลก การเข้ามามีอำนาจของอังกฤษในพื้นที่แหลมมาเลย์ในช่วงปี 1920 เปลี่ยนแปลงมาเลย์เป็นแหล่งผลิตยางพาราและดีบุกที่ยิ่งใหญ่ และสินค้าถูกส่งออกผ่านทางเกาะสิงคโปร์ จนกระทั่งปลายศตวรรษที่ 19 สิงคโปร์กลายเป็นศูนย์กลางการบริหารงานสำหรับมาลายา ภายหลังกรุงกัวลาลัมเปอร์ ถูกประกาศให้เป็นเมืองหลวงของสิงคโปร์ ในปี 1934 รัฐบาลอังกฤษยกเลิกอำนาจควบคุมบริษัท บริติช อินเดีย และเส้นทางสินค้าต่าง ๆ ถูกแทรกแซงได้ สิ่งนี้เป็นไปได้เพราะสนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมในปี 1842 สนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรม คือ สนธิสัญญาต่าง ๆ ที่เซ็นยินยอมโดยประเทศเอเชียตะวันออกต่างๆ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น และเกาหลี กับมหาอำนาจตะวันตกในช่วง ศตวรรษที่ 20 เป็น นี่ช่วงหนึ่งในประวัติศาสตร์ที่ชาติในเอเชียไม่สามารถต้านทานความกดดันทางด้านกำลังทหารของชาติตะวันตก ที่ใช้ผ่านสนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมได้ จึงต้องเซ็นยินยอม

การนำเรือกลไฟมาใช้ขนส่งสินค้า ทำให้การขนส่งเร็วขึ้น และราคาถูกขึ้น เพราะมีความสามารถมากกว่าเรือพายซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การค้าเติบโตในสิงคโปร์ การเปิดใช้คลองสุเอช มีผลต่อการค้าอย่างมาก เพราะช่วยให้การใช้เวลาเดินทาง เช่น จากยุโรป ไปเอเชีย ลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสทางการค้าของสิงคโปร์มากขึ้น กิจกรรมทางการค้าที่สร้างผลประโยชน์ให้กับสิงคโปร์ได้แก่ สินค้าที่ผู้ค้านำเข้าและส่งออกสินค้าไม่ต้องเสียภาษี ผลประโยชน์ทางการค้าสำเร็จได้ด้วยการตั้งข้อกำหนดสินค้าและความสำคัญของสินค้า ตัวอย่างเช่น ความต้องการเครื่องเทศในยุโรปรวมกับสินค้าอื่น ๆ ทำให้สิงคโปร์เป็นด่านสินค้าที่สำคัญ สิงคโปร์สร้างผลกำไรโดยติดราคาตลาดสูงกว่าราคาทุน ในปัจจุบันการค้าแบบนี้ถูกแทนที่โดยศุลกากรซึ่งเรียกเก็บภาษีจากสินค้าต่าง ๆ

จากการที่เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมาก ผู้บริหารจากอังกฤษจึงไม่ได้ให้เงินทุนกับเกาะแห่งนี้ ผลที่ตามมาก็คือสุขภาพของประชาชนถูกละเลย และประชาชนชาวสิงคโปร์จึงติดเชื้อต่าง ๆ มากมาย เช่น อหิวาตกโรค และไข้ทรพิษ โรคขาดอาหารกลายเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง และผู้เสพฝิ่นที่เป็นปัญหาสังคม ประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากและอังกฤษก็ไม่ได้ให้ความสนใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้น จุดมุ่งหมายของการตั้งอาณานิคม คือ ลดความสำคัญของวัฒนธรรมพื้นเมือง และส่งเสริมวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจของประเทศตนในประเทศอาณานิคม โดยไม่สนใจความยากลำบากของชนพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ในประเทศนั้น การบริหารของอังกฤษนั้นไร้ประสิทธิภาพ สนใจแต่เพียงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น พวกเขาไม่เข้าใจภาษาและขนบธรรมเนียมของชนพื้นเมือง ไม่สนใจที่จะรักษา และช่วยเหลือการพัฒนาสังคมเลย บทความที่เขียนโดย ดาริโอ โฟ ที่ชื่อว่า “ผิวสีดำ และ หน้ากากสีขาว” อธิบายว่าผู้ล่าอาณานิคมไม่เคยช่วยเสริมสร้างประวัติศาสตร์ของประเทศที่ถูกล่า

พวกเขาจะเสริมสร้างและแผ่ขยายประวัติศาสตร์ของประเทศแม่ของตน นี่อาจเป็นเหตุผลที่ทำไมประวัติศาสตร์จึงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย แต่ละประเทศมีมุมมองต่างกันทางด้านประวัติศาสตร์ ผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมัยหลังยุคอาณานิคมมุ่งหมายที่จะยกเลิกมุมมองที่มองประเทศแถบยุโรปเป็นหลักในประวัติศาสตร์ และงานเขียนต่างก็มุ่งหมายที่จะจัดระเบียบประวัติศาสตร์ใหม่และเพิ่มมุมมองที่เท่าเทียมกันเข้าไปให้ผู้อ่านได้รับรู้มากขึ้น กฎของอังกฤษถูกยกเลิกไปในปี 1942 และกองทัพญี่ปุ่นบุกยึดสิงคโปร์ ผลของการบุกเข้ามาของกองทัพญี่ปุ่นในเขตอาณานิคมอังกฤษจึงเกิดการต่อสู้ขึ้น สิงคโปร์เป็นหนึ่งในประเทศที่ต่อต้านฝ่ายอักษะในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 กลุ่มประเทศอักษะ ได้แก่ ญี่ปุ่น เยอรมัน และ อิตาลี สิงคโปร์มีฐานกำลังทหารของประเทศอังกฤษอยู่ และถูกขนานนามว่า “ยิบรอลตาแห่งตะวันออก” เป็นเรื่องน่าตกใจอย่างยิ่งที่ญี่ปุ่นเข้ามาบุกยึดได้ภายใน 8 – 9 วัน นั่นคือ ตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 1942 ถึง 15 กุมภาพันธ์ 1942 การต่อสู้นี้เป็นการยอมแพ้อย่างสิ้นเชิงของกองทัพภายใต้บริษัท บริติช อินเดีย เชอร์ชิลให้ความเห็นว่าความล้มเหลวที่เสียสิงคโปร์ให้ญี่ปุ่นเป็นความเสียหายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์อังกฤษ

ในปี 1965 สิงคโปร์กลายเป็นรัฐอิสระ และประกาศเป็นประเทศในเครือจักรภพอังกฤษเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 1965 ภายหลังในปี 1965 สิงคโปร์ได้เข้าร่วมสหประชาชาติในเดือนกันยายน หลังจากที่สิงคโปร์ได้หลุดพ้นจากการเป็นประเทศอาณานิคมและได้รับอิสระ ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนก็ดีขึ้นอย่างมาก ปัจจุบัน สิงคโปร์อยู่ในประเทศอันดับต้นๆสำหรับนักท่องเที่ยวที่เสาะหาสรวงสวรรค์บนโลกนี้ การลงทุนจากต่างชาติมีมากขึ้น และการเพิ่มผลประโยชน์ให้รับกับมาตรฐานโลกด้านอุตสาหกรรมทำให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรม ด่านสินค้า การศึกษา ความเป็นมหานคร และความทันสมัย ทุกวันนี้สิงคโปร์ได้ส่งเสริมการเป็นประเทศแห่งศิลปะ เชื้อเชิญผู้คนจากต่างประเทศให้เข้ามาเยี่ยมชมได้มากมาย แผนอุตสาหกรรมถูกนำมาปฏิบัติโดย อัลเบิร์ต วินซิมุส นักเศรษฐศาสตร์ชาวดัตช์ และสิงคโปร์ก็ได้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากสังคมที่เป็นระเบียบเรียบร้อยและการวางแผนทางเศรษฐกิจ เกี่ยวกับอัตรา จีดีพี สิงคโปร์อยู่ในอันดับที่ 5 ของประเทศที่ร่ำรวยที่สุดของโลก เป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ทางเศรษฐกิจของสิงคโปร์ที่มีการดึงเอาทุนจากเงินสำรองของประเทศออกมาหลายร้อยล้านโดยการอนุญาตของนายกรัฐมนตรี ในส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูประเทศเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2009 ภายใต้การควบคุมของรัฐมนตรีกระทรวงการคลัง สิงคโปร์ คือ นาย เธอร์แมน แชนมูการัตนัม เงินทุนสำรองของสิงคโปร์มีสูงถึง 170.00 ร้อยล้านดอลล่าร์ สหรัฐฯ จากผลสำรวจทางเศรษฐกิจพบว่า สิงคโปร์เป็นเมืองที่มีค่าครองชีพแพงเป็นอันดับที่ 10 ของโลก นี่เป็นผลมาจากประชากรสิงคโปร์ซึ่งมีความหลากหลายและเป็นสากล ที่อาศัยอยู่อย่างสามัคคีและมั่งคั่งภายใต้การรวมตัวกันของชนพื้นเมืองชาวจีน (ประวัติศาสตร์สิงคโปร์,บ้านจอมยุทธ์ : 2543)

**3. ภาวะผู้นำ ลี กวน ยู รัฐบุรุษของสิงคโปร์**

ลีกวนยู เป็นชาวจีนแคะรุ่นที่สาม ซึ่งบรรพบุรุษของเขาได้อพยพมาจากมณฑลฮกเกี้ยน ประเทศจีน เข้ามาตั้งรกรากในสิงคโปร์เมื่อ 100 ปีกว่าที่แล้ว ลีกวนยูเป็นลูกชายคนโตของครอบครัวที่คุณพ่อของเขาคือ ลีชินคุณ ซึ่งเคยทำงานกับบริษัทน้ำมันเชลล์และต่อมามีอาชีพเป็นพนักงานในร้านขายนาฬิกาและเครื่องเพชรแถวถนนไฮสตรีทใน สิงคโปร์ คุณแม่ของลีกวนยูชื่อ นางชัวจิมเหนียว เป็นครูสอนการทำอาหารจีนและมาเลย์ ที่มีชื่อเสียง



**ภาพที่ 1** ภาพนายลี กวนยู
ที่มา: http://people.mthai.com/other/1650.html

คำพูดเพียงไม่กี่คำของเชอร์ชิล อดีตนายกรัฐมนตรีอังกฤษ แต่เต็มไปด้วยความมุ่งมั่นกล้าหาญ สามารถปลุกคนชาติอังกฤษให้รวมกันเป็นหนึ่ง ฮึดสู้จนเอาชนะข้าศึกในสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้ คำพูดเพียงไม่กี่คำของผู้นำ ก็อาจยุติความคิดเห็นที่ขัดแย้งของคนในชาติได้ทันที ถ้าคำพูดนั้นเป็นจริงและเที่ยงธรรม ไม่พูดในลักษณะชี้นำหรือเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ในมุมกลับกัน ผู้นำที่ชอบให้สัมภาษณ์ พูดโดยไม่ไตร่ตรองยั้งคิด บางครั้งคำพูดเพียงไม่กี่คำ ก็สั่นคลอนเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ฉุดเม็ดเงินให้หายไปจากตลาดการลงทุน ได้นับหลายแสนล้านบาทในพริบตา บุคคลเช่นนี้ ไม่ใช่คนที่เราจะฝากชีวิตฝากประเทศไว้ในมือได้

ในบางช่วงชีวิตลีกวนยู อดีตผู้นำสิงคโปร์ ได้เคยให้สัมภาษณ์ว่า "สิ่งที่เราควรจะเป็นหาใช่คนที่ก้าวร้าว ปากกล้า ใช้กำลังข่มขู่ แต่เป็นคนคมในฝัก ที่ทุกคนให้ความเคารพชื่นชม นั่นคือ ภาวะผู้นำและไม่มองคนอื่นในแง่ร้าย แบบคนที่มีกำลังเหนือกว่า ถ้าเป็นเช่นนั้นทุกอย่างก็จะจบสิ้น"

สิงคโปร์เป็นเพียงเกาะเล็ก ๆ แทบไม่มีทรัพยากรธรรมชาติอะไรเลย แต่ก็สามารถสร้างชาติให้รุ่งเรืองขึ้นมาได้ เพราะมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลอย่างลีกวนยู ผู้ที่มีแนวคิดแบบสังคมนิยมที่ว่าเก็บภาษีคนรวย แล้วนำมากระจายให้คนจน แต่เมื่อมาเป็นผู้ปกครองประเทศ ลีกวนยูกลับพบว่าสิ่งแรกที่ต้องสร้าง คือ ความมั่งคั่งและกระจายความเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมแก่ประชาชน ให้ได้รับโอกาสอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งทางการศึกษาและทางด้านสุขภาพอนามัย

ภาวะผู้นำจึงเป็นสิ่งจำเป็น ใครก็ตามชอบใช้อำนาจอย่างเอนเอียง ไม่ฟังเสียงความต้องการอันแท้จริงของประชาชน ภาวะผู้นำของตน ก็จบสิ้นตั้งแต่ ยังไม่ก้าวขึ้นนั่งเก้าอี้ผู้นำประเทศด้วยซ้ำ (Michael R.J. Vatikiotis : 1966)

**4. ความเป็นชาตินิยมกับการเมืองของผู้นำ**

ผู้นำคนสำคัญของสิงคโปร์คือ ลีกวนยู มีความสำคัญอย่างมากในแง่ของการกำหนด เป้าหมาย ปรัชญา อุดมการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมการเมือง ลีกวนยู นาเสนอแนวคิด ค่านิยมเอเชีย (Asian Values) หรือประชาธิปไตยวิถีทางเอเชีย กล่าวคือลีมองว่า ประชาธิปไตยแบบเสรีเป็นแนวคิดแบบตะวันตก ไม่เหมาะสมกับประเทศในเอเชีย เพราะความแตกต่างทางสังคม วัฒนธรรม ภูมิประเทศ ดังนั้น ประชาธิปไตยเสรีจึงไม่เหมาะสมถ้าจะนำมาใช้ทั้งหมด

ในสังคมการเมืองสิงคโปร์นั้น หลังนายลีลงจากตำแหน่งได้สืบทอดอำนาจผ่าน โก๊ะ จก ตง ลีกวนยูมีความน่าสนใจในแง่ที่ว่าเป็นผู้นำเพียงไม่กี่คนในเอเชียที่ยอมลงจากอำนาจโดยสมัครใจเมื่อถึงเวลาอันควร การเปลี่ยนตัวนายกเป็นไปอย่าง

ราบรื่นและเรียบร้อย เนื่องจากมีการเตรียมการเป็นอย่างดีไม่ต่ากว่า 20 ปี สาหรับการสืบทอดอำนาจจากผู้นำทางการเมืองรุ่นแรก ไปสู่ผู้นำทางการเมืองรุ่นที่สอง ลักษณะการสรรหาผู้นำทางการเมืองในสิงคโปร์นั้น พบว่า ผู้นำรุ่นอาวุโสของพรรคกิจประชาจะเสาะหาบุคคลที่มีความรู้ มีการศึกษาสูง มีความสามารถและมีความประพฤติดี เข้ามาเป็นสมาชิกพรรค แล้วส่งลงสมัครรับเลือกตั้งตลอดจนฝึกฝนสมาชิกรุ่นหลังให้ทำหน้าที่สมาชิกรัฐสภาที่ดี นายลีได้ประกาศก่อนหน้า

การลาออกจากตำแหน่งนายกรัฐมนตรีถึงสองปี ให้ทุกคนรู้ว่า นายโก๊ะ จก ตง จะเป็นนายกรัฐมนตรีคนถัดไป ชนชั้นนำในสังคมการเมืองสิงคโปร์จึงมีอำนาจอันชอบธรรมจากประชาชนจากการต่อสู้เพื่อเอกราชและการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ อย่างมีเสถียรภาพ ความจาเป็นทางเศรษฐกิจของพลเมืองสิงคโปร์ที่ต้องการการเมืองที่มีความมั่นคง เพราะจากการเป็นชาติที่มีปัญหาจากสภาพสังคมที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ ทั้งยังถูกโอบล้อมด้วยประเทศใหญ่ ชนชั้นนำทางการเมืองสิงคโปร์จึงถูกผูกขาดอำนาจอยู่เพียงคนกลุ่มเดียว (Jon S.T. Quah : 2001)

**5. เสถียรภาพและความมั่นคงภายใต้ระบอบการปกครองกึ่งประชาธิปไตย**

การเมืองสิงคโปร์ซึ่งถูกปลูกฝังโดยชนชั้นนำทางการเมืองสิงคโปร์ที่ให้เน้นความสำคัญของส่วนรวมมากกว่าปัจเจก แนวคิดแบบปัจเจกนิยมเป็นรากฐานและผลผลิตของประชาธิปไตยแบบตะวันตก ซึ่งไม่เหมาะสมสาหรับสังคมสิงคโปร์ การเมืองสิงคโปร์จำเป็นต้องเห็นคุณค่าของส่วนรวม อีกทั้งสิงคโปร์เองเป็นดินแดนที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ ศาสนา การเน้นคุณค่าของส่วนรวมจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากเรื่องความหลากหลาย ด้วยความเป็นชาติใหม่ ที่เพิ่งได้รับเอกราช และมีระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย คนสิงคโปร์จาเป็นต้องมีสานึกเรื่องชาติสูง ไม่ต้องการให้เกิดการแบ่งแยกหรือความขัดแย้งใดๆ เพราะประเทศของตนก็เสียเปรียบจากประเทศรอบข้างอย่างมากแล้ว ดังนั้นคนสิงคโปร์ในช่วงแรกจึงเห็นว่าเสถียรภาพทางการเมืองและความมั่นคงของชาติ สำคัญมากโดยเฉพาะเมื่อต้องแข่งขันกันพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สิงคโปร์จาเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งสร้างชาติให้เจริญเติบโตโดยการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เพราะเป็นทางเดียวที่ชาติเล็กๆอย่างสิงคโปร์จะก้าวขึ้นมามีอำนาจในการเมืองโลกได้ (Chan Heng Chee : 1987)

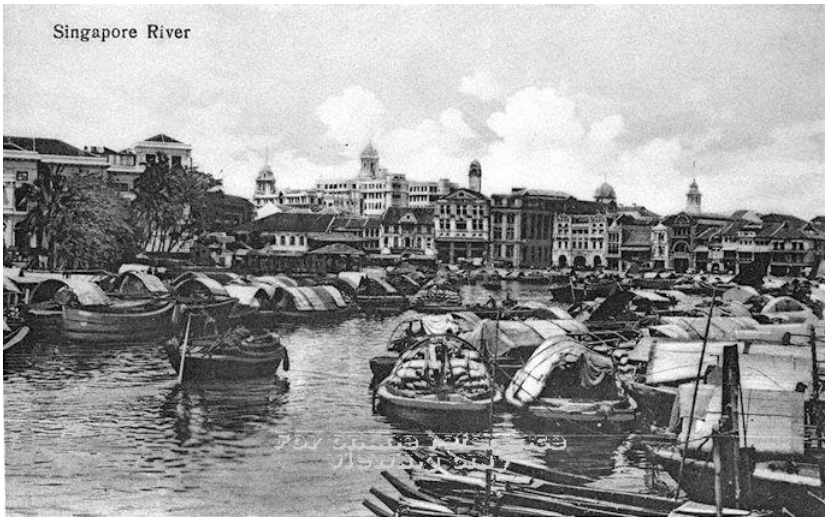
การเติบโตทางเศรษฐกิจของสิงคโปร์นับว่ามีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเมืองสิงคโปร์มีเสถียรภาพสูง คนสิงคโปร์นิยมชมชอบการเมืองแบบลีกวนยู เพราะลีกวนยูมีภาพของความสุจริต ความฉลาดเฉลียว ในการบริหารประเทศ นโยบายทางเศรษฐกิจของลี ทาให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจสิงคโปร์อย่างมากมาย เกิดการกระจายทางทรัพยากรอย่างทั่วถึง ด้วยหลักประชาคมนิยมนั้น ลีเห็นความสำคัญของการจัดสรรสวัสดิการแก่ประชาชนเป็นอย่างมาก แม้พื้นที่ของสิงคโปร์จะมีจำกัด แต่ลีสามารถบริหารจัดการที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคให้กับคนสิงคโปร์ได้อย่างดี ภายในเวลาไม่กี่ทศวรรษ สิงคโปร์กลายเป็นประเทศที่มีระบบการเมืองและการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่มีความมั่นคงมากเป็นลาดับต้นๆของโลก ว่ากันว่าคุณภาพชีวิตคนสิงคโปร์คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนสิงคโปร์ถือว่ามีคุณภาพดีที่สุดในลำดับต้น ๆ ของโลกเลยทีเดียว

แน่นอนว่า สิ่งหนึ่งเกิดจากภูมิศาสตร์ทางเศรษฐกิจของสิงคโปร์เองที่มีความเหมาะแก่การเป็นเมืองท่าทางการขนส่งทางทะเลเชื่อมโยงระหว่างประเทศในเอเชียกับยุโรปและอาฟริกา นอกจากนี้สิงคโปร์ยังมีความสามารถในการจัดการด้านการแลกเปลี่ยนสินค้าของภูมิภาค เป็นศูนย์กลางของเงินทุนหมุนเวียนในภูมิภาค กล่าวได้ว่าในภาคการผลิตของสิงคโปร์นั้นมีปริมาณน้อยมากเพราะสภาพทางภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ขนาดพื้นที่ที่ไม่เอื้อต่อการลงทุนด้านปัจจัยการผลิต แต่สิงคโปร์สามารถเปลี่ยนแนวโน้มการแสวงหาประโยชน์ทางเศรษฐกิจเข้าสู่ภาคบริการ และ ภาคการเงิน การลงทุน ศูนย์กลางการบริหารจัดการเป็นต้น ดังนั้นในแต่ละปี สิงคโปร์จึงสามารถทำกำไร จากการแสวงหามูลค่าดังกล่าวได้จำนวนมาก และเพียงพอต่อการสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของพลเมือง (โครินเฟื่องเกษม : 2542)

**6. สิงคโปร์ปัจจุบัน**

ถึงแม้ว่ารัฐบาลของลี กวน ยู ไม่ให้ความสำคัญกับคนระดับล่าง แทบไม่มีสวัสดิการให้คนชั้นล่าง และไม่ให้มีการตั้งสหภาพแรงงานเพื่อกดค่าแรงเพื่อให้สิงคโปร์สามารถแข่งขันกับชาติอื่น ๆ ได้ ปัจจุบันสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความเหลื่อมล้ำสูง เป็นประเทศที่มีช่องว่างรายได้ระหว่างคนจนและคนรวยสูงที่สุดในอาเซียน ผลของการเติบโตทางเศรษฐกิจไปกระจุกอยู่กับคนรวย แต่นั่นก็ไม่ใช่ปัญหาที่ทำให้สิงคโปร์เกิดการพัฒนาประเทศที่ติดขัด

ตลอด 50 ปีที่ผ่านมาประเทศที่มีแต่เรืองลำเล็กๆ แล่นผ่านท่ามกลางแม่น้ำสิงคโปร์ที่เต็มไปด้วยสิ่งปฏิกูลและกลิ่นเหม็นผ่ากลางประเทศ แต่ปัจจุบันสิงคโปร์เพิ่งฉลองให้กับเอกราชพร้อมกับการแล่นผ่านของเรือสินค้า เรือท่องเที่ยวจากทัวร์ ผ่านแสงนีออนของเมืองใหญ่ ร้านค้าดั้งเดิมของพ่อค้าชาวต่างชาติ ได้เปลี่ยนแปลงเป็นร้านอาหารหลากหลายสไตล์ตอบสนองความต้องการให้กับพนักงานออฟฟิตได้กิน ดื่ม ท่ามกลางบรรยายกาศชายฝั่งที่เต็มไปด้วยเรือเดินสมุทรที่ผลัดกันทอดสมอที่ท่าเรือปลอดภาษีของประเทศตลอดเวลา ซึ่งถือได้ว่า “การค้าทางทะเล” เปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของประเทศทำให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการเดินเรือ และธุรกิจการเงินของโลก




**ภาพที่ 2** ภาพแม่น้ำสิงคโปร์ในอดีต

ที่มา: http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=312

สถานที่ใหม่ที่สิงคโปร์สรรสร้างขึ้นใหม่อย่างตึกสูงเสียดฟ้า มารีน่า เบย์ (Marina Bay) แหล่งสวรรค์ของชาวสิงคโปร์และนักท่องเที่ยว เป็นแหล่งบันเทิงชั้นยอดของโลกที่มีทั้งศูนย์การค้า คาสิโน โรงแรม และสระว่ายน้ำที่สูงที่สุดในโลกบนชั้นที่ 57 ที่สามารถใช้เป็นสถานที่ชมรอบเมืองสิงคโปร์ ผลการพัฒนาของสิงคโปร์ถูกใช้เป็นโมเดลการพัฒนาประเทศของประเทศที่กำลังพัฒนาหลาย ๆ ประเทศ ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วยเช่นกัน แต่ผลข้างเคียงจากกการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของสิงคโปร์ก็คือ การเจริญเติบโตของมหาเศรษฐีจำนวนมากใช้เงินไปกับการใช้จ่ายฟุ่มเฟือยในการจับจ่ายใช้สอย ในขณะที่คนยากไร้ในสิงคโปร์ยังรอคอยความยากไร้จากองค์กรการกุศล




**ภาพที่ 3** ภาพการพัฒนาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของสิงคโปร์

ที่มา: http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=312

## 7. บทสรุป

หลายคนอาจมองว่า สิงคโปร์มาถึงจุดที่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ครบครันด้วยสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานทั้งปวง เป็นประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอันดับต้น ๆ ของโลก มากมายไปด้วยโอกาสทางการค้าและการลงทุนแก่นักลงทุนรายใหญ่ และเป็นประเทศที่มหาอำนาจโลกจับตามองทางด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา แต่อะไรหละที่เป็นสิ่งสำคัญที่ผลักดันให้สิงคโปร์เป็นอย่างทุกวันนี้ได้ อะไรที่เป็นแรงขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศได้อย่างเช่นทุกวันนี้ย่อมเป็นเรื่องที่น่าศึกษามากกว่า



**ภาพที่ 4** ภาพโมเดลเกาะสิงคโปร์และแผนการพัฒนาในอนาคตที่พิพิธภัณฑ์แห่งชาติสิงคโปร์

ที่มา: https://pantip.com/topic/35864767

ประเทศหลาย ๆ ประเทศที่ใช้ระบอบการปกครองประชาธิปไตย มีสิทธิ เสรีภาพในการพัฒนา ต้อนรับความเป็นทุนนิยมโลก แต่ก็ใช่ว่าทุกประเทศจะประสบความสำเร็จจากนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาลของประเทศตนได้ หากแต่สิงคโปร์ มีผู้นำที่มีภาวะผู้นำสูงมาก อย่างลี กวนยู ใช้หลักการบริหารประเทศตามทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงปฏิรูป ที่ยึดความจริงจากจากสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการแข่งขันเพื่อชิงความเป็นเลิศ ดังนั้นวิธีที่จะทำให้ผู้บริหารประสบความสำเร็จสูงสุด ซึ่งนโยบายบางอย่างอาจจะมองแล้วคล้ายคลึงกับการบริหารจัดการในระบอบการปกครองของคอมมิวนิสต์ แต่ผู้นำสิงคโปร์ใช้การปกครองที่ยึดประโยชน์แก่ประชาชนและประเทศชาติของตนมากที่สุด ซึ่งเห็นได้จากแนวทางอุดมการณ์ชาติ อุดมคติ 5 ประการที่ปรากฏเป็นรูปดาว 5 ดวงอยู่บนธงประเทศของสิงคโปร์ อันประกอบไปด้วย ประชาธิปไตย สันติภาพ ความก้าวหน้า ความยุติธรรม และความเสมอภาค ซึ่งผู้นำของสิงคโปร์ทุกคนใช้ในการพัฒนาชาติ และนั่นก็ทำให้ผู้นำสิงคโปร์ทุกคนอยู่ในตำแหน่งเป็นระยะเวลาที่นานจากการที่สามารถซื้อใจประชาชนจากแนวทางการบริหารประเทศได้ และนั่นก็คือหลักสำคัญพื้นฐานของสิงที่เรียกว่า เสถียรภาพทางการเมือง หากการเมืองของประเทศใดมีเสถียรภาพ มีความต่อเนื่องของการดำเนินนโยบาย การเรียกร้องของประชาชนต่อสิงที่ตนพึงประสงค์ตามหลักประชาธิปไตยไม่มีแล้วไซร้ เสถียรภาพย่อมบังเกิด จึงทำให้การพัฒนาทางด้านอื่นๆไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม วัฒนธรรม และที่สำคัญต่อการเป็นมหาอำนาจโลกคือ เรื่องของเศรษฐกิจนั้นเป็นไปได้ด้วยความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตามมา

**เอกสารอ้างอิง**

Chan Heng Chee,Political Parties, in Jon S.T. Quah and other, eds, Government and Politics of Singapore, Singapore: Oxford University Press, 1987.

Jon S.T. Quah, Singapore Meritocratic City-State, in Government and Politics in Southeast Asia, john Funton, ed. Singapore: Institute of Southeast Asia Studies,2001

Michael R.J. Vatikiotis, Political Change in Southeast Asia, London: Routledge, 1966

William Case, Politics in Sourtheast Asia : Democratic or Less, Richmond Surrey : Curzon Press, 2002

โคริน เฟื่องเกษม, การพัฒนาทางเศรษฐกิจและการเมืองสิงคโปร์, กรุงเทพ: โครงการจัดพิมพ์คบไฟ, 2542

ใจ อึ้งภากรณ์, การเมืองเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: ข้อถกเถียงทางการเมือง, [ม.ป.ท.], 2552.

บ้านจอมยุทธ์ (2543) .**การเมืองการปกครองสิงคโปร์**. ค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.baanjomyut.com/library_2/asean_community/singapore/02.html

บ้านจอมยุทธ์ (2543). **ภาวะผู้นำสิงคโปร์**. ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.baanjomyut.com/library_2/asean_community/singapore/03.html

บ้านจอมยุทธ์ (2543). **ประวัติศาสตร์สิงคโปร์**. ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560 จาก http://www.baanjomyut.com/library_2/asean_community/singapore/01.html

# แนวทางในการปรับปรุงทางเดินเท้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมสู่ยุคประชาคมอาเซียน

# The Guidelines for Pedestal Improvement of Nakhon Pathom Rajabhat University

พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ

*สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*phongchayont@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ทางเดินเท้าสาธารณะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อส่วนรวม และเป็นองค์ประกอบหลักในการสัญจรของผู้คนเช่นเดียวกับทางเดินเท้าสาธารณะภายในบริเวณมหาวิทยาลัย ที่ควรเอื้อให้เกิดความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการสัญจรของกลุ่มคนที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่การสร้างความมีประสิทธิภาพในการใช้งาน และมีผลต่อคุณภาพนักศึกษา บุคลากร รวมทั้งภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันพบว่าเกิดปัญหาในการใช้งานทางเท้าสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างสัญจรซึ่งส่งผลอย่างมากต่อผู้คนที่ใช้การสัญจรโดยใช้ทางเดินเท้าภายในบริเวณมหาวิทยาลัย ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางเดินเท้าสาธารณะภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และเสนอแนะแนวทางเพื่อใช้ในการปรับปรุงการใช้งานทางเดินเท้าสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเพื่อเป็นแม่แบบในการปรับปรุงทางเดินเท้าสาธารณะอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยในกลุ่มราชภัฏและมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน*

**คำสำคัญ:** ทางเดินเท้า ทางเดินเท้าสาธารณะ การปรับปรุง การสัญจร ประชาคมอาเซียน

**Abstract**

*Public pedestal is an important area for the public and considered as a major component of people's traffic as well as a public pedestal in the university that should be in order and convenient for a variety of people which be contributed to establish an efficience for usability and affects the quality of the student, staff, and also the image of the university. At present, many problems of pedestal usability of Nakhon Pathom Rajabhat University especially be the usability of electronic communication device while using the public pedestal which highly affects the people who are using the pedestal as well. The objective of this journal is to study the problems and characteristic of the public pedestal within Nakhon Pathom Rajabhat University and to suggest the guidelines for pedestal improvement of Nakhon Pathom Rajabhat University as a template for pedestals improvement of other Rajabhat Universities and universities in ASEAN.*

**Keywords:** pedestal, public pedestal, improvement, travel, ASEAN Community

**1. บทนำ**

ทางเดินเท้าสาธารณะถือว่ามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คน เป็นเส้นทางในการสัญจรไปมาจากที่หนึ่งไปสู่ที่หนึ่ง ซึ่งอาจมีความรีบเร่งเพื่อให้ไปทันเวลา เดินออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หรือเดินชมทัศนียภาพระหว่างทาง และยิ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้คนอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโทรศัพท์มือถือหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ เราจะพบว่าผู้คนที่สัญจรไปมานิยมถือและกดโทรศัพท์มือถือไปด้วยระหว่างเดินทาง ทั้งจากการใช้ฟังเพลงขณะเดินทาง การใช้ติดต่อธุรกิจหรืองานสำคัญ หรือการพูดคุยกับเพื่อนสนิทหรือครอบครัวผ่านแอพพลิเคชั่นแชทต่าง ๆ ฯลฯ ไม่ว่าจะเป็นในรถไฟฟ้า รถโดยสารสาธารณะ ระหว่างขับรถ หรือแม้กระทั่งระหว่างเดินในทางเท้า ซึ่งระหว่างที่คนกดโทรศัพท์มือถือจะส่งผลให้สมาธิในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง และอาจเกิดอันตรายต่อตนเองหรือคนรอบข้างได้ในที่สุด

ภายในมหาวิทยาลัย แหล่งรวมตัวของผู้คนโดยเฉพาะอย่างยิ่งอายุระหว่าง 18-22 ปี ซึ่งถือว่าเป็นวัยที่ค่อนข้างติดโทรศัพท์มือถือ โดยนิยมใช้อุปกรณ์สื่อสารระหว่างเดินสัญจรไปมาภายในมหาวิทยาลัย เช่น ระหว่างเดินไปเรียน ระหว่างรอข้ามถนน หรือโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างการเดินข้ามถนน ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อตนเองและผู้อื่นเป็นอย่างมาก

**2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะ หรือสภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางเพื่อใช้ในการปรับปรุงการใช้งานทางเดินเท้าสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเพื่อเป็นแม่แบบในการปรับปรุงทางเดินเท้าสาธารณะอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัยในกลุ่มราชภัฏและมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน

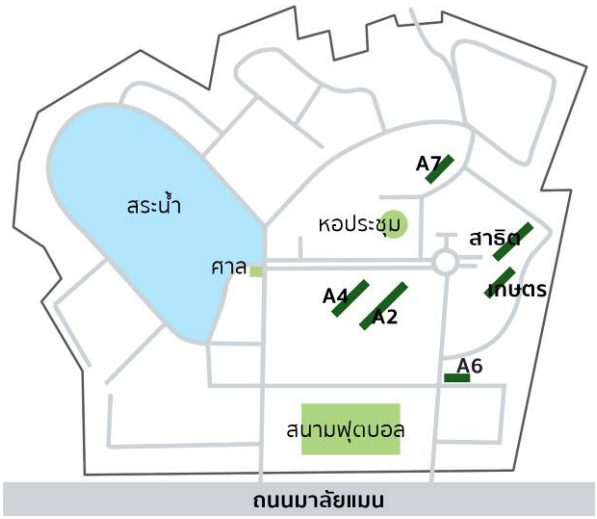
**3. ความเป็นมาของพื้นที่ศึกษา**

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เริ่มเปิดทำการสอนเมื่อปี พ.ศ. 2479 มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยมีวิสัยทัศน์ที่จะเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรมพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาสู่สากล และมีความมุ่งมั่นเป็นผู้นำด้านการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ภายในมหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนที่ทันสมัยมากมาย ได้แก่ อาคารกิจกรรมนักศึกษา อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ อาคาร 15 ชั้น อาคารบรรณราชนครินทร์ อาคารคณะวิทยาการจัดการ อาคารร้อยปีการฝึกหัดครูไทย อาคารคณะครุศาสตร์ อาคารคณะพยาบาล อาคารทวารวดีศรีราชภัฏนครปฐม ฯลฯ โดยมหาวิทยาลัยจัดที่จอดรถจักรยานยนต์ไว้ที่ประตูด้านหลังของมหาวิทยาลัยเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย เนื่องจากยานพาหนะส่วนใหญ่ของนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมคือรถจักรยานยนต์ และที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคลตามจุดต่าง ๆ ดังนั้น นักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยจะใช้การสัญจรไปมาระหว่างอาคารเรียนและตึกต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยโดยการเดินหรือการใช้ทางเท้าเป็นหลัก



**ภาพที่ 1** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่มา: http://campus.campus-star.com/app/uploads/2016/01/




**ภาพที่ 2** แผนผังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่มา: http://st.npru.ac.th/admission/map/




**ภาพที่ 3** ภาพถ่ายดาวเทียมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่มา: http://www.npru.ac.th/th/map/

นอกเหนือจากการสัญจรโดยการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยไปแต่ละอาคารเรียนแล้ว ภายในบริเวณอาคารต่าง ๆ เช่น อาคารคณะวิทยาการจัดการ อาคารคณะมนุษย์ศาสตร์ และอาคารคณะวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทางคณะผู้บริหารของมหาวิทยาลัยได้มีการรณรงค์ให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยประหยัดค่าไฟฟ้า โดยการใช้บันไดในการขึ้นและลงภายในอาคารแทนการใช้ลิฟท์โดยสาร เนื่องจากเป็นการช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าให้กับมหาวิทยาลัยและช่วยการลดภาวะโลกร้อนได้อีกด้วย ดังนั้นเส้นทางตามบริเวณบันไดทั้งขาขึ้นและขาลงภายในบริเวณอาคารมักจะมีกลุ่มนักศึกษาจำนวนมากใช้บันไดเป็นเส้นทางในการสัญจร บางส่วนของนักศึกษาสัญจรด้วยความรีบเร่ง เช่น รีบไปเข้าห้องเรียนให้ทันเวลาเรียน รีบไปพบคณาจารย์ให้ทันตามเวลาที่ได้นัดหมาย เป็นต้น บางส่วนของนักศึกษาจับกลุ่มสนทนากับเพื่อนระหว่างทางสัญจร นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาอีกจำนวนมากที่ใช้เครื่องมือสื่อสาร หรือโทรศัพท์มือถือไปด้วยระหว่างการขึ้นหรือลงบันไดภายในอาคารเรียน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการกีดขวางระหว่างการสัญจรไปมาของนักศึกษาหรือบุคลากรอื่น ๆ ที่อาจมีความรีบเร่งในการไปถึงที่หมายเช่นกัน และอาจก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาอีกมากมาย



**ภาพที่ 4** กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างการสัญจรภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



**ภาพที่ 5** กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างการสัญจรภายในอาคารคณะวิทยาการจัดการ บริเวณบันไดขาขึ้นและขาลง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**4. กรณีศึกษาการจัดระเบียบทางเดินเท้าตามสถานที่ต่าง ๆ**

**4.1 มหาวิทยาลัยยูทาห์ สหรัฐอเมริกา**

มหาวิทยาลัยยูทาห์ หรือ The University of Utah ตั้งอยู่ที่เมืองซอลต์เลกซิตี (Salt Lake City) ซึ่งเป็นเมืองหลวงของรัฐยูทาห์ ในสหรัฐอเมริกา เป็นเมืองที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงเคยได้รับการคัดเลือกให้เป็นเจ้าภาพในการแข่งกีฬาโอลิมปิกฤดูหนาวในปี พ.ศ. 2545 เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยรัฐบาลที่มีชื่อเสียงติด **100** อันดับของมหาวิทยาลัยในประเทศอเมริกา ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2393 ประกอบด้วย **75** สาขาวิชาในระดับปริญญาตรี และมากกว่า **90** สาขาวิชาในระดับปริญญาโท โดยมีจำนวนนักศึกษาประมาณ **33,000** คน โดยเป็นนักศึกษาต่างชาติประมาณ **3,000** คนที่มาจาก **110** ประเทศทั่วโลก




**ภาพที่ 6** มหาวิทยาลัยยูทาห์

ที่มา: http://registrar.utah.edu/_images/content/uofu-sign.jpg

ทางมหาวิทยาลัยยูทาห์ได้มีการจัดระเบียบทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย เพื่อยึดหลักวิธีการดำเนินชีวิตของนักศึกษาและบุคคลากรแต่ละคนที่ใช้ชีวิตอยู่ภายในมหาวิทยาลัยที่มีวิธีการเดินที่ต่างกัน เนื่องจากมีนักศึกษาจำนวนมากที่ใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือตลอดเวลา และในยุคนี้มีหลายคนยกให้เป็นยุคแห่งสังคมก้มหน้าหรือเป็นยุคที่ผู้คนจำนวนมากก้มหน้าก้มตาดูหน้าจอโทรศัพท์มือถือตลอดเวลาระหว่างทำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ระหว่างการขับรถ ระหว่างการประชุม ระหว่างการเรียน หรือระหว่างการเดิน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมายไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุทางถนน การได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วนจากการประชุม การได้รับความรู้ความเข้าใจไม่เต็มที่จากในห้องเรียน หรือการก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนทางเท้า เป็นต้น จากสถิติในประเทศอเมริกาพบว่ามีคนเดินถนนจำนวน 6 คนที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนจากการใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือระหว่างเดินบนท้องถนน และจำนวนสูงขึ้นถึง 35 เปอร์เซ็นต์ที่ได้รับบาดเจ็บจากสถิติในปี พ.ศ. 2553[59] โดยทางผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยยูทาห์ได้มีการริเริ่มการจัดระเบียบทางเดินภายในมหาวิทยาลัยในปี พ.ศ. 2558 เริ่มแรกจากการที่จะตกแต่งมหาวิทยาลัยให้ดูสวยงามและแปลกตา โดยที่ไม่ได้คาดหวังว่านักศึกษาจะปฏิบัติตามทางเดินเท้าที่ได้จัดระเบียบไว้ ทางมหาวิทยาลัยยูทาห์ได้จัดระเบียบทางเดินเท้าโดยการตีเส้นแบ่งทางเดินเท้าไว้สำหรับคน 3 ประเภท ได้แก่ คนเดิน คนวิ่ง และคนที่ก้มหน้าก้มตาใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือตลอดเวลา เพื่อให้คนทั้ง 3 ประเภทนี้เดินแยกออกจากกัน และป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเดินชนกัน วิ่งชนกัน และก้มหน้าก้มตาใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือจนไม่มองทางข้างหน้า



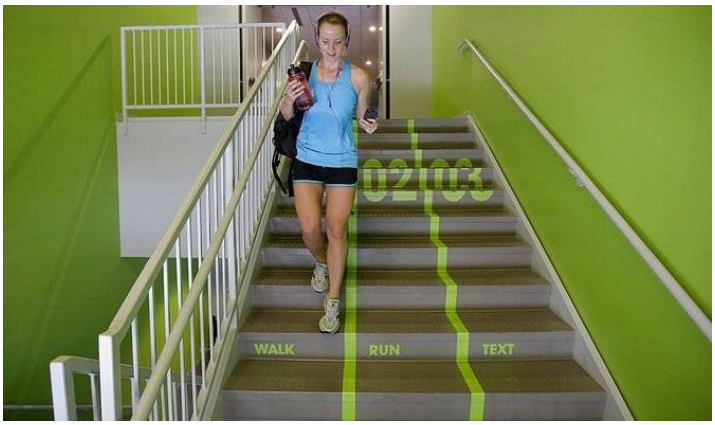

**ภาพที่ 7** การจัดระเบียบทางเดินของมหาวิทยาลัยยูทาห์
ที่มา: http://www.huffingtonpost.com/2015/06/17/utah-valley-texting-lane_n_7605236.html

หลังจากมีการทาสีที่ทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยด้วยสีเหลืองนีออนเพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็นของผู้คน โดยมหาวิทยาลัยได้มีการสำรวจผลการตอบรับของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย ปรากฏว่านักศึกษาส่วนมากปฏิบัติตามข้อความที่เขียนไว้ โดยนักศึกษาที่อยากเดินก็จะอยู่ในช่องเดิน (Run) คนที่อยากวิ่งก็อยู่ในช่องวิ่ง (Walk) และคนที่จ้องหน้าจอโทรศัพท์มือถือก็ใช้ช่องที่เขียนว่าข้อความ (Text) แม้ว่าเรื่องนี้จะอยู่นอกเหนือความคาดหมายแต่ก็ส่งผลดีกับทางมหาวิทยาลัยเพราะทำให้การเดินภายในมหาวิทยาลัยมีระเบียบมากขึ้น

[59] Brendan McDermid, Reuters, 16 มิถุนายน 2558 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://www.rt.com/usa/267610-utah-university-antwerp-texting-lanes/



**ภาพที่ 8** นักศึกษาที่ใช้ช่องสำหรับการใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือ
**ที่มา:** http://img.ksl.com/slc/2563/256351/25635151.jpg?filter=ksl/img614




**ภาพที่ 9** นักศึกษาที่ใช้ช่องสำหรับการเดิน
ที่มา: https://cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_asset/file/4509001/2152-990x581.0.jpg

**4.2 เมืองแอนท์เวิร์ปประเทศเบลเยียม**

อีกหนึ่งประเทศที่มีผู้คนจำนวนมากที่ใช้เครื่องมือสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือระหว่างเดินบนทางเท้าได้มีการจัดระเบียบทางเดินเท้าเพื่อเป็นแบบอย่างและต้นแบบให้กับเมืองอื่น ๆ ในประเทศเบลเยียม ได้แก่ เมืองแอนท์เวิร์ป (Antwerp) เป็นเมืองในประเทศเบลเยียมและเป็นเมืองหลวงของจังหวัดแอนต์เวิร์ปในฟลานเดอส์ หนึ่งในสามบริเวณของเบลเยียม โดยมีประชากรทั้งสิ้น **472,071** คน[60] **(1** มกราคม **2008)** และมีเนื้อที่ **204.51** ตารางกิโลเมตรซึ่งเท่ากับว่ามีความหนาแน่นของประชากร **2,308** ต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร บริเวณตัวเมืองและปริมณฑลมีประชากรทั้งหมด **1,190,769**[61] แอนท์เวิร์ปเป็นเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของยุโรปตะวันตกในปลายศตวรรษที่ 15 และยังเป็นเมืองท่าที่สำคัญเพราะตัวเมืองอยู่ติดกับแม่น้ำใหญ่ และเคยเป็นเมืองท่าที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากลอนดอนและนิวยอร์ก และปัจจุบันมีชื่อติดอันดับเป็นเมืองท่าใหญ่อันดับต้น ๆ ของโลก

[60] Statistics Belgium; Population de droit par commune au, 1 มกราคม 2551 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://statbel.fgov.be/downloads/pop200801com.xls

[61] Statistics Belgium; De Belgische Stadsgewesten 2001, 1 มกราคม 2551 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.statbel.fgov.be/pub/d0/p009n014_nl.pdf



**ภาพที่ 10** เมืองแอนท์เวิร์ป ประเทศเบลเยียม
ที่มา: https://image.jimcdn.com/app/cms/image/transf/none/path/sa6549607c78f5c11/image/i7248b76bbd06c5a6/version/1473245025/antwerp.jpg

โดยเมืองแอนท์เวิร์ปมีแนวความคิดที่ว่าในปัจจุบันจำนวนโทรศัพท์มือถือมีมากกว่าจำนวนประชากรโลก กล่าวคือ มีจำนวนโทรศัพท์มือถือ 7.5 พันล้านเครื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรโลกประมาณ 7.2 พันล้านคน[62] และจากสถิติที่ผ่านมาพบว่ามีคนเดินถนนจำนวนไม่น้อยที่เกิดอุบัติเหตุเพราะกดโทรศัพท์มือถือระหว่างเดินบนถนน[63] เช่น การเดินชนผู้อื่น การเดินชนเสาต่าง ๆ รวมถึงอุบัติเหตุต่าง ๆ บนท้องถนนที่เกิดจากการข้ามถนนโดยไม่มองทางเพราะมัวแต่กดโทรศัพท์มือถือ ทางการเมืองแอนท์เวิร์ปจึงสร้างเส้นทางสำหรับคนที่ชอบกดโทรศัพท์มือถือระหว่างเดินทางเท้าขึ้นมา โดยใช้ชื่อเส้นทางว่า Text Walking Lane หรือเส้นทางสำหรับการพิมพ์ ซึ่งเริ่มใช้เมื่อปี พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา แต่ยังพบว่ามีผู้คนจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้กดโทรศัพท์มือถือหรือไม่ได้พิมพ์โทรศัพท์มือถือแต่เข้าไปเดินไปเส้นทางนั้น




**ภาพที่ 11** เส้นทางเดินเท้าสำหรับคนพิมพ์โทรศัพท์มือถือในเมืองแอนท์เวิร์ป ประเทศเบลเยียม
ที่มา: https://uk.news.yahoo.com/walking-lanes-introducted-to-antwerp--brussels-for-unobservant-smartphone-users-154508612.html#wnBQpH

[62] The US Census Bureau, 15 มิถุนายน 2558 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://www.census.gov/popclock/

[63] Courtney Greatrex, 12 มิถุนายน 2558 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://uk.news.yahoo.com/walking-lanes-introducted-to-antwerp--brussels-for-unobservant-smartphone-users-154508612.html#wnBQpH



**ภาพที่ 12** เส้นทางเดินเท้าสำหรับคนพิมพ์โทรศัพท์มือถือในเมืองแอนท์เวิร์ป ประเทศเบลเยียม
ที่มา: https://uk.news.yahoo.com/walking-lanes-introducted-to-antwerp--brussels-for-unobservant--users-154508612.html#wnBQpH



**ภาพที่ 13** คนเดินถนนที่ไม่ได้ใช้โทรศัพท์มือถือบนทางเดินเท้าสำหรับคนพิมพ์โทรศัพท์มือถือในเมืองแอนท์เวิร์ป ประเทศเบลเยียม
ที่มา: https://uk.news.yahoo.com/walking-lanes-introducted-to-antwerp--brussels-for-unobservant--users-154508612.html#wnBQpH

**4.3 เมืองฉงชิ่ง ประเทศจีน**

นอกจากมหาวิทยาลัยยูทาห์ ประเทศอเมริกา และเมืองแอนท์เวิร์ป ประเทศเบลเยียมแล้ว ยังมีอีกสถานที่ที่มีเส้นทางสำหรับผู้ที่พิมพ์โทรศัพท์มือถือระหว่างเดินบนทางเท้า คือ เมืองฉงชิ่ง (Chongqing) ประเทศจีน เป็นเขตเทศบาลนครตั้งอยู่ภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีน เป็นเมืองขนาดใหญ่อันดับ 8 ของประเทศจีน มีเนื้อที่ประมาณ 82,300 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 31,442,300 คน[64] เนื่องจากเมืองฉงชิ่งมีประชากรที่ค่อนข้างหนาแน่นและมีการเติบโตของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วซึ่งประชากรที่เดินบนท้องถนนมีความหลากหลายทางอายุตั้งแต่เด็กจนถึงคนชรา หากคนเดินเท้ามัวแต่ก้มหน้าพิมพ์โทรศัพท์มือถือระหว่างเดินอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่คาดไม่ถึงได้จึงได้มีมาตรการการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการเดิน

[64] Wikipedia, 2548 (ออนไลน์). แหล่งที่มา : https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%89%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%87

เท้าจากการพิมพ์โทรศัพท์มือถือ โดยการสร้างช่องทางเดินเท้าสำหรับคนที่ใช้โทรศัพท์มือถือ (Cellphone Lane) และช่องทางเดินเท้าสำหรับคนที่ไม่ใช้โทรศัพท์มือถือ (No Cellphone Lane) โดยมีสัญลักษณ์และตัวอักษรทั้งภาษาอังกฤษและภาษาจีนกำกับชัดเจนของแต่ละช่องทางซึ่งสามารถดูได้ค่อนข้างชัดเจนและง่ายต่อการสังเกตของคนเดินถนน




**ภาพที่ 14** เส้นทางเดินเท้าสำหรับคนพิมพ์โทรศัพท์มือถือในเมืองฉงชิ่ง ประเทศจีน
ที่มา: https://twitter.com/ChineseCurrents/status/510655236848254976/photo/1



**ภาพที่ 15** ความหลากหลายของประชากรเมืองฉงชิ่ง ประเทศจีน
ที่มา: http://time.com/3376782/chongqing-smartphone-sidewalk-meixin-group/

**5. บทสรุป**

ปัจจุบันการจัดการทางเดินเท้าถือว่าเป็นพื้นฐานและมีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับสังคมยุคปัจจุบัน เนื่องจากโลกในยุคแห่งโลกาภิวัฒน์ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ เครื่องมือสื่อสารที่ใกล้ตัวและง่ายต่อการเข้าถึงระบบสารสนเทศได้สะดวกที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือ ประชากรบนโลกจำนวนมากใช้โทรศัพท์มือถือและส่วนใหญ่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ซึ่งหมายความว่าสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่และทุกเวลา ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือที่รู้จักกันในนามของ E-mail หรือการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นผ่านทางโปรแกรมหรือแอพพลิเคชั่นต่าง ๆ เช่น ไลน์ (Line) เฟสบุค (Facebook) และ วอทส์แอพ (WhatsApp) ซึ่งทางผู้สร้างและพัฒนาระบบได้สร้างให้แอพพลิเคชั่นในการสื่อสารเข้าถึงง่ายกับทุกกลุ่มผู้ใช้ ดังนั้น ประชากรจำนวนไม่น้อยจะนิยมใช้งานแอพพลิเคชั่นโดยการพิมพ์หรือกดโทรศัพท์มือถือระหว่างการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ระหว่างนั่งรถโดยสาร ระหว่างการประชุม

หรือแม้แต่กระทั่งระหว่างการเดิน ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสังคมและประชากรอื่น ๆ ที่กำลังเดินสัญจรอยู่บนท้องถนนได้ เพราะระหว่างการก้มหน้าก้มตากดโทรศัพท์มือถือจะมีการสูญเสียสมาธิไปส่วนหนึ่ง ซึ่งอาจส่งผลให้การเดินขาดประสิทธิภาพได้ เช่น การเดินชนผู้อื่น การเดินชนเสา หรือการเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ เป็นต้น ดังนั้นการจัดการทางเดินเท้าที่ดีย่อมเป็นพื้นฐานและจัดระเบียบระบบการสัญจรในแต่ละบริเวณ ส่งผลให้เกิดการสัญจรที่ดีและมีประสิทธิภาพ ลดอุบัติเหตุทั้งต่อตนเองและผู้อื่น มหาวิทยาลัยเป็นสถานที่ที่รวมตัวนักศึกษาจำนวนมากซึ่งเป็นวัยที่กำลังนิยมใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นผ่านทางสังคมออนไลน์ หรือเป็นที่รู้จักกันว่า Social Media ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อผู้อื่นหากใช้โทรศัพท์มือถือในระหว่างการเดินสัญจรไปมาในรั้วมหาวิทยาลัย ดังนั้น หากมีการจัดระเบียบทางเดินเท้าให้เป็นระบบ มีการแบ่งเส้นทางชัดเจนภายในบริเวณรอบ ๆ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียน เส้นทางที่อาจก่อให้เกิดอันตรายทางถนน รวมถึงเส้นทางเดินและบันไดภายในอาคารเรียนต่าง ๆ ได้จริง น่าจะสามารถลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นลงได้ และส่งผลให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็นมหาวิทยาลัยต้นแบบในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน

**6. เอกสารอ้างอิง**

จุฬวดี สันทัด. (2548). แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่สาธารณะเพื่อเพิ่มความนิยมในการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ท่าพระจันทน์: การวิเคราะห์โครงข่ายเชิงสัณฐานและการสัญจร. **วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรมและการผังเมือง**. 2548 (ฉบับที่ 3), 209-224.

ไทยรัฐฉบับพิมพ์ (2557). **เยี่ยมบ้านรูเบนส์กับตำนานยักษ์ในแอนท์เวิร์ป.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/464701

Alyssa Newcomb (2557). **Stay in Your Lane: Sidewalk Opens for Smartphone Addicts.** ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560 จาก http://abcnews.go.com/Technology/stay-lane-sidewalk-opens-smartphone-addicts/story?id=25516144

BBC News (2558). **Text walking lanes: Antwerp sets up temporary scheme.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก http://www.bbc.com/news/world-europe-33124433

Brendan McDermid (2558). **Move, texter, get out the way: Texting lanes debut in Utah.** ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560 จาก https://www.rt.com/usa/267610-utah-university-antwerp-texting-lanes/

Rishi Lyengar (2557). **Chinese City Sets Up No Cell Phone Pedestrian Lanes.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก http://time.com/3376782/chongqing-smartphone-sidewalk-meixin-group/

Sarah Griffiths (2558). **Stop and stair: University adds a texting zombie lane to busy staircase to prevent accidents.** ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560 จาก http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3129475/Stop-stair-University-adds-texting-zombie-lane-busy-staircase-prevent-accidents.html

Shiloh Frederick (2558). **Let's Introduce Text Walking Lanes for Smartphone Addicts.** ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560 จาก https://www.6sqft.com/lets-introduce-text-walking-lanes-for-smartphone-addicts/

The Guardian (2557). **Chinese City Opens Phone Lane For Texting Pedestrians.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก https://www.theguardian.com/world/shortcuts/2014/sep/15/china-mobile-phone-lane-distracted-walking-pedestrians

Trevor Mogg (2558). **Belgian City Launches Texting Lanes For Smartphone Addicts.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2560 จาก https://www.digitaltrends.com/mobile/belgian-city-launches-text-walking-lanes-for-smartphone-addicts/

# สัญลักษณ์มงคลแห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ ความเชื่อของพ่อค้าและนักเดินทางจากอินเดียสู่ดินแดนสุวรรณภูมิ

# Auspicious symbols of prosperity and abundance. Strong influence from India to Suvarnabhumi realm

สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Supitchra59@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*สุวรรณภูมิ เป็นดินแดนทอง ที่พ่อค้าและนักเดินทาง นิยมเดินทางเข้ามาเพื่อแสวงหาความมั่งคั่งทางการค้า จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี สามารถสันนิษฐานได้ว่าบริเวณที่เป็นดินแดนสุวรรณภูมิ หมายถึงบริเวณดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในสมัยโบราณ ที่บรรดาพ่อค้า หรือนักเดินเรือชาวอินเดีย ได้เดินทางเข้ามาค้าขาย บรรดาพ่อค้าและนักเดินทางนิยมนำเครื่องราง หรือวัตถุมงคลติดตัวมา โดยมีความเชื่อว่าสิ่งที่นำมานั้นจะอำนวยซึ่งความมั่งคั่งในการค้า และอุดมสมบูรณ์ไปด้วยโภคทรัพย์ ความเชื่อของพ่อค้าชาวอินเดียนี้เอง เป็นความเชื่อที่เกิดขึ้นจากความศรัทธาทางศาสนาพราหมณ์ ดังนั้นสิ่งที่พ่อค้าและนักเดินทางนำติดตัวมาจึงเป็นความเชื่อที่เกี่ยวกับเทพเจ้า หรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับเทพเจ้าทางศาสนา ได้แก่ กุเวร หรือชัมภล เทพเจ้าแห่งความมั่งคั่ง และคชลักษมี เทพเจ้าแห่งความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งความเชื่อในสัญลักษณ์แห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ดังกล่าว ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อความเชื่อของผู้คนในดินแดนสุวรรณภูมิ รวมทั้งสัญลักษณ์แห่งความอุดมสมบูรณ์อื่น ๆ ได้แก่ กลาส หรือหม้อน้ำมนต์ และสังข์ ดังที่ปรากฏในพิธีกรรมทางศาสนาของผู้คนในดินแดนแถบนี้*

**คำสำคัญ:** สัญลักษณ์มงคล คชลักษมี กุเวร ดินแดนสุวรรณภูมิ

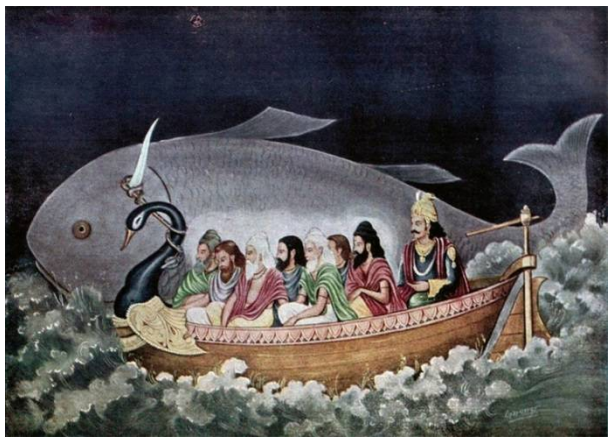
**Abstract**

*Suvarnabhumi realm is the golden land. Merchants and travelers are extensive travel to seek wealth to trade in this realm. Historical and archaeological evidences can be assumed that Suvarnabhumi realm is possibility to be South East Asia, since the discovery of evidence of contact and influence propagate religious belief Brahmanism and Buddhism. In ancient times, the journey of the indian merchants or seamen who aims to do business trade Routes in South East Asia. They like to bring amulet or holy objects with them. They believe that amulet or holy objects can be prosperity in trade and wealth. This belief arise is from the faith of Brahmanism. Amulet or holy objects call Kubera or Jambhala, God of wealth and Sri-Lakshmi, God of fertility. All of these things have a strong influence on people's Suvarnabhumi realm, including to other fertility symbols such as Kalasha or water magic and conch shell which will appear in the cult of the people of this land.*

**Keywords:** auspicious symbols, Suvarnabhumi realm

**1. บทนำ**

ความมั่งคั่ง และความอุดมสมบูรณ์ เป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของมวลมนุษย์ มาตั้งแต่ครั้งสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ในยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ การเกิด เป็นความอุดมสมบูรณ์ที่มนุษย์ต้องการเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรขึ้นบนโลก ดังที่ปรากฏโบราณวัตถุหลายชิ้นที่แสดงถึงความเชื่อเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ เช่น รูปปั้นเพศหญิงที่มีสะโพกใหญ่ และหน้าอกใหญ่ รูปปั้นดังกล่าวเป็นสัญลักษณ์ที่คนในสมัยก่อนสร้างขึ้นเพื่อแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ และการดำรงเผ่าพันธุ์ รวมถึงลวดลายบนภาชนะดินเผา ที่สันนิษฐานว่า เป็นลวดลายอวัยวะเพศ โดยมีการนับถืออวัยวะเพศชาย ว่าเป็นสัญลักษณ์แห่งการให้กำเนิดชีวิตใหม่ ต่อมาเมื่อมนุษย์มีการตั้งหลักแหล่งอยู่เป็นกลุ่ม แคว้น และกลายเป็นอาณาจักร ก่อเกิดอารยธรรมและความเจริญมีความสะดวกสบายมากขึ้น ความต้องการขั้นต่อมาของมนุษย์คือความมั่งคั่ง และร่ำรวย เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้ทั้งความอุดมสมบูรณ์และความมั่งคั่ง คือสิ่งสำคัญขั้นพื้นฐานที่มนุษย์ในอดีตจนถึงปัจจุบันแสวงหา จากการเดินทางเพื่อการค้าของโลกโบราณในทวีปเอเชีย ชาวอินเดียเป็นชนชาติผู้เชี่ยวชาญในการเดินเรือ และเป็นแม่แบบทางวัฒนธรรมของดินแดนต่าง ๆ ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พ่อค้าชาวอินเดียที่เดินทางมาค้าขายยังดินแดนแห่งความอุดมสมบูรณ์ ที่ถูกขนานนามว่า สุวรรณภูมิ นั้น ถูกใช้เป็นชื่อเรียกดินแดนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ตั้งอยู่ระหว่างประเทศอินเดียและประเทศจีน เป็นดินแดนแห่งอู่อารยธรรมยิ่งใหญ่ของเอเชีย มีหลักฐานการติดต่อค้าขายกันมาอย่างยาวนานโดยใช้เส้นทางบกและเส้นทางทะเล อีกทั้งประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เองก็มีสินค้าที่เป็นที่ต้องการสำหรับชาวอินเดีย และเปอร์เซีย เช่น เครื่องเทศ ไม้หอม ยางไม้หอม และทองคำ ดังนั้นคำว่า “สุวรรณภูมิ” ก็คือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่หมายถึงดินแดนที่อยู่ระหว่างจีนและอินเดียปัจจุบัน ได้แก่ ประเทศพม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน และติมอร์ตะวันออก มีคำเรียกชื่อบริเวณแถบนี้ในชื่ออื่น ๆ อีก เช่น เอเชีย-ดินแดนมรสุม ที่เรียกเช่นนี้เนื่องมาจากมีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุม ซึ่งมีความสำคัญต่อดินแดนบริเวณนี้ หรือ เรียกว่า อินโดจีน เพราะอยู่ระหว่างอินเดียกับจีน ส่วนคำว่า“เอเชียตะวันออกเฉียงใต้” เพิ่งเริ่มใช้ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ดังนั้นนักวิชาการส่วนใหญ่จึงสันนิษฐานว่าดินแดนสุวรรณภูมิในสมัยโบราณนั้นอยู่ ณ บริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศพม่า ไทย ลาว กัมพูชา และมลายู



ภาพที่ 1 จินตนาการการเดินทางชาวอินเดียที่ประกอบด้วยพ่อค้า นักบวช และกษัตริย์
ที่มา: http://xeno101.blogspot.com/2013/11/misteri-jaman-nabi-nuh-as-bagian-2.html

สุวรรณภูมิ หรือเอเชียตะวันออกฉียงใต้ในสมัยโบราณ เส้นทางการเดินเรือเพื่อมาค้าขายนั้น ต้องรอช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดมา ประมาณในช่วงเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ และการเดินทางกลับก็ต้องรอลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมพัดกลับ ทำให้เอเชียตะวันออกเฉียงใต้กลายเป็นจุดจอดพักเรือเพื่อรอและหลบลมมรสุม เป็นที่ขนถ่ายสินค้าเติมเสบียง และกลายเป็นศูนย์กลางทางการค้าที่สำคัญในดินแดนทะเลใต้

การเดินเรือในแต่ละครั้งนั้นมิได้มีเพียงแต่พ่อค้า แต่ยังมีบรรดานักบวชเดินทางร่วมมากับเรือ เพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนาและความเชื่อให้กับพ่อค้าเหล่านั้น เพราะการเดินทางของนักเดินเรือที่มีบรรดานักบวชและพราหมณ์หรือนักบวชติดตามมาด้วยนั้น นักเดินทางเหล่านี้ต้องเผชิญกับความหวาดกลัวภยันตราย และเสี่ยงโชคระหว่างการเดินทาง ความหวาดกลัวก่อให้เกิดความศรัทธาในอำนาจเหนือธรรมชาติ ที่จะช่วยปัดเป่าภยันตราย และนำมาซึ่งความมั่งคั่ง ให้แก่บรรดาพ่อค้า และนักบวชที่เดินทางมา พวกเขาจึงได้นำเครื่องราง สัญลักษณ์ศักดิ์สิทธิ์ และสิ่งอันเป็นมงคลพกติดตัวมาด้วย สัญลักษณ์ดังกล่าวเป็นสัญลักษณ์ที่เกี่ยวเนื่องทางศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู ได้แก่ ศรี - คชลักษมี และกุเวรหรือชัมภล รวมทั้งสัญลักษณ์มงคลที่ปรากฏบนเหรียญเงิน และแผ่นดินเผา ที่เป็นมงคล เช่น หม้อปูรณะกฎะ สังข์ ภัทรบิฐ และศรีวัตสะ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าในช่วงระหว่างการรอลมมรสุม พ่อค้า และนักบวชชาวอินเดียจึงมีการถ่ายทอดวัฒนธรรมอินเดียให้แก่ชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่รับเอาวัฒนธรรมของชาวอินเดียมาผสมผสานเข้ากับวัฒนธรรมของตนเอง จนกลายเป็นแม่แบบทางวัฒนธรรมที่สำคัญของดินแดนแถบนี้ รูปแบบวัฒนธรรมอินเดียที่ประเทศในกลุ่มอาเซียนได้รับมาผสมผสานกับวัฒนธรรมพื้นเมืองและมีการสืบทอดต่อมานั้น ปัจจุบันปรากฏให้เห็นทั้งทางด้านภาษา การปกครอง ศาสนา และความเชื่อ โดยเฉพาะทางด้านศิลปกรรมในรูปแบบของสถาปัตยกรรม งานประติมากรรม และงานจิตรกรรม และสามารถสันนิษฐานได้ว่าเมืองที่เป็นเมืองแรกรับวัฒนธรรมอินเดีย ควรเป็นเมืองท่าที่เป็นศูนย์กลางทางการค้าที่สำคัญ โดยมีหลักฐานยืนยันว่า เมืองท่าบ้านควนลูกปัด อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่ และอาณาบริเวณใกล้เคียงเคยเป็นเมืองท่าที่เจริญรุ่งเรือง ต่อมาได้ย้ายไปที่ เมืองท่าตักโกลา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เป็นเมืองท่าเรือสำคัญทางชายฝั่งทะเลตะวันตก มีเส้นทางเดินบกข้ามคาบสมุทรติดต่อเชื่อมโยงกับ เมืองพันพาน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือเมืองท่าใกล้เคียงทางฝั่งทะเลตะวันออกของคาบสมุทรภาคใต้ จนอาจกล่าวได้ว่าดินแดนในบริเวณดังกล่าวน่าจะเป็นที่ตั้งของ “อาณาจักรสุวรรณภูมิในยุคแรก” ซึ่งมี “เมืองพันพาน” เป็นเมืองหลวงของอาณาจักร แม้ว่าความเห็นในเรื่องนี้ยังไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนให้เห็นชัดเจนและไม่อาจโต้แย้งได้ก็ตาม แต่การค้นพบ “เทวรูปพระนารายณ์สวมหมวกทรงกระบอก” ซึ่งมีอายุเก่าแก่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นหลักฐานยืนยันว่าภายหลังจากพระเจ้าจันทรคุปต์ ปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์โมริยะทรงประกาศยกเลิกประเพณีการห้ามมิให้สร้างรูปเทพเจ้าอินเดียขึ้นมาเป็นรูปเคราพ ในสมัยต้นศตวรรษที่ 2 ชาวอินเดียจึงได้สร้างเทวรูปเทพเจ้าของตน เช่น พระสุริยเทพ พระนารายณ์ พระศิวะ ขึ้นมากราบไหว้บูชา สันนิษฐานว่าพ่อค้าชาวอินเดียอาจนำติดตัวเข้ามายังดินแดน “สุวรรณภูมิ” ตั้งแต่สมัยนั้น โดยเฉพาะหลักฐานที่ยังคงหลงเหลือให้ได้เห็นอยู่ จะปรากฏในงานสถาปัตยกรรม ที่ได้รับอิทธิพลการก่อสร้างเนื่องในศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู เช่น เทวสถานต่าง ๆ ของ ศาสนาพราหมณ์เพื่อใช้ในการประกอบพิธีบูชาเทพเจ้า ประติมากรรมเทวรูปมหาเทพทั้งสามพระองค์ คือ พระพรหม พระนารายณ์ พระอิศวรหรือพระศิวะ ซึ่งลักษณะของงานประติมากรรมทางศาสนาพราหมณ์ที่พบส่วนใหญ่แสดงให้เห็นอิทธิพลของศิลปะอินเดียได้อย่างชัดเจน คือ งานสถาปัตยกรรมและประติมากรรมในประเทศกัมพูชา เช่น ที่มีลักษณะเด่น ๆ 2 แบบ คือ แบบคาดผ้าคาดเอวแบบเฉียงบิดเป็นเกลียวซึ่งคล้ายคลึงกับเทวรูปในศิลปะสมัยหลังคุปตะ หรือสมัยราชวงศ์ปัลลวะทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของอินเดียราวพุทธศตวรรษที่ 12 และลักษณะแบบคาดผ้าคาดเอวแบบตรง เทวรูปในศาสนาพราหมณ์รวมถึงศิวลึงค์ ที่มีการค้นพบทั้งใน เขมร ไทย และพม่า ส่วนทางแถบชวา หรือในอินโดนีเซีย ศาสนสถานที่สำคัญทางศาสนาฮินดู เช่น กลุ่มวัดพรัมบานัน อยู่ในประเทศอินโดนีเซีย ที่สร้างขึ้นใน พุทธศตวรรษที่ 15 ซึ่งเป็นวัดในศาสนาฮินดูที่ใหญ่ที่สุดที่สร้างขึ้นเพื่อบูชาพระอิศวรในอินโดนีเซีย ส่วนในเวียดนามมีการสร้างสัตว์พาหนะของเทพเจ้าที่สถานที่ศักดิ์สิทธิ์หมีเซิน (My Son Sanctuary) ที่สร้างขึ้นในระหว่าง พุทธศตวรรษที่ 9 - 18 นอกจากศาสนาพราหมณ์ การเผยแพร่พระพุทธศาสนาเข้ามายังดินแดนสุวรรณภูมิ ยังมีการค้นพบหลักฐานที่สำคัญ กระจายอยู่มากมายในดินแดนสุวรรณภูมิ ที่เห็นได้ชัดบนแผนดินไทยในช่วงพุทธศตวรรษที่ 11 – 16 คือ อาณาจักรทวารวดี ได้มีการพบสัญลักษณ์มงคลทางศาสนาพราหมณ์ที่เข้ามาก่อนพระพุทธศาสนาหลงเหลืออยู่ เช่น ประติมากรรมดินเผารูปคชลักษมี และกุเวร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเอกลักษณ์วัฒนธรรมซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากศาสนาพราหมณ์-ฮินดูของอินเดีย ได้เข้ามายังดินแดนแถบนี้พร้อมกับบรรดาพ่อค้า และนักบวชชาวอินเดีย ผสมผสานกับพระพุทธศาสนา และความเชื่อท้องถิ่นในเวลาตอไป จนกระทั่งปัจจุบัน



ภาพที่ 2 สัญลักษณ์มงคลของอินเดียที่ปรากฏบนเหรียญเงินสมัยฟูนัน
ที่มา : https://www.ma-shops.com/kleyer/item.php5?id=1546&lang=en

**2. ความหมายและความสำคัญ**

สัญลักษณ์แห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ หมายถึง สัญลักษณ์ที่นำมาซึ่งความมั่งคั่ง และอุดมสมบูรณ์ สัญลักษณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นมาจากความเชื่อและความศรัทธาในความศักดิ์สิทธิ์ของเทพเจ้า รวมไปถึงสิ่งที่เป็นเครื่องใช้ หรือเกี่ยวข้องกับเทพเจ้าทางศาสนาพราหมณ์ที่เข้ามาพร้อมกับพ่อค้า นักเดินทาง และนักบวชชาวอินเดีย ความเชื่อที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ มีมาตั้งแต่ครั้งสมัยก่อนประวัติศาสตร์ การบูชาเพศหญิง ของชาวอินเดียสันนิษฐานว่ามีวิวัฒนาการมาตั้งแต่สมัยยุคหิน ต่อมาในสมัยอารยธรรมในทวีปเอเชีย ความเชื่อในการบูชาเพศหญิงปรากฏในอารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ ที่เกิดลัทธิในการบูชาเพศหญิงว่าเป็นสัญลักษณ์ของการให้กำเนิดและ ความอุดมสมบูรณ์ (M.C.P. Srivastava, 1979, pp.15, 23 – 24.) หลักฐานการให้ความสำคัญแก่เพศหญิง ปรากฏในงานประติมานวิทยาของอินเดีย มีลักษณะเป็นรูปสตรีที่มีช้างคู่รดน้ำเหนือศีรษะ สันนิษฐานได้ว่าเป็นคชลักษมี อันเป็นสัญลักษณ์แห่งความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นหลักฐานของความเชื่อที่สืบเนื่องมาตั้งแต่ลัทธิบูชาผู้หญิงของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ เพราะยุคนั้นถือว่าผู้หญิงเป็นผู้ให้กำเนิด เลี้ยงสัตว์และดูแลเรื่องอาหาร ต่อมาเมื่อชาวอารยันอพยพเข้ามาในอินเดีย ชาวอารยันได้นำความเชื่อเกี่ยวกับเทพและเทพีต่าง ๆ ของตนเข้ามาผสมผสานกับความเชื่อดั้งเดิมของชาวพื้นเมืองอินเดีย โดยมีการจัดคติความเชื่อเกี่ยวกับเทพเจ้าเหล่านี้รวบรวมเป็นคัมภีร์พระเวท (Vedic) ดังนั้นการเดินทางเข้ามาของนักเดินเรือ พ่อค้า และนักบวช ชาวอินเดีย จึงได้มีการนำเทพเจ้า และสัญลักษณ์ที่เป็นมงคลที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ และความมั่งคั่ง ติดตัวมาและเข้ามามีอิทธิพลต่อความเชื่อในดินแดนสุวรรณภูมิ ดังที่ปรากฏหลักฐานเป็นโบราณวัตถุ ที่ค้นพบตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 11 เป็นต้นมา ได้แก่ พระศรี หรือพระลักษมี และกุเวร หรือชัมภล



ภาพที่ 3 พระศรี หรือคชลักษมี
ที่มา: http://www.columbia.edu/itc/mealac/pritchett

**พระศรี หรือพระลักษมี लक्ष्मी (Lakshmi : Gaja Lakshmi)** พระนามของพระศรี หรือพระลักษมี มีกำเนิดขึ้นตั้งแต่ครั้งยุคพระเวท เกิดจากลัทธิการบูชาเพศหญิงในสมัยยุคหิน ลักษมีตามความหมายของภาษาสันสกฤต หมายถึง Lakshyam - ความสำเร็จ , Laksham - จุดมุ่งหมาย , Laksha - จำนวนแสน พระลักษมี มีชื่อที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับดอกบัว เช่น ปัทมาปรียา – ผู้ซึ่งชอบดอกบัว, ปัทมามาลาธระ – ผู้ซึ่งชอบสวมมาลัยดอกบัว, ปัทมามุขิม หรือ ปัทมาสุนทรี - ผู้ซึ่งมีความสวยราวกับดอกบัว เป็นต้นลักษมี หรือ คชลักษมี เป็นเทพีที่เป็นสัญลักษณ์ของความร่ำรวย ความสดใส ความฉลาด และความมีโชคลาภซึ่งหมายถึงความมีโชค ความสวยงามและความอุดมสมบูรณ์ ทรงมีบารมีและเครื่องประดับที่มากมาย รัศมีนางดั่งสีทอง เปล่งปลั่งดั่งพระจันทร์ นางสวมสร้อยคอทีทำด้วยทองคำและเงิน นางถูกกล่าวถึงอยู่เสมอว่าโชติช่วงดั่งพระอาทิตย์ และรุ่งโรจน์ดั่งเปลวไฟ (ท้าว คำเพียว, 2560 จาก http://รักษ์ประเพณีไทย.blogspot.com/2012/12/blog-post_30.html) ตามประวัติกล่าวว่าพระนางเป็นชายาของพระวิษณุ มีพาหนะคือ นกเค้าแมว ความเชื่อเกี่ยวกับพระนางปรากฏทั้งในศาสนาเชน ศาสนาพุทธ และศาสนาฮินดู นับถือว่าเป็นพระแม่แห่งโลกผู้ให้กำเนิดสรรพสิ่งทั้งปวงไปชั่วกาลนาน (W.J. Wilkins, ,1972 V.1, 189.) ดังนั้นชาวอินเดียจึงเชื่อว่าพระนางเป็นเทพีแห่งความร่ำรวย และความบริสุทธิ์ และเป็นเทพีแห่งความรอบรู้ (Brahma-vidya) พระนางมีอีกชื่อคือ วิทยา (Vidya) หมายถึงความรอบรู้ ชาวอินเดียนั้นจึงบูชาพระนางเพื่อปรารถนาความสุขในครอบครัว เพื่อน การแต่งงาน เด็ก ๆ อาหาร และความสมบูรณ์มั่งคั่ง ความสวยงามและสุขภาพที่ดี ดังนั้นพระนางจึงเป็นที่นิยมในการบูชาในศาสนาฮินดู ในฐานะที่เป็นเทพีแห่งความร่ำรวย และเรียกอีกนามว่า Dharidranashini (destroyer of poverty) และ Dharidradvamshini (one who opposes poverty) นอกจากนี้กล่าวว่าพระลักษมีทรงมีบารมีและเครื่องประดับที่มากมาย รัศมีนางดั่งสีทอง เปล่งปลั่งดั่งพระจันทร์ นางสวมสร้อยคอทีทำด้วยทองคำและเงิน นางถูกกล่าวถึงอยู่เสมอว่าโชติช่วงดั่งพระอาทิตย์ และรุ่งโรจน์ดั่งเปลวไฟ อย่างไรก็ดี มีหลักฐานการสร้างรูป “ศรี” หรือ “ลักษมี” บนเหรียญเงิน และฝาจุกเครื่องหอม และบนแผ่นดินเผา โดยมีการค้นพบบริเวณที่เป็นเมืองท่า เช่น ในดินแดนสุวรรณภูมิ รูปที่สร้างนิยมสร้างคู่กับดอกบัวและช้าง 2 เชือก รดน้ำลงบนพระศรี - ลักษมี โดยนิยมสร้างรวมกับท้าวกุเวรที่เทพแห่งความร่ำรวย (H. KrisnaSastri, 1986, 187.) สันนิษฐานว่าการที่นิยมสร้างคู่กับดอกบัวและช้าง 2 เชือก รดน้ำเป็นสัญลักษณ์ของการกำเนิดแห่งเทวีลักษมีในครั้งการเกษียรสมุทร พระลักษมีเกิดผุดขึ้นกลางดอกบัว โดยมีช้างสรงน้ำพระองค์ช้างสรงน้ำนี้ ยังปรากฏในคัมภีร์ฤคเวท กล่าวใน ศรีสุกตะ ว่า ศรีถูกปลุกโดยเสียงกัมปนาทของช้างสรงโดยช้างของเหล่ากษัตริย์ด้วยหม้อทองคำ พระนางเปลือยกายในสระบัว ทรงเป็นที่รักของพระวิษณุ ดังนั้น ศรี ในยุคสมัยนี้จึงมีคุณสมบัติที่สำคัญและมีเครื่องหมายคือดอกบัว และช้างที่สรงน้ำได้กลายมาเป็นเครื่องหมายมงคลในชื่อที่เรียกกันว่า “คชลักษมี” **गज लक्ष्मी** (Gaja Lakshmi ) หรือ “อภิเษกพระศรี” มีความหมายมงคลที่แสดงถึง “ความมั่งคั่งและงดงาม” ดังนั้นด้วยความเป็นมงคลดังกล่าวนี้เอง นักเดินเรือ และพ่อค้าในยุคโบราณ จึงนิยมนำรูปเคารพนี้ติดตัวไปพร้อมกับท้าวกุเวรเวลาเดินทางมาค้าขายยังสุวรรณภูมิ หรือไครเซ เครอโซเนโซส ดังจะเห็นหลักฐานที่ค้นพบแม่พิมพ์ตราประทับรูปพระศรี - ลักษมี ที่เป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่งโชคดีของศาสนาฮินดู สันนิษฐานว่ากลุ่มพ่อค้าหรือนักบวชมีการใช้ตราประทับเป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันและติดต่อกับชาวพื้นเมือง ตราประทับเหล่านี้มีรูปแบบลวดลายและสัญลักษณ์ ที่แสดงถึงวัฒนธรรมอินเดียอย่างชัดเจนและมักพบในบริเวณที่เคยเป็นเมืองท่าหรือศูนย์กลางการค้าในสมัยโบราณของประเทศต่าง ๆ แม่พิมพ์นี้อาจทำขึ้นเพื่อทำผนึกตราเครื่องรางของขลัง (ภูธร ภูมะธน, 2529. หน้า 41.) ซึ่งต่อมาคนในท้องถิ่นก็รับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของตราประทับมาใช้กันอย่างแพร่หลาย จนสามารถผลิตขึ้นเองภายในท้องถิ่นได้ (ผาสุข อินทราวุธ, 2542. หน้า 137.) นั่นเอง



**ภาพที่ 4 ดินเผาสมัยทวารวดี ด้านหนึ่งคือ อภิเษกพระศรี หรือคชลักษมี และอีกด้าน คือ กุเวร**

**ที่มา: http://oknation.nationtv.tv/blog/voranai/2007/06/19/entry-1/comment**

**กุเวร (Kubera)** ในภาษาสันสกฤต: कुबेर เรียกว่ากุเพร, ภาษาบาลี: कुवेर เรียกว่ากุเวร, ส่วนภาษาทมิฬ: குபேரன் เรียกว่ากุเปรัน) กล่าวว่าเป็นหนึ่งในสี่จตุโลกบาล ผู้ปกครองเหล่ายักษ์ เป็นชื่อของเทพแห่งความมั่งคั่ง ตามคติในศาสนาพุทธและศาสนาฮินดู นับถือกันว่าพระองค์เทพประจำทิศเหนือ และเป็นเทพผู้คุ้มครองโลก (โลกบาล) กุเวร หรือชัมภล ปรากฏในคัมภีร์ปุราณะของอินเดียว่า มีลักษณะเป็นคนแคระมีผิวสีใบบัวและท้องใหญ่ และกล่าวว่ากุเวรมีสามขา หนึ่งตาและร่างกายประดับด้วยอัญมณี มีฟันหัก มีสามขาสามหัว และสี่แขน (Hopkins, Edward Washburn, *1915.* p. 147) บางตำนานกล่าวว่ากุเวรมีลักษณะเป็นคนขี่ม้า มือถือกระบอง, ถือทับทิมหรือกระเป๋าเงิน (Knapp, Stephen, 2005. pp. 192–3.) นอกจากนี้กุเวรยังอาจถืออัญมณีหรือนั่งบนพังพอน ในทิเบตพังพอนถือว่าเป็นสัญลักษณ์ของชัยชนะ (*Donaldson, Thomas E, 2001. pp. 329–30.)* ส่วนในอัคนิปุราณะ (Agni Purana) กล่าวว่า รูปกุเวร ควรติดตั้งในวัด โดยประทับนั่งบนแพะและมีถ้วยอยู่ในมือ (*Mani, Vettam, 1975. pp. 434–7.)* สีกายของกุเวร กล่าวว่า มีทั้งที่เป็นสีทองและหลายสี (*Daniélou, Alain, 1964 pp. 135–7.)* ส่วนในวิษณุมนตรา ปุราณะ (Vishnudharmottara Purana) อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับใบหน้าของกุเวรว่าจะเอนเอียงไปทางซ้ายมีเคราและหนวด มีสองงาขนาดเล็กยื่นออกมาจากปาก มีภรรยานามว่า Riddhi ซึ่งเป็นตัวแทนการเดินทางของชีวิตนั่งอยู่บนตักซ้ายมือ ส่วนด้านขวามือจะถือ อัญมณี – หม้อ (ratna-patra) (*Prakash, Om, 2000. pp. 41–4.)* สถานที่อยู่ของกุเวรเป็นสวนที่มีชื่อว่า Chaitrarath (*Gopal, Madan, 1990. K.S. p. 65.)*



ภาพที่ 5 กุเวร (Kubera) ของชาวอินเดีย

ที่มา: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.song_kubera_mantra

http://www.speakingtree.in/blog/17-names-of-kubera-in-amarakosa

นอกจากนี้กุเวร ยังมีสถานะเป็นผู้ปกครองยมโลก และเป็นเทพที่ร่ำรวยที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นผู้พิทักษ์โลก (Loka-pala) และผู้พิทักษ์ (dik-pala) ทางทิศเหนือและทิศตะวันออก (*Williams, George Mason, 2003. pp. 190–1.)*

ในมหากาพย์มหาภารตะ บันทึกว่ากุเวรได้แต่งงานกับ Bhadra หมายถึงมงคล หรือ Kauberi ซึ่งเป็นลูกสาวของปีศาจนามว่า Mura ซึ่งชาวอินเดียเรียกว่ายักษี (Yakshi – Yaksha) และ อีกคน คือ Charvi หมายถึงงดงาม โดยมีลูกชายสามคนมีนามว่า Nalakubara, Manigriva หรือ Varna-kavi และ Mayuraja และมีลูกสาวชื่อ Minakshi (*Wilkins, W. J., 1990. pp. 388 – 93.)* ตามตำนาน กล่าวว่า กุเวรเป็นผู้เก็บทรัพย์สมบัติในโลก กุเวรจะให้การบูชา และเคารพพระวิษณุในปางอวตารที่มีนามว่า Venkateshwara

จากคติความเชื่อของชาวอินเดียที่มีต่อกุเวรดังกล่าวมานี้ ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อนักเดินเรือ และนักบวชชาวอินเดียจะเห็นได้จากโบราณวัตถุรูปกุเวร ที่นิยมสร้างคู่กับพระลักษมี ซึ่งอิทธิพลนี้ได้ผสมผสานกับการรับพระพุทธศาสนาในเวลาต่อมา โดยในทางพุทธศาสนา เรียกกุเวรว่า “ท้าวเวสสุวรรณ” ในภาษาสันสกฤต: **वैश्रवण** เรียกว่า ไวศฺรวณ, ภาษาบาลี: **वेस्सवण** เรียกว่าเวสฺสวณ ส่วนในศาสนาเชนจะเรียกเทพองค์นี้ว่า ศารวนุภูติ (Sarvanubhuti) (Hopkins, Edward Washburn, 1915 ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, 2556, หน้า 316.) ในคัมภีร์ภาษาบาลีทางพระพุทธศาสนาที่จัดอยู่ในหมวดโลกศาสตร์ มีเนื้อหากล่าวถึงการกำเนิดจักรวาลและภพภูมิต่าง ๆ การนับอสงไขย เรื่องของพระอาทิตย์ พระจันทร์ กลุ่มดาวนักษัตรทั้ง 27 และหลักของไตรลักษณ์ อันเป็นเครื่องเตือนสติให้บุคคลประพฤติอยู่ในคุณงามความดีได้กล่าวไว้ว่า รอบเขาพระสุเมรุ ทั้ง 4 ทิศ มีเทวดาที่อยู่ในชั้นจตุมหาราชิกาประจำอยู่ทั้ง 4 ทิศ หรือที่รู้จักดีในนามของจตุโลกบาล องค์ที่เป็นใหญ่ในทิศเหนือ มีนามว่าท้าวเวสสุวรรณ หรือ เจ้าแห่งยักษ์ ในหนังสือเทวกำเนิดของพระยาสัจจาภิรมย์ (สรวง ศรีเพ็ญ) พิมพ์เมื่อปี พ.ศ.2474 ได้กล่าวถึงเรื่องจตุโลกบาล และเรื่องราวของท้าวเวสสุวรรณไว้ว่า เป็นใหญ่ในทิศเหนือมีด้วยกันหลายนาม ได้แก่ ท้าวกุเวร ธนบดี (เป็นใหญ่ในทรัพย์) ธเนศวร (เจ้าแห่งทรัพย์) อิจฉาวสุ (มั่งมีได้ตามใจ) ยักษ์ราช (ราชาแห่งยักษ์) กุตนุ (มีรูปร่างน่าเกลียด หมายถึง ยักษ์ที่มีหน้าตาที่ดุ) รัตนครรภ (มีเพชรเต็มพุง) ราชราช (ราชะราชเจ้าแห่งราชา) นรราช (เจ้าคน) ฯลฯ จะเห็นได้ว่า จะเรียกอย่างไรก็ตาม ท่านคือสัญลักษณ์แห่งความร่ำรวย ผู้เป็นมหาราชประจำทิศเหนือ ส่วนในอาฏานาฏิยะปริตรมหาสมัยสูตร หรือบทสวดภาณยักษ์ กล่าวว่า ท้าวกุเวรเป็นจอมยักษ์ และเป็นผู้ดูแลรักษาโลกในทิศเหนือ ในทางฝ่ายพุทธมหายาน ได้มีการกล่าวถึงจตุโลกบาล ว่ามหาราชผู้เป็นใหญ่ในทิศเหนือคือท้าวเวสสุวรรณ เป็นเทพผู้รักษาพระพุทธศาสนา ดังนั้นท้าวเวสสุวรรณจึงนิยมสร้างไว้ในวัดยืนเฝ้าพุทธสถาน ซึ่งคติความเชื่อดังกล่าวปรากฏในทิเบต เนปาล และประเทศจีน รวมทั้งในอดีตนานกว่าพันปีของคาบสมุทรทะเลใต้ คืออินโดนีเซีย, ไทย, เขมร ที่พระพุทธมหายานเคยรุ่งเรือง อย่างไรก็ดีบางแห่งนิยมเรียกชื่อกุเวรว่าชุมภล หรือเศรษฐีชัมภล ซึ่งมีต้นเรื่องมาจากคาถาบูชาเทพเจ้าแห่งโชคลาภของพุทธตันตระฝ่ายมหายาน ที่มีมนตรากล่าวว่า “โอม ชัมภาลา จาเลน ไนเยน สวาหะ” คำว่า“ชัมภาลา” ก็คือชัมภล นั่นเอง ซึ่งในภาษาอังกฤษจะเขียนทับศัพท์ว่า “JAMBHALA” ตามรูปสมมุติที่สร้างขึ้น อย่างไรก็ดีในประเทศจีนเรียกกุเวรว่า“ไฉ่ซิ้งเอี้ย” ตามสำเนียงและภาษาที่เป็นไปของแต่ละพื้นที่ พร้อมกับมีนิทานเรื่องขุนนางจีนมาประกอบ แต่ยังปรากฏรากศัพท์ของเสียง “ ฉ ” หรือ “ ช ” ที่ภาษาจีนทางใต้ออกเสียง “ใช้” หมายถึงความร่ำรวย ซึ่งใกล้เคียงของเดิมคือ “ชัมภล” “ชัมภาลา” ในการสวดมนต์ขอพรเทพเจ้าแห่งโชคลาภนั้น ทางฝ่ายตันตระมหายาน ก็จะใช้คาถาตามที่กล่าวไป เพื่อขอพรให้ท่านประทานโชคลาภและความร่ำรวย ทั้งยังมีอานุภาพในการคุ้มครองปกป้องทรัพย์สินที่มีอยู่แล้วให้ปลอดภัย รวมถึงจากบรรดาภูติผีปีศาจ อำนาจชั่วร้ายทั้งปวง ก็ไม่สามารถทำอันตรายได้ เพราะท่านคือมหาราชผู้เป็นจตุโลกบาล เจ้าแห่งยักษ์เทพเจ้าแห่งโชคซึ่งสามารถจัดแบ่งปางต่าง ๆ ตามหลักมหายานได้ดังนี้ ปางมหาเศรษฐี ชัมภล ซึ่งเป็นปางที่ใหญ่สุดและมีความเก่าแก่ที่สุดกว่า 2,000 ปี ปางบู๊ ทรงเครื่องนักรบโบราณ มีเสือประทับอยู่ด้วย ปางบุ๋น เป็นรูปขุนนางจีน ดังที่เห็นกันทั่วไป ซึ่งปางนี้กำเนิดภายหลังไม่กี่ร้อยปี โดยจะมีคฑาอยู่อี่และถือก้อนเงินจีนโบราณอยู่ในมือ จะเห็นได้ว่า ทั้งสามปางหลัก ปางมหาเศรษฐี ชัมภล มีความเก่าแก่ยาวนาน และมีประวัติ

ความเป็นมาที่สากล ปรากฏในหลายประเทศแถบทวีปเอเชีย ส่วนอีก 2 ปางนั้น มีกำเนิดขึ้นในภายหลัง ส่วนพระพุทธศาสนานิกายตันตระในทิเบตหรือนิกายลามะ เรียกกุเวรว่า “รัตนะโกศ ” กล่าวว่ามีหน้าที่ปกครองดูแลโภคทรัพย์ในแผ่นดิน

สำหรับในประเทศไทยนั้น นิยมเรียกท่านว่า ท้าวกุเวร หรือท้าวชุมพล บางแห่งจะเรียกท่านว่า “เจ้าพ่อขุมทรัพย์ ความเชื่อนี้เริ่มต้นมาจากนักเดินเรือ และนักบวชชาวอินเดีย ที่เดินทางเข้ามายังดินแดนสุวรรณภูมิ โดยให้กุเวรเป็นเทพชั้นรองในนิกายบูชาพระศิวะหรือไศวนิกายของศาสนาพราหมณ์ฮินดู เป็นเทพผู้พิทักษ์ทรัพย์ในดิน และราชาหรือกษัตริย์ของเหล่ายักษ์ ทรงนำความมั่งคั่งร่ำรวยมาสู่ผู้บูชา มักเป็นรูปบุรุษประทับ พระอุทร (พุง) ใหญ่พลุ้ย ทรงถือถุงเงิน ด้านหลังจะมีหม้อเงินหม้อทองอยู่ข้างซ้ายและขวาภาพ การพบท้าวกุเวร จากตราประทับดินเผา ที่เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และจากเมืองโบราณจันเสน จังหวัดนครสวรรค์ อายุประมาณ 1,800 – 2,000 ปีที่ผ่านมา และแผ่นดินเผาหน้าเดียวหรือสองหน้ารูปคชลักษมี หรือ เทพกุเวร แผ่นพิมพ์ดินเผาเหล่านี้เป็นรูปแบบเครื่องรางที่ได้รับความนิยมสูงสุดของพ่อค้าชาวอินเดียในสมัยคุปตะ (พุทธศตวรรษที่ 9 - 11) และหลังคุปตะ (พุทธศตวรรษที่ 12 - 13) ทั้งที่นับถือศาสนาพราหมณ์และศาสนาพุทธ นิยมพกติดตัวเมื่อเดินทางไปค้าขายยังต่างแดน เพื่อหวังความร่ำรวยจากการค้า (ผาสุข อินทราวุธ, 2528. หน้า 50-67.)

สัญลักษณ์มงคล คชลักษมี และกุเวร นั้น สามารถจะพบเครื่องรางเหล่านี้ในบริเวณที่เป็นเมืองท่าหรือศูนย์กลางการค้าสำคัญ ๆ ในสมัยโบราณทั้งในอินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นที่อินโดนีเซีย เรียกกุเวรว่าธนบดี โดยมีการแกะสลักหินรูปธนบดีที่มหาเจดีย์บุโรพุทโธ ประเทศอินโดนีเซีย ในงานศิลปะศรีวิชัยความเชื่อว่าธนบดี คือผู้ประทานสมบัติพระจักรพรรดิแห่งอาณาจักรทะเลใต้ ดังนั้นอานุภาพแห่งพระธนบดีนี้ จึงสามารถอธิษฐานขอพรได้ 7 ประการ ตามคุณลักษณะของสมบัติจักรพรรดิ 7 ประการ ซึ่งประทานให้โดยมหาราชผู้เป็นท้าวจตุโลกบาล ซึ่งคุ้มครองดูแลโลกมนุษย์ตลอดกาลของอาณาจักรศรีวิชัย อันเป็นอาณาจักรที่ยิ่งใหญ่มีพระราชาธิราช ที่มีพระบรมเดชานุภาพเหนือกว่าพระราชาองค์อื่นปกครองทั่วน่านน้ำอาณาจักรทะเลใต้ ซึ่งมีจารึกของศรีวิชัยประกาศความยิ่งใหญ่ ปรากฏชัดเจน ตั้งแต่เมื่อปี พ.ศ. 1318 ตามโบราณราชประเพณีนั้นจะต้องมีการสถาปนาองค์พระธนบดี ดังปรากฏรูปเคารพของธนบดี ที่เรียกกันว่า ท้าวชุมภล สร้างขึ้นเป็นพระเครื่องเนื้อดินดิบบรรจุอยู่ตามถ้ำต่าง ๆ ในเขตภาคใต้ และรูปหล่อเนื้อโลหะสำริด ซึ่งปัจจุบันเก็บรักษาในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสงขลา และพิพิธภัณฑสถานวัดมัชฌิมาวาส นอกจากนี้ยังพบอีกเป็นจำนวนมากทั้งในชวาหรืออินโดนีเซีย การพบรูปเคารพแบบต่าง ๆ ของท้าวกุเวร ทั้งที่เป็นตราประทับดินเผา หรือเป็นรูปแกะสลัก รูปหล่อโลหะ สืบเนื่องมาตั้งแต่เมื่อ 2,000 ปีที่แล้ว ในดินแดนสุวรรณภูมินี้เอง แสดงให้เห็นว่ากุเวร มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อจิตใจนักเดินเรือ และพ่อค้าในดินแดนแถบนี้ เป็นเครื่องรางของขลังของเหล่าพ่อค้าวาณิช และเป็นหลักฐานถึงการเข้ามาติดต่อค้าขายของชาวอินเดียโบราณที่เดินทางข้ามมหาสมุทร เข้ามาในตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนในสุวรรณภูมิเพื่อแสวงโชค และเผยแพร่วัฒนธรรมจากการค้าขายในโลกใหม่ ไปยังดินแดนสุวรรณภูมิโลกแห่งความอุดมสมบูรณ์

**3. บทสรุป**

สัญลักษณ์ ความหมายตามพจนานุกรมไทยฉบับของราชบัณฑิตยสถาน คือ “เครื่องหมาย” แต่ในความเข้าใจของมนุษย์ทุกชนชาติ สัญลักษณ์ คือ รูปแบบของเครื่องหมายที่ถูกกำหนดตัวตนขึ้น และถูกให้นิยาม ที่อาจจะมีทั้งการจำกัดขอบเขตของความหมาย หรือไม่สามารถจำกัดเจาะจงอันใดได้ ทั้งหมดนี้ก็ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของความเข้าใจ และข้อตกลงสำหรับการใช้งานของกลุ่มชนในช่วงเวลานั้น ดังนั้นสัญลักษณ์แห่งความมั่งคั่งและอุดมสมบูรณ์ หมายถึง รูปแบบที่กำหนดขึ้นเป็นสัญลักษณ์ตามความเชื่อและศรัทธาในทางศาสนาที่นำมาซึ่งความมั่งคั่ง และความอุดมสมบูรณ์ สัญลักษณ์ดังกล่าวจึงมีความเกี่ยวพันกับความศักดิ์สิทธิ์ของเทพเจ้า ดังนั้นสัญลักษณ์ที่เป็นมงคลดังกล่าวจึงรวมไปถึงสิ่งที่เป็นเครื่องใช้ หรือเกี่ยวข้องกับเทพเจ้า ชาวอินเดียเป็นนักเดินเรือ และนักแสวงหาโชคทางทะเล ดินแดนสุวรรณภูมิมีกล่าวไว้ในเอกสารหลักฐานของทั้งอินเดีย และดินแดนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ว่าเป็นดินแดนแห่งความมั่งคั่ง และอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นนักเดินทาง และพ่อค้ารวมทั้งนักบวชจากอินเดียจึงเดินทางเข้ามาในสุวรรณภูมิ ความหวาดกลัวภยันตราย และเสี่ยงโชคจากการเดินทางไปในครั้งนี้

ก่อให้เกิดความศรัทธาในอำนาจเหนือธรรมชาติ ที่จะช่วยปัดเป่าภยันตราย และนำมาซึ่งความมั่งคั่ง ให้แก่บรรดาพ่อค้า และนักบวชที่เดินทางมา จึงได้นำเครื่องราง และสัญลักษณ์ศักดิ์สิทธิ์ และเป็นมงคลพกติดตัวมาด้วย สัญลักษณ์ดังกล่าว ได้แก่ พระลักษมี และกุเวรหรือชัมภล สัญลักษณ์มงคลทั้งสอง จึงปรากฏในงานประติมากรรม ในสมัยทวารวดี ที่เป็นแผ่นดินเผาทั้งที่เป็นหน้าเดียวหรือสองหน้าแกะเป็นภาพนูนรูป คชลักษมี และกุเวร ในสุวรรณภูมิเรียกชื่อกุเวรแตกต่างกันออกไป เช่น ชัมภล เวสสุวรรณ และธนบดี รูปมงคลที่พบนิยมทำเป็นแผ่นพิมพ์ดินเผา แกะสลักรูปนูน สันนิษฐานว่าใช้ในพิธีกรรมทางศาสนา หรือใช้เพื่อความเป็นมงคล โดยแกะสลักบนสิ่งของเครื่องใช้ เช่น รูปคชลักษมีบนฝาจุกเครื่องหอม และสันนิษฐานได้ว่าสัญลักษณ์มงคลเหล่านี้เป็นรูปแบบเครื่องรางที่ได้รับความนิยมสูงสุดของพ่อค้าชาวอินเดียในสมัยคุปตะ (พุทธศตวรรษที่ 9 - 11) และหลังคุปตะ (พุทธศตวรรษที่ 12 - 13) ทั้งที่นับถือศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู และพุทธศาสนา โดยนิยมพกติดตัวเมื่อเดินทางไปค้าขายยังต่างแดน เพื่อหวังความร่ำรวยทางการค้า และได้กลายมามีอิทธิพลต่อความเชื่อของผู้คนในแดนสุวรรณภูมิจวบจนกระทั่งปัจจุบัน

**4. เอกสารอ้างอิง**

ท้าว คำเพียว. (สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2560.) **คติความเชื่อ เทพเจ้า และประเพณีไทย ตอน กำเนิดของ “ลักษมี : คชลักษมี”** จาก **http://รักษ์ประเพณีไทย.blogspot.com/2012/12/blog-post_30.html**

ผาสุข อินทราวุธ**.** (2528). **ดรรชนีภาชนะดินเผาสมัยทวารวดี (Index pottery of Dvaravati period).** กรุงเทพฯ: ไทยไอ อี.

----------. (2542). **ทวารวดี : การศึกษาเชิงวิเคราะห์จากหลักฐานทางโบราณคดี : Dvaravati : a critical study Based on archaeological evidence.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย.

ภูธร ภูมะธน. (2529). **เมืองซับจำปา.** กรุงเทพมหานคร : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ.

ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2526). กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

*Alain, Daniélou. (1964).* "Kubera, the Lord of Riches". **The myths and gods of India**. Inner Traditions / Bear & Company.

Edward Washburn, Hopkins. (1915). **Epic mythology.** Strassburg K.J. Trübner.

George Mason, Williams. (2003). "Kubera". **Handbook of Hindu mythology**. ABC-CLIO.

KrisnaSastri, H. (1986). **Goddess and Goddesses** New Delhi : Asian Educational Services.

Madan, Gopal. (1990). K.S. Gautam, ed. India through the ages. Publication Division, Ministry of Information and Broadcasting, Government of India.

Nagendra Kumar Singh. **Encyclopaedia of Hinduism.** 31–45. Anmol Publications PVT. LTD.

Om, Prakash. (2000). "Artha and Arthasastra in the Puranic Iconography and their symbolic implications".

Srivastava, M.C.P. (1979). **Mother Goddess in Indian Art Archaeology & Literature.** Delhi : Agam Kala Prakashan.

Stephen, Knapp. (2005). **The Heart of Hinduism: The Eastern Path to Freedom**. Empowerment and Illumination. iUniverse.

Thomas E., Donaldson. (2001). "Jambhala/Pancika". **Iconography of the Buddhist Sculpture of Orissa.** Abhinav Publications.

Vettam, Mani. (1975). **Puranic Encyclopaedia: A Comprehensive Dictionary With Special Reference to the Epic and Puranic Literature.** Delhi: Motilal Banarsidass.

Wilkins, W.J. Wilkins (1972). **Hindu Mythology.** New Delhi : Ideological Book.

----------. **Hindu Mythology, Vedic and Puranic.** Sacred texts archive.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขาการท่องเที่ยว (TR)

**อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน**

**อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน**

**อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา**

**อาจารย์ ดร.นิโรธ เดชกำแหง**

# กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

# Public Relations Strategies for the Tourism Effectiveness of Phra-Pathom Chedi National Museum, Muang, Nakhompathom

อารีรัตน์ ฟักเย็น

*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*areerat_mail@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเรื่อง "กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม" โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาศักยภาพของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ เพื่อศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ และเพื่อสร้างแนวทางกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์สู่กลยุทธ์ของการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวให้เป็นรูปธรรมและสามารถนำมาปรับใช้ได้จริงในอนาคต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษา พบว่า ศักยภาพของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ พบว่า การเดินทางมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์มีความสะดวกสบายเนื่องจากอยู่ในวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร ซึ่งตั้งอยู่กลางใจเมืองนครปฐม และบริเวณใกล้เคียงมีที่พัก ร้านอาหาร ที่จอดรถที่พอเพียงต่อการรองรับนักท่องเที่ยว ในส่วนของรูปแบบการประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์ฯ พบว่า มีวิธีการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายช่องทาง ทั้งการประชาสัมพันธ์บนสื่ออินเทอร์เน็ต หรือการตีพิมพ์ซึ่งเป็นช่องทางการส่งข่าวสาร และแนวทางกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์ฯ พบว่าควรจัดให้มีกิจกรรมประกอบการประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวชมมากขึ้นและควรประชาสัมพันธ์ร่วมกับองค์พระปฐมเจดีย์ เช่น สร้างคู่มือท่องเที่ยวร่วมกัน*

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ ประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

**Abstract**

*This research focused on a public relationship for tourism effectiveness of Phra Pathom Chedi National Museum, Muang, Nakhon Prathom. There were three objectives. The first objective was to study the potentiality of Phra Pathom Chedi National Museum. The second was to study the style of Phra Pathom Chedi National Museum's public relations. The third objective was to create the guidelines for the public relationship strategies of Phra Pathom Chedi National Museum. A sample in this research was 25 people. An in-depth interview was applied to collect a data. This research found that the museum has a potentiality. Tourists felt comfortable when visited this place. It is easy for access because it is located in the center of city. Moreover, there are a lot of hotels around this place. Part of public relations, there is a variety of channels such as internet, document and media. Finally, this research found that this destination should add more public relations activities to attract the tourists and look for a networking to do a guide book.*

**Keywords:** public relations strategies, tourism effectiveness, Pathom Chedi National Museum

**บทนำ**

การประชาสัมพันธ์เป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เนื่องจากงานประชาสัมพันธ์เป็นงานสื่อสัมพันธ์ที่มีความสำคัญ เพราะการประชาสัมพันธ์จะเป็นส่วนช่วยที่สำคัญของการส่งเสริมหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ และยังช่วยให้เกิดความเข้าใจความร่วมมือกันในหลายฝ่าย การประชาสัมพันธ์ไม่ได้เป็นเพียงแค่ความน่าเชื่อถือขององค์กรและสินค้าเพียงอย่างเดียว แต่การประชาสัมพันธ์นั้นได้เข้ามามีบทบาทในเชิงรุกทางด้านการตลาดและการเพิ่มยอดขายแก่องค์กรด้วย และเป็นหนึ่งในส่วนประสมทางการตลาดซึ่งมีความสำคัญอย่างหนึ่งขององค์กรที่นอกเหนือจากการโฆษณา การขายโดยพนักงานขายและการส่งเสริมการขาย ซึ่งหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ในเขตภูมิภาคและจังหวัดต่าง ๆ ส่วนใหญ่ก็ล้วนแล้วแต่ใช้การสื่อสารการประชาสัมพันธ์มาใช้ในการประชาสัมพันธ์เพื่อการตลาดอย่างแพร่หลาย รวมถึงหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวเองก็ได้ใช้เครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ รวมถึงใช้กลยุทธ์ทางการประชาสัมพันธ์มาใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นการท่องเที่ยวด้วย เนื่องจากปัจจุบันการประชาสัมพันธ์เป็นการโฆษณาทางการตลาดที่ได้รับความนิยมมากที่สุด (นันทวัน พรหมผลิน อ้างใน http://www.baanjomyut@yahoo.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2559) การลงทุนด้านการประชาสัมพันธ์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ดังนั้นกลยุทธ์ในการสื่อสารการประชาสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งจาเป็นที่จะต้องนามาใช้เป็นแนวทางในการที่จะช่วยให้การประชาสัมพันธ์เกิดผลดีมากที่สุด (ชัยนันท์ นันทพันธ์ , 2548 : 17)

กลยุทธ์การสื่อสารการประชาสัมพันธ์เป็นวิธีการประชาสัมพันธ์ที่มีส่วนช่วยสร้างความร่วมมือทางด้านการประชาสัมพันธ์ ในส่วนของการท่องเที่ยวนั้นการใช้กลยุทธ์การสื่อสารการประชาสัมพันธ์ถือว่ามีบทบาทและความสาคัญเป็นอย่างยิ่ง มีการใช้อย่างแพร่หลายและมีการกระจายอย่างรวดเร็ว ในขณะนี้ถือว่าการสร้างกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์เป็นสิ่งสาคัญที่จะช่วยเพิ่มการขยายตัวของจำนวนนักท่องเที่ยวให้เข้ามายังแหล่งท่องเที่ยวและเนื่องจากกลยุทธ์จะเป็นวิธีที่ทาให้เกิดความร่วมมือ ในการทากิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อนำไปสู่การยอมรับวิธีปฏิบัติให้แพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง แต่ต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ ที่หลากหลายและจะต้องมีแผนการสื่อสารอย่างเป็นขั้นตอนและ มีกลวิธีที่เหมาะสม และเป็นกระบวนการในการวางแผนการปฏิบัติให้สาเร็จผ่านข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือ หากมีวิธีที่เหมาะสมแล้วก็จะทาให้การสื่อสารการประชาสัมพันธ์เกิดประสิทธิผล การที่จะใช้กิจกรรมและสื่อต่าง ๆ ทางการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง และเกิดความร่วมมือร่วมใจกัน จะต้องใช้กิจกรรมที่แปลกใหม่แต่อยู่ในกลุ่มที่เป้าหมายสามารถรับได้ โดยใช้กลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์จากเดิมให้มีความแปลกใหม่ มีคุณภาพมากขึ้นกว่าเดิม (วิรัช ลภิรัตนกุล , 2544 : 54-55)

จังหวัดนครปฐมได้ให้ความสำคัญในส่วนของการประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะในด้านการกระตุ้นการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ประจำจังหวัด มีการยกการประชาสัมพันธ์ให้มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว อีกทั้งมีการจัดงานเพื่อกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว ทั้งงานเทศกาลอาหาร ผลไม้ และของดีจังหวัดนครปฐม นอกจากนี้จังหวัดนครปฐมยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถาน ประวัตศาสตร์ วัฒนธรรม เช่น ตลาดน้ำลำพญา ทัวร์สุขภาพหลวงพ่อเปิ่น สนามกอล์ฟที่มีคุณภาพและอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ รวมถึงโบราณสถานที่เป็นแล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของจังหวัดนครปฐม เช่น เจดีย์พระประโทน องค์พระปฐมเจดีย์และแหล่งที่เก็บรวมรวมโบราณวัตถุทางประวัติศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมที่มีมาตั้งแต่สมัยทวารวดี และเป็นแหล่งศึกษาทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญก็คือ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อ้างอิงจาก (http://www.prd.go.th/ewt_news.php?nid=30170&filename=index สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559)

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ในบริเวณวัดพระปฐมเจดีย์เป็นอาคารทรงไทย-ประยุกต์ 2 ชั้น ภายในเป็นที่จัดแสดงโบราณวัตถุที่รวบรวมได้ในระยะแรก ๆ ได้ฐานะเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในความดูแลของกรมศิลปากรในปี พ.ศ. 2477 เมื่อจำนวนโบราณวัตถุเพิ่มมากขึ้นอาคารหลังเดิมจึงคับแคบไม่เพียงพอต่อการจัดวาง ในปี พ.ศ. 2510 กรมศิลปากรจึงได้รับงบประมาณให้สร้างอาคารพิพิธภัณฑสถานหลังปัจจุบันขึ้นและเคลื่อนย้ายโบราณวัตถุจากหลังเดิมมาจัดแสดงไว้ที่นี่โดยโบราณวัตถุส่วนใหญ่เป็นหลักฐานในสมัยทวารวดี โดยด้านในจัดแสดงโบราณวัตถุสมัยทวารวดี จัดแสดงเกี่ยวกับการแนะนำลักษณะทั่วไปของจังหวัดนครปฐม ประวัติความเป็นมาของดินแดนแห่งนี้ การตั้งถิ่นฐานของชุมชนก่อนประวัติศาสตร์ การติดต่อรับพุทธศาสนาและวัฒนธรรมจากอินเดียเข้ามาผสมผสานกับความเชื่อและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ภาพปูนปั้นรูปชาวต่างประเทศ ศิลาจารึกที่พบบริเวณเมืองโบราณนครปฐม จัดแสดงเรื่องราวด้านศาสนาและความเชื่อของชุมชนทวารวดีที่นครปฐมสะท้อนผ่านงานศิลปกรรม ประเภทต่าง ๆ โบราณวัตถุที่จัดแสดงในส่วนนี้ประกอบด้วย ชิ้นส่วนสถาปัตยกรรมและประติมากรรมประเภทต่าง ๆ เช่น พระพุทธรูป ภาพสลักเล่าเรื่องพุทธประวัติ ภาพปูนปั้นเรื่องชาดกประดับฐานเจดีย์และธรรมจักร และเรื่องราวของนครปฐมหลังความรุ่งเรืองสมัยทวารวดี จนถึงสมัยที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ โปรดเกล้าให้ปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์ และเป็นงานสำคัญที่สืบเนื่องต่อมาในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นช่วงที่นครปฐมได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นมณฑลนครชัยศรี และในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้ก่อสร้างพระราชวังสนามจันทร์ขึ้นเมืองนครปฐมได้รับการพัฒนาเรื่อยมาอ้างอิงจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐม, (http://www.nkppao.go.th,สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559)

ในปัจจุบันนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวศึกษาประวัติศาสตร์ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ยังมีจำนวนไม่มากและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ยังไม่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ไม่ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยว จากการศึกษาของ ชนกนันท์ สถิตเสถียรวงศ์ และคณะ , (2558:3) เรื่องแนวทางการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมายังองค์พระปฐมเจดีย์ เพื่อมาสักการะพระร่วงโรจนฤทธิ์ ชื่นชมความงดงามขององค์พระปฐมเจดีย์เท่านั้น นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังไม่ทราบว่ามีพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอยู่ภายในวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร เนื่องจากทางด้านของพิพิธภัณฑ์ฯ ยังไม่มีการจัดการเผยแพร่การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวอย่างจริงจัง

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติสาสตร์ดังกล่าวจึง จัดทำการวิจัยกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลทางด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ขึ้น เพื่อเป็นการกระตุ้นการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ให้เป็นสถานที่ ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์อย่างยั่งยืนต่อไป

**วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย**

1. เพื่อศึกษาศักยภาพของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์
2. ศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์
3. เพื่อสร้างแนวทางกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

**ขอบเขตการวิจัย**

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ กลยุทธ์การสื่อสารการท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

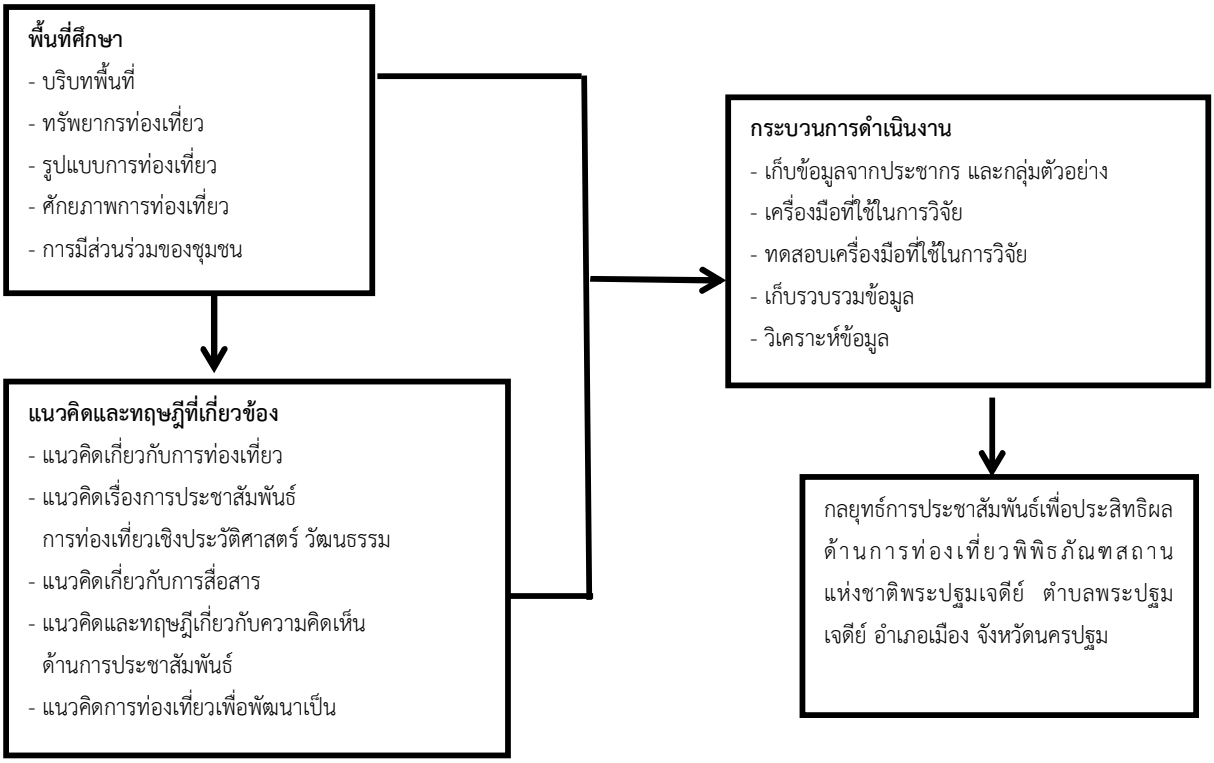
3. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 25 คน ประกอบด้วย 1) เจ้าหน้าที่และบุคลากรของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จำนวน 2 คน 2) พระสงค์และสามเณรวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร จำนวน 5 รูป 3) ประชาชนในชุมชน จำนวน 9 คนและ 4) นักท่องเที่ยว จำนวน 9 คน

4. ขอบเขตด้านเวลา เดือนมิถุนายน เดือนธันวาคม -2559

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

ได้กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิผลด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ โดยเน้นที่กิจกรรมการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์เป็นหลัก สร้างเครือข่ายการประชาสัมพันธ์ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ สร้างสื่อประชาสัมพันธ์บนอินเตอร์เน็ต

**กรอบแนวคิด**




**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. ความหมายของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์**

นพดล วศินสุนทร อ้างใน (http://www.johnnopadon.blogspot.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559) ได้กล่าวไว้ว่ากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ คือ การตัดสินใจวางแผนการประชาสัมพันธ์อย่างมีระบบ มีทิศทางมีกระบวนการประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เพื่อให้องค์กรสามารถดำรงอยู่ได้ในอนาคตโดยอาศัยการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของทุกฝ่าย กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์จึง เป็นสิ่งที่หน่วยงานจะดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดย กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์จะกำหนดขึ้นจากการพิจารณาจากสภาพแวดล้อมโดยรวมแห่งความสำเร็จที่สำคัญจะต้องพิจารณาว่าในการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายแต่ละอย่างได้นั้นจำเป็นต้องมีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความสำเร็จ และเราจำเป็นต้องทำอย่างไร จึงจะไปสู่จุดนั้นได้

สิงห์ชัย นามภัย อ้างใน (http://www.thenewpinkmarketing.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559) กลยุทธ์การสื่อสารการท่องเที่ยว คือ การสื่อสารกับนักท่องเที่ยวที่ออกมาในรูปแบบของการ ประชาสัมพันธ์โดยเน้นไปที่เป้าหมายของกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ เป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงานเป็นการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์มีการวางแผนการดำเนินงานมาเป็นอย่างดีเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักท่องเที่ยวเช่นการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่มีการนำเสนอสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ทั้งทางด้านหน้าของเว็บไซต์หรือสื่อโฆษณา เป็นต้น

วิจิตร อาวะกุล, (2541 : 205) ได้กล่าวไว้ว่ากลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์เป็นศิลป์และเป็นศาสตร์ ของการพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ การใช้การเมือง เศรษฐกิจ สังคม จิตวิทยาเพื่อให้สิ่งเหล่านี้มาเป็นตัวช่วยให้เกิดการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่จะเกิดขึ้นอย่างสูงสุดต่อนโยบายของหน่วยงานที่ได้กำหนดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจกับผลที่จะได้รับ มีการให้การสนับสนุนแบบเป็นหมู่คณะเป็นที่จะเป็นการเพิ่มโอกาส ให้ผลที่จะได้รับมีโอกาสเกิดความประสบความสำเร็จมากกว่าโอกาสเกิดความเสียหายให้มากที่สุด

สรุปกลยุทธ์จะใช้เป็นกลไกในการดำเนินงานเพื่อความเป็นจุดเด่นหรือความแปลกใหม่ให้เกิดความน่าสนใจมาเป็นแรงกระตุ้นในการใช้สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของประเทศไทยใช้สื่อการประชาสัมพันธ์ที่ หลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นผ่านระบบอินเตอร์เน็ต วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น จะออกมาเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวต่าง ๆ และรูปแบบการท่องเที่ยวดึงจุดเด่นเอกลักษณ์ของแต่ละที่ออกมาเพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักท่องเที่ยวนั่นเอง กลยุทธ์การสื่อสารการท่องเที่ยว คือ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารอย่างมีระบบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดกับหน่วยงานเป็นการสร้างกลยุทธ์ทางการประชาสัมพันธ์ที่เน้นไปตามกระแสหรือค่านิยมทางการตลาดเพื่อนำมาเป็นสิ่งเร้าใจและจะทำให้เกิดความสนใจในนโยบายหรือวัตถุประสงค์ที่หน่วยงานต้องการและจะทำให้หน่วยงานมีความสำเร็จในเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้นไปในระยะยาวเพราะมีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบและเนื้อหาสามารถแก้ไขได้

**2. ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์**

จินตวีร์ เกษมศุข อ้างใน (http://www.stou.ac.th, สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน พ .ศ.2559) ได้กล่าวไว้ว่า ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ หมายถึง วิธีการที่จะสร้างความร่วมมือในการทำกิจกรรมเพื่อจะนำไปสู่ความหลากหลายและความต่อเนื่องทำให้สื่อการประชาสัมพันธ์มีขั้นตอนในการทำงานที่ดีและมีความน่าสนใจมีการเลือกใช้สื่อที่มีความน่าสนใจมีความรู้สึกเข้าใจในเนื้อเนื้อหาซึ่งจะเป็นเนื้อหาที่ถูกต้อง ปลูกจิตสำนึก โน้มน้าวให้เห็นด้วยคล้อยตามตลอดจนเกิดความร่วมมือโดยจะต้องมีความคิดที่สร้างสรรค์ให้เกิดแรงดึงดูดและความประทับใจแก่ผู้ที่มาใช้สื่อการประชาสัมพันธ์ดังกล่าว

สาวิตรี ชีวสาธน์ อ้างใน (http://www.teacher.ssru.ac.th, สืบค้นเมื่อวันที่15 กันยายน 2559) ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ หมายถึงรักษาชื่อเสียงการยอมรับการสนับสนุนและความสัมพันธ์ อันดีระหว่างองค์การและกลุ่มประชาชนเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกองค์กร เป็นกระบวนการที่เกิดจากการวางแผนที่เหมาะสมและมีการติดตามผลและประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นระบบมีความถูกต้องจริงใจมีจุดมุ่งหมายเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการรับรู้ความคิดเห็นทัศนคติและพฤติกรรมของกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ทัศนี คุ้มนุดสิงห์ อ้างใน (http://www.gotoknow.org, สืบค้นเมื่อวันที่15 กันยายน 2559) ได้กล่าวไว้ว่าความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ หมายถึงกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เป็นรูปแบบการวางแผนที่ช่วยให้หน่วยงานพัฒนาตนเองได้ทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เพราะการวางแผนกลยุทธ์ ให้ความสำคัญกับการศึกษาวิเคราะห์บริบทและสภาพแวดล้อมภายนอกหน่วยงานเป็นประเด็นสำคัญมีความเป็นตัวเองมากขึ้น รับผิดชอบต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของตนเองมากขึ้น “กลยุทธ์” ที่ได้มาจากการคิดวิเคราะห์แบบใหม่ ๆ ที่ไม่ผูกติดอยู่กับปัญหาเก่าในอดีตไม่เอาข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร และงบประมาณ มาเป็นข้ออ้าง ดังนั้นกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์จึงเป็นการวางแผนแบบท้าทายความสามารถ เป็นรูปแบบการวางแผนที่ช่วยให้เกิดการริเริ่มสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ได้ด้วยตนเอง จึงเป็นการวางแผนพัฒนาที่ยั่งยืน

สรุปได้ว่าการใช้กลยุทธ์ช่วยในเรื่องการประชาสัมพันธ์นั้นมีความสำคัญหลากหลายซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะก่อนที่จะมาเป็นกลยุทธ์ต้องมีการวางแผนและการกำหนดจุดประสงค์ขึ้นมาก่อนเพื่อให้การพัฒนานั้นเป็นไปในรูปแบบที่มั่นคงและมีความทันสมัยเพิ่มมากยิ่งขึ้นการนำกลยุทธ์มาใช้ในการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวมีความสำคัญอย่างเห็นได้ชัดเจนเพราะมีการวางแผนการทำกลยุทธ์มาให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดีเหมาะกับการพัฒนาสื่อการประชาสัมพันธ์ไปได้ในทุกยุคทุกสมัยและจะช่วยในการสร้างแรงบันดาลใจจนทำให้เกิดความสำเร็จทางด้านการประชาสัมพันธ์จนเกิดผลสำเร็จและเกิดความร่วมมือ ร่วมใจในการให้ผลตอบรับที่ดีต่อนโยบายของหน่วยงานอีกด้วย

**3. ความสำคัญของการประชาสัมพันธ์**

สุชาดา แสงดวงดี, (2542:46) ได้สรุปเกี่ยวกับความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ว่าการประชาสัมพันธ์เป็นการดำเนินงานเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันและกลุ่มประชาชน มุ่งหวังผลระยะยาวและยั่งยืน หากมีวิธีการที่เหมาะสมในการประชาสัมพันธ์จะทำให้มีบทบาทสำคัญในการช่วยแก้ปัญหาความไม่เข้าใจ ความขัดแย้งภายในและภายนอกองค์กร

นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์, (2556:22) กล่าวว่า การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของหน่วยงานองค์กร สถาบัน บริษัท ห้างร้าน มูลนิธิ และสมาคมต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานที่มีอยู่ดังกล่าวนี้ เป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กัน )interaction) ซึ่งอาจจะต้องมี การกระทบกระเทือนต่อสังคม และในขณะเดียวกันทัศนคติและพฤติกรรมของสังคมก็อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของหน่วยงาน องค์กร สถาบัน ฯลฯ เช่นกัน

ลักษณา สตะเวทิน, (2542:8) ได้กล่าวถึงการประชาสัมพันธ์ว่า มีบทบาทและความสำคัญยิ่งในสังคมปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือหน่วยงานประเภทอื่น ๆ เพราะหน่วยงานเหล่านี้จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับประชาชน โดยมุ่งหวังให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์อันดี ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง มีทัศนคติที่ดีต่อทั้งองค์กรและประชาชน

สรุป คือ การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญต่อหน่วยงานและองค์กรทุกองค์กร เนื่องจากการประชาสัมพันธ์เป็นการเผยแพร่ภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงานหรือองค์กรให้ไปแสดงสู่สายตาและความรู้สึกของประชาชนและเป็นการปรับทัศนคติที่มีต่อองค์กรให้เป็นไปในทางที่ดีตามที่องค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ ต้องการซึ่งการลงทุนกับการประชาสัมพันธ์นั้นเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าโดยเป็นการหวังผลระยะยาว

**4. ความสำคัญของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ**

พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมพื้นบ้านวัดม่วง , (2539:11) ได้กล่าวไว้ว่า พิพิธภัณฑสถานมีความสำคัญโดยตรงต่อการศึกษานอกระบบหรือนอกตำรา มีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการศึกษา เป็นแหล่งรวบรวมโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุที่เก่าแก่มาตั้งแสดงให้คนได้รู้ถึงความเป็นมาของวัฒนธรรม

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี (http://library.tru.ac.th, สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559) การศึกษาในพิพิธภัณฑ์มีส่วนช่วยส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดใช้เหตุผล สร้างทัศนคติที่ดี และสร้างความรู้สึกเร้าความสนใจในวิทยาการแขนงต่าง ๆ ให้ความรู้ความเข้าใจในข้อเท็จจริง ฝึกทักษะในการศึกษาค้นคว้า มีความคิดพิจารณารอบคอบกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนิสัยให้ตื่นตัวในการศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา

อารียา บุญทวีและคณะ , (2556:1-2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติไว้ว่า พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งความรู้ที่ประกอบด้วยองค์ความรู้ด้านโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ มานุษยวิทยา ชาติพันธ์วิทยาและวัฒนธรรมที่มีการดำเนินงานโดยยึดหลักวิชาการด้านพิพิธภัณฑสถานวิทยา และเทคนิค พิพิธภัณฑ์ เป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชาติและนานาชาติและยังต้องเป็นสถานที่ ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชาติและมีหน้าที่ในการจัดตั้งและพัฒนาพิพิธภัณฑ์สายอื่น ๆ ด้วย

สรุปความสำคัญของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ได้ว่า เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญในด้านของการเป็นสถานที่ให้ความรู้ในด้านคุณค่าและประวัติศาสตร์ของชาติ เป็นแหล่งที่มีความส าคัญเกี่ยวเนื่องกับ พิพิธภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ ในด้านของการให้คำแนะนำปรึกษาในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ และยังมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งศึกษาตลอดชีวิต เป็นสถานที่สำหรับศึกษาที่ได้ความรู้ ชมความงาม สัมผัสถึงคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ และยังเป็นสถานที่ที่ทำให้เกิดความเพลิดเพลินในการศึกษาอีกด้วย

**วิธีดำเนินการศึกษาการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลทางด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ เป็นการวิจัยแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

**1. วิธีการวิจัย** วิธีการวิจัยที่เลือกใช้ คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้วิธีการเก็บข้อมูลรูปแบบตัดขวาง (Cross-section Design) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากประชากรที่ศึกษาเพียงครั้งเดียวแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลทางด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

**2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** 1) เจ้าหน้าที่บุคลากรของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จำนวน 2 คน โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ 2) คณะพระสงฆ์ สามเณรในวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร จำนวน 5 รูป โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) 3) นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยววัดพระปฐมเจดีย์ จำนวน 9 คน โดยใช้วิธีการเลือกสุ่ม 4) ผู้ประกอบการร้านค้าบริเวณรอบ ๆ องค์พระปฐมเจดีย์ จำนวน 9 ร้าน โดยใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง

**3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์รูปแบบที่ไม่เป็นทางการโดยการใช้ประเด็นแนวคำถามกว้าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้การสนทนาเล่าเรื่องอย่างมีเป้าหมาย โดยจะสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องตามความจริง ตามประเด็น ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว 2) ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ 3) ทรัพยากรการท่องเที่ยว 4) รูปแบบการจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ 5) ศักยภาพการท่องเที่ยวในพื้นที่ 6) ด้านการบริการ 7) การประชาสัมพันธ์ 8) กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์

**4. การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** นำข้อคำถามจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้สร้างแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 เขียนนิยามปฏิบัติการจากการศึกษาข้อที่ 1 ขั้นตอนที่ 3 นำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้อง ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสัมภาษณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูล

**5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นการเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่ง ดังนี้ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) รวบรวมโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ได้มาจากแบบสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ มีการศึกษาและสำรวจสถานที่จริง คือ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากบุคคลที่เกี่ยวข้องคือ เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการร้านค้าภายในองค์พระปฐมเจดีย์ และนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ หรือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาสักการะพระร่วงโรจนฤทธิ์ โดยมีวิธีการตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาวิเคราะห์ประมวลผล 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวบรวมโดยการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ บทความจากห้องสมุด วารสาร สิ่งพิมพ์ เอกสาร อินเทอร์เน็ต และ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

**6. การวิเคราะห์ข้อมูล** นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ตามวัตถุประสงค์คำถามวิจัย เพื่อให้ทราบถึงสภาพ ที่ตั้ง ประวัติ ทรัพยากรในพื้นที่ ทรัพยากรท่องเที่ยว การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการสร้างสื่อในการประชาสัมพันธ์ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้ไปจัดทำสื่อการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวและสามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์มากขึ้น โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาเสนอในรูปแบบความเรียง มีรูปภาพประกอบเพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ได้ง่ายมากยิ่งขึ้นและนำไปใช้ในการให้ข้อมูลนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวสนใจและเดินทางมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ เกิดเป็นรายได้ของคนในท้องถิ่นที่นำสินค้ามา จำหน่ายในบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์

**7. การดำเนินงานวิจัย**

| กิจกรรม | ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย (ปี พ.ศ.2559) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| ศึกษาประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว | → | | | | | |
| สำรวจเบื้องต้นเพื่อคัดเลือกสถานที่ท่องเที่ยว | | → | | | | |
| การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | | | → | | | |
| การติดต่อหน่วยงานและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น | | | | → | | |
| ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในการทำวิจัย | | | | | → | |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลข้อมูล | | | | | → | |
| สรุปผลของข้อมูลและเขียนรายงาน | | | | | | → |

**สรุปผลการศึกษาการวิจัย**

จากการศึกษาพบว่าพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์เป็นพิพิธภัณฑสถานในความดูแลของกรม ศิลปากร เปิดให้เข้าชมอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ .ศ.2514 เป็นสถานที่รวบรวมโบราณวัตถุ สมัยทวารวดีของจังหวัดนครปฐม ภายในมีการจัดแสดงโบราณวัตถุต่าง ๆ และมีธรรมจักรอายุกว่า 1,200 ปี แบ่งการจัดแสดงเป็น 3 ส่วน โดยส่วนที่ 1 แนะนำลักษณะทั่วไปของจังหวัดนครปฐม ประวัติความเป็นมา การตั้งถิ่นฐานของชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ การติดต่อรับพุทธศาสนาและวัฒนธรรมจากอินเดีย ภาพปูนปั้น ชาวต่างประเทศ ศิลาจารึกที่พบบริเวณเมืองโบราณนครปฐม ส่วนที่ 2 เป็นเรื่องศาสนาและความเชื่อของ ชุมชนสมัยทวารวดีในนครปฐม สะท้อนผ่านงานศิลปะต่าง ๆ เช่น พระพุทธรูป ภาพสลักเล่าเรื่องพุทธประวัติ ภาพปูนปั้นเรื่องชาดกประดับฐานเจดีย์และธรรมจักร และส่วนที่ 3 ความรุ่งเรืองสมัยทวารวดี โบราณวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ทุกชิ้นเป็นสิ่งที่หาดูได้ยาก เนื่องจากว่าเป็นสิ่งของที่แสดงถึง อดีต และมีเพียงไม่กี่ชิ้น

การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ มีเจ้าหน้าที่และคนในชุมชนบริเวณรอบ ๆ ให้การสนับสนุนส่งเสริมการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยวทางศาสนาให้นักท่องเที่ยวต่างถิ่นเข้ามาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและสามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน ในส่วนของความสอดคล้องกับสิ่งที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ ทางพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์นั้นมีการจัดการ พื้นที่ได้อย่างมีระเบียบและมีความสอดคล้องกับทรัพยากรของวัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหารและมีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในพื้นที่โดยมีการจัดวางรูปแบบและมีการนำเสนอก่อนมีการจัดแสดงโบราณวัตถุ

การเดินทางมาท่องเที่ยวมายังพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมีความสะดวกมากในการเดินทางมาท่องเที่ยว เนื่องจากที่กล่าวว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีที่ตั้งอยู่ในบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ ซึ่งอยู่ใจกลางเมืองนครปฐม จึงมีรถ โดยสารผ่านหลายสาย และมีความสะดวกในด้านของเส้นทางคมนาคมค่อนข้างมากหากต้องการมาท่องเที่ยว โดยรถส่วนตัว ในส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีความพร้อมต่อการรองรับนักท่องเที่ยวเป็นอย่างดี มีพื้นที่จอดรถ ร้านอาหาร เพียงพอต่อจำนวนนักท่องเที่ยว มีการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อกระตุ้นการ ท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ด้านการประชาสัมพันธ์นั้นการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ในปัจจุบันเป็นการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ซึ่งเป็นเว็บไซต์ร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งข้อมูลในข่าวการ ประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์นั้นเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างเก่าและมีข้อมูลทางการท่องเที่ยวค่อนข้างน้อย ซึ่งในส่วนของการประชาสัมพันธ์นั้นข้อมูลที่ทันสมัยและมีความเป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลาย่อมมีความสำคัญไม่น้อย ทางพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจึงต้องมีการแก้ไขการประชาสัมพันธ์โดยจะต้องมีการแก้ไขตั้งแต่จุดแรกในเรื่องของ งบประมาณสนับสนุนในด้านของการประสัมพันธ์ทางการ

ท่องเที่ยว การจัดหาผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางมาทำการประชาสัมพันธ์ การจัดหาเจ้าหน้าที่บุคลากรที่มีหน้าที่เฉพาะในการประชาสัมพันธ์และอัพเดท ข้อมูลข่าวสารมาประจำที่พิพิธภัณฑ์ฯ และสุดท้ายจะต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลในองค์กรทุก ๆ ฝ่าย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

**อภิปรายผลการศึกษาการวิจัย**

คณะผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาเรื่อง แนวทางการส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ตามวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาศักยภาพของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จากการวิเคราะห์ พบว่า พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์มีความโดดเด่นเฉพาะของพื้นที่โดยเป็นสถานที่เก็บโบราณวัตถุที่มีความสำคัญของจังหวัดนครปฐมที่มีมาตั้งแต่สมัยทวารวดี มีความสะดวกในการเข้าถึง ที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวก มีคุณภาพด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์การจัดแสดง และมีกิจกรรมรองรับนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จากการวิเคราะห์ พบว่า พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ มีวิธีการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายช่องทาง ทั้งการประชาสัมพันธ์บนสื่ออินเทอร์เน็ตหรือการตีพิมพ์ซึ่งเป็นช่องทางการส่งข่าวสารที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน ทั้งยังเป็นสื่อสังคมที่กว้างขวางและรวดเร็วในการกระจายข้อมูลข่าวสาร วิธีการประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์มีการโน้มน้าว ชักจูง ให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวชม ทั้งการจัดนิทรรศการชั่วคราว การมีกิจกรรมในขณะเข้าชมเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เห็นถึงความสำคัญและคุณค่าของการเข้าชม นอกจากการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ แล้ว ยังมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อบุคคลด้วย โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์มีวิธีการพูดที่ดี สร้างความประทับใจ สร้างแรงจูงใจและโน้มน้าวให้นักท่องเที่ยวมีทัศนคติที่ดี ต่อการเข้าชม รวมไปถึงการปลูกจิตสำนึกในคุณค่าของมรดกทางประวัติศาสตร์ และชักชวนให้นักท่องเที่ยว ช่วยกันเผยแพร่ความรู้ บอกต่อ และกลับมาเที่ยวชมอีก ซึ่งสอดคล้องกับ วิรัช ลภิรัตนกุล, (2544 : 36) กล่าวว่า การประชาสัมพันธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างชื่อเสียง ความรู้ ความเข้าใจร่วมกันและสัมพันธภาพให้เกิดกับหน่วยงาน ประชาชนผู้เกี่ยวข้องด้วยระบบการสื่อสารสองทางและตรงกับจิตราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์, (2544 : 18) กล่าวไว้ว่า เพื่อเชิญชวนนักท่องเที่ยวทั้งภายในและต่างประเทศให้เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยและเพื่อเป็นการสร้างชื่อเสียงและภาพพจน์ให้แก่องค์กร

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อสร้างแนวทางกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ จากการวิเคราะห์ พบว่า มีแนวทางกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อประสิทธิผลทางด้านการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ ดังนี้ 1. ประชาสัมพันธ์ในสื่อสิ่งพิมพ์โดยเน้นไปที่กิจกรรมการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์เป็นหลักและใส่แผนที่ พิพิธภัณฑ์ฯ ลงบนสื่อนั้น ๆ 2. สร้างคู่มือท่องเที่ยวร่วมกันกับองค์พระปฐมเจดีย์ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จัก อย่างกว้างขวาง โดยในคู่มือนำเที่ยวนั้น ประกอบด้วย ข้อมูล เกร็ดความรู้ แผนที่พิพิธภัณฑ์ฯ และอื่น ๆ 3. จัดหาเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการใช้สื่อการประชาสัมพันธ์มาประจำในหน่วยงานเพื่อดูแลในด้านการอัพเดทข้อมูลข่าวสารโดยเฉพาะ 4. สร้างเครือข่ายการประชาสัมพันธ์ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่ให้การสนับสนุน 5. สร้างสื่อประชาสัมพันธ์บนอินเตอร์เน็ต โดยจะต้องให้เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ที่มีหน้าที่ดูแลเฉพาะในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารใหม่ตลอดเวลาสื่ออินเตอร์เน็ต เช่น Facebook, Instagram, twitter, webpage เป็นต้น โดยการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ จะต้องมีกานำกิจกรรมทางการท่องเที่ยวมาเป็นองค์ประกอบ

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรศึกษาผลการใช้กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์และติดตามกลยุทธ์ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ว่าแผนกลยุทธ์ที่ได้มีการนำมาใช้มีความเหมาะสมและก่อให้เกิดประสิทธิผลทางด้านการประชาสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องของการจัดทำการประชาสัมพันธ์บนสื่ออินเทอร์เน็ตให้มีความเหมาะสมกับผู้รับข้อมูล และให้มีการนำกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ไปใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ควบคู่กับการท่องเที่ยวองค์พระปฐมเจดีย์เพื่อเป็นการสร้างความเป็นที่รู้จักให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามา ท่องเที่ยวองค์พระปฐมเจดีย์ได้รู้จักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์

**เอกสารอ้างอิง**

จิตราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์ (2544). **ยุทธวิธีการประชาสัมพันธ์** : กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จินตวีร์ เกษมศุข. **ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์.** ค้นเมื่อ 15 กันยายน พ .ศ.2559 จาก http://www.stou.ac.th

ชัยนันท์ นันทพันธ์ (2548) . **ประชาสัมพันธ์อย่างไรจึงได้ผล.** กรุงเทพฯ : บริษัทบพิธการพิมพ์. ทัศนี คุ้มนุดสิงห์. **ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์**. ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก http://www.gotoknow.org.

นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์, (2556). **คิด พูด ทำ ประชาสัมพันธ์อย่างไรให้โดนใจผู้รับ**. กรุงเทพฯ : บุ๊คส์ ทู ยู.

นพดล วศินสุนทร. **กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์.** ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก http://www.johnnopadon.blogspot.com,

**พิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมพื้นบ้านวัดม่วง (2539).** ราชบุรี: วิชัยพานิชย์.

ลักษณา สตะเวทิน, (2542). **หลักการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ บริษัท เฟื่องฟ้า พริ้นติ้ง จ ำกัด.

วิจิตร อาวะกุล (2541). **การประชาสัมพันธ์.** กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช.

วิรัช ลภิรัตนกุล (2544). **การประชาสัมพันธ์.** กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.สาวิตรี ชีวสาธน์. **ความสำคัญของกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์.** ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก http://www.teacher.ssru.ac.th.

สิงห์ชัย นามภัย. **กลยุทธ์การสื่อสารการท่องเที่ยว.** ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก http://www.thenewpinkmarketing.com

สุชาดา แสงดวงดี (2542). **การประชาสัมพันธ์เบื้องต้น.** กรุงเทพมหานคร บุ๊คพอยท์.

อารียา บุญทวีและคณะ (2556). **การสำรวจพิพิธภัณฑ์**. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

# ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล
# Factors Affecting Mocktail Drinks Consumption Behavior

ชัยศักดิ์ คล้ายแดง

*สาขาวิชาการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ*
*VIOS8007@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ บุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพจำนวน 141 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีสถานภาพสมรส มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน คือ 20,000 – 30,000 บาท โดยที่ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาดแตกต่างกัน และจากการวิเคราะห์พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่าเพศหญิงจะดื่มเครื่องดื่มม็อกเทลมากกว่าเพศชาย และผู้ที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีรายได้ตั้งแต่ 20,000 – 30,000 บาท จะดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล ประเภทน้ำผักผลไม้ปั่น โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการดื่มเพื่อความสดชื่น และรสชาติ ซึ่งช่วงเวลาที่บริโภคมากที่ได้แก่ ช่วงบ่าย สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ชื่นชอบบริโภคมากที่สุด ได้แก่ ชา กาแฟปั่น โดยบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลมากที่สุดได้แก่ตนเอง*

**คำสำคัญ:** เครื่องดื่มม็อกเทล ปัจจัยทางการตลาด พฤติกรรมการบริโภค

**Abstract**

*This research aims to study the factors that affect the behavior of mocktail drink. The samples used in the research were staffs at Rajamangala University of Technology, Bangkok around 141 persons. The results of the research were: most respondents are female between 31-40 years old of ages, a marital status and the average monthly income is around 20,000 - 30,000 Baht. Factors affecting the drinking behavior of mocktail were the factors of sex, age and different education level that have the different opinions such as level product, price side channel sales, and different marketing promotions. From drinking behavior analysis females drink mocktail more than males at the ages between 31-40, undergraduate degree, salary from 20,000 to 30,000 baht drinking mocktail juice. Mostly for the purpose of healthy drinking and tasting, the most heavy consuming moments were in the afternoon. The most popular products were coffee and tea. People who influence the choice of consumption of mocktail was for themself.*

**Keywords:** mocktail, marketing factors, consumer behavior

**1. บทนำ**

เครื่องดื่มผสมเป็นเครื่องดื่มที่ได้จากการนำเอาเครื่องดื่มต่างชนิดมาผสมกันตามความนิยมของผู้ดื่มและตามอัตราส่วนผสมที่กำหนดไว้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ชนิดแรก เรียกว่า ค็อกเทล เป็นเครื่องดื่มที่ได้จากการนำเอาสุราต่างชนิดมาผสมกัน(พิสมัย ปโชติการ, 2521) ได้แก่ Zombie, Pink lady,Margarita, Mai-Tai, Kamikaze, Singapore Sling, Pinacolada ชนิดที่สอง เรียกว่า ม็อกเทล เป็นเครื่องดื่มที่ได้จากการนำเอาน้ำผักและผลไม้ต่างชนิดมาผสมกัน เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของนม โยเกิต รวมถึงชา กาแฟ น้ำอัดลมได้แก่ ที่น้ำมะนาวโซดา น้ำพั้นช์ผลไม้รวม น้ำแอปเปิ้ลคั่นช่าย น้ำอัญชัญใบเตย ซึ่งม็อกเทลมีหลายสูตร หลายรสชาติ เป็นที่นิยมดื่มกันมากในแถบเอเชีย ดื่มแล้ว ดับกระหาย คลายร้อน และยังเป็นเครื่องดื่มที่ใช้รองรับในงานเลี้ยงด้วย ม็อกเทลจึงเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมจากผู้รักสุขภาพ นักกีฬา ผู้ใช้แรงงาน และผู้ที่ไม่ชอบการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (พิสมัย ปโชติกา, 2521) นอกจากนี้ยังรวมถึง เครื่องดื่มทั้งร้อนและเย็นที่ไม่มีแอลกอฮอล์ผสม ได้แก่ น้ำผลไม้ น้ำผลไม้กระป๋อง เครื่องดื่มชูกำลัง น้ำผลไม้เข้มข้น น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำอัดลม น้ำเชื่อม เป็นต้น

ปัจจุบันในประเทศไทย ม็อกเทลถูกใช้เครื่องดื่มที่นิยมดื่มสำหรับงานเลี้ยงปาร์ตี้วันหยุด หรือในโอกาสพิเศษ เน้นเพื่อการดื่มกินง่ายเพื่อความสบาย ผ่อนคลายอารมณ์ส่วนผสมหลัก คือ น้ำผลไม้ และโซดา มีกรรมวิธีการทำคล้ายกับค็อกเทล (Cocktail) แต่มีจุดที่ต่างกัน คือ ม็อกเทลจะไม่มีปริมาณแอลกอฮอล์ผสมอยู่เลย (Non-Alcohol) มีวิธีการผสมอยู่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นการเขย่า คน เท ริน หรือแม้กระทั่งปั่น รสชาติจะเน้นความแตกต่างด้วยผลไม้ โยเกิร์ต นม ครีม ชา กาแฟ น้ำอัดลม โซดา น้ำเชื่อม และน้ำเชื่อมกลิ่นผลไม้ชนิดต่างๆ ประกอบกับ สาขาวิชาการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้เปิดสอนหลักสูตรการผสมเครื่องดื่มในรายวิชา ไวน์และเครื่องดื่ม โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติเน้นทักษะด้านการผสมเครื่องดื่มม็อกเทล จากน้ำผลไม้ชนิดต่างๆที่มีในประเทศไทย จำมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการทำการวิจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล (ชลธิชา บุนนาค, 2548) เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาเครื่องดิ่มม็อกเทลที่ต่อไปในอนาคต

ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีสถานภาพสมรส มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคือ 20,000 – 30,000 บาทซึ่งมีข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาดแตกต่างกัน และมีการวิเคราะห์พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่าเพศหญิงจะดื่มเครื่องดื่มม็อกเทลมากกว่าเพศชาย และผู้ที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปีมีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้อยู่ระหว่าง 20,000 – 30,000 บาท

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล
2. เพื่อนำผลจากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลพัฒนาปรับปรุงเครื่องดื่มม็อกเทล

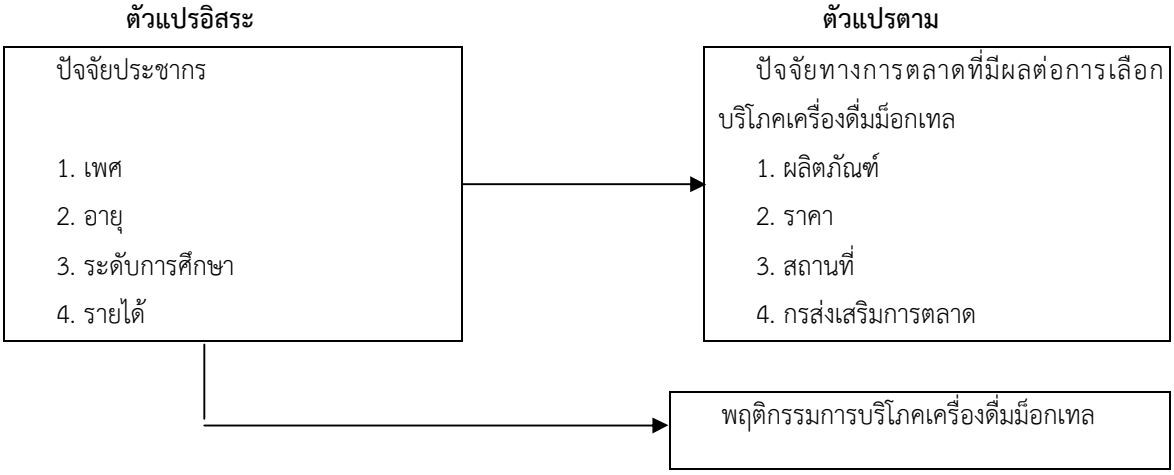
**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล เพื่อนำมาเปรียบเทียบลักษณะความชอบ รสชาติ ของเครื่องดื่มแต่ละชนิด
2. ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล

**สมมติฐาน**

1. ปัจจัยประชากรด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย มีผลต่อการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล
2. ปัจจัยประชากรด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**




**ขอบเขตของการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากร การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาจากบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่ ปัจจัยประชากร เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่

2.2.1 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ผลิตภัณฑ์ ราคาสถานที่ และการส่งเสริมการตลาด

2.2.2 พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล

**นิยามศัพท์**

**1. เครื่องดื่มม็อกเทล หมายถึง** เครื่องดื่มผสมประเภทที่ไม่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ น้ำผลไม้ โยเกิร์ต ชา กาแฟ น้ำอัดลม โซดา

**2. ผู้บริโภค หมายถึง** บุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

**3. ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง** เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้

**4. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด** หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการตลาด

1. ด้านผลิตภัณฑ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มม็อกเทล
2. ราคา หมายถึง ราคาสินค้าที่จัดจำหน่าย
3. ช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง สถานที่จัดจำหน่าย
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด หมายถึง กิจกรรมทางการตลาดที่ส่งเสริมยอดการจำหน่าย

**5. พฤติกรรมผู้บริโภค** หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนสินค้า และบริการด้วยเงิน และรวมทั้งกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้มีกระบวนการทำนี้

**ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 220 คน โดยเก็บข้อมูลช่วงเดือน มกราคม 2560

**กลุ่มตัวอย่าง**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane) ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรที่ (1) ของทาโรยามาเน (Taro Yamane) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N คือ ขนาดของประชากร
E คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

แทนค่าดังนี้ $n = \frac{220}{1+220(0.05)^2}$

$= 141$

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาด และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Checklist) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด Likert ระดับคะแนน 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล เป็นแบบสอบถามแบบกำหนดน้ำหนักคำตอบตามการให้คะแนนตามวิธี Arbitrary Weighting

**การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ ให้ตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการ ศึกษาเอกสาร โดยพิจารณาให้สอดคล้อง กับคำถามการวิจัย

3. นำแบบสอบถามที่ได้เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4. นำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (Try – Out) กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

5. นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น เพื่อให้แบบสอบถามใช้วัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สูตรที่ใช้วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น คือ การหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอนฟาของครอนบาค (Cronbach alpha cofficiennt) โดยมีค่าความเชื่อมั่น = 0.79

**2. ผลการวิจัย**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 141 ชุด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีสถานภาพสมรส มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคือ 20,000 – 30,000 บาท

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้บริโภคเลือกดื่มจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ของเครื่องดื่มม็อกเทลที่มีรสชาติดี มีประโยชน์ต่อสุขภาพ มากที่สุด รองลงมาคือ การจัดตกแต่งเครื่องดื่ม ปัจจัยด้านราคาที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณของเครื่องดื่ม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สามารถหาซื้อได้ง่ายและหาทานได้เกือบทุกที่ มีบริการส่ง ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า บางร้านมีการสะสมสติกเกอร์ บางร้านมี 1 แถม 1 บางร้านมีการแจกของแถมพิเศษในช่วงเทศกาล เช่น วันเกิดได้รับเครื่องดื่มฟรี 1 แก้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ด้านเพศพบว่าเพศแตกต่างกันส่งผลต่อการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ซึ่งด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคของเพศชาย ส่วนด้านราคาพบว่า ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคของเพศชายมากกว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่าส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคมาก ด้านอายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 1** สรุปผลการวิเคราะห์ตารางแจกแจงความถี่แบบตารางไขว้ (Cross – tabulation)

| | | ความถี่ | วัตถุประสงค์ | ประเภทม็อกเทลที่ดื่ม | ช่วงเวลาที่ดื่ม | บุคคลที่มีผลต่อการเลือกบริโภค |
|---|---|---|---|---|---|---|
| เพศ | ชาย | 3-4 แก้ว | เพื่อความสดชื่น | ชา กาแฟ ปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| | หญิง | 5-6 แก้ว | เพื่อความสดชื่น | ชา กาแฟ ปั่น | ช่วงเที่ยง | ตนเอง |
| อายุ | 20 – 30 ปี | 3-4 แก้ว | เพื่อความสดชื่น ตามความชอบ | ชา กาแฟ ปั่น | ช่วงเที่ยง | ตนเอง |
| | 31 – 40 ปี | 5-6 แก้ว | เพื่อสุขภาพ | น้ำผักผลไม้ปั่น | ช่วงเช้า | ตนเอง |
| | 41 ปีขึ้นไป | 1-2 แก้ว | แก้กระหาย | น้ำหวานผสมโซดา | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| การศึกษา | ต่ำกว่าปริญญาตรี | 3-4 แก้ว | ตามความชอบ | ชา กาแฟปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| | ปริญญาตรี | 5-6 แก้ว | เพื่อสุขภาพ | น้ำผักผลไม้ปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| | ปริญญาตรี–สูงกว่า | 3-4 แก้ว | เพื่อความสดชื่น | ชา กาแฟ ปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| สถานภาพ | โสด | 3-4 แก้ว | เพื่อความสดชื่น | ชา กาแฟปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| | สมรส | 5-6 แก้ว | เพื่อสุขภาพ | น้ำผักผลไม้ปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |
| รายได้ | ต่ำกว่า 20,000 | 1-2 แก้ว | เพื่อความสดชื่น | น้ำหวานผสมโซดา | ช่วงเที่ยง | ตนเอง |
| | 20,000 – 30,000 | 5-6 แก้ว | เพื่อสุขภาพ | น้ำผักผลไม้ปั่น | ช่วงเช้า | ตนเอง |
| | 30,000 ขึ้นไป | 3-4 แก้ว | เพื่อความสดชื่น เพื่อสุขภาพ | ชา กาแฟ ปั่น | ช่วงบ่าย | ตนเอง |

จากตารางสรุปผลการแจกแจงความถี่แบบตารางไขว้ของพฤติกรรมการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่า เพศหญิง จะบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลมากกว่าเพศชาย และผู้ที่มีอายุระหว่าง **20 – 30** ปี มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล เพื่อความสดชื่น และตามความชอบ โดยมักนิยมดื่ม ชา กาแฟ ปั่น และผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้ 20,000 – 30,000 บาท มักดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล เพื่อสุขภาพ โดยดื่มเฉลี่ยสัปดาห์ละ 5- 6 แก้ว โดยบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลคือตนเอง

**3. บทสรุป**

จากผลการวิจัยพฤติกรรมการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล พบว่าสอดคล้องกับแนวความคิดของ (ชุตินันท์ และวรัญญา , 2560) ที่สรุปว่า เพศหญิง มีความรักสุขภาพ จึงบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลมาก กว่าเพศชาย และผู้ที่มีอายุระหว่าง 20 –,การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล เพื่อความสดชื่น และตามความชอบ โดยมักนิยมดื่ม ชา กาแฟ ปั่น และผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้ 20,000 – 30,000 บาท มักดื่มเครื่องดื่มม็อกเทล เพื่อสุขภาพ (ภัทราวดี และคณะ, 2557) โดยดื่มเฉลี่ยสัปดาห์ละ 5- 6 แก้ว เนื่องจากผู้บริโภคยังไม่ค่อยรู้จักเครื่องดื่มม็อกเทลประเภทน้ำหวานหรือน้ำผลไม้ผสมโซดามากนัก เนื่องจากเครื่องดื่มประเภทนี้มักจะมีขายในร้านกาแฟที่มีเมนูหลากหลายหรือตั้งในห้างสรรพสินค้า แต่ถ้าเป็นร้านขนาดเล็กก็มักจะไม่ค่อยมีเมนูประเภทนี้สักเท่าไร แต่ถ้าต่อไปผู้บริโภคได้ดื่มเครื่องดื่มม็อกเทลที่มีความหลากหลายมากขึ้น ก็จะทำให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทลตามความชอบมากขึ้น จะทำให้เกิดส่วนแบ่งการตลาดมากขึ้นต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (พัชรี สุวรรณเกิด **,** 2556) ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกดื่มเครื่องดื่ม

**4. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อหาลักษณะ ความชอบ รสชาติ จุดเด่น จุดด้วย ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดอย่างชัดเจน

2. ควรขยายขอบเขตพื้นที่ในการวิจัยออกไปนอกเหนือจากพื้นที่ที่กำหนด เพื่อที่จะได้นำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบถึงพฤติกรรมการเลือกบริโภคเครื่องดื่มม็อกเทล ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันในด้านปัจจัยต่างๆ หรือไม่

**5. เอกสารอ้างอิง**

1. ฉลองศรี พิมลสมพงศ์. (2543) .**การจัดบริการอาหารและเครื่องดื่ม.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

2. พิสมัย ปโชติการ.2521.**งานบริการอาหารและเครื่องดื่ม.** ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร.

3. ชลธิชา บุนนาค. (2548) .**การบริการอาหารและเครื่องดื่ม.** พิมพ์ครั้งที่ 4: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร

4. ชุตินันท์ โรจน์เพ็ญเพียร และดร.วรัญญา ติโลกะวิชัย**.** (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.**การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติและนานาชาติ 2560.**1530-1539.

5**.** ภัทราวดี ศรีปัญญา , กาญจนา สุริยนต์, โกวิท ยอดมงคล และดำรงศักดิ์ ฤทธิ์งาม. (2557). พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์ชาและการยอมรับต่อผลิตภัณฑ์ชาเขียวหมู่บ้านนาจอก. **แก่นเกษตร 42**. ฉบับพิเศษ 1 (2557), 562 – 565.

6. พัชรี สุวรรณเกิด. (2556). **พฤติกรรมการบริโภคน้ำสมุนไพรผสมว่านหางจระเข้ของนักศึกษา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถติประยุกต์ คณะสถติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**.**

# ศิลปะการแสดงดนตรีไทยในธุรกิจโฮมสเตย์: กรณีศึกษาบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม

# Thai Music Culture in Homestay Business: A Case Study of Baanpiman Homestay Thai Music in Bang Khon Tee District, Samut Songkhram

กนกวรรณ เพ็งสว่าง

*สาขาการบริหารงานวัฒนธรรม วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*
*kanokwan.jj.p@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมของโฮมสเตย์ที่ใช้การแสดงดนตรีประกอบการบริการ และ 2) เสนอแนวทางการบริหารจัดการโฮมสเตย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรี มีวิธีการวิจัยโดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ มีเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เอกสาร เว็บไซต์ การศึกษาภาคสนาม การสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย ซึ่งผลของการวิจัยปรากฏว่า "บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย" เป็นโฮมสเตย์หนึ่งที่สามารถพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและผู้คน เข้ากับโฮมสเตย์ได้เป็นอย่างดี ด้วยการเป็นแหล่งเรียนรู้ดนตรีไทยสำหรับเยาวชนและนักท่องเที่ยว และสามารถพัฒนาให้มีการทำกิจกรรมด้วยรูปแบบที่สร้างสรรค์ เช่น จัดนิทรรศการเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านดนตรีในชุมชน เชื่อมโยงโฮมสเตย์กับประเพณีประจำจังหวัด จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นต้น*

**คำสำคัญ:** โฮมสเตย์ ดนตรีไทย การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

**Abstract**

*The objectives of this research paper included: 1) Study format of activities and the benefits of using Thai music accommodation service of homestay; and 2) Offer guideline of homestay to management that promoting art and Thai music culture. This research paper utilized the qualitative method. Tools for data collection include: document, website, field research, observation and interview. The results of the research appear that Baanpiman Homestay Thai Music was a homestay that can be developed as a center culture and people get along with homestay as well. As a source of learning Thai music for youth and tourists. And they can develop more creative activities such as exhibitions, link homestay to the provincial tradition and cultural route.*

**Keywords:** homestay, Thai music, cultural tourism

**1. บทนำ**

ประเทศไทยมีชุมชนที่เป็นแหล่งสืบทอดวัฒนธรรมดนตรีไทยกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดสมุทรสงคราม ถือเป็นท้องถิ่นหนึ่งที่สามารถรักษาวัฒนธรรมดนตรีไทยไว้อย่างดี มีการถ่ายทอดวัฒนธรรมดนตรีไทยมาอย่างช้านาน และมีผลงานอันโดดเด่นจากบุคคลสำคัญทางดนตรีที่มีชื่อเสียงทางดนตรีไทย อาทิ หลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปะบรรเลง) และครูเอื้อสุนทรสนาน ผู้ก่อตั้งวงดนตรีสุนทราภรณ์ อีกทั้งยังมีกิจกรรมทางวัฒนธรรมดนตรีไทยอยู่เสมอ อาทิ งานมหกรรมดนตรีไทยศิลปบรรเลงเพลงอัมพวา การจัดทำข้อมูลด้านดนตรีอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบหนังสือทำเนียบศิลปินท้องถิ่นอัมพวา (อานันท์ นาคคง, 2554) และงานวิจัยด้านดุริยางค์ศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการที่ได้มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างจริงจังในปัจจุบัน ทำให้ตลาดน้ำอัมพวาเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นในกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากการท่องเที่ยวในบริเวณตลาดน้ำอัมพวาแล้ว ยังมีการท่องเที่ยวแบบพักแรมในรูปแบบที่เรียกว่าโฮมสเตย์ (Homestay) อยู่ทั่วจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเข้าไปศึกษาวัฒนธรรม เรียนรู้ถึงชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนได้อย่างใกล้ชิด มีการพักแรม ทานข้าวและทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันกับชาวบ้าน และยังทำให้คนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการท่องเที่ยว

“บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย” อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นตัวอย่างโฮมสเตย์หนึ่งในประเทศไทยที่น่าสนใจ แต่ยังไม่ได้รับการศึกษาในเรื่องของการจัดการ และการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และจากแนวคิดเรื่องโฮมสเตย์เป็นสิ่งที่ดำเนินการได้ในประเทศไทย และมีแนวโน้มที่จะสอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวในอนาคต ผนวกกับการที่ดนตรีไทยได้รับการยกย่องเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมประจำชาติที่ควรอนุรักษ์ พร้อมกับการส่งเสริมอย่างสร้างสรรค์ ด้วยเหตุนี้เพื่อให้การจัดการความรู้ศิลปะการแสดงดนตรีไทยผ่านธุรกิจโฮมสเตย์ในท้องถิ่นจังหวัดสมุทรสงครามได้ผลสูงสุด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมในธุรกิจโฮมสเตย์ สามารถตอบสนองความเป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรีไทยได้จริงหรือไม่ และรูปแบบโฮมสเตย์เหล่านั้นสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมของท้องถิ่นอย่างไร เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเหล่านี้มาสร้างแนวทางการบริหารการจัดการโฮมสเตย์ และสร้างมูลค่าการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของธุรกิจโฮมสเตย์ที่บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม อีกทั้งสามารถเป็นต้นแบบในด้านโฮมสเตย์ดนตรีไทยให้กับองค์กรที่ดำเนินงานด้านศิลปวัฒนธรรมอื่นๆ ต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมของโฮมสเตย์ที่ใช้การแสดงดนตรีประกอบการบริการ

2.2 เพื่อเสนอแนวทางการบริหารจัดการโฮมสเตย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรี

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้แนวคิด ทฤษฎี เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาวิจัย และใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาการจัดการความรู้ศิลปะการแสดงดนตรีไทยผ่านธุรกิจโฮมสเตย์ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดดังต่อไปนี้

**3.1 แนวคิดเกี่ยวกับดนตรีไทย** แบ่งได้ดังนี้

**3.1.1 การแสดงดนตรีไทยและการผสมวง**

ดนตรีไทยนั้นมีประการสืบต่อมาอย่างช้านาน ในการแสดงดนตรีไทยนั้นจำเป็นจะต้องมีผสมวงดนตรีไทยที่ถูกต้อง มีหลักสำคัญอยู่ 2 ประการ คือ 1. เครื่องสำหรับทำลำนำหรือ เครื่องดำเนินทำนอง มีหน้าที่ต่างๆ เช่น เป็นผู้นำ เป็นผู้ทำความโหยหวน เป็นผู้หลอกล้อ แทรกแซง 2. เครื่องสำหรับบังคับจังหวะหรือเครื่องกำกับจังหวะ มีหน้าที่ควบคุมให้เครื่องดำเนินทำนองดำเนินไปด้วยความพร้อมเพรียงกัน โดยเดินจังหวะห่างๆ จังหวะย่อยให้รู้จักจังหวะหนักเบา หลอกล้อจังหวะ และควบคุมจังหวะใหญ่ เป็นประโยค วรรคตอน นอกจากจะวางหน้าที่ต่างๆ ของเครื่องดนตรีในวงแล้ว การผสมวงต้องพิจารณาถึง

เสียงของเครื่องดนตรีนั้นๆ ว่าเมื่อผสมกันแล้วจะมีความไพเราะกลมกลืนกันหรือไม่ ข้อนี้เป็นข้อสำคัญมากสำหรับการผสมวง เมื่อมีเสียงสูงต้องมีเสียงต่ำ เมื่อมีเสียงแหลมต้องมีเสียงนุ่มนวล เพื่อให้รับและตัดเสียงซึ่งกันและกัน นอกจากนี้เครื่องที่มีเสียงตายตัว คือแก้ไขความถี่ห่างของการเรียงเสียงไม่ได้ เช่น ขลุ่ย ปี่ ระนาด เป็นต้น ในการผสม
วงต้องพิจารณาว่าความถี่ห่างของการเรียงเสียงเหมือนกันหรือไม่ หากการเรียงเสียงมีความถี่ห่างแตกต่างกัน ถึงเสียงจะผสมกันเพียงไร ก็นำมาผสมกันไม่ได้ เช่น ออร์แกน ซึ่งมีการเรียงเสียงเป็นอย่างสากล นำมาผสมวงกับระนาดเอก ซึ่งเป็นการเรียงเสียงเป็นอย่างไทย เมื่อเทียบการเรียงเสียงระหว่างเสียงสากลกับเสียงไทยไม่ตรงกัน ทำให้การผสมวงขาดความกลมกลืนกันของเสียง และต้องพิจารณาถึงคุณภาพ หน้าที่ของเครื่องดนตรีที่นำเข้ามาผสมในวงอีกด้วย ไม่ใช่ผสมวงดนตรีอะไรก็ได้ที่เห็นว่ามีเสียงเพราะหรือเป็นสิ่งแปลกเท่านั้น (มนตรี ตราโมท, 2538 : 26 – 29 ; 2540 : 17 – 18) ซึ่งวงดนตรีไทยที่ถือว่าเป็นวงดนตรีประจำชาติ เป็นมาตรฐาน มีการผสมวงที่เป็นระเบียบ แบบแผนแน่นอนนั้น แบ่งออกเป็น 3 วง คือ วงปี่พาทย์ วงเครื่องสาย และวงมโหรี เป็นต้น

**3.1.2 การถ่ายทอดดนตรีไทย**

การถ่ายทอดดนตรีไทย ไม่ว่าจะเป็นดนตรีไทยหรือดนตรีพื้นเมือง นิยมใช้หลักสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1. การชี้แนะ คือ ให้ทำตามที่ครูสั่ง 2. การท่องจำโดยไม่มีการบันทึกเป็นโน้ต 3. ยึดมั่นในจารีตประเพณี ซึ่งหลัก 3 ประการนี้ยังคงถือปฏิบัติจนกระทั่ง ปัจจุบัน ในด้านแหล่งการเรียนรู้ ก็อยู่ที่ตัวครูเป็นสำคัญ ดังนั้น ครูดนตรีไทยจึงเป็นเหมือนสถาบันการศึกษาที่ รวมศิลปะทางดนตรีไว้มากมาย (สงัด ภูเขาทอง, 2532) การเรียนการสอน ดนตรีไทยนับแต่โบราณมา ส่วนใหญ่จะเริ่มจากที่บ้าน ซึ่งบิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นนักดนตรีไทย หรือ สามารถเล่นดนตรีไทยได้ ดังนั้น ความใกล้ชิด การได้ยินได้ฟังอย่างเคยชินจึงอาจเป็น แรงจูงใจอย่างหนึ่งในการเรียนดนตรีไทย ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว นอกจากการ เรียนการสอนดนตรีไทยที่บ้านแล้ว อาจจะได้เรียนรู้จากสถานที่ใกล้บ้าน เช่น วัดที่มีดนตรีไทยมาแสดงในพิธีต่าง ๆ เป็นต้น โดยลักษณะการถ่ายทอดความรู้ทางดนตรีไทย ถือว่าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งในวัฒนธรรมของชาติ ที่ใช้วิธีการสอนโดยผ่านการบอกเล่าด้วย ปากของครู (มุขปาฐะ) หรือ การสอนแบบตัวต่อตัว (face to face) มากกว่าการเขียน หรือ การบันทึก ด้วยเหตุที่การบรรเลงดนตรีไทยจะใช้ความจำ ไม่ใช้ระบบโน้ต ดังนั้น การเรียนการสอนดนตรีไทยในขั้นพื้นฐาน จึงเริ่มด้วยภาคปฏิบัติอย่างเดียว ส่วนภาคทฤษฎีจะสอนเมื่อผู้เรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้คล่องแคล่วพอสมควร (สงบศึก ธรรมวิหาร, 2545)

**3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโฮมสเตย์**

ภราเดช พยัฆวิเชียร (2544: 1) กล่าวถึงการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ว่า “เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่ชุมชนยินดีให้นักท่องเที่ยวเข้าพักค้างแรมในบ้านของตนเอง เพื่อเรียนรู้แบบแผนวิถีชีวิต วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว และอาจมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันระหว่างนักท่องเที่ยว เจ้าของบ้าน และคนในท้องถิ่น”

เกรียง ฐิติเจริญพร (2545: 5) ได้ให้คำจำกัดความว่า โฮมสเตย์ (HomeStay) หมายถึง “ที่พักชนิดหนึ่งซึ่งเป็นของชาวบ้านในชุมชน เจ้าของบ้านยินยอมแบบเต็มใจให้นักท่องเที่ยวเข้าพัก โฮมสเตย์จัดขึ้นอยู่ในชุมชนหรืออาจตั้งอยู่หลังเดียวโดดๆ นอกชุมชนก็ได้ แต่มักตั้งอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวหรือใกล้ๆ กับแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งอาจเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติหรือไม่ก็ได้ โฮมสเตย์เกิดจากความร่วมมือของคนในชุมชนและเป็นชุมชนที่สำนึกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม”

**3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์**

UNESCO (2006) ได้กำหนดคำนิยามของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อใช้ในการประชุมนานาชาติว่าด้วยเรื่องการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ที่จัดขึ้นในปี พ.ศ.2551 (ค.ศ. 2008) ที่เมืองซานตาเฟ มลรัฐนิวเม็กซิโก ประเทศสหรัฐอเมริกา ไว้ว่า “การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นความผูกพันและประสบการณ์ที่แท้จริงผ่านการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมในงานศิลปะ มรดกทางวัฒนธรรม และคุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่ โดยเชื่อมโยงกับคนในท้องถิ่นซึ่งเป็นเจ้าของวัฒนธรรม”

ขอบเขตการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในแนวลึกให้ความสำคัญกับความเข้มข้นของประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับผ่าน “คุณสมบัติเชิงกระบวนการ” ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองทั้งในแง่ “การรู้ตนเอง” (Self-realization) “การแสดงความเป็นตัวของตัวเอง” (Self-expression) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active form) แทนการเรียนรู้แบบเป็นผู้รับ (Passive form) เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในพื้นที่ท่องเที่ยวอย่างลึกซึ้ง ส่งผลดีในแง่ของการธำรงรักษาคุณค่าของชุมชน และนำไปสู่ความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นนั้นๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นของประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจะขึ้นอยู่กับระดับการมีส่วนร่วม (Involvement) หรือการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับสิ่งต่างๆ รอบตัวเป็นสำคัญ ได้แก่ สิ่งแวดล้อม ผู้คน กระบวนการผลิตภัณฑ์ต่างๆ ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะทำให้นักท่องเที่ยวเปลี่ยนบทบาทไปสู่การเป็น “ผู้ร่วมผลิต” (Prosumer) หรือ “ผู้ร่วมสร้างสรรค์” (Co-creator) อีกด้วย (ภูริวัจน์ เดชอุ่ม, 2556)

## 4. วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมของโฮมสเตย์ที่ใช้การแสดงดนตรีประกอบการบริการ และเพื่อเสนอแนวทางการบริหารจัดการโฮมสเตย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรี โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งแบ่งวิธีการวิจัยเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการวิจัย

ขั้นที่ 2 กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ดังนี้

2.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ครูโชคชัย รัตนพิมาน เจ้าของบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย

2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลรอง ได้แก่ ลูกศิษย์ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกนักเรียนที่มาเล่นดนตรีและเรียนดนตรีเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 4 ครั้ง รวมทั้งหมด 10 คน

ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (แบบสัมภาษณ์เจ้าของโฮมสเตย์และนักดนตรี)

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ (ศ.ดร. พิสิฐ เจริญวงศ์)

ขั้นที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูโชคชัย รัตนพิมาน ข้อมูลจากการสังเกตการเรียนการสอนและการแสดง ข้อมูลจากการเข้าพัก ข้อมูลจากเอกสาร บทความและสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์

5.2 นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาจัดกลุ่มข้อมูล (clustering) และประมวลข้อมูลเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างข้อสรุป

ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ใช้การตีความ สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction) และนำเสนอเป็นความเรียง มีภาพและตารางประกอบ

## 5. ผลการศึกษา

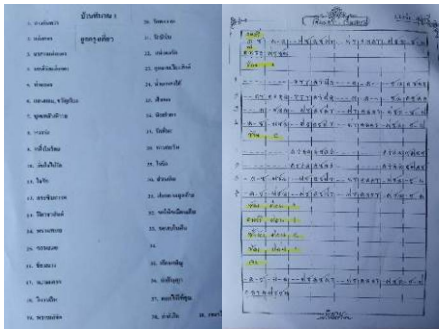
### 5.1 รูปแบบการจัดการโฮมสเตย์ของบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย

**5.1.1** กิจกรรมดนตรีไทย

กิจกรรมดนตรีไทยนั้นจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านดนตรีไทยให้กับผู้สนใจ และ 2. กิจกรรมการแสดงเพื่อความรื่นเริงให้กับนักท่องเที่ยว ดังนี้

**1. กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านดนตรีไทยให้กับผู้สนใจ**

การถ่ายทอดความรู้ดนตรีไทย ถ่ายทอดจากประสบการณ์ตรง และการแกะโน้ตเพลงต่างๆ บันทึกลงในสมุดโน้ตดนตรี และถ่ายทอดไปสู่นักดนตรีภายในบ้าน ดังที่คุณโชคชัย สวัสดิผล กล่าวว่า *“โน้ตเพลงที่จัดเป็นแฟ้ม ก็แกะเองทั้งหมด 100% โน้ตเพลงไทยเราก็มาเตรียมไว้เป็นทางของเรา ส่วนใหญ่เล่นทางง่ายๆ ทางกลาง เขียนให้คน 7 ขวบกับ 70 เล่นด้วยกันได้ ส่วนใหญ่คุณจะไปเล่นลูกเล่น ใส่นิ้ว ลูกเอื้อน คุณก็ไปทำเอง กรณีเพลงลูกทุ่ง ลูกกรุง นี้ก็ทำเองหมด ทั้ง 3 เล่ม มีเพลงคู่ เพลงรำวง เพลงกลองยาว ก็ทำเองหมด”*



ภาพที่ 1 โน้ตเพลงที่ใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน

จากการสังเกต ผู้วิจัยพบว่าการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในบ้านพิมานฯ จึงเริ่มจากการฝึกตั้งแต่พื้นฐานการตีจังหวะ การอ่านโน้ตเพลง การฝึกทีละตัวโน้ตอย่างชำนาญ จนกระทั่งเริ่มเป็นบทเพลง และสามารถบรรเลงรวมวงกับผู้อื่นได้

**2. กิจกรรมการแสดงเพื่อความรื่นเริงให้กับนักท่องเที่ยว**

รูปแบบการแสดงจะเป็นการบรรเลงดนตรีเป็นวง มีเครื่องดนตรี 2 ชิ้นขึ้นไป จัดแสดงบริเวณศาลากลางบ้าน ซึ่งมีการจัดรูปแบบของวงไม่เป็นไปตามแบบแผนของการจัดวงดนตรีไทย เช่น การบรรเลงเป็นวงด้วยเครื่องดนตรีเพียง 6 ชิ้น ได้แก่ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ขิม ซออู้ ฉิ่ง และกลองแขก เป็นต้น



ภาพที่ 2 การบรรเลงดนตรีไทย ณ บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย

การบรรเลงดนตรีไทยที่บริเวณศาลากลางบ้านนี้ เริ่มบรรเลงตั้งแต่เวลา 18.00 – 20.00 น. (2 ชั่วโมง) บรรเลงสลับกับการหยุดพัก มีทั้งบรรเลงดนตรีเพียงอย่างเดียว และมีทั้งการร้องเพลงประกอบ เพลงที่ใช้จะเน้นเพลงสนุกสนานเป็นหลัก แต่จะเริ่มเล่นเพลงไทยเดิมที่มีความอ่อนหวานด้วยในช่วงแรก และเพิ่มจังหวะเพลงที่สนุกสนานขึ้นตามลำดับ โดยนักดนตรีจะนั่งบรรเลงบนเก้าอี้ในลักษณะท่านั่ง ขาวางที่พื้นตามปกติ และมีเครื่องดนตรีวางบนตั่งยกสูง หันหน้าให้แขกที่เข้ามาใช้บริการที่ห้องโถง นักดนตรีแต่งกายด้วยชุดสมัยนิยมตามปกติ แต่จะมีการใส่โจงกระเบนหรือชุดไทยบ้างในโอกาสสำคัญ โดยนักดนตรีส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับมัธยมจากโรงเรียนถาวรานุกูล หรือเยาวชนบริเวณใกล้เคียง นักดนตรีได้ค่าตอบแทนครั้งละ 100 บาท และได้รับประทานอาหารที่โฮมสเตย์



ภาพที่ 3 กิจกรรมร่วมเล่นดนตรีไทย

จากการสัมภาษณ์ แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของการจัดการแสดงดนตรี การพัฒนาและปรับเปลี่ยนดนตรีให้มีความหลากหลาย เอาใจผู้ฟัง และให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมมากขึ้นโดยการใช้ดนตรีไทยเป็นสื่อ และเปลี่ยนแปลงบรรเลงเป็นเพลงลูกทุ่ง ลูกกรุง ไทยสากล และเพลงสากล โดยนอกจากการบรรเลงปกติทั่วไปแล้ว ยังมีการบรรยายความหมายเป็นภาษาอังกฤษ และมีการแปลบทเพลงไทยเดิมให้เป็นภาษาอังกฤษ ให้ชาวต่างชาติรู้สึกมีส่วนร่วมและใกล้ชิดกับดนตรีไทยมากขึ้นนั่นเอง

**5.1.2** กิจกรรมสะท้อนวิถีชีวิต

กิจกรรมที่นอกเหนือจากดนตรีไทย คือการให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสวิถีชีวิตของชุมชน เช่น กิจกรรมพายเรือเล่นในคลอง กิจกรรมเล่นน้ำในคลองบางน้อย กิจกรรมปั่นจักรยาน และมีการจัดทำแผนผังการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงที่สำคัญ เช่น ค่ายบางกุ้ง-โบสถ์ปรกโพธิ์ ตลาดน้ำอัมพวา ดอนหอยหลอด อุทยานรัชกาลที่ 2 วัดเพชรสมุทรวรวิหาร (วัดบ้านแหลม) อาสนวิหารแม่พระบังเกิด ตลาดน้ำท่าคา ป่าชายเลนคลองโคน เป็นต้น

**5.1.3** ห้องพัก

ห้องพักของบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทยแบ่งเป็น 3 หลัง คือ เรือน**กระทบฝั่ง เรือนประดับดาว และเรือนไอยเรศ ซึ่งการตั้งชื่อของเรือน**ทั้งสามล้วนได้แรงบัลดาลใจมาจากชื่อของเพลงไทยเดิม ได้แก่ เพลงคลื่นกระทบฝั่ง เพลงราตรีประดับดาว และเพลงโหมโรงไอยเรศ โดย**ราคาที่พัก** เริ่มต้นที่ 1,200 - 2,000 บาท

**5.1.4 การประชาสัมพันธ์และผลตอบรับ**

บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทยใช้เว็บไซต์ของตนเองคือ http://www.baanpiman.com/ และ Facebook ชื่อ บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวจะมีนักวิชาการหรือนักศึกษาที่มาเก็บข้อมูลด้านดนตรีไทยในจังหวัดสมุทรสงคราม รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ที่ต้องการความเงียบสงบสัมผัสวิถีชีวิตและเรียนรู้วัฒนธรรมดนตรีไทย สำหรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเข้าพัก ณ บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย มีประมาณ 1-2 กลุ่มต่อสัปดาห์ (กลุ่มละ 2-10 คน) โดยคุณโชคชัยกล่าวว่าลูกค้าที่ชื่นชอบจะมีการบอกต่อ จนในเกิดความสนิทสนมกันจนกลับมาอีกหลายครั้ง

## 6. สรุปผลการศึกษา

บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทยนอกจากจะมีการบรรเลงเพื่อให้ความบันเทิงแล้ว ยังเป็นสถานที่รวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ต่อผู้คนในชุมชนและนักท่องเที่ยว ซึ่งกิจกรรมดนตรีไทยนั้นจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านดนตรีไทยให้กับผู้สนใจ และกิจกรรมการแสดงเพื่อความรื่นเริงให้กับนักท่องเที่ยว การถ่ายทอดความรู้จะเริ่มจากการฝึกตั้งแต่พื้นฐานการตีจังหวะ การอ่านโน้ตเพลง การฝึกทีละตัวโน้ตอย่างชำนาญ จนกระทั่งเริ่มเป็นบทเพลง และสามารถบรรเลงรวมวงกับผู้อื่นได้ กิจกรรมที่นอกเหนือจากดนตรีไทย คือการให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสวิถีชีวิตของชุมชน เช่น กิจกรรมพายเรือเล่นในคลอง กิจกรรมเล่นน้ำในคลองบางน้อย กิจกรรมปั่นจักรยาน และมีการจัดทำแผนผังการท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงที่สำคัญ

ส่วนโฮมสเตย์จากต่างประเทศที่ใช้วัฒนธรรมดนตรีมามีส่วนร่วม ทั้ง 3 ประเทศที่ได้ศึกษา ผู้วิจัยพบจุดร่วมของรูปแบบโฮมสเตย์ดังกล่าวคือ การจัดกิจกรรมให้การท่องเที่ยว การเข้าพัก และการเรียนการสอนดนตรีให้เป็นหนึ่งเดียวกัน อีกทั้งเชื่อมโยงกิจกรรมกับประเพณีท้องถิ่นเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วมนั่นเอง

**7. อภิปรายผลการศึกษา**

จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมและประโยชน์ของการใช้การแสดงดนตรีไทยประกอบการบริการที่พักของบ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย ผู้ศึกษาจึงได้สรุปข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการโฮมสเตย์ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรีไว้ 3 ด้าน ตามทฤษฎีการจัดการวัฒนธรรมและการจัดการโฮมสเตย์ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมไปข้างต้น ได้แก่ ด้านการเชื่อมโยงบริบทของท้องถิ่นเข้ากับแหล่งเรียนรู้ ด้านการสื่อความหมายให้น่าสนใจ และด้านความเป็นมืออาชีพ ดังนี้

**แนวทางการบริหารจัดการโฮมสเตย์ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปะการแสดงดนตรี**

**7.1 ด้านการเชื่อมโยงบริบทของท้องถิ่นเข้ากับแหล่งเรียนรู้**

ในปัจจุบันทางโฮมสเตย์แห่งนี้ยังขาดการเชื่อมโยงบริบทของท้องถิ่นเข้ากับแหล่งเรียนรู้ ดังนั้นควรมีการจัดกิจกรรมเชื่อมโยงบริบทของท้องถิ่นเข้ากับแหล่งเรียนรู้ ดังนี้

**7.1.1 จัดกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวที่เข้าพักโฮมสเตย์และคนในชุมชน** เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านไทยซึ่งกันและกัน โดยอาจเชื่อมโยงกิจกรรมกับแหล่งความรู้ทางดนตรีต่างๆ ในจังหวัด เช่น บ้านช่างทำเครื่องดนตรีไทยของจังหวัดสมุทรสงคราม บ้านดนตรีไทยในอำเภออัมพวา บ้านครูเอื้อ สุนทรสนาน เป็นต้น

7.**1.2 จัดเส้นทางการปั่นจักรยานหรือเส้นทางรถเพื่อชมธรรมชาติ** พร้อมชมวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเสนอกับองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำป้ายบอกเส้นทางให้เป็นมาตรฐาน และประชาสัมพันธ์เมื่อมีงานประเพณีต่างๆ เพื่อจัดเป็นกิจกรรมประจำเดือน และให้คนในชุมชนเองเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และนำเสนอวัฒนธรรมเหล่านั้น

**7.2 ด้านการสื่อความหมายให้น่าสนใจ**

แม้พื้นที่ของโฮมสเตย์ส่วนใหญ่จะถูกจัดไว้เพื่อเป็นที่พัก แต่อย่างไรก็ตามคุณโชคชัยได้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า มีความคิดที่จะหาพื้นที่เล็กๆ ด้านบนของเรือนไทยเรือนหนึ่งของบ้าน มาเป็นพื้นที่ในการจัดแสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทย และบุคคลสำคัญทางดนตรีในท้องถิ่น ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำไปปรับใช้ พัฒนาและต่อยอดได้เป็นอย่างดี ด้วยการออกแบบป้ายสื่อความหมายและนิทรรศการให้น่าสนใจ รวมถึงใช้เทคโนโลยีต่างๆ ให้เกิดประโยชน์ เช่น จอโทรทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์ในการแสดงข้อมูล หรือใช้เครื่องเล่นเพลงที่นักท่องเที่ยวสามารถเปิดเล่นได้ด้วยตนเอง ก็จะทำให้พื้นที่ในส่วนนี้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มความประทับใจแก่นักท่องเที่ยว เพิ่มคุณค่าให้กับสถานที่ และเกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อผู้มาเยือนนั่นเอง

**7.3 ด้านความเป็นมืออาชีพ**

เนื่องจากโฮมสเตย์นั้นมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยว ไปพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของที่พัก ดังนั้นทางโฮมสเตย์จะต้องบริหารจัดการกิจกรรมทั้งสองด้านให้มีความสมดุลกัน เพื่อตอบสนองความคาดหวังที่นักท่องเที่ยวมีให้ได้มากที่สุด

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยพบว่า บ้านพิมานโฮมสเตย์ดนตรีไทย มีรูปแบบของโฮมสเตย์ที่เน้นกิจกรรมดนตรีไทย โดยเป็นทั้งการแสดงเพื่อให้ความบันเทิง เป็นแหล่งสืบทอดและเรียนรู้องค์ความรู้ทางดนตรีไทย และกิจกรรมสะท้อนวิถีชีวิตในท้องถิ่นสมุทรสงคราม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

8.1 ผู้วิจัยควรมีการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวในเรื่องกิจกรรมที่อยากให้เกิดขึ้นระหว่างการเข้าพักโฮมสเตย์

8.2 ผู้วิจัยควรศึกษาถึงความพึงพอใจของคนในท้องถิ่นควบคู่ไปด้วย เพื่อหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม

**9. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงวัฒนธรรม (2559). **แผนการดำเนินงานงานด้านมรดกวัฒนธรรม.** ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2560 จาก www.komchadluek.net

บุญดี บุญญากิจ, นงลักษณ์ ประสพสุขโชคชัย, ดิสพงษ์ พรชนกนาถ และปรียวรรณ กรรณล้วน. (2547). **การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

ปาริชาติ วลัยเสถียร. (2549). **กระบวนการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ของชุมชน**. กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

มนตรี ตราโมท. (2538). **ดุริยสาสน์ของ นายมนตรี ตราโมท.** กรุงเทพฯ : ธนาคารกสิกรไทย.

ราชกิจจานุเบกษา. (2555). **ประกาศกรมการท่องเที่ยว เรื่องกำหนดมาตรฐานบริการท่องเที่ยวมาตรฐานโฮมสเตย์ไทย.**

สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). **คู่มือจัดทำแผนการจัดการความรู้.** กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2551). **มาตรฐานโฮมสเตย์ไทย พ.ศ.2551**. (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สงัด ภูเขาทอง. (2532). **การดนตรีไทยและทางเข้าสู่ดนตรีไทย.** กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

สงบศึก ธรรมวิหาร. (2545). **แนวคิดและวิธีการของมนตรี ตราโมท ในการอนุรักษ์และถ่ายทอดดนตรีไทยและเพลงไทย.** ปริญญานิพนธ์ ศป.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อานันท์ นาคคง. (2554). **ทำเนียบศิลปิน ท้องถิ่นอัมพวา.** ค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2560 จาก http://x.thaikids.com/phpBB2/viewtopic.php?t=5537

UNESCO. (2006). **Towards sustainable strategies for creative tourism discussion report of the planning meeting for 2008**. International Conference on Creative Tourism Santa Fe, New Mexico, USA. October 25-27, 2006.

# ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น งานหัตถศิลป์: เกาะศาลเจ้าชุมชนวัดจำปา และการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

# A Local History, Folk Arts: Koh San Chao Wat Champa Community and Creative Tourism Development

ยุวรี โชคสวนทรัพย์

*คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*
*yuwaree.cho@dpu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิจัยนี้เป็นการศึกษาภูมิหลังและปัจจัยที่ส่งเสริมให้บ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปา ตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร พัฒนาไปสู่การเป็นชุมชนท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ โดยชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนที่มีศิลปวัฒนธรรมประเภทงานหัตถศิลป์ที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ อาทิ งานแทงหยวก งานเครื่องหอม ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับคนในชุมชนได้สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในปัจจุบัน การศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและขอบเขตออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ทำการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิหลังและศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของชุมชน 2) เก็บรวมรวมข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกจากคนในชุมชน 3) นำข้อมูลและหลักฐานที่ได้มาวิเคราะห์ประมวลผลและเขียนบรรยายเชิงพรรณา ผลจากการศึกษาพบว่ามีปัจจัย 6 ประการที่ส่งเสริมให้ชุมชนพัฒนาไปสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ 1) การรวมตัวของชุมชนเพื่อต่อสู้กับการรุกล้ำของหมู่บ้านจัดสรร 2) การรับนักท่องเที่ยวที่ส่งต่อมาจากตลาดน้ำคลองลัดมะยม 3) ความสัมพันธ์ที่ดีในระบบเครือญาติและเครือข่าย 4) ศักยภาพด้านทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน 5) การส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนจากองค์กรต่าง ๆ และ 6) ความต้องการในการท่องเที่ยวแบบโหยหาอดีต ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่จะทำให้ชุมชนประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน จะต้องสร้างจิตสำนึกเรื่องการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และสร้างความตระหนักรู้ในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่ความสมดุลทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างแท้จริง*

**คำสำคัญ:** งานหัตถศิลป์ ชุมชนเกาะศาลเจ้า การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

**Abstract**

*This research studies the background and factors influencing the development of Wat Champa at Talingchan, Bangkok to become the Creative Tourism community. The community is a community of arts and handicrafts that are unique, such as the work of banana stalk and the fragrances. The tourists can perform activities with the local people, conforming to the current concept of creative tourism community. The study has set these objectives 1) To study the background and potential of creative tourism development in the community. 2) To collect basic information from key informants including in-*

*depth interviews with local people. 3) To analyze the data and evidence that have been processed and summarized in descriptive research. The study found that there are six factors influencing the development of Wat Champa at Talingchan, Bangkok to be the Creative Tourism community. 1) Community solidarity to resist the invasion of housing estates. 2) The capacity of tourist transmitting from Klong Lat Mayom floating market. 3) A good relationships with relatives and networks. 4) The potential resist cultural capital of the community. 5) The promotion of community tourism from various organizations. and 6) The demand for Nostalgia Tourism. Thus, the significant things that make the sustainability to raise awareness of the involvement of people in the community and the value of local arts and culture through the exchange of knowledge with the tourists that lead to the balance of the culture, economy and environment of the community.*

**Keywords:** handicrafts, Wat Champa community, creative tourism

**บทนำ**

นับตั้งแต่องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ได้ริเริ่มปฏิญญาสากลเพื่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม (The UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity) ในค.ศ. 2001 เพื่อกำหนดมาตรฐานในระดับสากลทางด้านการส่งเสริมความหลากหลายของวัฒนธรรมและการดำรงรักษาให้คงอยู่ เนื่องจากวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นด้วยสติปัญญา มีหลากหลายรูปแบบตามแต่ท้องถิ่นของตนจนเกิดเป็นงานศิลปะ ประเพณี วิถีชีวิต กระทั่งกลายเป็นอัตลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ นำมาสู่การใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยเชิงกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน ซึ่งกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ขึ้น หมายถึงเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวแนวใหม่ที่ให้ความสำคัญกับความผูกพันของนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนกับเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว ที่แสดงถึงความสนใจเพื่อเข้าไปเรียนรู้และมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในพื้นที่ท่องเที่ยว ลักษณะของการท่องเที่ยวดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวและเจ้าของบ้านได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพการสร้างสรรค์กิจกรรมร่วมกันซึ่งจะก่อให้เกิดความจดจำ และความประทับใจอย่างลึกซึ้งในพื้นที่ของการท่องเที่ยว นอกจากนักท่องเที่ยวจะได้ทำความเข้าใจพื้นอย่างลึกซึ้ง ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะรักษาความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนอย่างยั่งยืน (สุดแดน วิสุทธิลักษณ์, 2556: 17)

บ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปา ตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร เป็นชุมชนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นน่าสนใจทั้งทางด้านกายภาพของพื้นที่ที่มีสภาพเป็นเกาะ และศักยภาพทางศิลปวัฒนธรรม อาทิ งานแทงหยวก งานเครื่องหอม ให้นักท่องเที่ยวสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับคนในชุมชน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ตามที่นักวิชาการได้ให้แนวคิดของการท่องเที่ยวรูปแบบนี้ว่า เป็นการท่องเที่ยวที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปมีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้กับคนในพื้นที่ ได้สร้างสรรค์กิจกรรมที่เป็นภูมิปัญญาซึ่งเป็นสิ่งที่ปฏิบัติกันอยู่เป็นประจำของผู้คนในท้องถิ่น โดยนักท่องเที่ยวต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมดั้งเดิม เพื่อไม่ทำให้เกิดผลกระทบกับวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมของแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ เมื่อผู้เขียนได้ศึกษาบริบทต่างๆ รวมถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยวกับชุมชนในระยะเวลากว่า 4 เดือน ทำให้วิเคราะห์ได้ว่า การที่ชุมชนเกาะศาลเจ้าจะสามารถพัฒนาสู่การเป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวได้นั้นต้องเกิดจากปัจจัยแวดล้อมหลายประการ วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการชิ้นนี้จึงเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ทำให้ชุมชนเกาะศาลเจ้าพัฒนาเป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว และงานหัตถศิลป์ของชุมชนสามารถพัฒนาไปสู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ โดยกำหนดขั้นตอนและวิธีการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. ทำการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิหลังและศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของชุมชน 2. เก็บรวมรวมข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกจากคนในชุมชน 3. นำข้อมูลและหลักฐานที่ได้มาวิเคราะห์ประมวลผลและเขียนบรรยายเชิงพรรณา

**ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นบ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปา**

ภูมิหลังของบ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปาตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ริมคลองบางระมาด และคลองบ้านไทร ในกลุ่มเขตกรุงธนเหนือ ระหว่างคลองบางระมาดกับคลองบ้านไทรในเขตตลิ่งชัน ช่วงระหว่างถนนราชพฤกษ์และถนนพุทธมณฑลสาย 1 (ฝั่งสถานีขนส่งสายใต้ใหม่) มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ จดริมคลองบ้านไทร
ทิศใต้ จดริมคลองบางระมาด และติดต่อกับหมู่ที่ 4 แขวงบางระมาด
ทิศตะวันออก จดริมคลองบางระมาด เป็นช่วงแยกของบ้านไทรและคลองบางระมาด
ทิศตะวันตก ฝั่งซ้ายของถนนจำปากาญจนาภิเษก และติดต่อกับหมู่ที่ 10 แขวงบางระมาด

แต่ชาวบ้านมักนิยมเรียกกันติดปากว่า “ชุมชนเกาะศาลเจ้า” เนื่องจากพื้นที่ของชุมชนถูกล้อมรอบด้วยคลองสายหลัก 2 สาย คือคลองบางระมาดและคลองบ้านไทร โดยมีคลองลัดวัดจำปาเชื่อมคลองทั้งสองสายเข้าด้วยกัน ทำให้พื้นที่ของชุมชนมีลักษณะเป็นเกาะ ส่วนคำว่าศาลเจ้านั้น มาจากชื่อศาลเจ้าพ่อจุ้ยซึ่งเป็นศาลเจ้าศักดิ์สิทธิ์ประจำชุมชน คำว่า “จุ้ย” มาจากศัพท์ภาษาจีนแต้จิ๋วแปลว่า “น้ำ” โดยศาลเจ้านี้ตั้งอยู่บริเวณท่าเทียบเรือซึ่งเป็นแหล่งการค้าทางน้ำในสมัยโบราณ สันนิษฐานว่าชาวจีนเดินทางค้าขายผ่านบริเวณนี้กันมาก จึงมีการตั้งศาลขึ้นเพื่อบูชาสายน้ำ จนกลายเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในชุมชนมาจนถึงปัจจุบัน




**ภาพที่ 1** พื้นที่บ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปา ตลิ่งชัน
ที่มา : https://www.google.co.th/maps/@13.774055,100.4343291,532m/data=!3m1!1e3

การเรียบเรียงข้อมูลภูมิหลังของชุมชนพบว่า บริเวณคลองบางระมาดเป็นชุมชนโบราณมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา โดยอาศัยหลักฐานที่เคยขุดพบกระเบื้องเคลือบสีเขียว เมื่อกรมศิลปากรนำไปวิเคราะห์พบว่ามีอายุเก่าแก่กว่า 500 ปี สอดคล้องกับการมีอยู่ของชุมชนจากข้อความในโคลงดั้นกำสรวลสมุทร ซึ่งเป็นวรรณกรรมสมัยกรุงศรีอยุธยา มีบางตอนที่กวีพรรณาถึงเรือล่องแม่น้ำมาจากกรุงศรีอยุธยา ผ่านมาทางชุมชน “บางรมาต” แปลความจากโคลงดั้นตอนนี้ได้ว่า เมื่อเรือล่องมาถึงบางรมาตได้เห็นระมาดหรือแรดวิ่งตามทางและได้ยินเสียงร้องของแรดก้องป่า ทำให้กวีคิดถึงเมื่อครั้งหญิงผู้เป็นที่รักจากไปจึงร้องไห้ออกมาประสานกับเสียงร้องของแรดประหนึ่งร้องไห้เป็นเพื่อนกัน (สุกัญญา สุจฉายา, 2546: 1) อีกทั้งคลองบางระมาดยังเป็นคลองสำคัญในย่านฝั่งธนบุรีที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อไปยังเมืองนครปฐมและออกสู่อ่าวไทยอีกด้วย สิ่งที่ตอกย้ำความมีตัวตนของชุมชนเกาะศาลเจ้าคือวัดจำปาซึ่งเป็นวัดประจำชุมชน ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าสร้างขึ้นในสมัยใด แต่สันนิษฐานได้ว่าเป็นวัดโบราณตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาและได้รับการบูรณปฏิสังขรณ์ครั้งสำคัญในสมัยรัชกาลที่ 3 หลักฐานจากศิลาจารึก

วัดจำปาทำให้ทราบว่าในปี 2391 สมเด็จพระสังฆราช(นาค) ได้ทูลลาพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ไปกระทำการฉลองวัดจำปาสอาวาส โดยได้รับพระราชทานผลไม้มงคลหายากจากเมืองจีนหลายชนิดไปช่วยงานฉลอง พร้อมกับเจ้าพนักงานพระคลัง กับ พระเจ้าลูกเธอ พระองค์เจ้าวรนพ จางวางมหาดเล็ก ไปปักเขตแดนของวัดเป็นสำคัญ เมื่อมีวัดเป็นหลักประธานของชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างวัดกับชุมชนจึงเกิดขึ้น “วัด” นอกจากจะเป็นสถานที่เผยแพร่คำสอน แสดงธรรมเทศนา และประกอบพิธีกรรม ยังเป็นจุดกำเนิดของงานช่างและศิลปกรรมแขนงต่างๆ พระครูสุนทรจริยาภิรม เจ้าอาวาสวัดจำปา ได้กล่าวไว้ว่า ในอดีตชุมชนวัดจำปามีช่างฝีมืออยู่มาก เมื่อมีงานศพก็จะมีช่างแทงหยวก ช่างแกะสลัก ที่มีความชำนาญมาช่วยงานที่วัด ด้านศิลปะการเต้น การรำ ก็ขึ้นชื่อ เพราะนิวาสถานของขุนเชี่ยวรำฉลาด ซึ่งเป็นตัวโขนในยุครัชกาลที่ 6 ก็อยู่ที่ชุมชนนี้ (เอนกนาวิกมูล, 2552: 198-199) จากคำบอกเล่าของนายทวีศักด์ หว่างจันทร์ ประธานชุมชนเกาะศาลเจ้าและลูกหลานของนายสมบุญ หว่างจันทร์ ช่างปั้นและช่างวาดภาพที่มีชื่อเสียงของชุมชน ทำให้ทราบว่า ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 มีชาวพระนครอพยพหนีระเบิดมาอยู่ตามสวนในฝั่งธนบุรีหลายครอบครัว รวมไปถึง “หลวงวัฒนศิลป์” (ต่วน ยุวพุกกะ) ช่างหลวงสังกัดกองช่างกระทรวงวังที่อพยพมาอยู่ที่นี่ และกลายเป็นบุคคลสำคัญที่ถ่ายทอดความรู้ให้ชาวบ้านชุมชนวัดจำปาได้มีวิชาหัตถศิลป์อย่างงานแทงหยวกติดตัว จนถือได้ว่างานแทงหยวกของกลุ่มช่างวัดจำปามีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์สืบทอดมาจนปัจจุบัน แม้จะเหลือช่างแทงหยวกในชุมชนอยู่เพียงไม่กี่คนแล้วก็ตาม

นอกจากนั้น ชุมชนแห่งนี้ยังเคยเป็นแหล่งทำข้าวหลามเพื่อส่งไปขายยังชุมชนอื่นๆ เป็นย่านการค้าและท่าเทียบเรือเพื่อขนส่งสินค้าท่าสุดท้ายในฝั่งธนบุรี ทำให้มีเรือสินค้าและเรือชาวบ้านแล่นผ่านไปมาอย่างคึกคักตลอดทั้งวัน พื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นสวนเกษตร เพาะปลูกผัก ผลไม้ และพรรณไม้นานาชนิด โดยเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมของชุมชนในแต่ละช่วง ก่อนปี 2500 ชาวบ้านปลูกพืชผักสวนครัวและผลไม้ต่างๆ เพียงเพื่อการยังชีพเท่านั้น ก่อนจะเปลี่ยนเป็นการปลูกเพื่อการค้าขายมากขึ้น ต่อมาในปี 2526 เกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่ทำให้สวนในฝั่งธนบุรีส่วนมากได้รับความเสียหายไปพร้อมๆ กับพันธุ์ไม้ยืนต้นดั้งเดิมหลายชนิดที่สูญหายไป อาทิ มะม่วงการะเกด มะกอกป่า มะขวิด เป็นต้น หลังจากนั้นชาวสวนจึงได้เปลี่ยนแปลงมาปลูกพืชผักสวนครัวที่ให้ผลผลิตและสามารถเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นซ้ำอีก (สุกัญญา สุจฉายา, 2546: 5-6) ในปัจจุบันมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ 93 ครัวเรือน แบ่งเป็น 88 บ้าน จำนวนประชากรชาย 152 คน จำนวนประชากรหญิง 198 คน รวมทั้งสิ้น 350 คน (ในจำนวนนี้รวมคณะกรรมการชุมชนแล้ว 10 คน) เมื่อขึ้นทะเบียนตามระเบียบการจัดตั้งชุมชนในปี 2555 โดยใช้ชื่อว่าชุมชนวัดจำปา ก็ได้เกิดภารกิจหลักของคณะกรรมการชุมชนในการพัฒนาทั้งด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และเศรษฐกิจของชุมชนให้อยู่ดี กินดี การใช้วัฒนธรรมชุมชนจึงกลายเป็น “ทุน” ที่นำไปสู่การท่องเที่ยวในที่สุด

**ปัจจัยที่ทำให้ชุมชนเกาะศาลเจ้ากลายเป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว**

อดีตของฝั่งธนบุรีเคยเต็มไปด้วยไร่นาและสวนเกษตร แล้วค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคมทันสมัยในยุคหลัง การทำสวนเกษตรเลือนหายไปเนื่องจากเป็นงานหนัก รายได้ไม่แน่นอน คนส่วนใหญ่นิยมทำงานบริษัทมากกว่า จึงไม่มีการสืบทอดมาถึงคนรุ่นหลัง เมื่อมีการตัดถนนหลายสายในฝั่งธนบุรี เช่น ถนนบรมราชชนนี ถนนพุทธมณฑล พื้นที่สวนเกษตรส่วนใหญ่ก็ถูกขายให้กับนายทุนเพื่อสร้างบ้านจัดสรรมากมาย แต่ความน่าสนใจของชุมชนเกาะศาลเจ้าคือการรักษาความเป็นชุมชนสวนเกษตรริมคลองที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ มีวิถีชีวิตและงานหัตถศิลป์ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ขณะที่ชุมชนสวนเกษตรส่วนใหญ่ในฝั่งธนบุรีแทบจะไม่หลงเหลืออยู่ จากการศึกษาวิเคราะห์ได้ว่า การที่ชุมชนเกาะศาลเจ้าผันตัวเองมาเป็นแหล่งท่องเที่ยว เกิดจากปัจจัยแวดล้อมหลายประการ ได้แก่

*1. การรวมตัวของชุมชนเพื่อต่อสู้กับการรุกล้ำของหมู่บ้านจัดสรร*

เมื่อพื้นที่สวนเกษตรถูกแทนที่ด้วยถนนและหมู่บ้านจัดสรรที่รุกล้ำเข้ามาเรื่อยๆ ตามนโยบายพื้นที่ส่วนการพัฒนาเมือง เจ้าของที่ดินสวนเกษตรหลายแห่งไม่อาจต้านทานการรุกล้ำเพื่อขอซื้อที่ดินจากนายทุน จึงตัดสินใจขายแล้วย้ายถิ่นฐานไปอยู่ที่อื่น แต่ชาวบ้านในชุมชนเกาะศาลเจ้าส่วนหนึ่งยังต้องการสืบทอดการทำสวนเกษตร และอนุรักษ์รักษาถิ่นฐานดั้งเดิมของตนเองไว้ให้ลูกหลาน โดยไม่ต้องการให้ความทันสมัยแบบชุมชนเมืองเข้ามาแทนที่ เพราะเกรงว่าวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นจะสูญหายไป ปัจจุบันพื้นที่ด้านท้ายของชุมชนมีหมู่บ้านจัดสรรเข้ามาตั้งอยู่และกั้นกำแพงสูงปิดทางเข้า-ออกถนนไว้ ทำให้ชาวบ้านใช้เส้นทางสัญจรได้เพียงด้านหน้าของชุมชนตรงบริเวณวัดจำปาเพียงทางเดียว โครงการบ้านจัดสรรยังคงพยายามติดต่อขอซื้อที่ดินจากคนในชุมชนเพิ่มเติมเพื่อขยายโครงการออกไป แต่ชาวบ้านที่เหลือไม่ต้องการย้ายถิ่นฐานไปไหนจึงเกิดการรวมตัวกันเพื่อคิดหาหนทางในการรักษาชุมชนให้คงอยู่ ประกอบกับการท่องเที่ยวเริ่มมีบทบาทมากขึ้น ชาวบ้านจึงใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนและมีการรื้อฟื้นวัฒนธรรมของชุมชนขึ้นมาเป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดนักท่องเที่ยว

*2. การรับนักท่องเที่ยวที่ส่งต่อมาจากตลาดน้ำคลองลัดมะยม*

โดยปกติการเดินทางมาท่องเที่ยวที่ชุมชนเกาะศาลเจ้าทางรถไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากลักษณะของพื้นที่ที่มีหมู่บ้านจัดสรรอยู่ล้อมรอบชุมชนมักจะทำให้นักท่องเที่ยวสับสนกับเส้นทาง นักท่องเที่ยวส่วนมากจึงเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาทางเรือโดยซื้อทัวร์มาจากตลาดน้ำคลองลัดมะยม ทั้งนี้เป็นเพราะชุมชนเครือข่ายทางการท่องเที่ยวโดยนายชวน ชูจันทร์ เกษตรกรชาวบางระมาด ผู้ริเริ่มการสร้างตลาดน้ำคลองลัดมะยม ซึ่งต่อสู้กับการขยายพื้นที่ของหมู่บ้านจัดสรรเช่นเดียวกัน ได้ริเริ่มตลาดเอกชนที่เป็นการนำสินค้าเกษตรและสินค้าทั่วไปเข้ามาจำหน่าย โดยคาดหวังกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรร และประสบความสำเร็จจากการสร้างเครือข่ายให้ชาวสวนใกล้เคียงเข้าร่วมด้วย เมื่อการท่องเที่ยวของตลาดน้ำคลองลัดมะยมมีการขยายตัวในช่วงปี 2553 จึงจัดให้มีบริการเรือนำเที่ยวเพื่อนำนักท่องเที่ยวเยี่ยมชมสวนเกษตรและชุมชนใกล้เคียง บ้านเกาะศาลเจ้าชุมชนวัดจำปาจึงเป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ เนื่องจากมีระยะทางไม่ไกลมากนัก ใช้เวลาเดินทางเพียงแค่ 20 นาที และเป็นชุมชนที่ยังมีวิถีชีวิตชาวสวนริมคลอง มีบ้านเรือนไทย และมีศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เมื่อรับนักท่องเที่ยวที่ส่งต่อมาจากตลาดน้ำคลองลัดมะยม ทางชุมชนเกาะศาลเจ้าต้องออกแบบเส้นทางนำเที่ยวให้กระชับและน่าสนใจ เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีเวลาเพียง 90 นาทีรวมการเดินทางไป-กลับและเที่ยวชมแหล่งท่องเที่ยวแล้ว การเที่ยวชมในชุนชนเกาะศาลเจ้าจึงถูกออกแบบไว้ประมาณ 45 นาที เมื่อเรือนำเที่ยวจอดเทียบท่าศาลเจ้าพ่อจุ้ย นักท่องเที่ยวจะขึ้นเรือแล้วไปชมบ้านเรือนไทย จากนั้นจะเดินข้ามสะพานไปยังบ้านเครื่องหอม เพื่อชมและร่วมกิจกรรมในการบีบแป้งร่ำ ทำน้ำปรุง หรือเลือกซื้อสินค้าที่ระลึกประเภทเครื่องหอมของชุมชน แล้วเดินผ่านไปชมสวนดาหลา ซึ่งเป็นสวนเกษตรที่ปลูกดอกดาหลาส่งจำหน่าย นักท่องเที่ยวสามารถเลือกซื้อน้ำสมุนไพรแปรรูปได้จากสวนแห่งนี้ จุดท่องเที่ยวสุดท้ายซึ่งเป็นจุดลงเรือเพื่อส่งนักท่องเที่ยวกลับไปยังตลาดน้ำคลองลัดมะยม คือสวนเกษตรที่มีการจำหน่ายผลผลิตจากสวนของชาวบ้านในชุมชน กล่าวได้ว่านักท่องเที่ยวหลักของชุมชนคือนักท่องเที่ยวที่ส่งต่อมากจากตลาดน้ำคลองลัดมะยมอย่างแท้จริง

*3. ความสัมพันธ์ที่ดีในระบบเครือญาติและเครือข่าย*

จากที่กล่าวไว้ในบทนำว่า สกุลช่างของชุมชนหลงเหลือผู้สืบทอดไม่มากนัก ที่ยังมีให้เห็นอยู่อาทิลูกหลานในตระกูล “หว่างจันทร์” โดยมีนายทวีศักดิ์ หว่างจันทร์ ประธานชุมชนปัจจุบันที่เป็นผู้สืบทอดงานแทงหยวกและงานแกะสลัก ส่วนเครือญาติคนอื่นๆ ก็ได้สืบทอดงานช่างไม้ ช่างร้อยดอกไม้สด โดยศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนางานเครื่องหอมประเภท แป้งร่ำแป้งพวง และน้ำปรุงต่าง ๆ ด้วยความเป็นครอบครัวคนไทยสมัยก่อนจึงมีการตั้งบ้านเรือนอยู่ในบริเวณเดียวกัน หากดูจากรูปภาพที่ 1 จะเห็นว่าชุมชนถูกแบ่งเป็นพื้นที่ในเกาะและนอกเกาะ หากกำหนดให้วัดจำปาเป็นศูนย์กลาง ทางด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของวัดเป็นบ้านเรือนอยู่อาศัยและสวนเกษตร ส่วนทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเป็นเส้นทางท่องเที่ยวของชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านเรือนของครอบครัวหว่างจันทร์เกือบทั้งสิ้น นอกจากนั้นก็ยังมีการเข้าร่วมของชาวสวนอีกหลายครัวเรือนที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งนำเที่ยวแบบสวนเกษตร ทำให้เกิดความหลากหลายทางการท่องเที่ยวจนกลายเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน กล่าวได้ว่า จุดเริ่มต้นของการจัดเส้นทางท่องเที่ยวโดยใช้ระบบเครือญาติซึ่งเป็นระบบความสัมพันธ์ขั้น

พื้นฐานในชุมชน ง่ายต่อการกำหนดบทบาทและแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว บวกกับความสัมพันธ์ที่ดีในระบบเครือข่ายท้องถิ่น แบบสังคมชนบท มีการไปมาหาสู่กัน มีสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมคล้ายคลึงกัน ทำให้สมาชิกสามารถรวมตัวกันได้ง่าย และทำหน้าที่สอดคล้องกันอย่างราบรื่น

*4. ศักยภาพด้านทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน*

ประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี จะมีการจัดงานประเพณีสืบสานงานวิถีถิ่นของชุมชน เป็นการแสดงความเคารพต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคู่เมืองโดยการบวงสรวงศาลเจ้าพ่อจุ้ย-เจ้าพ่อกุมกรรณ์ สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านมาตั้งแต่ครั้งโบราณ เมื่อต้องใช้เส้นทางคมนาคมทางน้ำ แม้ว่าปัจจุบันการคมนาคมจะเปลี่ยนเป็นเส้นทางบก ชาวบ้านก็ยังคงสืบสานงานประเพณีสำคัญนี้เป็นประจำทุกปี โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวหรือคนภายนอกได้เข้าร่วมงานและสัมผัสวิถีชีวิตของชุมชน รูปแบบของงานจะเริ่มต้นโดยพระสงฆ์เจริญพระพุทธมนต์ฉันภัตตาหารเช้า บวงสรวงศาลเจ้าพ่อจุ้ย-เจ้าพ่อกุมกรรณ์ หลังจากนั้นจะมีการแสดงละครชาตรี การสาธิตงานหัตถศิลป์ชุมชน ได้แก่ การทำแป้งพวง แป้งหอม เครื่องตะนาวหรือเครื่องหอมโบราณ การทำพวงมะโหตรหรือพวงอุบะจากกระดาษสี การทำขนมไทย การจักสานทางมะพร้าว การแทงหยวก การทำพวงแขวน งานบายศรี ในวันงานจะมีการเปิดบ้านต่างๆ ในชุมชนให้นักท่องเที่ยวเดินชมและร่วมกิจกรรมได้ตลอดทั้งวัน แม้ว่าศิลปวัฒนธรรมของชุมชนเกาะศาลเจ้าจะปรากฏมากมายทั้งงานแทงหยวก งานแกะสลัก งานปั้น งานวาดภาพ การแสดงโขนละคร แต่บางอย่างก็ได้สูญหายไปแล้วตามกาลเวลาและสภาพแวดล้อมที่เริ่มเปลี่ยนจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง วัฒนธรรมที่มีความโดดเด่นเป็นเอกเอกลักษณ์น่าสนใจและยังคงหลงเหลืออยู่ก็มีเพียงไม่กี่อย่าง ชาวชุมชนจึงพยายามอนุรักษ์เอาไว้ให้มากที่สุด นับว่าทุนทางวัฒนธรรมของชุมชนเกาะศาลเจ้าเป็นมรดกที่ตกทอดกันมาสู่ชนรุ่นหลัง จนกลายเป็นเอกลักษณ์ ค่านิยม ความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรมอันดีงาม ซึ่งทุนทางวัฒนธรรมที่พัฒนาไปสู่การเป็นสินค้าทางการท่องเที่ยว จะทำให้ชุมชนเกิดความหวงแหนและต้องการรักษาวัฒนธรรมให้คงอยู่ นับเป็นการสร้างความสมดุลระหว่างการรักษาวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ทำให้คนในชุมชนอยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน

*5. การส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนจากองค์กรต่างๆ*

เมื่อนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐบาลสนับสนุนให้การท่องเที่ยวพัฒนาไปสู่ชุมชน เพื่อสร้างให้เกิดเศรษฐกิจและสังคมที่ดี โดยชุมชนมีสิทธิ์ในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวของตนเองในฐานะเจ้าของบ้าน ทำให้ชุมชนเริ่มตื่นตัวในการนำทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงวัฒนธรรมประเพณีของตนเองมาพัฒนาเป็นสินค้าทางการท่องเที่ยว สำหรับชุมชนเกาะศาลเจ้านั้นเมื่อขึ้นทะเบียนตามระเบียบการจัดตั้งชุมชน โดยใช้ชื่อว่า “ชุมชนวัดจำปา” ก็ได้นำสวนเกษตรและงานหัตถศิลป์มาเป็น “ทุน” ที่นำไปสู่การท่องเที่ยว จนเริ่มเป็นที่รู้จักแก่คนทั่วไป ความโดดเด่นในงานหัตถศิลป์ของชุมชน ทำให้ภาครัฐเริ่มหันมาสนใจและส่งเสริมให้เป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ดังเช่นสำนักงานเขตตลิ่งชันบรรจุให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวน่าสนใจของเขต ด้านองค์กรภาคประชาชนที่ไม่แสวงหาผลกำไรภายใต้ชื่อ “เครือข่ายการท่องเที่ยวภาคประชาสังคม” ซึ่งประกอบด้วย ชุมชน ชมรม องค์กรภาครัฐ และองค์กรภาคเอกชนต่างๆ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อค้นหาวัฒนธรรมและทรัพยากรที่มีคุณค่าในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และร่วมกันอนุรักษ์ให้คงอยู่ หรือนำมาฟื้นฟูเพื่อต่อยอดให้เกิดประโยชน์ โดยสร้างความรับรู้แก่ผู้มีหน้าที่ดูแลรักษาให้สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวหรือชุมชนของตน เครือข่ายการท่องเที่ยวภาคประชาสังคม จะทำการประชาสัมพันธ์จุดเด่นในแต่ละชุมชนลงในโซเชียลมีเดีย อาทิ ภูมิหลังด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมประเพณี อาหารการกิน แหล่งท่องเที่ยว รวมถึงการนำพาคณะนักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่

ด้านกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรมกีฬาและการท่องเที่ยว ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ได้คัดเลือกให้ชุมชนเกาะศาลเจ้าเป็น UNSEEN แหล่งท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร โดยให้เหตุผลว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีต้นทุนเป็นทรัพยากรในชุมชนจำนวนมาก ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศผสมผสานกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้อย่างลงตัว เพียงแต่ต้องเพิ่มกลยุทธ์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวในมิติที่หลากหลายควบคู่กันไป ประกอบด้วย มิติด้านการพัฒนาชุมชนท่องเที่ยว มิติด้านการอนุรักษ์วิถีชีวิตชุมชนและการมีส่วนร่วม และมิติด้านเศรษฐกิจชุมชนและการสร้างเครือข่ายเพื่อเปิดโลกทัศน์การท่องเที่ยว จากการที่องค์กรต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการ

ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมให้ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ทำให้นักท่องเที่ยวเริ่มรู้จักและเดินทางเข้าสู่พื้นที่มากขึ้น จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ชุมชนต้องปรับเปลี่ยนเป็นแหล่งท่องเที่ยว

*6. ความต้องการในการท่องเที่ยวแบบ "โหยหาอดีต"*

คำว่าการท่องเที่ยวแบบ "โหยหาอดีต" หรือ Nostalgia Tourism เป็นการท่องเที่ยวบนจินตนาการว่าด้วยวันชื่นคืนสุข หมายถึง สภาวะอาการหรือความรู้สึกของคนที่มีต่อภาพหรือบรรยากาศในอดีต อาการที่ได้หวนรำลึกถึงความหลังครั้งเก่า ซึ่งถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่ผู้คนในสังคมหลีกหนีความวุ่นวายในสังคมเมือง และเดินทางท่องเที่ยวไปตามสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ที่มีวิถีชีวิตเรียบง่ายหรือวิถีชีวิตแบบชนบท (เกรียงไกร วัฒนาสวัสดิ์, 2555: 6) การท่องเที่ยวลักษณะนี้จึงมักปรากฏออกมาในรูปแบบของความต้องการด้านวัตถุ สิ่งก่อสร้าง หรือบรรยากาศ ที่มีสัญลักษณ์บ่งบอกถึงความเป็นอดีตที่เลือนหายไปแล้วในปัจจุบัน สำหรับบ้านเกาะศาลเจ้าเป็นชุมชนที่มีวิถีชีวิตสวนเกษตรริมคลอง บ้านทรงไทย ขนมไทยโบราณ และศิลปวัฒนธรรมซึ่งสะท้อนภาพในอดีตที่ผ่านพ้นไปแล้วและเป็นวิถีชีวิตที่ขาดหายไปในปัจจุบัน รวมถึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับตลาดน้ำคลองลัดมะยม ซึ่งเป็นตลาดที่มีรูปแบบและบรรยากาศย้อนยุคแต่ไม่ล้าสมัย มีการพายเรือขายสินค้า การจำหน่ายอาหารคาว-หวานโบราณ และบริการเรือนำเที่ยว ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ นับว่าชุมชนเกาะศาลเจ้าเป็นแหล่งท่องเที่ยวตัวอย่างที่ชัดเจนของปรากฏการณ์โหยหาอดีตดังที่กล่าวมา

**บทสรุปและข้อเสนอแนะ : จากงานหัตถศิลป์สู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์**

การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่แตกต่างจากการท่องเที่ยวในอดีต กล่าวคือ จากการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ หรือแสวงหาความสุขและความเพลิดเพลินจากการท่องเที่ยว ก็ได้พัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์หรือเชิงวัฒนธรรม โดยจัดให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ที่เน้นการเรียนรู้ การศึกษาจากประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับคนในชุมชน ตลอดจนการมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวกับคนในชุมชนนั้นๆ ลักษณะของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์จะเป็นนักท่องเที่ยวที่ไม่ใช่เป็นเพียงแต่เดินทางเพื่อไปพบเห็นเท่านั้น แต่จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนจากการร่วมทำกิจกรรมทางการท่องเที่ยวอย่างกลมกลืนและสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ตลอดจนวิถีชีวิต มีโอกาสได้เรียนรู้และทดลอง เพื่อสร้างประสบการณ์จากสิ่งที่เป็นจริงในชุมชน กระบวนการทั้งหมดนี้จะทำให้นักท่องเที่ยวประทับใจและเข้าใจศิลปวัฒนธรรมชุมชนได้ลึกซึ้งมากกว่าการท่องเที่ยวทั่วไป อันจะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกในการรักษาเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและทรัพยากรทางการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

แม้ว่าคนในชุมชนจะไม่มีความรู้เรื่องแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์มากนัก แต่งานหัตถศิลป์และกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินไปตามวิถีชีวิตปกติของชุมชน สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่การท่องเที่ยวรูปแบบนี้ได้ จึงเป็นแรงกระตุ้นให้ชุมชนพัฒนารูปแบบงานหัตถศิลป์ต่างๆ เป็นกิจกรรมเรียนรู้แก่นักท่องเที่ยว เช่น นักท่องเที่ยวสามารถเรียนรู้และลงมือทำกิจกรรมแทงหยวก การทำพวงมะโหตร การทำอาหารคาว-หวาน ร่วมกับคนในชุมชนเมื่อจะจัดงานประเพณีหรือพิธีกรรมต่างๆ ส่วนการทำเครื่องหอมนั้น มีการเปิดบ้านให้นักท่องเที่ยวสามารถทดลองหยอดแป้งร่ำ สกัดน้ำปรุง ได้ตลอดเวลา เนื่องจากคนในชุมชนมีการทำเครื่องหอมเพื่อเตรียมจำหน่ายเป็นสินค้าที่ระลึกแก่นักท่องเที่ยวเป็นปกติทุกวัน ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างงานหัตถศิลป์ที่มีความโดดเด่น ได้แก่

**งานเครื่องหอม** เป็นงานปรุงแต่งกลิ่นจากดอกไม้ไทยนานาชนิดแล้วแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ การใช้เครื่องหอมได้สอดแทรกอยู่ในวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของคนไทยมาโดยตลอด อาทิ พิธีสรงน้ำพระ การรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในวันสงกรานต์ การใช้เพื่อประทินผิว ตลอดจนถึงการรดน้ำศพ เป็นต้น สำหรับชุมชนนี้มีการทำเครื่องหอมในรูปแบบต่างๆ ได้แก่

*แป้งร่ำ* ทำมาจากแป้งหินหรือแป้งนวลที่ผสมน้ำปรุงกลิ่นดอกไม้ไทยซึ่งทางชุมชนสกัดขึ้นเอง โดยบีบแป้งเป็นเม็ดเล็กๆ ลงบนใบตองแล้วรอให้แห้งจึงบรรจุลงภาชนะ แป้งร่ำใช้เป็นส่วนผสมที่ใส่ในน้ำอบ สามารถทำเป็นแป้งกระแจะเพื่อใช้เจิมในพิธีกรรม คนโบราณมักนิยมใช้ทาผิวหลังอาบน้ำ ใช้ผัดหน้า ทาตัว เพื่อให้เกิดกลิ่นหอมและความเย็นสบาย

*แป้งพวง* เนื่องจากคนในตระกูลหว่างจันทร์มีความสามารถในการประดิษฐ์เครื่องดอกไม้สดมาแต่เดิม จึงได้พัฒนาความรู้มาประดิษฐ์แป้งพวง หรือพวงมาลัยที่ทำจากแป้ง โดยมีกรรมวิธีต่างกับแป้งร่ำเล็กน้อย กล่าวคือ เมื่อนำแป้งหินมาผสมกับน้ำปรุงแล้ว ให้ใส่สีที่ต้องการก่อนจะบีบเม็ดแป้ง การบีบเม็ดแป้งนั้นต้องรองพื้นด้วยใบตองแล้วขึงด้ายให้เป็นเส้นตรงและตึง จากนั้นบีบแป้งให้เป็นเม็ดเล็กๆ ลงบนเส้นด้ายโดยเว้นระยะห่างเท่าๆ กัน รอให้แห้งแล้วจึงนำเส้นด้ายพร้อมแป้งนั้นมาอบร่ำให้เกิดกลิ่นหอมก่อนนำมามัดรวมกันให้เป็นพวง แล้วตกแต่งตามรูปแบบที่ต้องการ เช่น มัดรวมกันเป็นพวงมาลัย เพื่อใช้บูชาพระแทนพวงมาลัยดอกไม้สด หรือประยุกต์ทำเป็นพวงแป้งใช้เสียบมวยผมแทนช่อดอกไม้ เป็นต้น

*น้ำปรุง* หรือน้ำหอมไทยสมัยโบราณ เป็นการสกัดกลิ่นจากดอกไม้หอมชนิดต่างๆ แล้วนำมาปรุงแต่งกลิ่นตามความชอบ ชุมชนแห่งนี้สกัดกลิ่นน้ำปรุงจากดอกไม้ไทยให้มีความหอมติดทนแต่ไม่ฉุนมาก จึงเป็นที่นิยมแก่นักท่องเที่ยวทั่วไป กลิ่นที่ได้รับความนิยมส่วนใหญ่ ได้แก่ ปีบ มะลิ โมก และกุหลาบ

**งานแทงหยวก** เป็นงานหัตถศิลป์ที่จัดอยู่ในงานช่างสิบหมู่ ประเภทช่างสลักของอ่อน เป็นงานที่ใช้ "หยวก" หรือลำต้นกล้วย โดยลอกกาบกล้วยส่วนที่เป็นแกนอ่อนของลำต้นที่มีสีขาวมาใช้ โดยมากนิยมใช้กล้วยตานีเพราะมีสีขาวนวลและไม่ค่อยเปลี่ยนสีผิวเมื่อสัมผัสอากาศ จากนั้นจึงนำเอากาบกล้วยมาทำให้เป็นลวดลายแบบ ต่าง ๆ โดยวิธีแทงด้วยมีดปลายแหลม นิยมทำขึ้นเพื่อใช้ประดับตามฐานหรือเสา เช่นซุ้มเบญจาในพิธีโกนจุกและร้านม้าหรือจิตกาธานพิธีศพ งานแทงหยวกของชุมชนแตกต่างจากที่อื่นตรงที่ผสมผสานเข้ากับการประดับงานปั้นและงานแกะสลักซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น จนเรียกได้ว่าเป็นงาน “กลุ่มช่างวัดจำปา”

**พวงมะโหตร** เป็นเครื่องแขวนที่คนไทยภาคกลางใช้เรียกสิ่งที่มีลักษณะเป็น “พวงระย้า” ส่วนทางภาคเหนือมักเรียกกันว่า ตุงไส้หมู เป็นเครื่องแขวนโบราณที่ทำจากกระดาษสี แล้วนำมาพับและตัดเป็นรูปต่าง ๆ ให้เป็นชั้นในรูปแบบของพวงอุบะ มักจะใช้แขวนเมื่อมีงานบุญ งานมงคล หรืองานรื่นเริง บ้างก็มีการฉลุลายให้เป็นรูปตามปีนักษัตร ซึ่งปัจจุบันหาดูได้ยากและกำลังจะหายไป

กล่าวได้ว่า ชุมชนมีงานหัตถศิลป์ท้องถิ่นเป็นวัฒนธรรมที่โดดเด่น ซึ่งนำมาพัฒนาสู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างลงตัว บ้านเกาะศาลเจ้า ชุมชนวัดจำปา ตลิ่งชัน สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์จากปัจจัยดังที่กล่าวมา แต่สิ่งสำคัญที่จะทำให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน คือต้องมีการสร้างจิตสำนึกการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และการสร้างความตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ขณะเดียวกันชุมชนต้องมีความพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักท่องเที่ยวผ่านการทำกิจกรรมร่วมกัน จึงจะเป็นการสร้างความผูกพันระหว่างนักท่องเที่ยวกับผู้ที่เป็นเจ้าของบ้าน อันจะนำไปสู่ความสมดุลทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างแท้จริง

**เอกสารอ้างอิง**

เกรียงไกร วัฒนาสวัสดิ์. (2555). **ความจริงแท้ในการจัดการท่องเที่ยวเชิงโหยหาอดีต : กรณีศึกษาชุมชนตลาดสามชุกร้อยปี จังหวัดสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จุฑาธิป ประดิพัทธ์นฤมล. (2557). **การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ : กรณีศึกษาย่านชุมชนเกาะศาลเจ้า แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ชาตรี ประกิตนนทการ (2556). **หัวข้อ Retro Market ในกระแส Nostalgia**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.etatjournal.com/mobile/index.php/menu-read-tat/menu-2013/menu-2013-apr-jun/14-22556-retro-market

พิมพ์พิสุทธิ์ อ้วนล้ำ (2559). การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism). ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.cddubon.net/webapp/Fileskm/km341129072012163855.pdf

สุกัญญา สุจฉายา. (2546). **การวิจัยพื้นที่เชิงวัฒนธรรม : กรณีศึกษาชาวสวนคลองบางระมาด ธนบุรี. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ การวิจัยพื้นที่เชิงวัฒนธรรมฝั่งธนบุรี วันที่ 28 – 29 พฤศจิกายน 2546 ห้องประชุมชั้น 15 อาคาร 100 ปี ศรีสุริยวงศ์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยสำนักศิลปวัฒนธรรม ร่วมกับ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในท้องถิ่น**. (1-13).

สุดแดน วิสุทธิลักษณ์, พิเชฐ สายพันธ์, อรอุมา เตพละกุล และ ธีระ สินเดชารักษ์. (2556). **การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism) องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) ร่วมกับ คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**, (กรุงเทพฯ: องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน)).

อเนก นาวิกมูล. (2552). **หลัก-ฐาน-บ้าน-เมือง.** (กรุงเทพฯ: แสงดาว).

**UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity.** (2001). ค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2560 จาก http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Cohen, J.M., & Uphoff, N.T. (1977). **Participation's Place in Rural Development: Seeking Clarity through Specificity. World Development. 8** (3): 223.

**สัมภาษณ์** นายทวีศักดิ์ หว่างจันทร์ ประธานชุมชนวัดจำปา เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2560

# แนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

# The Guidelines to Develop Wat Srisathong to Become a Sustainable Religious Tourist Attraction

นิลุบล คงเปรม* จิราภรณ์ แสนสนุก มณีรัตน์ ไพรี สุพรรษา ทองอินทร์ และชนม์ชนก มุนินทร์สาคร

*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**nilubon@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาศักยภาพรูปแบบกิจกรรมท่องเที่ยววัดศีรษะทอง 2) ศึกษาการพัฒนาวัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนา และ 3) แนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน โดยมีกลุ่มประชากร 4 กลุ่ม คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตการณ์ จากผลการวิจัยพบว่าวัดศีรษะทองเป็นวัดที่มีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลายและมีศักยภาพโดยกิจกรรมสำคัญและโดดเด่นคือการสักการะพระราหู โดยวัดศีรษะทองเป็นวัดที่มีการพัฒนาศักยภาพพื้นฐานของวัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาโดยการทำนุบำรุงโบราณสถานและโบราณวัตถุและพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้แก่ผู้ที่สนใจ โดยแนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่ยั่งยืนนั้นจะมีการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างรู้คุณค่าและการสร้างจิตสำนึกด้านการท่องเที่ยวด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวไทยภายใต้ขีดความสามารถของชุมชน*

**คำสำคัญ:** การท่องเที่ยวเชิงศาสนา การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน วัดศีรษะทอง

**Abstract**

*The purposes of this research are : 1) to study the potentialof tourism activities of Wat Srisathong 2) to study a religion tourism deployment and 3) to study the guidelines to depvelop Wat Srisathong for sustainable religion tourism development. The key informants were 2 Wat Srisathong municipal officers, 3 Wat Srisathong staffs, 5 Srisathong local people and 10 Thai tourists. The instruments were: 1) in-depth interview 2) an observation. The data was analyzed by content analysis. The results showed as follows: Wat Srisathong had an effective form in various tourist activities in Rahu. The activity aimed to attract people who have faith in Rahu. Wat Srisathong had a potential standard of a religion tourism development. There are renovating archaeological site, antiquities and museum to supporting tourism in the area. The guideline for religion tourism development for sustainable, it is focus on participation of local people and tourist to become aware of natural resources in the area.*

**Keywords:** religion tourism, sustainable tourism, Wat Srisathong

**บทนำ**

การท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องอย่างเห็นได้ชัดและการท่องเที่ยวสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยและส่งผลประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านวัฒนธรรมและด้านสิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยมีมากมายและมีความหลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เช่น แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่เป็นชาวพุทธที่นับถือพระพุทธศาสนาเป็นพื้นฐานเดิม และมีวิถีการดำเนินชีวิตตามรอยพระพุทธศาสนา โดยวัดเป็นจุดศูนย์รวมจิตใจของประชาชนชาวไทยเชื้อสายพุทธในการทำพิธีกรรมทางศาสนาต่างๆ วารัชต์ มัธยมบุรุษ (2550 : 1) กล่าวว่า แหล่งท่องเที่ยวประเภทวัด คือรูปแบบการท่องเที่ยวที่น่าสนใจทั้งในด้านศาสนา วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ นอกจากนั้นพระครูโอภาสกิตติวัฒน์(2559:1) กล่าวว่า วัดคือแหล่งศิลปวิทยาการและความรู้ที่หลากหลายสาขาเป็นศูนย์รวบรวมศิลปกรรมที่มีคุณค่า เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุและจิตกรรมฝาผนังซึ่งจัดได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและมีความเป็นเอกลักษณ์และความเป็นไทยในตัวของเองอีกด้วย

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่อยู่ภาคกลางฝั่งตะวันตกมีพื้นที่เป็นอันดับที่ 62 ของประเทศและมีเรื่องราวความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานมีความรุ่งเรืองและเป็นราชธานีที่สำคัญในสมัยทวารดีและเป็นแหล่งเผยแพร่อารยธรรมสำคัญที่มาจากประเทศอินเดียในด้านพระพุทธศาสนา นอกจากนั้นจังหวัดนครปฐมเป็นเมืองโบราณโดยมีจุดเริ่มต้นในสมัยทวารวดีราวพุทธศตวรรษที่ 11 ซึ่งหลักฐานพบได้จากโบราณวัตถุ โบราณสถานมากมายที่ขุดค้นพบตามพื้นที่ต่าง ๆ ในจังหวัดนครปฐม (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม, 2547:8) จากประวัติศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมที่ถูกอ้างอิงและสอดคล้องกับพระพุทธศาสนาจากอดีตถึงปัจจุบันส่งผลให้การท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐมส่วนใหญ่จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นวัดและมีการสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์เพื่อความเป็นสิริมงคลซึ่งในแต่ละจังหวัดในประเทศไทยจะมีวัดอยู่มากมายเพื่อเป็นสถานที่ที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชนในแต่ละพื้นที่ จังหวัดนครปฐมก็เช่นกันมีวัดที่มีชื่อเสียงมากมาย เช่น วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร วัดพระประโทณเจดีย์ วัดไร่ขิง วัดกลางบางพระและวัดศีรษะทอง(วรรณกร ชาวนาไร่,2556: 1)

วัดศีรษะทอง เป็นวัดที่ตั้งอยู่ ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี เป็นวัดที่มีชื่อเสียงในจังหวัดนครปฐม โดยประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน โดยตามความเชื่อนั้นกล่าวว่าสร้างขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ 1 โดยมีการเชิญพระแก้วมรกตจากเวียงจันทน์นำมาประดิษฐานไว้ที่กรุงเทพฯ และมีการอพยพชาวเวียงจันทน์ไปอาศัยอยู่ตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งบริเวณแม่น้ำท่าจีน ตำบลห้วยตะโก และชาวเวียงจันทน์ได้ตั้งรกรากอยู่บริเวณดังกล่าวและตั้งชื่อว่าหมู่บ้านหัวทอง สาเหตุที่ตั้งชื่อหมู่บ้านว่าบ้านหัวทองเนื่องจากการขุดพบเศียรพระที่มีสีทอง (องค์การบริหารจังหวัดนครปฐม,2550)วัดศีรษะทองเป็นวัดที่ได้รับความนิยมจากประชาชนในจังหวัดนครปฐมและนักท่องเที่ยวทั่วไปอย่างมาก โดยปัจจุบันประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาสักการบูชาตามความเชื่อและความศรัทธาส่วนบุคคลและคำบอกเล่าปากต่อปากในเรื่องความศักดิ์สิทธิ์ของพระราหูซึ่งอยู่ภายในวัดศีรษะทอง โดยในแต่ละปีมีการจัดงานประจำปีที่ยิ่งใหญ่เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวเข้ามากราบไหว้บูชาพระราหู รวมทั้งภายในวัดยังมีสถาปัตยกรรมไทยแบบประยุกต์ตกแต่งประดับด้วยปูนปั้นรูปเหล่าเทวดาถืออาวุธ และมีลวดลายอ่อนช้อยสวยงาม นับเป็นงานศิลปกรรมไทยที่มีความแปลกใหม่ นอกจากนี้ภายในวิหาร มีภาพวาดจิตรกรรมทางพุทธประวัติอย่างงดงาม ปัจจุบันวัดศีรษะทองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางศาสนาพุทธอีกแห่งในจังหวัดนครปฐมอีกด้วย องค์การบริหารจังหวัดนครปฐม (2550 : 186-187) วัดศีรษะทองเป็นวัดที่เกิดจากความร่วมมือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของชาวลาวในอดีต ซึ่งเป็นวัดที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย โดยจะถือคติความเชื่อที่ว่าพระราหูเป็นเทพที่สามารถบันดาลความสุขให้เกิดแก่บุคคลต่างๆได้ ทำให้วัดศีรษะทองเป็นวัดที่มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมและสักการะพระราหูจำนวนมากโดยมีความเชื่อที่ว่าการขอพรจากพระราหูจะช่วยให้พ้นทุกข์ พ้นเคราะห์ต่างๆ และทำให้เกิดโชคลาภ เสริมบารมี โดยการไหว้พระราหูจะนิยมบูชาในวันพุธตอนกลางคืนด้วยของบูชาสีดำ 8 อย่าง ตามความเชื่อที่มีการสืบทอดต่อกันมา

จากประวัติความเป็นมาของวัดศีรษะทองที่มีความเป็นมาอันยาวนานตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 และเป็นวัดที่มีชื่อเสียงในจังหวัดนครปฐมที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมเยือนจำนวนมากอีกทั้งจังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานและสอดคล้องกับประวัติศาสตร์และพุทธศาสนาดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ซึ่งวัดศีรษะทองเป็นวัดที่มีชื่อเสียงและมีเอกลักษณ์ที่เด่นชัด เช่น พระราหู สถาปัตยกรรม ศิลปกรรมที่มีคุณค่าวัฒนธรรมทางประวัติศาสตร์ เพื่อการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่ยั่งยืนของจังหวัดนครปฐม เพื่อนำข้อมูลที่ได้เสนอต่อทางวัดเพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่ยั่งยืนและมีคุณภาพต่อไป

**วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1) เพื่อศึกษาศักยภาพรูปแบบกิจกรรมท่องเที่ยววัดศีรษะทอง ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
2) เพื่อศึกษาการพัฒนาวัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนา ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
3) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทองให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ตำบลศีรษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ดังนั้นผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีมาเป็นกรอบในการศึกษา ดังต่อไปนี้

**การท่องเที่ยวเชิงศาสนา**

ศุภลักษณ์ อัครางกูร อ้างถึงใน วนัชพร จันทรักษา (2552: 18) ได้นิยามความหมายการท่องเที่ยวเชิงศาสนาว่าเป็นการเดินทางที่มีเหตุผลทางศาสนาเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันการเดินทางลักษณะดังกล่าวจะรวมกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากกิจกรรมทางพุทธศาสนาเข้าด้วย ซึ่งอาจรวมถึงการเดินทางไปสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือประกอบพิธีกรรม อย่างไรก็ดีสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนามิได้มีเพียงผู้ที่นับถือศาสนานั้นเท่านั้นที่เข้าเยี่ยมชม ปัจจุบันนักท่องเที่ยวให้ความสนใจเข้าชมความงามหรือเข้าไปพักผ่อนสงบจิตสงบใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพสังคมที่วุ่นวายในปัจจุบันผู้คนนิยมเข้าวัดเพื่อเป็นที่พึ่งทางใจกันมากยิ่งขึ้น

พระมหาสุทิตย์ อาภากโร (2556:22-23) ได้กล่าวถึงว่า การท่องเที่ยวทางศาสนาว่ามิใช่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ โดยจะมีการนิยามคำต่าง ๆ กันว่า “ธรรมสัญจร”“การจาริกแสวงบุญ”“การเดินทางแสวงบุญ” เป็นต้น ซึ่งคำเหล่านั้นล้วนมีความหมายเพื่อการแสวงหาความรู้ ศึกษาหาข้อปฏิบัติอันเป็นหลักการในการดำรงชีวิตอย่างถูกต้อง ไม่เบียดเบียนทั้งตนเองและผู้อื่น ซึ่งหมายถึงการเดินทางที่ก่อประโยชน์เกื้อกูลซึ่งกันละกัน ระหว่างผู้เดินทางท่องเที่ยวและผู้ให้บริการ อันจะนำมาซึ่งความสงบสุข สันติภาพ แก่มวลมนุษย์ทุกหมู่เหล่า มิได้เป็นการเดินทางเพื่อเบียดเบียนผู้อื่น หรือเพื่อสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวแต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเดินทางควบคู่ไปกับการศึกษา การพัฒนาจิตใจของผู้เดินทาง การปฏิบัติที่ถูกต้องและสิ่งแวดล้อมอันเป็นวิถีทางแห่งธรรมชาติอันยิ่งใหญ่ที่ทุกสิ่งล้วนต่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน อาจสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวเชิงศาสนา คือการเดินทางเพื่อการศึกษา การพัฒนาจิตใจ และการปฏิบัติในแนวทางที่ถูกต้องแก่เพื่อนมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่ก่อให้เกิดประโยชน์เกื้อกูลต่อสรรพสิ่ง ส่วนในคำจำกัดความของ จุฑาภรณ์ หินซุย(2557:52-53)ได้กล่าวถึงการท่องเที่ยวเชิงศาสนาว่าเป็นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่สร้างประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมากและเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวก่อให้เกิดการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวไปยังพื้นที่ต่างๆ ซึ่งนำมาสู่การสร้างอาชีพ การจ้างงานทั้งในภาคการท่องเที่ยวโดยตรงและการจ้างงานในภาคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการกระจายรายได้ไปสู่ชุมชนและท้องถิ่นมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับ

พระพุทธศาสนา นั้นถือเป็นการท่องเที่ยวเพื่อการชมหรือสัมผัสสถาปัตยกรรมด้านศาสนา ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงพุทธเป็นการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้น มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่นิยมเดินทางไปท่องเที่ยวที่วัด เพื่อร่วมกิจกรรมทางศาสนา การปฏิบัติธรรม ฯ ดังจะเห็นจากการเดินทางเชิงพุทธศาสนาได้แพร่หลายไปในนักท่องเที่ยวทุกกลุ่ม ซึ่งมักใช้ช่วงเวลาวันหยุดเทศกาลโดยเฉพาะช่วงเทศกาลวันสำคัญทางศาสนาจะมีการถือศีลปฏิบัติธรรม และประชาชนในท้องถิ่นบางส่วนได้เล็งเห็นผลประโยชน์จึงเริ่มมีการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้อง หรือเข้ามาใช้พื้นที่ของวัดในการประกอบอาชีพดังกล่าวมากขึ้น

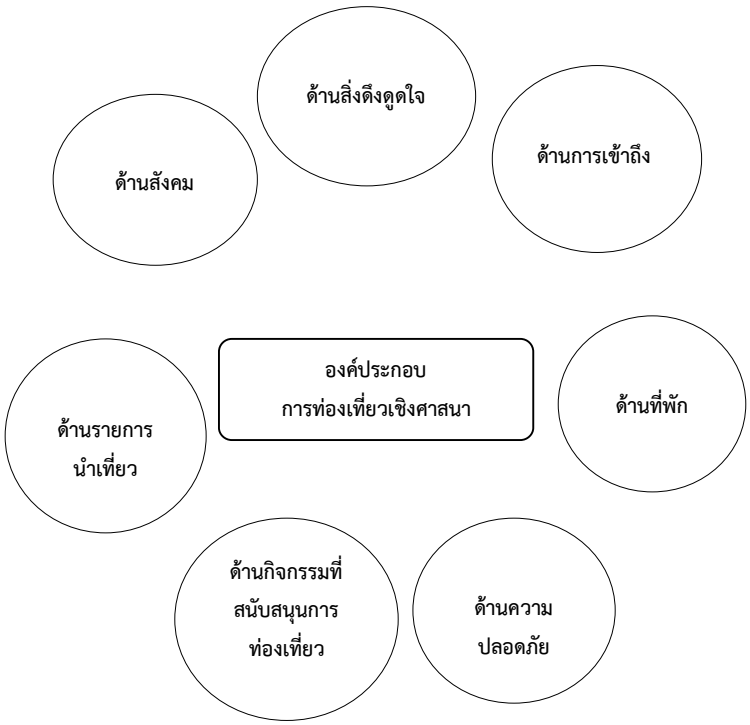
ดังนั้นการท่องเที่ยวทางศาสนาเป็นการท่องเที่ยวที่มีมายาวนานแต่การเรียกชื่อการท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่แตกต่างกันไปเช่น ธรรมสัญจร การจาริกแสวงบุญ การเดินทางแสวงบุญ ซึ่งการเดินทางท่องเที่ยวทางศาสนานั้นเป็นการท่องเที่ยวที่มีการรวมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าไปมากมาย เช่น การสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การเดินทางควบคู่ไปกับการศึกษาการพัฒนาจิตใจของผู้เดินทาง รวมทั้งการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ โดยปัจจุบันพบว่าการท่องเที่ยวเชิงศาสนาในปัจจุบันจะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ เช่น การกระจายรายได้สู่ชุมชนในพื้นที่นั้น ๆ การสร้างอาชีพให้กับคนในพื้นที่

**วัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวเชิงศาสนา**

พระมหาสุทิตย์ อาภากโร (2556:24) ได้นิยามการท่องเที่ยวเชิงศาสนามีความแตกต่างจากการท่องเที่ยวทั่วไป ดังนั้นสามารถระบุวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เป็นการเดินทางเพื่อการศึกษา เรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักของพระพุทธศาสนา
2. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและจิตใจของผู้เดินทางให้ความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง
3. เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างเพื่อนมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อเป็นการสร้างประโยชน์ ความสงบสุข ต่อมวลมนุษย์และต่อสรรพสิ่งอย่างเกื้อกูล

นอกจากวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่พระมหาสุทิตย์ อาภากรได้กล่าวไว้เบื้องต้นแล้วท่านพระมหาสุทิตย์ อาภากร ยังได้กล่าวถึงองค์ประกอบ 7 ประการหลักที่มีส่วนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงศาสนา ดังแผนภาพด้านล่าง



ซึ่งในการพัฒนาวัดจำเป็นต้องมีการตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามบทบาทหลักของวัด เช่น กิจกรรมทางศาสนาและประเพณี กิจกรรมของชุมชน กิจกรรมของการส่งเสริมการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม แหล่งที่ตั้งและสภาพแวดล้อมด้วย โดยแผนการพัฒนาแยกเป็นการพัฒนา 3 ระดับ คือ 1) การพัฒนาผังกายภาพของวัดตามลักษณะของกลุ่มกิจกรรม 2) พัฒนาสภาพแวดล้อมโดยรอบวัดซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาผังกายภาพของวัด และ3) การเสนอแนะเพื่อการพัฒนาซึ่งอยู่ในขอบเขตของความสัมพันธ์ของวัดกับชุมชน(พระมหาสุทิตย์ อาภากโร , 2556:26)

**การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน**

นักวิชาการให้ความหมายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนไว้อย่างหลากหลาย โดยบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548: 6) ได้ให้ความหมายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในทุกรูปแบบ โดยการท่องเที่ยวมุ่งหารายได้และมุ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวไม่ให้ถูกทำลาย ไม่ว่าจุดหมายปลายทางจะเป็นที่ใด นอกจากนั้น จุฑาภรณ์ ทองเพ็ง (2554 : 21) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนว่าเป็นการท่องเที่ยวที่รวมถึงการจัดบริการอื่นๆทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยต้องคำนึงถึง1) ต้องดำเนินการภายใต้ขีดความสามารถของธรรมชาติ ชุมชน ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิตที่มีต่อขบวนการท่องเที่ยว 2) ต้องตระหนักดีต่อการมีส่วนร่วมของประชากร ชุมชน ขนมธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิตที่มีต่อขบวนการท่องเที่ยว 3) ต้องยอมรับให้ประชาชนทุกส่วนได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการท่องเที่ยวอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกันและ 4) ต้องชี้นำภายใต้ความปรารถนาของประชาชนท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยวนั้นๆ

จากความหมายของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า “การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) คือการท่องเที่ยวที่มีการจัดการที่ดีเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวให้มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืนและในระยะเวลาที่ยาวนานรวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นได้รับผลประโยชน์ที่เป็นธรรมและเหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อทรัพยากรในพื้นที่นั้น ๆ โดยการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) มีลักษณะสำคัญ 6 ประการคือ

1) เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทุกประเภททั้งแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติแหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถานวัตถุ และแหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กิจกรรม
2) เป็นการท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่าและความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว
3) เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว
4) เป็นการท่องเที่ยวที่ให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัส เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและวัฒนธรรม
5) เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ผลตอบแทนแก่ผู้ประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวยืนยาว
6) เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น และคืนประโยชน์กลับสู่ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นด้วย

นอกจากลักษณะสำคัญของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนทั้ง 6 ประการแล้วบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548 : 20-22) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน พอสรุปได้ 6 ด้านดังต่อไปนี้

1) องค์ประกอบด้านการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยว เป็นการพัฒนาสถานที่อันเป็นจุดหมายปลายทางที่นักท่องเที่ยวจะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการทางการท่องเที่ยวให้สามารถดึงดูดใจนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเยี่ยมเยือน โดยมีการประเมินศักยภาพขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และกำหนดกิจกรรมท่องเที่ยวที่อนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม
2) องค์ประกอบด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว เป็นการพัฒนาเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม และป้องกันผลกระทบด้านลบจากการท่องเที่ยว

3) องค์ประกอบด้านการพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยว เป็นการพัฒนาธุรกิจด้านการบริการอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่นักท่องเที่ยว เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวให้ได้รับความพึงพอใจ โดยรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมด้วย
4) องค์ประกอบด้านการพัฒนาการตลาดท่องเที่ยว เป็นการพัฒนาเพื่อแสวงหานักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ ซึ่งมีลักษณะเป็นคุณประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมให้เข้ามาท่องเที่ยว โดยให้นักท่องเที่ยวเหล่านี้ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการท่องเที่ยวตามที่เขาพึงพอใจ
5) องค์ประกอบด้านการพัฒนาการมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่น เป็นการพัฒนาในการสร้างโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยว เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนท้องถิ่นให้สามารถจัดการการท่องเที่ยวของตนเองและได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว อันจะทำให้ชุมชนท้องถิ่นเกิดความหวงแหนรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรท่องเที่ยวสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ตลอดไป
6) องค์ประกอบด้านการพัฒนาจิตสำนึกทางการท่องเที่ยว เป็นการพัฒนาการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทุกฝ่าย โดยการให้ความรู้และสื่อความหมายในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกทางการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนให้ทุกฝ่ายเกิดความรักความหวงแหนทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม

**วัดศีรษะทอง**

วัดศีรษะทอง เดิมชื่อ วัดหัวทอง สร้างขึ้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ในปีพุทธศักราช 2358 สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชรัชกาลที่ 1 ได้อัญเชิญพระแก้วมรกตจากเวียงจันทน์มาประดิษฐานที่กรุงเทพมหานคร และได้อพยพชาวเวียงจันทน์มาตั้งหลักแหล่งอยู่หลายที่ด้วยกัน เช่น ริมแม่น้ำท่าจีน (แม่น้ำนครชัยศรี) ฝั่งตะวันตกที่วัดกลางคูเวียงที่คลองบ้านกล้วย อีกกลุ่มหนึ่งมาปักหลักเลยแม่น้ำท่าจีนออกไปบริเวณตำบลห้วยตะโกปัจจุบันและได้ตั้งเป็นหมู่บ้านขึ้นเรียกว่าหมู่บ้านหัวทองเนื่องจากขุดพบเศียรพระเป็นทองซึ่งเป็นนิมิตหมายที่ดี และต่อมาหลวงพ่อน้อย นาวารัตน์ เปลี่ยนชื่อเป็น วัดศีรษะทองจนถึงปัจจุบัน และนับว่าเป็นวัดเก่าแก่วัดหนึ่งของอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม มีทั้งโบราณวัตถุ โบราณสถาน เป็นวัดที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องรายของดาราศาสตร์ โหราศาสตร์และสมุนไพรมาตั้งแต่อดีตและวัดศีรษะทองมีชื่อเสียงเรื่องการบูชา "พระราหู" เทวดานพเคราะห์องค์หนึ่งในคติไทย สามารถบันดาลประโยชน์และโทษให้เกิดขึ้นกับบุคคลโดยทางวัดที่มีการจัดพิธีบูชาพระราหูอย่างยิ่งใหญ่ คลื่นมหาชนชาวพุทธแห่แหนมากราบไหว้ บูชาพระราหู

**วิธีดำเนินงานวิจัย**

1) ข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับวัดศีรษะทอง จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาวัดศีรษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน
2) ข้อมูลปฐมภูมิ ศึกษาและสำรวจสถานที่จริง ณ วัดศีรษะทอง เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากบุคคลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ คือ เจ้าหน้าที่ ร้านค้าภายในวัด ประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวโดยการสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาวิเคราะห์ประมวลผล
3) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกลุ่มประชากร 22 คน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) ภาครัฐ 5 คน 2) ภาคเอกชน 5 ท่าน 3) ประชาชนในชุมชนวัดศีรษะทอง 7 คน และ 4) นักท่องเที่ยวชาวไทย 5 คน โดยการสัมภาษณ์ในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการเพื่อกระตุ้นให้การสนทนาเล่าเรื่องอย่างมีเป้าหมาย ตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ข้อมูลทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยว ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ ทรัพยากรการท่องเที่ยว องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงศาสนา การท่องเที่ยวเชิงศาสนา ปัจจัยด้านการท่องเที่ยว การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ศักยภาพด้านสถานที่ท่องเที่ยว ปัญหาและข้อเสนอแนะ
4) วิเคราะห์ผล ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์และบรรยายเป็นบทความ

**ผลการวิจัย**

จากผลจากการวิจัยสามารถวิเคราะห์ผลออกมาเป็น 6 ประเด็น ที่สามารถตอบโจทย์ของวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้ดังนี้

**ประเด็นที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของวัดศีรษะทอง เดิมชื่อวัดหัวทอง สร้างขึ้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น พุทธศักราช 2358 รัชกาลที่ 1 เป็นวัดที่มีความโดดเด่น คือ มีพระราหูที่มีความเชื่อกันมายาวนานว่าการบูชา "พระราหู" เทวดานพเคราะห์องค์หนึ่งในคติความเชื่อของไทย โดยการเปลี่ยนแปลงในระยะ 5 ปีที่แล้วนั้นมีไม่มากนัก โดยมีการเปลี่ยนแปลงตรงส่วนของศาลา 100 ปีหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า“ศาลาลาวเวียงจันทร์”จะมีการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเพื่อคงสภาพของศาลาที่มีความเก่าแก่เอาไว้และมีการก่อสร้างพิพิธภัณฑ์วัดศีรษะทองเพิ่มขึ้น โดยภายในพิพิธภัณฑ์จะมีการนำวัตถุโบราณและสิ่งของที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มาจัดแสดงเพื่อเป็นที่ศึกษาและเรียนรู้สำหรับนักท่องเที่ยวหรือบุคคลที่สนใจโดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้จะเปิดบริการประมาณปลายปีพุทธศักราช 2560

**ประเด็นที่ 2** ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวที่มีในพื้นที่ มีทรัพยากรทางธรรมชาติ เช่น สวนกล้วย ทำนา และการทำบ่อเลี้ยงปลากัด บ่อเลี้ยงกุ้ง ส่วนทรัพยากรทางศาสนานั้นก็จะมีพระราหูที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจและศาลาลาวเวียงจันทร์ที่มีศิลปะแบบลาวเวียงจันทร์ที่เป็นเอกลักษณ์และเป็นทรัพยากรที่สำคัญของวัดศีรษะทอง

**ประเด็นที่ 3** รูปแบบการท่องเที่ยวภายในพื้นที่ คือ การที่นักท่องเที่ยวมาสักการะพระพุทธรูป พระราหู และการขอพรให้เกิดผลสำเร็จในหน้าที่การงานและการมาร่วมพิธีกรรมทางศาสนา

**ประเด็นที่ 4** องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงศาสนา ด้านสังคมในการจัดระเบียบกฎระเบียบที่ชัดเจนภายในวัดศีรษะทอง เช่น การแต่งกายให้เหมาะสม ห้ามลักขโมยของ ห้ามก่อเหตุร้าย ซึ่งภายในพื้นที่วัดศีรษะทองจะมีป้ายบอกถึงข้อห้ามในการเข้าวัดตามจุดต่างๆ ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ปฏิบัติตามระเบียบที่ทางวัดกำหนด รวมทั้งการแบ่งพื้นที่หรือการจำกัดพื้นที่ภายในวัดโดยการสร้างกำแพงกั้นเขตพื้นที่ระหว่างเขตพุทธวาทกับสังฆาวาส ภายในวัดมีการเปิดรับนักท่องเที่ยวเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เข้าเยี่ยมชมในส่วนของ สวน ไร่ผัก และ ผลไม้ ซึ่งเป็นอาชีพของชาวบ้านในชุมชน ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญในการสร้างรายได้ใน

**ประเด็นที่ 5** การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบระหว่างวัด ชุมชนและนักท่องเที่ยวต่อทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่เพื่อไว้ให้คนรุ่นหลังได้เข้ามาศึกษาต่อไปนอกจากนั้นวัดได้มีการปลูกจิตสำนึกทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ให้ยั่งยืน เช่น มีการจัดกิจกรรมสำคัญภายในชุมชนเพื่อให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัดศีรษะทองให้มีความยั่งยืนมากขึ้นพร้อมกับการปลูกฝังให้กับเยาวชนรุ่นหลังให้รู้จักการมีจิตสำนึกทางการท่องเที่ยวในพื้นที่

**ประเด็นที่ 6** องค์ประกอบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนวัดศีรษะทองเป็นพื้นที่ที่มีการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวโดยมีหน่วยงานเข้ามาช่วยเหลือในการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวให้ยั่งยืน เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล วัดศีรษะทอง ผู้ใหญ่บ้านและชาวบ้านในชุมชน โดยมุ่งเน้นเรื่องความสะอาด ด้านการบริการให้กับนักท่องเที่ยวในทุกๆด้าน รวมทั้งการสร้างรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่นอย่างเป็นธรรม

**อภิปรายสรุปผล**

รูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวของวัดศีรษะทองนั้นส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบการเดินทางมาสักการะพระราหูที่มีชื่อเสียงของวัดแห่งนี้ รวมถึงการเดินทางมาขอพร แก้บน การสะเดาะเคราะห์ต่อชะตาซึ่งเป็นความเชื่อส่วนบุคคลที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ให้ความสนใจเป็นอย่างมากและมาท่องเที่ยวและสักการะพระราหู อีกทั้งวัดศีรษะทองยังมีพระพุทธรูปสมัยทวารวดีที่มีขนาดใหญ่ประดิษฐานไว้ภายในวัดทำให้นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาท่องเที่ยววัดกันอย่างมาก รวมทั้งพิพิธภัณฑ์ที่กำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างคาดว่าจะแล้วเสร็จในปลายปีพุทธศักราช 2560 และจะสามารถเปิดเป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจได้อีกในอนาคต วัดศีรษะทองแห่งนี้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่มีการพัฒนาวัดและบริเวณภายในวัดอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งมีการปรับปรุงศาลา 100 ปี หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า ศาลาลาวเวียงจันทร์ซึ่งเป็นศาลาสำหรับประกอบพิธีกรรม

ทางศาสนา และรวมไปถึงการสร้างพิพิธภัณฑ์ภายในวัดศรีษะทองเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้แก่นักท่องเที่ยวและเยาวชนที่เดินทางเข้ามา และจัดพิธีกรรมทางศาสนาอีกด้วย จึงนับได้ว่าวัดศรีษะทองนี้มีการพัฒนาวัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนา วัดศรีษะทองนั้นก็มีการวางแผนที่จะพัฒนาวัดให้เกิดความยั่งยืนมากขึ้นด้วย เพื่อเป็นการอนุรักษ์และรักษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาที่เป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวพุทธของชุมชนในท้องถิ่นที่ใช้ทั้งเป็นแหล่งประกอบพิธีทางศาสนาและเป็นสถานที่ทำกิจกรรมทางศาสนาหรือประเพณีต่างๆอีกทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้าสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์และชมความสวยงามของวัด ทำให้มีการพัฒนาวัดศรีษะทองแห่งนี้ให้มีความเจริญรุ่งเรืองมากยิ่งขึ้นและมีชื่อเสียงที่โด่งดังรวมไปถึงให้เกิดความยั่งยืนในแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้โดยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้ง วัด ชุมชน ภาครัฐ และนักท่องเที่ยว ให้ตระหนักในการรักษาทรัพยากรทางการท่องเที่ยวในพื้นที่และการปลูกฝังเยาวชนในพื้นที่ให้มีกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งกับวัดเพื่อการสร้างความหวงแหนพื้นที่ของเยาวชนอีกด้วย

**ข้อเสนอแนะ**

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแนวทางทางการพัฒนาวัดศรีษะทอง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน ตำบลศรีษะทอง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เมื่อวัดศรีษะทองเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืนแล้ว การวิจัยครั้งต่อไปควรเป็นหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์วัดศรีษะทองและพิพิธภัณฑ์ของทางวัด เพื่อเป็นแนวทางในการประชาสัมพันธ์วัดและพิพิธภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาอย่างยั่งยืน

**เอกสารอ้างอิง**

จุฑาภรณ์ ทองเพ็ง(2554**), ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการจัดการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของวัดโสธรวราราม วิหาร จังหวัดฉะเชิงเทรา**,ฉะเชิงเทรา **:** มหาวิทยาลัยบูรพา.

จุฑาภรณ์ หินซุย(2557), **แนวทางส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงพุทธ กรณีศึกษาวัดประชาคมวนาราม** อำเภอศรีสมเด็จ**,**จังหวัดร้อยเอ็ด : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548),**การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน**,กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา(2548), **การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน**,กรุงเทพฯ : เพรส แอนด์ ดีไซน์.

พระมหาสุทิตย์อาภากโร(2556), **การพัฒนารูปแบบและกระบวนการจัดการท่องเที่ยวทาง พระพุทธศาสนาในประเทศไทย**,กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ.

วรรณกร ชาวนาไร่ (2556), **ความพร้อมของวัดในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการเผยแผ่ พระพุทธศาสนาโดย ผ่านการนาชมศิลปวัฒนธรรม**,กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557.

วารัชต์ มัธยมบุรุษ (2550), **แนวโน้มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย**, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องค์การบริหารจังหวัดนครปฐม (2550).**ประวัติวัดศรีษะทอง**,นครปฐม:องค์การบริหาร จังหวัดนครปฐม.

# การมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

# Woven Fabric Conservation Participation for Cultural Tourism in Phaihuchang Community, Banglane District, Nakhon Pathom Povince

พิมพ์ชนก มูลมิตร์* จิตสุภา รุ่งเรือง บุศรากร ขุนณรงค์ สุทธิพงษ์ เอี่ยมหนู และสุพรรษา แพทอง

*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**neopimm@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผ้าทอและศักยภาพทางการท่องเที่ยวของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และ 3) เพื่อสร้างแนวทางการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแบบสังเกตการณ์ (Observation) โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่หูช้าง ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ผู้นำชุมชน กลุ่มอาชีพผ้าทอ ผู้ประกอบการร้านค้า ผู้ประกอบการร้านอาหาร และกลุ่มชาวบ้านหรือประชาชนในพื้นที่ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ตามประเด็น (Content analysis) นำผลที่ได้มาเสนอในรูปแบบความเรียง*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) ประวัติการทอผ้าของชุมชนไผ่หูช้าง มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ แต่เดิมเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ไทดำที่อพยพมาจากเพชรบุรี และได้มาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่ชุมชนไผ่หูช้าง ได้นำวัฒนธรรมผ้าทอมือมาสร้างเป็นอาชีพเพื่อเลี้ยงดูตนเองและครอบครัว โดยนิยมใช้พื้นผ้าสีดำและทอเป็นลายแตงโมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้วยกี่กระตุกมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้สู่ลูกหลานในบ้าน 2) การเข้าถึงชุมชนไผ่หูช้าง เข้าถึงได้โดยง่าย จากวิธีขึ้นรถประจำทาง หรือ รถยนต์ส่วนตัว ภายในชุนชนมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น มีถังขยะครอบคลุมทุกบ้านเรือน มีร้านค้าและร้านอาหารที่เพียงพอ นอกจากนี้ชุมชนไผ่หูช้างยังมีกลุ่มผ้าทอมือที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวไทยทรงดำ การใช้ชีวิตของชุมชนไผ่หูช้างเป็นไปอย่างเรียบง่าย ประกอบอาชีพหลัก คือ การทำเกษตรกรโดยส่วนใหญ่จะทำนา และการทอผ้า 3) ประชาชนในพื้นที่ มีส่วนร่วมในด้านการวางแผนและการตัดสินใจ ในเรื่องของการจัดกิจกรรมและประเพณีต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในชุมชน โดยการเรียกประชุมของผู้นำชุมชน 4) การอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง คือ การสืบสานและอนุรักษ์ประเพณีเสนเรือน พิธีกรรมปาดตง ซึ่งเป็นพิธีกรรมที่สำคัญของชาวไทดำเอาไว้ให้คงอยู่เพื่อเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวไทดำที่ได้ปฏิบัติ และทำกันมานั้นมีความสำคัญต่อชาติพันธุ์ไทดำ*

*จากการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยมีแนวทางการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอ คือ 1) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อที่จะนำวัสดุจากธรรมชาติที่มีอยู่ภายในชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการนำสีจากต้นครามมาใช้ในการย้อมผ้า 2) การส่งเสริมให้คนในชุมชนหันมานิยมการทอผ้าเพิ่มมากขึ้นเพื่อสร้างเป็นอาชีพเสริมสร้างทางเลือกในอนาคต 3) สร้างแนวทางให้ชุมชนช่วยในการประชาสัมพันธ์ผ้าทอของชุมชนด้วยสื่อโซเชี่ยล เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมผ้าทอของชุมชนให้ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น และ 4) การสร้างองค์ความรู้ให้คนในชุมชนรวมไปถึงนักท่องเที่ยวได้รู้จักวิธีการทอผ้าแบบโบราณ โดยให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดเรื่องราวความเป็นมา และวิธีการทอให้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผ้าทอให้มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ต่อไปในอนาคต*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วมของชุมชน การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ผ้าทอ การอนุรักษ์

**Abstract**

*The purposes of this research were 1) to study the woven fabric and tourism potential of Phaihuchang Community, Bang Len District, Nakhon Pathom Province; 2) To study the participation in conservation of woven fabric Community; and 3) To create the guidelines of Phaihuchang community's participation in woven fabric conservation for cultural tourism. with 30 key informants who are the administrative officers, community leaders, woven fabric group, shop owners, restaurant owners and people in Phaihuchang Community, Bang Len District, Nakhon Pathom Province. In terms of the data analysis, content analysis had been applied and presented in this article.*

*The result was, 1) the history of woven fabric of Phaihuchang Community has been inherited for a long time when the Tai Dam ethnic emigrated from Petchaburi and settled at Phaihuchang. They brought the woven fabric culture to earn a living there and like to use black fabric and weave into a watermelon pattern with the loom (Kikratuk)to be the unique pattern, transferring knowledge to their descendants in their family; 2) the access to Phaihuchang community is simple by bus or private car. The community provides the full facilities, such as dustbin in every house, shop, and restaurant. Moreover, their lifestyle is simple, the main occupation is agriculture, most people do the rice farming and weaving; 3) people in the community participate in decision making and planning of the activities. Traditions were organized in the area, during the meeting led by the community leaders. And 4) the cultural conservation of Phaihuchang Community is to preserve the Sen Roeun tradition and Pad Tong ritual which are the main culture of Tai Dam people to represent their history and lifestyle from the past.*

*According to the results, the research found the four guidelines of people participation in the woven fabric conservation as follows: 1) The natural resource conservation for the highest beneficial application of the natural materials by using the color from True Indigo Tree; 2) The supporting people to weave fabric as a part-time job for alternative career choice in the future; 3) The using of social media for promotion community and local woven fabric 4) To make explicit knowledge for people in community including tourist to understand the ancient wearing method by value added creation and conservation of weaving fabric.*

**Keywords:** people participation, cultural tourism, woven fabric

**1. บทนำ**

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวสูง มีบทบาทความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทั้งยังเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญนำมาซึ่งเงินตราต่างประเทศ การสร้างงานสร้างอาชีพ จากสถิติการท่องเที่ยวปี 2559 พบว่ามีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จำนวน 32,588,303 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2558 คิดเป็นร้อยละ +8.91เนื่องจากสถานการณ์การเมืองในประเทศที่มีเสถียรภาพ รวมถึงการขยายตัวของนักท่องเที่ยวจีน และการปรับตัวที่ดีขึ้นของนักท่องเที่ยวยุโรป ซึ่งจะมีผลทำให้นักท่องเที่ยวเติบโตต่อเนื่อง (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2560: ออนไลน์) ทั้งนี้ภาพรวมการท่องเที่ยวสร้างรายได้ 2,510,779 ล้านบาท เป็นรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติเที่ยวไทย 1,641,268 ล้านบาท และรายได้จากไทยเที่ยวไทย 869,510 ล้านบาท และเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา พบว่า รายได้รวมจากการท่องเที่ยวขยายตัวร้อยละ 11.09 โดยขยายตัวทั้งรายได้จากการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ และรายได้จากการ

ท่องเที่ยวภายในประเทศ ซึ่งขยายตัวร้อยละ 12.64 และร้อยละ 8.27 ตามลำดับ ซึ่งการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการท่องเที่ยวจากรายได้รวมของภาคการท่องเที่ยวในปี 2559 เป็นเงินกว่า 2.51 ล้านล้านบาท กล่าวได้ว่าภาคการท่องเที่ยวได้สร้างมูลค่าเพิ่มแก่เศรษฐกิจไทย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) (กรุงเทพธุรกิจ. 2559: ออนไลน์) อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีแนวโน้มการแข่งขันรุนแรงและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีความอ่อนไหวง่ายจากปัจจัยลบทั้งภายในและภายนอกประเทศโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ สถานการณ์และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เป็นความท้าทายต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทย และการมีส่วนร่วมของประชาชน ยังส่งผลเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยส่วนมากเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากความเป็นเอกลักษณ์และอีกเกิดจากการก่อตั้งด้วยความร่วมมือของชุมชน (สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2559: ออนไลน์)

ปัจจุบันนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางท่องเที่ยวตามชุมชนต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาการท่องเที่ยว เนื่องจากประชาชนเป็นเจ้าของท้องถิ่นมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของ มีความรักความหวงแหน และนำทรัพยากรที่มีอยู่นำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวได้ นอกจากนี้การท่องเที่ยวหลากหลายรูปแบบได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น อาทิ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยวเชิงชาติพันธุ์ และการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ดังที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้วางแผนการตลาดในการปรับภาพลักษณ์และขยายการรับรู้คุณค่า เน้นย้ำถึงเรื่องราววิถีไทย (Thainess) เช่น เรื่องราว ‘ยิ้ม สยาม’ เรื่องราว ‘อาหารไทย’ เรื่องราว ‘ผ้าไทย’ เป็นต้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างอย่างมีคุณค่า พร้อมทั้งนำเสนอภาพของสินค้าคุณภาพและบริการที่น่าประทับใจเพื่อยกระดับภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทย ตลอดจนเน้นการสื่อสารคุณค่าความสุขที่เกิดจากความรักและความภาคภูมิใจในประเทศไทยผ่านการท่องเที่ยว (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2559: ออนไลน์) ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่สามารถส่งผ่านเรื่องราววิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นสู่นักท่องเที่ยว และทำให้คนในพื้นที่ช่วยกันดูแลรักษาเอกลักษณ์วัฒนธรรมของตนเองเอาไว้ซึ่งถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งทางที่ช่วยให้ดำรงเอกลักษณ์นั้นให้คงอยู่ต่อไป (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว. 2556 : 99)

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ใกล้กับกรุงเทพฯ เดินทางสะดวกจึงเป็นที่นิยมสำหรับนักท่องเที่ยวที่มีเวลาน้อยหรือต้องการเวลาพักผ่อน ทั้งนี้จังหวัดนครปฐมเป็นอู่อารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในแผ่นดินสุวรรณภูมิที่มีความสมบูรณ์และเป็นศูนย์กลางการค้าขาย ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นจำนวนมาก เช่น ชนเผ่าชาวมอญที่ใช้ภาษามอญและมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมเป็นของตนเอง กลุ่มลาวครั่งเป็นกลุ่มผู้มีเชื้อสายลาวกลุ่มหนึ่งที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมในการทอผ้าเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันและใช้ประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะเทศกาลต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์ไทดำ ไทยทรงดำ หรือ ลาวโซ่ง คนไททรงดำนิยมนุ่งห่มด้วยเสื้อผ้าสีดำเป็นเอกลักษณ์ซึ่งย้อมด้วยต้นห้อมหรือคราม ส่วนคำว่าซ่งหรือส้วงแปลว่ากางเกง จึงมีการเรียกคนเหล่านี้ตามเครื่องนุ่งห่มที่ยังคงรักษาประเพณีที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมาอย่างเคร่งครัด ชาวไทยทรงดำมีพื้นฐานการทอผ้าที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่ทอผ้าใช้ในครัวเรือน โดยมีผ้าซิ่นลายแตงโมที่เป็นเอกลักษณ์สำคัญของชนเผ่ามีการสืบทอดภูมิปัญญาสู่ชนรุ่นหลังซึ่งการทอแบบเฉพาะคือใช้เส้นยืนสีแดงเป็นหลัก ส่วนเส้นพุ่งเป็นสีดำหรือครามเข้มเกือบดำ สำหรับการแต่งกายของไทยทรงดำนั้นจะนำผ้าฝ้ายมาปั่นเป็นเส้นฝ้ายและนำมาทอผ้าพื้นสีขาว โดยนำสีธรรมชาติมาย้อม เช่น เปลือกไม้ต่างๆ (ต้นประดู่, ต้นคราม ลูกมะเกลือ) มาย้อมเพื่อให้เกิดสีสันบนผืนผ้า นอกจากนั้นชาวไทยทรงดำยังมีภูมิปัญญาพื้นบ้านในการทอผ้าที่แตกต่างจากหลักการของการทอผ้าทั่ว ๆ ไป ที่เส้นยืนจะมีขนาดเล็กกว่าเส้นพุ่ง แต่การทอผ้าแบบไททรงดำสามารถซ่อนสีแดงของเส้นยืนเอาไว้อย่างมิดชิด แต่ไม่สามารถจะซ่อนอณูของสีที่เหลือบเอาไว้ เมื่อเวลาต้องแสงแดดจะมีสีของเส้นยืนสะท้อนออกมาให้เห็น (สถานอารยธรรมศึกษาไทย – สาละวิน. 2556: ออนไลน์) กล่าวได้ว่าผ้าทอและภูมิปัญญาในการทอผ้าของชาวไทยทรงดำเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดนครปฐม

ชุมชนไผ่หูช้างเป็นชุมชนไทยทรงดำที่ได้อพยพมาจากเมืองเดียนเบียนฟูทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม ได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยมีวัฒนธรรมของไทดำ ภาษาพูด สภาพบ้านเรือน วิถีการดำเนินชีวิต มีกลุ่มทอผ้าและการทอผ้าตามบ้านเรือนทั่วไป ทอผ้าได้ทั้งชาย หญิงและเด็กวัยรุ่นมีวงแคนที่ฝึกเยาวชนให้รักษาวัฒนธรรมและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีศิลปวัฒนธรรมการจักสานและงานประดิษฐ์ มีการสอนภาษาไทดำในโรงเรียนและในหมู่บ้าน มีพืชผักปลอดสารพิษ เป็นแหล่งอาหารที่ให้ผู้คนได้เที่ยวชม แต่ก็ยังพบว่าชุมชนไผ่หูช้างยังขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการพัฒนาให้ชุมชนไผ่หูช้างเป็นชุมชนของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (นพรัตน์ เยียระพันธุ์และคณะ. 2555:12) ซึ่งภายในชุมชนได้มีการอนุรักษ์ผ้าทอที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองลักษณะลวดลายของผ้าทอใช้แนวคิดการออกแบบลวดลายเน้นแนวคิดด้านการใช้ชีวิตหรือถิ่นกำเนิดของรากเหง้าของชุมชน ประกอบไปด้วยลวดลายเฉียง ลวดลายเกล็ดปลา ลวดลายดาว ลวดลายน้ำ ลวดลายภูเขา โดยเน้นเอกลักษณ์ที่เด่นของผ้า “ลายแตงโม” ของกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองตำบลไผ่หูช้าง ในลักษณะการมัดหมี่โดยการมัดด้ายพุ่งเพื่อสร้างช่วงของสีต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นในเส้นด้ายพุ่ง โดยใช้สีดำหรือสีกรมท่าเป็นสีหลักในการออกแบบลวดลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิรชราภา ทองธรรมชาติ (2556: ออนไลน์) ที่พบว่าชุมชนยังไม่ได้ให้ความสนใจในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเนื่องจากยังมองไม่เห็นว่าการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจะนำรายได้สู่ชุมชน อีกทั้งมีชุมชนบางกลุ่มที่มีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ทั้งๆที่มีรูปแบบบริหารจัดการในรูปคณะกรรมการประจำหมู่บ้าน แต่การบริหารมักมาจากคนๆเดียวหรือกลุ่มเล็กๆเท่านั้น อีกทั้งยังขาดการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้

ดังนั้นผลจากการศึกษาดังกล่าวคณะผู้จัดทำวิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องการมีส่วนร่วมทางด้านการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของชุมชน การปลูกฝังจิตสำนึกในการสืบสานวัฒนธรรม เพื่อชุมชนไผ่หูช้างได้มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่ยั่งยืนต่อไป

**2.วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาผ้าทอและศักยภาพทางการท่องเที่ยวของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อสร้างแนวทางการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

**3.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**3.1 แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม**

พยอม ธรรมบุตร (2557:17) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไว้ว่าเป็นการท่องเที่ยวที่ให้ความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม โดยนักท่องเที่ยวนั้นจะมีความสนใจในวิถีชีวิต มรดกทางวัฒนธรรม ศิลปะ อุตสาหกรรมและกิจกรรมนันทนาการของชุมชนท้องถิ่น นักท่องเที่ยวจะชื่นชมสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ งานแสดงสินค้า หัตถกรรม ตลอดถึงแหล่งมรดกต่าง ๆ ดังที่ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548: 286) ได้กล่าวถึงหลักการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมว่า 1) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญ คุณค่าประวัติศาสตร์ความเป็นมาของทรัพยากรวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวนั้น เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวในการเพิ่มคุณค่าของประสบการณ์ในการเข้าชมในขณะเดียวกันก็จะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น 2) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความรัก ความหวงแหน รักษาและดึงชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรของตนด้วยและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจ้างงานการบริการนำเที่ยว การให้บริการขนส่ง การให้บริการที่พัก การขายสินค้าที่ระลึก เป็นต้น 3) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการให้ความรู้แก่

นักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฒนธรรมและได้รับความเพลิดเพลิน พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และ 4) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการเคารพวัฒนธรรมของเพื่อนบ้านหรือของชุมชนอื่น รวมทั้งเคารพในวัฒนธรรมศักดิ์ศรีและผู้คนของตนเองด้วย

**3.2 แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน**

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ (2554 :183-184) ได้กล่าวกล่าวถึงการมีส่วนร่วมไว้ว่า การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับอดิศร วงศ์คงเดช (2539 : 182) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการมีส่วนร่วมชุมชนทำให้ตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของตนเอง และชุมชนมีโอกาสใช้ความสามารถของตนเองที่มีอยู่ในรูปของความคิด การตัดสินใจและการกระทำได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งเป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดชุมชน และทำให้ชุมชนมีความรู้สึกในความเป็นเจ้าของ ตลอดจนเป็นกระบวนการพัฒนาความสามารถ และพลังชุมชนในการพึ่งตนเองและเป็นการแสดงออกถึงความเคารพ นับถือ เชื่อใจไว้วางใจ รักและศรัทธาในชุมชนว่ามีความรู้ความสามารถ

**4.วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย**

4.1 ประชากร คือ ชุมชนตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 4,226 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) กลุ่มภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้นำชุมชนไผ่หูช้าง กรรมการบริหารส่วนตำบลไผ่หูช้าง และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล รวม 2 คน ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการร้านค้า ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้า (ของชำ) 3 คน และผู้ประกอบการร้านอาหาร 2 คน กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรที่อยู่ในพื้นที่ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน 2 คน กำนัน 1 คน กลุ่มอาชีพผ้าทอ 10 คน ชาวบ้านหรือประชากรในหมู่บ้าน 10 คน รวมทั้งหมด 30 คน เนื่องจากเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและการทำผ้าทอ

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแบบสังเกตการณ์ (Observation) เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ และ ข้อมูลทุติยภูมิ ให้ได้ใกล้เคียงเป็นไปตามความเป็นจริงในการสัมภาษณ์และเอกสารที่ได้ศึกษามา

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

**5. ผลการศึกษา/การวิจัย**

5.1.1 บริบทชุมชนไผ่หูช้าง พบว่าการทำผ้าทอในชุมชนไผ่หูช้างมีมาตั้งแต่โบราณจากการที่ชาวไทดำได้อพยพมาพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ตำบลไผ่หูช้าง และได้นำวัฒนธรรมการทำผ้าทอมาทำไว้ใช้เองในครัวเรือนด้วยการใช้กี่กระตุกและนิยมทอออกมาเป็นผ้าซิ่นลายแตงโม ใช้พื้นสีดำ ผู้หญิงที่เป็นลูกหลานของชาวไทยดำจะต้องทำผ้าทอเป็นเพราะเป็นวัฒนธรรมผสมกับวิถีชีวิตที่ได้สั่งสอนลูกหลานชาวไทดำให้ดำรงและคงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติพันธุ์สืบไป ส่วนผู้ชายจะเป็นงานในด้านของงานหัตถกรรม งานจักสานที่จะต้องสามารถทำได้ โดยการทำผ้าทอ จะใช้ในงานประเพณีต่าง ๆ ของชาวไทดำ ความรู้ในการทำผ้าทอเกิดจากการถ่ายทอดความรู้ในด้านผ้าทอจากบรรพบุรุษส่งต่อมาถึงคนรุ่นหลัง องค์ความรู้มักเกิดขึ้นจากการลองคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ก่อให้เกิดการพัฒนายิ่งขึ้นซึ่งปัจจุบันได้มีการออกแบบลวดลายเพิ่มเติม การออกแบบลวดลายให้ทันสมัยเข้ากับยุคปัจจุบัน ในอดีตอุปกรณ์ทอผ้าจะนิยมใช้กี่แบบโบราณ จะไม่มีกระสวย แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนามาใช้กี่กระตุกที่มีกระสวยมาเป็นส่วนช่วยให้การทอผ้ามีความรวดเร็วขึ้น กระบวนการการทอผ้ายังคงอนุรักษ์วิธีการทอแบบดั้งเดิมเอาไว้ เน้นการทำด้วยมือโดยมีวิธีการทำดังนี้ คือ การทำให้เส้นด้ายสองกลุ่มขัดกัน โดยทั้งสอง พวกตั้งฉากกัน เส้นด้ายกลุ่มหนึ่งเรียกว่า ด้ายยืน และอีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่า ด้ายพุ่ง โดยจะเน้นเป็นลายแตงโม ลายผักแว่น ลายซิ่นตาหมี่ ลายดอกพรม

และลายขอกุด ซึ่งพื้นสีนั้นจะเน้นไปทางสีดำเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ยังคงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมเฉพาะถิ่นของชาติพันธุ์ไทดำไว้ได้เป็นอย่างดี และลายผ้าเหล่านี้สามารถนำมาออกแบบเป็นลวดลายของที่นอน หมอน ผ้าห่ม ผ้าเช็ดหน้า ผ้าขาวม้า เป็นต้น ทั้งนี้ในกระบวนการถ่ายทอดความรู้การทอผ้าสามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องผ้าทอเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าของผ้าทอในการเป็นสินค้าทางท่องเที่ยวของชุมชน โดยนักท่องเที่ยวสามารถมาเรียนรู้กับชาวบ้านที่สามารถทอผ้าได้และกลุ่มผ้าทอของชุมชน นอกจากนี้ชาวบ้านยังคอยถ่ายทอดความรู้การทอผ้าแก่ลูกหลานภายในชุมชน เป็นการสานต่อองค์ความรู้ในการทอผ้าให้คนในชุมชนได้รับรู้และสืบสานต่อไป อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังเยาวชนคนในชุมชนให้ตระหนักในการอนุรักษ์วัฒนธรรมการทอผ้าให้สืบไป

5.1.2 ศักยภาพการท่องเที่ยวในพื้นที่ พบว่าการเดินทางเข้าถึงได้สะดวก มีรถประจำทาง มีป้ายบอกทางที่ทำให้การเดินทางเข้ามายังภายในพื้นที่ชุมชนได้รับดีมากขึ้น ยังไม่มีที่พักอย่างเป็นทางการ แต่นักท่องเที่ยวยังสามารถเข้ามาพักกับทางชุมชนได้โดยการเข้าพักนั้นจะเป็นในรูปแบบของการเข้ามาพักกับชาวบ้านคนในชุมชน หากต้องการเข้าพักกับทางชุมชนสามารถติดต่อประสานงานกับคนในชุมชนได้ทั้งหมด เนื่องจากว่าภายในชุมชนพยายามส่งเสริมให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเที่ยวในชุมชนเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวไทดำอย่างแท้จริง โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในพื้นที่ดังนี้ มีสัญญาณโทรศัพท์ ร้านอาหาร และร้านค้า ถังขยะและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน มีที่จอดรถเพียงพอต่อจำนวนของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน และมีสถานที่จอดรถ บริเวณวัด และพื้นที่บริเวณบ้านของชาวบ้านในชุมชน เนื่องจากว่าพื้นที่หน้าบ้านภายในชุมชนค่อนข้างมีความกว้างขวางเหมาะสมแก่การจอดรถของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ทางด้านจุดสนใจทางการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 1) กลุ่มผ้าทอของชุมชนไทดำ 2) ชุมชนไทดำมีการใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก 3) ประเพณี มีพิธีกรรมต่าง ๆ เช่น พิธีการเสนเรือน พิธีปาดตง และยังมีประเพณีประจำปี ทางชุมชนไผ่หูช้างจะจัดงานขึ้นทุกวันที่ 19 เมษายนของทุกปี คืองานวัฒนธรรมประเพณีไทดำ เป็นงานรื่นเริงที่ทุกคนคนในชุมชนมาร่วมงานกัน 4) วิถีชีวิตที่ยังคงอนุรักษ์วัฒนธรรมของตนเอง ทางด้านภาษา การทอผ้า พิธีกรรม และวัฒนธรรมประเพณี ที่ได้สืบทอดมาตั้งแต่อดีตเอาไว้ไม่ให้หายไปตามกาลเวลา และ5) พิพิธภัณฑ์บ้านไทดำเป็นสถานที่ที่จัดแสดงอุปกรณ์ข้าวของเครื่องใช้ตั้งแต่อดีตที่ชาวไทดำใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพในสมัยโบราณ มีลานการจัดแสดงและยังเป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีลักษณะบ้านไทดำในอดีต มีห้องจัดแสดงเลี้ยงผีที่ได้จัดแสดงไว้ให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาชม โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทอผ้าซึ่งกิจกรรมที่ได้รับความนิยมภายในชุมชน

5.1.3 การมีส่วนร่วม พบว่าชุมชนมีส่วนร่วมด้านของการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร งานกิจกรรม ประเพณีที่จะเกิดขึ้นภายในชุมชนได้ค่อนข้างดีเนื่องจากภายในชุมชนมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง และได้ให้ชาวบ้านคนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดงานและประเพณีภายในชุมชน มีการวางแผนและตัดสินใจโดยมีการเรียกประชาชนชาวบ้านมารวมตัวกันเพื่อปรึกษาหารือในการจัดงาน มีส่วนร่วมในด้านของการปฏิบัติ ชุมชนไผ่หูช้างให้ความร่วมมือกันค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นการลงแรงลงมือช่วยกันในการปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆ เมื่อทางชุมชนมีงานเทศกาลประจำหมู่บ้านชาวบ้านในชุมชนจะช่วยเหลืองานกัน จัดสถานที่ ทำความสะอาด ชาวบ้านที่มีกำลังทรัพย์ก็จะมาช่วยในด้านของการนำอาหารมาเลี้ยงชาวบ้านที่มาร่วมงาน

5.1.4 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พบว่าวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้างเป็นสิ่งที่ชาวบ้านในชุมชนยึดถือปฏิบัติกันมาเป็นเวลานาน คนในชุมชนรู้ถึงวัฒนธรรมของตนเอง และในขณะเดียวกันยังช่วยกันดูแลรักษาวัฒนธรรมของตนไว้เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนานให้คงอยู่ต่อไป ชาวบ้านบางส่วนได้มีการสอนลูกหลานให้ตระหนักถึงความเป็นความเป็นตัวตนของชาติพันธุ์ไทดำเอาไว้ เพื่อไม่ให้วัฒนธรรมความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเหล่านี้สูญหายไป นอกจากนั้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้างเป็นสิ่งที่ชาวบ้านในชุมชนทุกคนให้ความร่วมมือกัน ในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชาวไทดำ ทั้งช่วยกันอนุรักษ์ผ้าทอของชาวไทดำให้คงอยู่ต่อไป สืบสานและอนุรักษ์ประเพณีเสนเรือน พิธีกรรมปาดตง ซึ่งเป็นพิธีกรรมที่สำคัญของชาวไทดำเอาไว้ให้คงอยู่เพื่อเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวไทดำที่ได้ปฏิบัติและทำกันมานั้นมีความสำคัญต่อชาติพันธุ์ไทดำ โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในชุมชนส่วนมาก

เป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่มาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับผ้าทอ โดยนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีจิตสำนึกรักต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชน โดยไม่ทำลายหรือสร้างความเสียหายแก่คนในชุมชน

**6. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

การทำผ้าทอในชุมชนไผ่หูช้างได้มาจากกลุ่มชนชาวไทดำที่อพยพมาพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ตำบลไผ่หูช้างและได้นำวัฒนธรรมการทำผ้าทอมาทำไว้ใช้เองในครัวเรือนโดยวิธีการทำเน้นการใช้กี่กระตุก และนิยมทอออกมาเป็นผ้าซิ่นลายแตงโม ใช้พื้นสีดำ การทำผ้าทอจะใช้ในงานประเพณีต่างๆ ของชาวไทดำ ในส่วนการถ่ายทอดความรู้ในด้านผ้าทอจากบรรพบุรุษส่งต่อมาถึงคนรุ่นหลัง ทั้งนี้กระบวนการทอผ้าของชุมชนไผ่หูช้างเน้นการทำด้วยมือโดยการทำให้เส้นด้ายสองกลุ่มขัดกัน โดยทั้งสองกลุ่มตั้งฉากกัน เส้นด้ายกลุ่มหนึ่งเรียกว่าด้ายยืนและอีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่าด้ายพุ่งซึ่งลวดลายของผ้าทอชุมชนไผ่หูช้างจะเน้นลายแตงโม ลายผักแว่น ลายซิ่นตาหมี่ ลายดอกพรม และลายขอกุด ซึ่งพื้นสีนั้นจะเน้นไปทางสีดำเป็นส่วนใหญ่และสามารถนำมาออกแบบเป็นลวดลายของที่นอน หมอน ผ้าห่ม ผ้าเช็ดหน้า ผ้าขาวม้า นอกจากนี้ชาวบ้านยังสามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องผ้าทอเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าของผ้าทอในการเป็นสินค้าทางท่องเที่ยวของชุมชน โดยนักท่องเที่ยวสามารถมาเรียนรู้กับชาวบ้านที่สามารถทอผ้าได้และกลุ่มผ้าทอของชุมชน ในด้านการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้างพบว่าชาวบ้านมีส่วนร่วมในการรับรู้ การวางแผนและตัดสินใจ และการปฏิบัติ โดยมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นการลงแรงลงมือช่วยกันในการปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆ เมื่อทางชุมชนมีงานเทศกาลประจำหมู่บ้าน เนื่องจากวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้างเป็นสิ่งที่ชาวบ้านในชุมชนยึดถือปฏิบัติกันมาเป็นเวลานานทำให้คนในชุมชนตระหนักถึงวัฒนธรรมของตนเองจึงช่วยกันดูแลรักษาวัฒนธรรมของตนไว้เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนานให้คงอยู่ต่อไป ทั้งช่วยกันอนุรักษ์ผ้าทอของชาวไทดำให้คงอยู่ต่อไป สืบสานและอนุรักษ์ประเพณีเสนเรือน พิธีกรรมปาดตง ซึ่งเป็นพิธีกรรมที่สำคัญของชาวไทดำเอาไว้ให้คงอยู่เพื่อเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวไทดำที่ได้ปฏิบัติและทำกันมานั้นมีความสำคัญต่อชาติพันธุ์ไทดำ โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในชุมชนส่วนมากเป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่มาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับผ้าทอ โดยนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีจิตสำนึกรักต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชน โดยไม่ทำลายหรือสร้างความเสียหายแก่คนในชุมชน

แนวทางการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีดังนี้ 1) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อที่จะนำวัสดุจากธรรมชาติที่มีอยู่ภายในชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการนำสีจากต้นครามมาใช้ในการย้อมผ้า 2) การส่งเสริมให้คนในชุมชนหันมานิยมการทอผ้าเพิ่มมากขึ้นเพื่อสร้างเป็นอาชีพเสริมสร้างทางเลือกในอนาคต 3) การสร้างแนวทางให้ชุมชนช่วยในการประชาสัมพันธ์ผ้าทอของชุมชนผ่านสื่อโซเชี่ยล โดยการจัดทำเป็นเพจของชุมชนไว้สำหรับแชร์รูปผ้าทอและอัปเดตลวดลายผ้าทอใหม่ ๆ 4) การสร้างองค์ความรู้ให้คนในชุมชนและนักท่องเที่ยวผ่านการถ่ายทอดเรื่องราวความเป็นมา และวิธีการทอให้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการตระหนักถึงคุณค่าในการทอและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผ้าทอให้มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ต่อไปในอนาคต

**7. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย**

ผ้าทอของชุมชนไผ่หูช้างเป็นผ้าทอที่ได้ทำการสืบทอดต่อกันมาเป็นเวลานาน เป็นวัฒนธรรมการทอผ้าของชาวไทดำที่ยังคงอนุรักษ์และทำการสานต่อเอาไว้ให้คงอยู่ต่อไป โดยวัฒนธรรมการทอผ้าของชาวไทดำเป็นการทอผ้าไว้สวมใส่เองภายในครอบครัว และเป็นการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของชาติพันธุ์ไทดำ ดังที่ สมทรง บุรุษพัฒน์ (2539: 3) ได้กล่าวว่าผ้าทอไทดำเป็นผ้าทอที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษเป็นผ้าที่ทอไว้ใช้เองในครอบครัวเป็นการทอด้วยมือโดยใช้กี่โบราณ กรรมวิธีการทอผ้าของไทดำเป็นกรรมวิธีการทอผ้าที่อาศัยความจำและความชำนาญเป็นสำคัญ ไม่มีตำราหรือหลักฐานอื่นๆ อาศัยความจำและวิธีการทำแล้วถ่ายทอดสืบต่อกันมา โดยยังคงรักษาวิธีการทำลวดลาย การย้อมสี การทอแบบดั้งเดิมอย่างเคร่งครัด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าลายผ้าทอของชาวไทดำ ชุมชนไผ่หูช้างที่ถือว่ามีเอกลักษณ์และมีความโดดเด่น โดยเฉพาะลาย

แตงโมที่มีการทอได้อย่างละเอียดประณีตและเป็นลายที่ชาวบ้านนิยมทอกันมาก เนื่องจากเป็นลายที่ชาวบ้านรู้จักกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งสุพรรณ สมไทย (2549: 31-35) ได้กล่าวถึงลวดลายบนผ้าทอของชาวไทดำไว้ว่าเป็นการสื่อความหมายถึงคติความเชื่อ วัฒนธรรมและประเพณี ลักษณะของลายแตงโมเป็นลายแนวตั้งสลับระหว่างผ้าฝ้ายสีครามกับสีขาว ลายเส้นสีขาวจะมีสีเดี่ยวและคู่สลับกัน ซึ่งมีความเชื่อว่าลายเส้นหนาชิดกันสองเส้น เรียกว่า ลายตากิ๊บ หรือ ลายตาคับ ซึ่งหมายถึงการรวมกลุ่มหรือใกล้ชิดกันระหว่างพี่น้อง ไทย ลาว และเวียดนาม ส่วนลายเส้นเล็กเส้นเดี่ยว เรียกว่า ลายตาเดี่ยว เป็นลายที่แสดงถึงการแยกจากกันเปรียบเหมือนชาวไทดำต้องพลัดพรากจากบ้านเกิดเมืองนอน นอกจากนี้ส่วนลายเส้นหนาห่างกันสองเส้นที่เรียกว่า ลายตาหมู่ หรือ ลายมาคู่ หมายถึง ชาวไทดำที่ถูกแยกจากกันไม่มีโอกาสจะมาพบบรรจบกันได้ หรือต้องพลัดพรากระหว่างพี่น้องไทดำในเวียดนาม และไทดำในประเทศไทย นอกจากนี้ชาวบ้านยังคงให้ความร่วมมือกันในการอนุรักษ์ผ้าทอของชุมชนไว้ให้คงอยู่ต่อไป เนื่องจากว่าผ้าทอของชุมชนเป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติพันธุ์ไทดำที่สืบทอดต่อกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษและยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในชุมชนที่ช่วยให้คนในชุมชนนั้นมีรายได้จากการเข้ามาของนักท่องเที่ยว ดังที่ รชพร จันทร์สว่าง (2546 : 24) ได้กล่าวว่าการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะชุมชนเป็นพื้นฐานสำคัญคือการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ และการมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนสามารถช่วยให้ชุมชนได้แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของตนและจะส่งผลดีต่อชุมชนในการถ่ายทอดให้คนในชุมชนได้มองเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ อดิศร วงศ์คงเดช (2539: 182) กล่าวว่าความสำคัญของการมีส่วนร่วมคือชุมชนตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยเป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้ชุมชนมีความรู้สึกในความเป็นเจ้าของและเกิดพลังชุมชนในการพึ่งตนเอง ทั้งนี้การท่องเที่ยวภายในชุมชนที่เกิดขึ้นยังสามารถเป็นการให้ความรู้แก่ชุมชนและถ่ายทอดสู่นักท่องเที่ยว ตลอดจนเป็นการสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวได้ตระหนักถึงความสำคัญของวัฒนธรรมภายในชุมชนไผ่หูช้าง ทั้งนี้การที่ชุมชนได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้คนในชุมชนเห็นความถึงสำคัญของการท่องเที่ยว เกิดความรักแหวงแหนทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนจึงช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรเหล่านี้ให้คงอยู่ต่อไป ดังที่ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548 : 286) ได้กล่าวว่าการท่องเที่ยวที่มีการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญ คุณค่าประวัติศาสตร์ความเป็นมาของทรัพยากรวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวในการเพิ่มคุณค่าของประสบการณ์ในการเดินทาง และเป็นการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความรัก หวงแหน รักษา และดึงชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรของตนด้วยและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการท่องเที่ยว การสร้างแนวทางการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ผ้าทอเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง เป็นการสร้างแนวทางให้คนในชุมชนเห็นถึงความสำคัญของเอกลักษณ์ของตน และสร้างความเข้าใจให้กับชาวบ้านได้รับรู้ข้อมูลที่เป็นความจริงที่เกี่ยวกับการเดินทางเข้ามาของนักท่องเที่ยว การได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวในแง่ของการขายสินค้าให้กับนักท่องเที่ยวที่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นวัฒนธรรมและยังคงเอกลักษณ์ของชุมชนไว้ให้มากที่สุด สอดคล้องกับพยอม ธรรมบุตร (2557: 44) กล่าวว่าประชาชนในท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินโครงการต่างๆที่จะมีผลต่อวิถีชีวิตของคนส่วนใหญ่ในพื้นที่ และต้องคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวทุกๆด้าน เน้นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น โดยต้องมุ่งหวังผลประโยชน์ระยะยาวแก่ชุมชน ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมภายในท้องถิ่น มากกว่าการเป็นแหล่งท่องเที่ยว และมุ่งใช้วัสดุและผลิตภัณฑ์ภายในท้องถิ่น

**8. ข้อเสนอแนะ**

8.1 ควรศึกษาในเรื่องการส่งเสริมรูปแบบเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไผ่หูช้าง

8.2 ควรศึกษาศักยภาพในการรองรับของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน

8.3 ควรศึกษาแนวทางในการส่งเสริมประเพณีของชาวไทดำ ชุมชนไผ่หูช้างเพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

**9. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). **สถิติการท่องเที่ยว.** ค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2560, จาก http://tourism2.tourism.go.th/home/details/11/221/25801

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2559). **การส่งเสริมท่องเที่ยวไทย ปี 2559** ใน TAT Review. ไตรมาส 4/2015 ตุลาคม – ธันวาคม. ค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2560, จาก www.etatjournal.com/web/menu-read-tat/menu-2015/menu-42015/686- 42015-destination

กรุงเทพธุรกิจ. (2559).**ภาคท่องเที่ยวปี 59 ดันรายได้ 17% ของจีดีพี.** ค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2560, จาก http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/740824

ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว. (2556). **“เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ทุนวัฒนธรรมและโอกาสทางธุรกิจ.” วารสารนักบริหาร** 31,1 : 32-37.

นพรัตน์ เยียระพันธุ์และคณะ. (2555). **แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ชุมชน ไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม**. ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม .

นิรชราภา ทองธรรมชาติ. (2556). **การพัฒนาท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของบ้านไผ่หูช้าง.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา.

พยอม ธรรมบุตร. (2557) **เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาการสัมมนา 2**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยพะเยา

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์.(2547).**การมีส่วนร่วมของประชาชน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.

รชพร จันทร์สว่าง. (2546). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

สถานอารยธรรมศึกษาไทย – สาละวิน. (2556). **นิทรรศการ “ไททรงดำ” กับเอกลักษณ์การนุ่งห่มด้วยสีดำ และวัฒนธรรมการนับถือผี**. ค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2559, จาก http://www.mscs.nu.ac.th/mscsv2/?name=knowledge&file=readknowledge&id=207

สมทรง บุรุษพัฒน์.(2540). **สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์ไทยโซ่ง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท.

สุพรรณ สมไทย (2549).**การออกแบบผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านโดยแนวคิดจากวัฒนธรรมชาวไทยทรงดำ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

อดิศร วงศ์คงเดช. (2550). **การพัฒนาสาธารณสุขชุมชน การมีส่วนร่วมและการเตรียมชุมชน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพ ฯ : คลังนานาวิทยา.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2559). **ดัชนีความเชื่อมั่นผู้ประกอบธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 19 พฤษภาคม 2560, จาก http://www.thailandtourismcouncil.org/imgadmins/confidence_file/TCT_confidence_file_th_2016-12-28_13-53-38.pdf

# แนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

# The participartory approach for tourism environmental management in Wat Klang Khu Wiang floating market, Sub - District Sampatuan, Nakhorn Chai Si District, Nakhorn Pathom Province

ถิรนันท์ ประทุม

*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*pratuma@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ต.สัมปทวน อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสังเกตการณ์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้มีทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้นำชุมชน ประชากรในพื้นที่ และกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้า จากนั้นนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จัดหมวดหมู่ของข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา สรุปและตีความ (Conclusion and Interpretation) ทำการสังเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการศึกษาเชิงพรรณนาความ (Descriptive) จากการศึกษาพบว่าการสร้างแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในตลาดน้ำวัดกลางภูเวียง ภายในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงมีความเป็นแหล่งท่องเที่ยวสีเขียว เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากคนในชุมชน ทั้งยังมีกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคนในชุมชนมีความตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้คงอยู่ แต่ยังขาดความเข้าใจในรูปแบบการดำเนินงานหัวใจสีเขียว ดังนั้นควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสนับสนุนให้ความรู้แก่ชุมชนเพิ่มขึ้น*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม การจัดการสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวโดยชุมชน ตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง

**Abstract**

*This research topic was “The participartory approach for tourism environmental management in Wat Klang Khu Wiang floating market, Sub - District Sampatuan, Nakhorn Chai si District, Nakhorn Pathom province” its objective was to establish the participatory approach for tourism environmental management in Wat Klang Khu Wiang floating market.There were 3 targed groups to be interviewed in this study which included; 1) group of community leaders; 2) group of local populations and 3) group of retail entrepreneurs. In-depth interview was the method for data collection to conduct content analysis together with descriptive explantion. The results of studying revealed that Wat Klang Khu Wiang floating market, had been employed method of 7 Greens and found it was the greenery tourism attraction. However., there of people were still lack of understanding the model opertation of green Tourism. Consequently should be the relevant agencies to support people Eduetion surrounding Wat Klang Khu Wiang floating market.*

**Keywords:** participation, environmental management, community-based tourism, Wat Klang Khu Wiang floating market

**1. บทนำ**

จากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทางด้านเทคโนโลยี ด้านคมนาคมและโทรคมนาคม ซึ่งรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ความสะดวกและรวดเร็วในการเดินทาง มีผลให้การท่องเที่ยวขยายตัวขึ้น “กรมการท่องเที่ยว” ได้สรุปสถานการณ์ท่องเที่ยวไทยปี 2558 โดยประเมินจากข้อมูลเบื้องต้น ณ วันที่ 1 มกราคม 2559 พบว่าในปีที่ผ่านมามีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมาเที่ยวไทยมากถึง 29.88 ล้านคน ขยายตัว 20.44% สร้างรายได้ 1.44 ล้านล้านบาท ขยายตัว 23.53% ถือว่ามีการเติบโตสูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2557 มากถึง 2.7 แสนล้านบาท ส่วนการเดินทางเที่ยวภายในประเทศ จากข้อมูลเบื้องต้นประเมินว่าคนไทยเดินทางเที่ยวในประเทศ 138.8 ล้านคน สร้างรายได้ 7.9 แสนล้านบาท ส่งผลให้ในปี 2558 ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวอยู่ที่ 2.23 ล้านล้านบาทสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 2.20 ล้านล้านบาท ซึ่งเกินกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 3 หมื่นล้านบาท เว็บไซต์ทันเศรษฐกิจ (http://www.thansettakij.com, สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม พ.ศ.2559)

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยนั้นมีแหล่งท่องเที่ยวมากมายหลายประเภทซึ่งแหล่งท่องเที่ยวของไทยนั้นกำลังเป็นที่นิยมสำหรับชาวต่างชาติเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นแถบประเทศเพื่อนบ้านเอเชีย หรือแม้กระทั่งนักท่องเที่ยวแถบยุโรป ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่า สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นมีนักท่องเที่ยวมากมายหลากหลายประเทศ เชื้อชาติและมีแนวโน้มว่าจะมากขึ้นเรื่อย ๆ และยังรวมถึงชาวไทยด้วยกันนั้นก็หันมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งผลจากการท่องเที่ยวนั้นทำให้รายได้ของประเทศไทยสูงขึ้น มีเศรษฐกิจที่ดีขึ้นต่างชาติให้ความสนใจและหันมาลงทุนร่วมมือกับไทยในการดำเนินงานหรือร่วมมือกันทางธุรกิจมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการค้าขายหรือธุรกิจท่องเที่ยวเป็นต้น และยังส่งผลให้มีการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนมากขึ้นทำให้ความเป็นอยู่ของประชาชนดีกว่าเดิม มีงานทำมาก รวมถึงยังช่วยลดปัญหาสังคมต่าง ๆ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น แต่ก็นับว่าการท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นช่วยให้เศรษฐกิจไทยดีขึ้นเป็นอย่างมาก เป็นตัวนำรายได้เข้าสู่ประเทศอย่างมหาศาลซึ่งในจุดนี้รัฐบาลก็ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวจึงได้มีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทะเล อุทยาน ป่าไม้ โบราณสถานวัด เป็นต้น ให้มีความสะอาดและมีจุดสนใจมากขึ้นหรือแหล่งที่พักที่สะดวกสบายเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการลงทุนที่ตรงจุดและสำหรับเรานั้นก็ควรรักษาความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยวช่วยกันอนุรักษ์รักษาแหล่งท่องเที่ยวให้คงอยู่ในสภาพที่สวยงามคงเดิมไว้เพราะประเทศไทยนั้นถือได้ว่ามีแหล่งทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ เป็นประเทศแห่งการท่องเที่ยวที่ดีแห่งหนึ่งของประเทศและเป็นที่นิยมอย่างมาก เว็บไซต์การท่องเที่ยวไทย (http://www.nookoii.blogspot.com, สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม พ.ศ.2559)

สถาบันการท่องเที่ยวชุมชนได้กล่าวถึงการท่องเที่ยวชุมชนถือว่าเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นการกำหนดทิศทางโดยชุมชน จัดการโดยชุมชนเพื่อชุมชนและมีบทบาทเป็นเจ้าของสิทธิในการจัดการดูแลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้มาเยือน โดยมองว่าการท่องเที่ยวต้องทำงานครอบคลุมทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยมีชุมชนเป็นเจ้าของและมีส่วนในการจัดการการท่องเที่ยวและถือว่าการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและสร้างโอกาสให้กับชุมชนให้คนในชุมชนได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการวางแผนทิศทางในการพัฒนาชุมชนของตนเองให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการวางแผน การบริหารจัดการทรัพยากรและกระจายอำนาจการตัดสินใจ โดยใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือควบคู่ไปกับการพัฒนาชุมชน เว็บไซต์สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน (http://www.cbt-i.org, สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2559)

จังหวัดนครปฐมตั้งอยู่ในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร มีอารยธรรมที่สำคัญเนื่องจากมีประวัติความเป็นมายาวนานในดินแดนสุวรรณภูมิ เป็นเมืองที่เก่าแก่และรุ่งเรือง จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์กล่าวว่า เมืองนครปฐมแต่เดิมนั้นตั้งอยู่ริมทะเลเป็นเมืองเก่าแก่ ต่อมาได้เกิดความแห้งแล้งขึ้นในเมืองนครปฐม เพราะกระแสน้ำที่ไหลผ่านตัวเมืองเปลี่ยนเส้นทาง ประชาชนจึงอพยพไปตั้งหลักอยู่ริมน้ำและสร้างเมืองใหม่ขึ้นชื่อ เมืองนครไชศรีหรือศรีวิชัย นครปฐมกลายเป็นเมืองร้างมาเป็นเวลาหลายร้อยปี จนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ขณะที่ทรงผนวชได้ธุดงค์ไปพบพระปฐมเจดีย์ และทรงเห็น

ว่าเป็นเจดีย์องค์ใหญ่ และให้ขุดคลองเจดีย์บูชาเพื่อเสด็จมานมัสการสะดวกขึ้น ต่อมาได้เกิดการริเริ่มก่อสร้างทางรถไฟผ่านเมืองนครปฐมเกิดขึ้น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้โปรดให้ตัดถนนเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้สะดวกในการเดินทางสัญจรมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครปฐมมากขึ้น เดิมแล้วจังหวัดนครปฐมก็มีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่น อีกทั้งยังเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในกลุ่มนักท่องเที่ยว และเนื่องด้วยจังหวัดนครปฐมตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำที่สำคัญไหลผ่านจึงทำให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวริมน้ำที่แสดงถึงวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของชาวบ้านที่อยู่กันมาช้านาน ได้มีการส่งเสริมทางการท่องเที่ยวให้ตลาดน้ำเกิดขึ้นเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่ง ได้แก่ ตลาดน้ำดอนหวาย ตลาดน้ำลำพญา ตลาดท่านา และตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง (สำนักงานจังหวัดนครปฐม http://www.nakhonpathom.go.th, สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2559)

ตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตั้งอยู่ที่ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม อยู่ในความดูแลของวัดกลางคูเวียง ซึ่งวัดกลางคูเวียงเดิมชื่อ วัดกลางลาว เป็นตลาดน้ำขนาดเล็กที่ยังคงความเป็นธรรมชาติได้ดี โดยมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม มีภูมิอากาศที่ดี เนื่องจากมีบริเวณแนวต้นไม้ริมฝั่งที่ใกล้สายน้ำที่สร้างความชุ่มชื่น และมีบรรยากาศที่เย็นสบาย เพราะมีสายลมพัดพาความเย็นมาให้ตลอดทุกฤดู จึงเหมาะที่จะเป็นที่พักผ่อนได้สัมผัสกับธรรมชาติบริเวณสองฝั่งของแม่น้ำนครชัยศรี และความเก่าแก่ของชุมชนตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ทำให้เป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวที่ต้องการกับการสัมผัสธรรมชาติและนักท่องเที่ยวที่ชอบการอนุรักษ์ความเป็นไทยและความเก่าแก่ของตลาดน้ำโบราณ มีรูปแบบการค้าขายเป็นแบบไทย คือ ความอบอุ่น มีน้ำใจให้กันทั้งต่อผู้ขายด้วยกันเองและนักท่องเที่ยว ผู้ค้าขายในตลาดน้ำแห่งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบวัดกลางคูเวียง ต่อมาตลาดน้ำแห่งนี้ได้เป็นที่รู้จักและเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน (ทัวร์ออนไทย http://www.touronthai.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2559)

จากการศึกษา ตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงเบื้องต้นสุธาทิพย์ เข็มน้อย, (2544 : 15) ได้ให้ แนวทางในการให้ข้อมูล การท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ทั้งวิถีชีวิตและวัฒนธรรม รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในชุมชน มนุษย์ก็ถือว่าเป็นต้นเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมเพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมและมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อย่างใกล้ชิด มนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในโลก และได้ทำลายความสมดุลแห่งธรรมชาติทุกหนทุกแห่งที่มนุษย์อาศัย การที่มนุษย์ทำลายธรรมชาติจนก่อให้เกิดมลพิษจากที่ละน้อยจนเพิ่มขึ้นสามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว เพื่อให้ประชาชนเกิดความตื่นตัวและตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการป้องกัน การดูแล การวางแผนและจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ต.สัมปทวน อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยว และศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ทั้งนี้ยังเพื่อเป็นการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีความสมบูรณ์ครบรูปแบบ โดยคาดว่าผลจากการศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชนในท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นเพื่อเป็นการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงให้คงอยู่ต่อไปอีกด้วย

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อสร้างแนวการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ต.สัมปทวน อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม

**3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**

**ประเภทของสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยว**

สิ่งแวดล้อมเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมีหลายประเภท ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ประกอบด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างแนบแน่นและเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

มีชัย วรสายัณห์, (2535 : 1-2) ได้กล่าวว่า นอกจากสิ่งแวดล้อมจะหมายถึง ทุกสรรพสิ่งแล้ว สิ่งแวดล้อมยังเป็นสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ล้วนมีอิทธิพลอย่างลึกซึ้งต่อความเป็นอยู่และการอยู่รอดและมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตและมนุษย์รวมทั้งวิธีจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เป็นอย่างมาก เช่นเดียวกับ สยาม อรุณศรีมรกต, (2549 : 3) สามารถจำแนกประเภทของสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด ป่าไม้ สัตว์ ฯลฯ ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้ บางชนิดอาจต้องใช้เวลานานนับร้อยนับพันปีจึงจะเกิดขึ้นมาได้ แต่บางชนิดก็อาจใช้เวลาในการเกิดสั้นเพียงแค่ชั่วโมง หรือเพียงวันเดียวก็สามารถเกิดขึ้นมาได้ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้สามารถแบ่งย่อยออกไปได้อีก 2 ประเภท

1) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่มีชีวิตซึ่งได้แก่ มนุษย์ สัตว์ พืช ฯลฯ สิ่งมีชีวิตเหล่านี้อาจมีรูปทรงแปลก ๆ แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุกรรมของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น
2) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิตอาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้จับต้องได้ หรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น น้ำ อากาศ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจอาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (https://www.gotoknow.org, สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2559) ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังต่อไปนี้

1) วัฒนธรรม เป็นแนวทางปฏิบัติวิถีดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันของคนในชุมชนแต่ละชุมชนที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวของชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ แสดงถึงภูมิปัญญาของคนรุ่นก่อนที่ส่งต่อมาสู่คนรุ่นหลังและสะท้อนถึงตัวตนที่ชัดเจน เช่น เอกลักษณ์ประจำชาติของคนไทยที่มีลักษณะเฉพาะตัว

2) ประเพณี เป็นแบบแผนของความเชื่อที่ส่งผลต่อการกระทำค่านิยม ทัศนคติ ศีลธรรม จารีต ระเบียบแบบแผน ตลอดจนการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ ที่เห็นว่าดีงามถูกต้อง แล้วส่งต่อเป็นมรดกให้กับคนรุ่นหลังยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงให้ดีขึ้นและเผยแพร่ออกไปสู่สังคมอื่น ๆ ด้วย

**สรุปได้ว่า** สิ่งแวดล้อมก็คือทุกสรรพสิ่งมีอยู่ 2 ประเภท เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิตก็จะมีทั้ง มนุษย์ สัตว์ พืช และอื่น ๆ อีกมากมาย อาจมีรูปทรงแปลก ๆ แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพันธุกรรมของสิ่งต่างเหล่านั้น และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นก็จะมีทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจอาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนมีทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อทางสังคม

**หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม**

เกษม จันทร์แก้ว, (2525 : 202) ได้ให้ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง กระบวนการกระจายทรัพยากรที่สำคัญทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อสนองความพอใจในการนำสิ่งแวดล้อมไปใช้อย่างเหมาะสมในการเป็นปัจจัยหลักและปัจจัยรองในอนาคต

กนก จันทร์ทอง, (2541 : 101) ได้กล่าวถึงความจำเป็นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์อัตราการเพิ่มเป็นไปตามข้อจำกัดทางธรรมชาติทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการเพิ่มขึ้นสูงมาก

2. ประชากรโลกเพิ่มขึ้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมโดยใช้ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีทำให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมในการบริโภคสูงขึ้นหรือเกิดค่านิยมในการบริโภคนิยมและวัตถุนิยมทำให้การบริโภคของมนุษย์เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอลงและเกิดวิกฤตสิ่งแวดล้อมทั้งระดับโลกและระดับท้องถิ่น เช่น เกิดภาวะโลกร้อนขึ้น ภัยพิบัติเพิ่มความรุนแรง พิษภัยจากสารพิษเพิ่มมากขึ้นเกิดความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพดินเมื่อคุณภาพและป่าไม้ถูกทำลายมากขึ้น เป็นต้น

3. ทัศนคติ ความเชื่อและขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างของมนุษย์ ทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การถางป่า เผาป่า การเล่นกีฬาประเภทยิงนก ตกปลา ล่าสัตว์การต้องการความสะดวกสบาย สนุกสนานโดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เช่น การสร้างถนน สร้างสนามกอล์ฟ สร้างรีสอร์ท การทำสงคราม การคมนาคมขนส่ง การค้าและบริการ การเกษตรและอุตสาหกรรมเป็นต้น

4. นโยบายของรัฐบาล บางครั้งได้มีส่วนทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การให้สัมปทาน แหล่งแร่ การสร้างเขื่อนและการพัฒนาโดยไม่คำนึงถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้นนอกจากนี้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมีขั้นตอนคล้ายคลึงกับการจัดการในด้านอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การศึกษาปัญหาและขอบเขต
2. การวิเคราะห์ขั้นตอนของการดำเนินการ
3. การเตรียมแผนงาน
4. การดำเนินการตามแผน
5. การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการ

หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถใช้หลักแนวคิด 7 Greens เพื่อนำมาพัฒนาและขับเคลื่อนให้ตลาดการท่องเที่ยวเกิดเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวใหม่ที่ยึดหลักคำว่า “สีเขียว”

พัฒน์มาศ วงศ์พัฒนาศิริ (2553 : 94) ได้กล่าวว่า หัวใจสีเขียว (Green Heart) ควรมีหัวใจสีเขียวจะต้องมีทัศนคติ มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและภัยคุกคามจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อการท่องเที่ยว ต้องมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมอย่างมีความรู้ความเข้าใจและวิธีการที่ถูกต้อง โดยหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนเข้ามาให้ความร่วมมือ เพื่อลดการใช้พลังงานใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งก่อให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนบทบาทของเยาวชนให้มีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดภาวะโลกร้อน

วรวิชญ์ (2551 : 74) ได้กล่าวว่า รูปแบบการเดินทางสีเขียวจะต้องเป็นการใช้ยานพาหนะที่ประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของภาวะโลกร้อน จึงมีการรณรงค์ให้คนขี่จักรยานแทนการเดินทางด้วยรถยนต์ จะช่วยลดปัญหาการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากการค้นคว้าเว็บไซต์ไทยแลนด์อะเมซิ่ง (https://thailandamazingland.wordpress.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2559) โดยการใช้แนวคิดของ 7 Greens เพื่อเป็นการรณรงค์ให้คนรุ่นใหม่ร่วมกันสร้างสรรค์และพัฒนาการท่องเที่ยวให้เกิดรูปแบบที่ยั่งยืน อีกทั้งยังมีการอนุรักษ์และใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวสีเขียวแห่งอนาคต โดยใช้แนวคิด 7 Greens ได้แก่

**1. Green Heart : หัวใจสีเขียว**

**2. Green Logistics : รูปแบบการเดินทางสีเขียว**

3. **Green Attraction : แหล่งท่องเที่ยวสีเขียว**

**4. Green Community : ชุมชนสีเขียว**

**5. Green Activity : กิจกรรมสีเขียว**

**6. Green Service : การบริการสีเขียว**

**7. Green Plus : ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม**

**สรุปได้ว่า** การจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นกระบวนการวางแผนในการจัดระบบการแก้ไขพัฒนาสิ่งแวดล้อม สนับสนุนให้มีการใช้ที่เหมาะสม ประหยัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมวลมนุษย์และไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นจะต้องมีการพิจารณาตรวจสอบทรัพยากรในพื้นที่อย่างดี แล้วมีการตัดสินใจว่าจะทำอะไรที่ไม่ให้เกิดอันตรายมากจนทำให้สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่ต้องเสียไป โดยมีการวางแผนจัดการที่ดีมีดำเนินการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำหลักแนวคิด 7 Greens มาใช้ในการดำเนินงานและส่งเสริมการท่องเที่ยวของไทยให้คงอยู่อย่างยั่งยืน ทั้งยังเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถคงอยู่ตลอดไป

**รูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชน**

รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาผ่านท้องถิ่นเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารและพัฒนาท้องถิ่นสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด ด้วยการแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะหรือการเสนอความต้องการ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในรูปของการใช้สิทธิ์เลือกทางเลือกเพื่อให้เป็นฉันทามติ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลให้การดำเนินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์, (2543 : 149-163) ได้กล่าวถึงขั้นตอนและระดับการมีส่วนร่วม โดยใช้เกณฑ์ในการจำแนกแตกต่างกันทั้งหมด 4 ระดับได้แก่

ขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การวางแผนการดำเนินกิจกรรมเป็นขั้นตอน

ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวกับผลประโยชน์นั้น

ขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

Singhal อ้างถึงในจินตวีร์ เกษมศุข, (2554 : 12) ได้กล่าวว่า นอกจากระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนยังได้ถูกนำเสนอผ่านหลักการ 6 Cs ซึ่งประกอบไปด้วย

1) Co-operation การร่วมมือของคนในท้องถิ่นหมายถึง การดำเนินกิจกรรมใด ๆ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของตนและต้องอาศัยความร่วมมือของทุกคนในท้องถิ่นนั้นเป็นสำคัญการพัฒนาจึงจะประสบความสำเร็จ

2) Compliance การยินยอมทำงานเพื่อคนในท้องถิ่นหมายถึง บุคคลที่ได้รับหมอบหมายภารกิจหรือหน้าที่ในการพัฒนาท้องถิ่นต้องมีความยินยอมที่จะทำงานเพื่อท้องถิ่นของตนด้วยความเต็มใจ

3) Consultation การให้คำปรึกษา หมายถึง การสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้คำปรึกษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งการปรึกษาหารือถือเป็นกระบวนการในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยกระบวนการดังกล่าวนี้ได้ให้ความสำคัญกับการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) และการสื่อสารในแนวราบ (Horizontal Communication)

4) Cooperation การให้ความร่วมมือ หมายถึง การที่สมาชิกภายในชุมชนและบุคคลภายนอกทำงานร่วมกันเพื่อแสวงหาแนวทางในการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

5) Co-learning การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกภายในชุมชนและบุคคลภายนอก ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันอันจะนำไปสู่การทำงานเป็นทีม

6) Collective Action การลงมือกระทำร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกภายในชุมชนเป็นผู้กำหนดแนวทางในการพัฒนาชุมชนของตนและขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติด้วยตนเอง

**สรุปได้ว่า** รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่นักวิชาการทั้งหลายได้ให้ความหมายไว้นั้น คือ รูปแบบหรือขั้นตอนการมีส่วนร่วมที่เน้นความสามัคคีหรือความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเป็นหลักสำคัญ ซึ่งต้องมีการยอมรับซึ่งกันและกัน ยอมเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความสามารถในการตัดสินใจของทุก ๆ ฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งไม่ถือว่าฝ่ายใดถูกหรือฝ่ายใดผิดมากกว่ากัน แต่เป็นการยอมรับสิทธิของทุก ๆ คนผู้ที่มีส่วนร่วมทางความคิดที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาชุมชนจะต้องมีขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ที่เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงาน การที่ประชาชนภายในพื้นที่มีการรวมกลุ่มในรูปแบบประชาคมหรือชุมชน เป็นการสนับสนุนความเข้มแข็งของชุมชนและสังคม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ร่วมคิดร่วมทำร่วมกันแก้ไขปัญหา ซึ่งการแก้ไขปัญหานั้นต้องมีการร่วมมือทำพร้อม ๆ กันในทุกระดับ โดยพัฒนาท้องถิ่นผ่านองค์กรต่าง ๆ และการพัฒนาท้องถิ่นนั้น ๆ ต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนภายในท้องถิ่น การเรียนรู้ร่วมกันและการลงมือทำจึงจะสามารถทำให้เป้าหมายที่ตั้งไว้ประสบผลสำเร็จ

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 20 ท่าน คือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดูแลตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ผู้ประกอบการร้านค้าและชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

วิธีการศึกษา

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ การสำรวจพื้นที่และทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยการสัมภาษณ์เจ้าอาวาส กรรมการ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ประชาชนในชุมชนและผู้ประกอบการร้านค้า

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ การค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากหนังสือ ตำรา บทความวิชาการจากห้องสมุดและระบบสืบค้นทางอินเตอร์เน็ต เอกสารของหน่วยงานราชการและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แบบการสังเกตการณ์มีส่วนร่วม

## 5. ผลการศึกษา

หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยว

หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพื่อขับเคลื่อนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยต้องมีการคำนึงถึงหลักการเพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างเป็นระบบระเบียบและง่ายต่อการพัฒนาในแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้หลักการ 7 Greens ดังนี้

1 Green Heart : หัวใจสีเขียว คำว่า หัวใจสีเขียว (Green Heart) นั้นเป็นการทำให้คนในชุมชนได้เข้าใจถึงธรรมชาติที่ก่อเกิดให้ความรู้สึกนึกคิดและตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการท่องเที่ยว เพื่อป้องกันรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมด้วยความรู้ ความเข้าใจและวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์

2 Green Logistics : รูปแบบการเดินทางสีเขียว รูปแบบการเดินทางสีเขียว (Green Logistics) เป็นการเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยรูปแบบการคมนาคมหรือการขนส่งจากแหล่งที่อยู่อาศัยไปยังแหล่งท่องเที่ยว เน้นการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และเป็นการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า เพื่อเป็นการลดภาวะโลกร้อน

3 Green Attraction : แหล่งท่องเที่ยวสีเขียว แหล่งท่องเที่ยวสีเขียว (Green Attraction) จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดีและการดำเนินงานในทิศทางของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เป็นการประสานการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวให้คงสภาพดั้งเดิมของแหล่งท่องเที่ยวไว้ให้ได้ เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ปราศจากมลพิษทางสิ่งแวดล้อมมีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด

4 Green Community : ชุมชุนสีเขียว ชุมชนสีเขียว (Green Community) ต้องเป็นชุมชนที่เน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ต้องคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมและวิถีชีวิตอันเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน และคนในชุมชนต้องมีความภาคภูมิใจในวิถีชีวิต อีกทั้งต้องเข้าใจในเรื่องการท่องเที่ยวให้ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5 Green Activity : กิจกรรมสีเขียว กิจกรรมสีเขียว (Green Activity) เป็นกิจกรรมที่ให้ความเป็นธรรมชาติในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวต้องให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการรักษาทรัพยากรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว อีกทั้งยังเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินและต้องไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมภายในแหล่งท่องเที่ยว

6 Green Service : การบริการสีเขียว การบริการสีเขียว (Green Service) เป็นรูปแบบการให้บริการของนักธุรกิจท่องเที่ยวแขนงต่าง ๆ ที่สร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวด้วยมาตรฐานคุณภาพที่ดี การเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งเหล่านี้รวมถึงการจัดระบบบำบัดของเสีย ขยะ สิ่งปฏิกูลที่เกิดจากนักท่องเที่ยวด้วย

7 Green Plus : ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Green Plus) เป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวจะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เมื่อมีการเดินทางไปท่องเที่ยวยังแหล่งต่าง ๆ นอกจากจะให้เกิดความสนุกสนานรื่นเริงแล้วนักท่องเที่ยวยังต้องคำนึงถึงการรักษาและทำกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

**6. การอภิปรายผล**

เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

การมีส่วนร่วมในพื้นที่ของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบต่อประชาชนและแหล่งท่องเที่ยว

1) การมีส่วนร่วมในด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงนั้น การมีส่วนร่วมในด้านการรับรู้ของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง คนภายในชุมชนได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากผู้นำชุมชนและหน่วยงานภาคต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนับสนุนดูแล โดยผ่านช่องทาง การกระจายเสียงผ่านวิทยุ การโฆษณาทางเว็บไซต์ ป้ายประชาสัมพันธ์ การบอกต่อกันเพื่อให้รับรู้และเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

2) การมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจของชุมชนตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงชาวบ้านนั้น คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจโดยการเข้าร่วมการประชุมที่เกิดขึ้นภายในชุมชนตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง โดยมีการลงมติความเห็นชอบแต่ละบุคคล เช่น การยกมือเพื่อออกเสียงหรือการเพิ่มเติมข้อเสนอแนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามความเห็นชอบของคนในชุมชน

3) การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงนั้นมีการวางแผนและดำเนินงาน โดยมีหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการวางแผนในกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นและคนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ เช่น การจัดสถานที่งานประจำปี การจัดงานเทศกาล การจัดฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมแก่คนในชุมชน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ในพื้นที่ตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงภายในชุมชนของตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงมีการกระจายผลประโยชน์แก่คนในชุมชนทั้งจากทางตรงและทางอ้อม ซึ่งทางตรงเป็นการนำสินค้าที่มีอยู่แล้วนำมาจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงให้เกิดรายได้ ได้แก่ การนำสมุนไพรในพื้นที่มาทำยาสมุนไพรเพื่อรักษาโรคต่าง ๆ หรือ

การนำพืชผัก ผลไม้จากสวนของชาวบ้านเองมาขายให้นักท่องเที่ยว ด้านทางอ้อม เป็นการเลือกซื้อสินค้าจากพื้นที่ใกล้เคียงแล้วนำมาจำหน่ายให้กับนักท่องเที่ยวภายในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง เพื่อสร้างรายได้และสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน ส่งผลให้คนในชุมชนมีการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

5) การมีส่วนร่วมในด้านการประเมินผลในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องสังเกตและติดตามเป็นกระบวนการที่ทำขึ้นเพื่อสำรวจ ความเห็น ความชอบ และความคาดหวังของผู้เข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในอนาคต เช่น การพัฒนาคุณภาพสินค้าที่นำมาจำหน่าย การได้รับผลกำไรหรือขาดทุนในการจัดงานแต่ละครั้งเพื่อนำไปปรับปรุงในการจัดงานครั้งต่อไป

## 7. บทสรุป

การมีส่วนร่วมในด้านการประเมินผล ในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับผู้บริหารระดับสูง และผู้นำท้องถิ่นรวมถึงหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องจะมีการติดตามและประเมินผลหลังจากการดำเนินงานโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ เสร็จสิ้นแล้ว เพื่อให้ได้ข้อสรุปและทราบถึงปัญหา รวมถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งนำปัญหาที่ได้พบไปเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป

## 8. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ทางด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวทางศาสนาในวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัดกลางคูเวียงให้เป็นการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

ควรมีการศึกษาเรื่องประชาสัมพันธ์ทางด้านการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง เนื่องจากตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงขาดการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่ดี เพื่อทำให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

ควรมีการศึกษาแนวทางในด้านการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการของผู้นำชุมชนในการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียง ตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการอย่างเป็นระบบและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในตลาดน้ำวัดกลางคูเวียงให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ

## 9. อ้างอิง

กนก จันทร์ทอง. (2541). **สิ่งแวดล้อมศึกษา : ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม.** ปัตตานี : ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

เกษม จันทร์แก้ว. (2525ก). **หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกษม จันทร์แก้ว. (2540). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ : อักษรสยาม.

ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์. (2543ก). **กระบวนการเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง** : ประชาคม ประชาสังคม

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2542). **การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน.** เชียงใหม่ : คณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พะยอม ธรรมบุตร. (2549). **เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวองค์ประกอบของการท่องเที่ยว.** กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.

พัฒน์มาศ วงศ์พัฒนศิริ. (2553ก). **แนวคิด 7 Greens การปรับตัวเพื่อมุ่งสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.** ฝ่ายส่งเสริมสินค้าการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

มีชัย วรสายัณห์. (2535ก). **มนุษย์และสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

วรวิชญ์. (2551ก). **คู่มือใช้ชีวิตในยุคโลกร้อน.** นนทบุรี : อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.

วินัย วีระวัฒนานนท์. (2540ก). **วิกฤตสิ่งแวดล้อมทางตันแห่งการพัฒนา.** กรุงเทพฯ : เรือนแก้ว.

สุธาทิพย์ เข็มน้อย. (2544). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร

เว็บไซต์การท่องเที่ยวของไทย
http://www.nookoii.blogspot.com, สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม พ.ศ.2559

เว็บไซต์ทันเศรษฐกิจ
http://www.thansettakij.com, สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม พ.ศ.2559

เว็บไซต์ทัวร์ออนไทย
http://www.touronthai.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2559

เว็บไซต์ไทยแลนด์อะเมซิ่งแลนด์ (ก)
https://thailandamazingland.wordpress.com, สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2559

เว็บไซต์สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน
http://www.cbt-i.org, สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2559

เว็บไซต์สำนักงานจังหวัดนครปฐม
http://www.nakhonpathom.go.th, สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2559

เว็บไซต์สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน
https://www.gotoknow.org, สืบค้นเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2559

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาบริหารการศึกษา (EDA)

**อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว**

# บทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว ในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

# Participation of Teachers under Bangkok Metropolitan Administration District of LatPhrao for Development schools to be the learning organization

วิไลพร เป็งกิจ

*นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา*
*kunkru-51@hotmail.co.th*

**บทคัดย่อ**

*จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู จำนวน 165 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ใช้คือ การทดสอบค่า (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว มีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูเพศชายมีส่วนร่วมด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและด้านการคิดอย่างเป็นระบบ สูงกว่าครูเพศหญิง 3) ครูที่มีอายุ 42 ปีขึ้นไป มีส่วนร่วมด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้สูงกว่าครูที่มีอายุ 24-41 ปี 4) ครูที่สอนในกลุ่มสาระด้านวิชาการมีส่วนร่วมด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสูงกว่าครูที่สอนกลุ่มสาระวิชาด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต และ 5) ครูที่มีแผนจะทำผลงานทางวิชาการมีส่วนร่วมด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้สูงกว่าครูที่ยังไม่มีแผนจะทำผลงานทางวิชาการในช่วงเวลานี้*

**คำสำคัญ:** บทบาทการมีส่วนร่วมของครู การพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

**Abstract**

*The purposes of this research were to study the participation of teachers in school development and made learning organization, under the Bangkok Metropolitan Administration District of LatPhrao. The respondents participated in this research consisted of 165 teachers, tools consisted of 5 levels questionnaire, analyzed data by mean, standard deviation and statistics used is T-Test. Research results 1) Teachers under the Bangkok Metropolitan Administration District of LatPhrao had a participation for developed schools to be the learning organization. In every aspect were results as high performance. 2) Male teachers had a participation in teamwork learning and systematically thinking more than Female teachers. 3) Teachers who aged more than 42 have participated in self-learning more than the one who aged between 21-41. 4) Teachers in academic subject group had a higher participation in learning teamwork than teachers who teach in life quality promotion subject group. 5) Teachers who had planned to make an academic work had a better participation in self-learning than teachers who did not.*

**Keywords:** participation of teachers, developed schools to be the learning organization

**บทนำ**

กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ต้องเผชิญ ไม่ว่าจะเป็นกับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับองค์กร การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นรวดเร็ว และรุนแรงบวกกับความซับซ้อนทางเศรษฐกิจสังคมปัจจุบัน นำไปสู่ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทำให้ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศ กระจายไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง จนทำให้ไร้ข้อจำกัดด้านเวลา ระยะทางและสถานที่ได้อย่างสิ้นเชิงเป็นผลให้องค์กรต้องตระหนักในการที่จะพัฒนาองค์กร พัฒนาบุคลากรตลอดจนพัฒนางานให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ในสถานการณ์ที่มีการแข่งขันสูง หากองค์กรใดต้องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน องค์กรนั้นจะต้องมีการปรับตัวให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ด้วยการให้ความสำคัญกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (สาริน (นามแฝง), 2547: 12) จึงเป็นแรงผลักดันให้องค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศจำเป็นต้องพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

แนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ได้เข้ามีบทบาทสำคัญต่อองค์การต่างๆ อย่างมากมายในปัจจุบันจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนมุ่งเตรียมคนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการมาตรา 6 ได้กล่าวว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยเพื่อเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 5) กรุงเทพมหานครในมิติของ “มหานครแห่งการเรียนรู้” จึงได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2556-2559) ซึ่งมีกลยุทธ์สำคัญคือ พัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เท่าเทียมนานาชาติ เพิ่มขีดความสามารถของนักเรียนเพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียนส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง เร่งรัดการส่งเสริมสุขภาพของเด็กและเยาวชนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเสริมสร้างความปลอดภัยของนักเรียน ส่งเสริมโรงเรียนจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ (สำนักการศึกษา, 2559: ออนไลน์) ในส่วนของสำนักงานเขตลาดพร้าว มีครูจำนวน 236 คน จัดการศึกษาตามพระราชกฤษฎีการะเบียบข้าราชการครูกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 รับผิดชอบดูแลการจัดการศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษาในรูปของอนุบาลศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตลาดพร้าวประกอบด้วย 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม โรงเรียนเทพวิทยา โรงเรียนเพชรถนอม โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า โรงเรียนวัดลาดพร้าว และโรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ สถานศึกษาจึงเป็นองค์กรในการให้บริการที่ผูกพันกับเรื่องของการสอนและการเรียนรู้เป็นหลักเป้าหมายสุดท้าย คือ “การเรียนรู้ของผู้เรียน” (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2546: 7) ดังนั้นการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายที่ ครู ผู้บริหารและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

จากปัญหาภาระงานของครูโดยเฉพาะงานอื่นมากเกินไป ซึ่งเป็นอุปสรรคในการพัฒนางานวิชาการของครูลดลง ครูต้องทำภารกิจอื่นมากขึ้น แต่ว่าการบริหารที่ดีต้องเปิดโอกาส ให้สมาชิกมีการพัฒนาโดยนำหลักการและแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มี เนื่องจากองค์กรลักษณะนี้มีกระบวนการทำงานที่กระตุ้นให้สมาชิกในองค์กรมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถ่ายทอดความรู้และพัฒนาคนให้เป็นกำลังของสังคมและช่วยให้ทุกส่วนของสังคมมีส่วนร่วมสนับสนุน ทำให้เกิดการเรียนรู้ในองค์กรทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มละระดับองค์กร ครูในโรงเรียนต้องมีความร่วมมือในการจัดการความรู้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน นำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ บทบาทที่สำคัญในการพัฒนาโรงเรียนจึงเป็นหน้าที่ของครู ซึ่งเป็นผู้ขับเคลื่อนกระบวนการต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าวในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จึงเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างข้อเสนอแนะให้โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว นำไปใช้ในการยกระดับการมีส่วนร่วมของครูเพื่อจะได้พัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

2. เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เมื่อจำแนกตามลักษณะเฉพาะบุคคล

**สมมติฐานของการวิจัย**

ครูมีลักษณะเฉพาะ ด้านเพศ อายุ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และความตั้งใจในการทำผลงานทางวิชาการที่แตกต่างกัน มีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ ด้านการคิดมีแบบแผน ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม ด้านการเรียนรู้เป็นทีม และด้านการคิดอย่างเป็นระบบ แตกต่างกัน

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**แนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้**

เซ็นเก้ (Senge, 1990,pp.139-269 อ้างอิงใน วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2544: 35-38) กล่าวว่า องค์กรที่พัฒนาสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้ต้องพัฒนาองค์ประกอบ 5 ประการ ที่เรียกว่า วินัย 5 ประการ (Five Disciplines) ได้แก่ 1) การเป็นบุคคลที่รอบรู้ 2) การมีแบบแผนความคิด 3) การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การเป็นบุคคลที่รอบรู้ คือ มีความกระตือรือร้นสนใจและใฝ่รู้ใฝ่เรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสร้างสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ มีเป้าหมายที่ชัดเจนและมุ่งมั่นที่จะไปสู่เป้าหมายด้วยการเรียนรู้อยู่เสมอ สามารถพัฒนาตนเองให้เชี่ยวชาญมากขึ้น มีการการแสวงหา แลกเปลี่ยน เผยแพร่ความรู้ พร้อมทั้งมีแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองและเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

2. การมีแบบแผนความคิด คือ มีส่วนร่วมในการวางแผน คิดอย่างเป็นระบบ มีวิสัยทัศน์ มีการคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเปลี่ยนแนวคิดให้เหมาะสม กับหน้าที่ของตนเองและองค์กรมีอิสระในความคิดและสร้างสรรค์การทำงานในรูปแบบใหม่ๆ มีความยืดหยุ่น เพื่อฝึกฝนให้เกิดความเข้าใจและสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้

3. การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม คือ มีส่วนร่วมในการร่วมกันสร้างภาพอนาคตที่อยากจะให้เกิดขึ้นในองค์กรโดยทุกคนทุ่มเทกำลังกายและใจช่วยกระทำให้เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ทุกคนในองค์การจะต้องสามารถทำความเข้าใจมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ มองภาพรวมของวิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ขององค์การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน สร้างแรงบันดาลใจให้ทุกคนพัฒนาและปรับปรุงเพื่อมุ่งไปสู่อนาคตที่ดีขึ้น

4. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม คือ ทุกคนในองค์กรมีการร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกันทำงานร่วมกันเป็นทีม นำความรู้มาแลกเปลี่ยนกัน เรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบโดยอาศัยการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิด ประชุมอย่างสม่ำเสมอ ยอมรับในการทำงานซึ่งกันและกันเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กร

5. การคิดอย่างเป็นระบบ คือ ทุกคนในองค์กรมีวิธีการคิดโดยอาศัยความรู้ความเข้าใจในระบบของกระบวนการทำงาน มีวิธีการคิดเชิงระบบในการวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ มีความชัดเจนในเป้าหมายและเข้าใจปัญหาหรือเหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล เสริมสร้างทีมงานให้เข้าใจและรับรู้ร่วมกัน โดยการใช้ข้อมูลย้อนกลับจากปัจจัยนำเข้าเพื่อพัฒนาปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง

**แนวคิดการมีส่วนร่วม**

Cohen & Uphoff (1977, p.7 อ้างอิงใน พิสมัย บุญเลิศ, 2548: 9) แบ่งการมีส่วนร่วม ออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจ (Decision Making) เป็นการกำหนดความต้องการ จัดลำดับความสำคัญ วางแผน

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) เป็นองค์ประกอบต่างๆ ของการดำเนินงาน บริหารงานและประสานงาน

3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) เกี่ยวกับผลประโยชน์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เป็นผลทางบวกและทางลบของการกระจายอำนาจในกลุ่ม

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) สิ่งที่ต้องสังเกตคือความเห็นความชอบและความคาดหวังซึ่งจะมีอิทธิพลสามารถแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่ม

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม คือ การที่กลุ่มบุคคลมีส่วนร่วมคิดตัดสินใจร่วมมือ ร่วมปฏิบัติ ร่วมแรง ร่วมใจ และร่วมรับผิดชอบ กำหนดความต้องการ จัดลำดับความสำคัญ วางแผนการคิด การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลเพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลง เกิดความมุ่งมั่นในการสร้างความสำเร็จให้กับองค์กร เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและผูกพันกับองค์กร เพื่อนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร และสามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

**วิจัยที่เกี่ยวข้อง**

วิวัฒน์ ภู่คะนองศรี (2537) ได้วิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมกับงานตำรวจสัมพันธ์ชุมชน ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่มีเพศต่างกันมีส่วนร่วมในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 โดยประชาชนเพศชายมีส่วนร่วมในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์มากกว่าเพศหญิง

ราตรี ต๊ะพันธุ์ (2549) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาคุณลักษณะความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม และโดยรวมอยู่ในระดับมาก

สุรภา เกตุมาลา (2552) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามแบบภาวะผู้นำในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจาก ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาด้านความรอบรู้แห่งตนอยู่ในระดับมาก

ภาวิณี ครุฑปักษี (2559) ได้วิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของครูต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเครือข่ายกลุ่มคุ้งบางกะเจ้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นรายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมของครูนั้นแตกต่างกันโดยครูเพศชายมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน มากกว่าครูเพศหญิงทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนเครือข่ายกลุ่มคุ้งบางกะเจ้ามีครูเพศชายจำนวนน้อย แต่มีความกระตือรือร้น และมีความกล้าแสดงออก จึงเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร จำนวน 236 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครู ผู้สอนในสถานศึกษา สำนักงานเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร จำนวน 165 คน กำหนดได้จากตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejie Morgan 1970, p. 608) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน

148 คน และได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่าง 7 % เท่ากับ 17 คน รวมเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 165 คน จากนั้นก็ได้คำนวณสัดส่วนระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มจากจำนวนเต็ม คิดเป็น สัดส่วนไปคูณกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (พิสณุ ฟองศรี 2552: 116)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามโดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทางเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วนำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับบุคลากรสังกัดสำนักงานเขตจตุจักร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coeffcient) ตามวิธีการ ของครอนบาค Cronbach (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์: 264-265) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.98

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตลาดพร้าว เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลตอบแบบสอบถามและกำหนดวันรับคืน โดยผู้วิจัยไปรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 165 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ข้อมูลลักษณะเฉพาะของครู ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2. ความตั้งใจที่จะทำผลงานทางวิชาการของครู โดยทดสอบค่า (t-test)

3. การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 4.51 – 5.00 | หมายความว่า | ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 3.51 – 4. 50 | หมายความว่า | ระดับการมีส่วนร่วมมาก |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 2.51 – 3. 50 | หมายความว่า | ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 1.51 – 2. 50 | หมายความว่า | ระดับการมีส่วนร่วมน้อย |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 1.01 – 1.50 | หมายความว่า | ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด |

**ผลการวิจัย**

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาบทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว ในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว มีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

2. การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เมื่อจำแนกตามเพศพบว่าครูที่มีเพศต่างกันมีการมีส่วนร่วมในประเด็นเรื่อง การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและการคิดอย่างเป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.02 และ 0.01 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบอื่นไม่พบความแตกต่าง

3. การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เมื่อจำแนกตามอายุพบว่าครูที่มีอายุต่างกันมีการมีส่วนร่วมในประเด็นเรื่อง การเป็นบุคคลที่รอบรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.04 ส่วนองค์ประกอบอื่นไม่พบความแตกต่าง

4. การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาระที่สอนพบว่าครูที่สอนกลุ่มสาระต่างกันมีการมีส่วนร่วมในประเด็น เรื่อง การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนองค์ประกอบอื่นไม่พบความแตกต่าง

5. การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เมื่อจำแนกตามสถานะการทำผลงานวิชาการพบว่าครูที่สถานะการทำผลงานวิชาการต่างกันมีการมีส่วนร่วมในประเด็น เรื่อง การเป็นบุคคลที่รอบรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.04 ส่วนองค์ประกอบอื่นไม่พบความแตกต่าง

**สรุปผลการวิจัย**

จากผลการวิจัยที่นำเสนอทั้งหมดสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า

1. ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าว มีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

2. เมื่อจำแนกตามลักษณะเฉพาะบุคคลผลการวิจัยบทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าวในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พบว่า

- ครูเพศชายมีส่วนรวมในด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีมและการคิดอย่างเป็นระบบสูงกว่าครูเพศหญิง
- ครูที่มีอายุ 42 ปีขึ้นไป มีส่วนร่วมในด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้สูงกว่าครูที่มีอายุ 24-41 ปี
- ครูที่สอนในกลุ่มสาระด้านวิชาการมีส่วนร่วมในด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสูงกว่าครูที่สอนกลุ่มสาระวิชาด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต
- ครูที่มีแผนจะทำผลงานทางวิชาการมีส่วนร่วมในด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้สูงกว่าครูที่ยังไม่มีแผนจะทำผลงานทางวิชาการในช่วงเวลานี้

**อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยบทบาทการมีส่วนร่วมของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตลาดพร้าวในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ ด้านแบบแผนความคิด ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูทุกคนโรงเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในองค์กรสร้างเสริมเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง คิดร่วมกันเป็นทีมอย่างเป็นระบบ ปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ตนเองให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์องค์กรมุ่งสร้างผลสำเร็จในเป้าหมายเดียวกัน โดยผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของครูในด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ อยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ แยกตามสถานภาพ มี 2 ประเด็น ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ คือ อายุ และสถานะการทำผลงานทางวิชาการ

อายุ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยครูที่มีอายุ 42 ปีขึ้นไป จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ สูงว่าครูที่มีอายุระหว่าง 24-42 ปี อาจเนื่องมาจากครูที่มีอายุ 42 ปีขึ้นไป เป็นครูที่มีอายุงานและประสบการณ์ในการทำงานมากกว่าทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและบุคลิกลักษณะในการปฏิบัติวิชาชีพทั้งการปฏิบัติตนและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับวิชาชีพ จึงมีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สูงกว่า

สถานะการทำผลงานทางวิชาการ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยครูที่เตรียมหรือทำผลงานทางวิชาการแล้วจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้มากกว่าครูที่ยังไม่มีแผนทำผลงานทางวิชาการในช่วงเวลานี้ อันเนื่องมาจากครูที่เตรียมหรือทำผลงานทางวิชาการแล้ว มีการเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานเพื่อทำผลงานทางวิชาการและการเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานตามหน้าที่ ครูจะต้องมี

การพัฒนาตนเองโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เข้าร่วมกิจกรรมสม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาวิชาชีพและเป็นการพัฒนาองค์กร ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรภา เกตุมาลา, 2552 ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามแบบภาวะผู้นำในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจาก ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาด้านความรอบรู้แห่งตนอยู่ในระดับมาก

2. การมีส่วนร่วมของครูในด้านแบบแผนความคิด ผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับมาก แต่ไม่สามารถจำแนกได้ว่า มีครูลักษณะใดที่มากกว่าลักษณะใด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูในโรงเรียนร่วมกันวางแผน ร่วมสร้างความคิดความเข้าใจในหน้าที่ของตนเองและโรงเรียนมีอิสระในความคิดและสร้างสรรค์การทำงานในรูปแบบใหม่ๆ มีการยอมรับและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร นั่นเป็นสัญญาณที่ดีในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เพราะจากผลการวิจัยจะเห็นว่าครูในโรงเรียนสำนักงานเขตลาดพร้าวส่วนใหญ่มีความคิดอยู่ในรูปแบบเดียวกันซึ่งน่าจะเป็นฐานให้เกิดการพัฒนาต่อไปได้ง่ายกว่าถ้าพบผลว่าครูมีความคิดที่แตกต่างกันมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ ประยูร อิ่มสวาสดิ์, 2552:10 การมีแบบแผนความคิด สามารถใช้แบบแผนความคิดเพื่อตัดสินใจในงานพัฒนาได้ง่ายกว่าและเหมาะสม

3. การมีส่วนร่วมของครูด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม ผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับมาก ถือเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีแต่ไม่สามารถจำแนกได้ว่า ครูประเภทใดมีส่วนร่วมด้านวิสัยทัศน์สูงกว่าครูประเภทใดจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครูในโรงเรียนสำนักงานเขตลาดพร้าวจะทำงานพัฒนาในเรื่องของการสร้างโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีความเข้าใจและมองเห็นภาพในอนาคตขององค์กรร่วมกันในทิศทางเดียวกันเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้และนำไปสู่อนาคตที่ดีกว่าขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรภา เกตุมาลา, 2552 ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามแบบภาวะผู้นำในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจากผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมอยู่ในระดับมาก

4. การมีส่วนร่วมของครูด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับมาก และยังพบอีกว่าครูที่เพศต่างกันและสังกัดอยู่ในกลุ่มสาระการสอนที่ต่างกันมีส่วนร่วมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมแตกต่างกัน โดยครูเพศชายมีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสูงกว่าเพศหญิงทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก โรงเรียนในแต่ละแห่งมีกิจกรรมให้ครูเพศชายมาปฏิบัติงานร่วมกันหลากหลายกิจกรรม เช่น การอยู่เวรยามกลางคืน รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมและการจัดสถานที่ การมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองชุมชน องค์กรภายนอกในการส่งเสริม พัฒนาการจัดการศึกษา รวมถึงการประสานงานในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนกับองค์กรภายนอกอื่นๆ เช่นงานแก้ปัญหานักเรียน การสำรวจกลุ่มเสี่ยงเกี่ยวกับเรื่องเพศ สารเสพติด ซึ่งจะต้องมีการติดต่อประสานงานให้ความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว และรอบด้านเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ในการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อหาทางแก้ปัญหาร่วมกันเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิณี ครุฑปักษี, 2559: 7 ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของครูต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเครือข่ายกลุ่มคุ้งบางกะเจ้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 พบว่า โดยภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นรายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมของครูนั้นแตกต่างกันโดยครูเพศชายมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน มากกว่าครูเพศหญิงทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนเครือข่ายกลุ่มคุ้งบางกะเจ้ามีครูเพศชายจำนวนน้อย แต่มีความกระตือรือร้น และมีความกล้าแสดงออก จึงเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน

5. การมีส่วนร่วมของครูด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับมาก และยังพบอีกว่าครูที่เพศต่างกันมีส่วนร่วมในด้านการคิดอย่างเป็นระบบแตกต่างกัน โดยครูเพศชายมีการคิดอย่างเป็นระบบสูงกว่าเพศหญิงทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูเพศชายได้ถูกมอบหมายให้ทำงานรับผิดชอบในงานของโรงเรียนหลายด้านเนื่องจากครูเพศชายมีจำนวนน้อยงานส่วนใหญ่เป็นงานที่ต้องแก้ปัญหาที่มียุ่งยากซับซ้อนของโรงเรียน เพราะฉะนั้นเป็นไปได้ว่าครูกลุ่มนี้ต้องสามารถแปลงความคิดออกมาเป็นชิ้นงานได้ชัดเจนกว่าครูผู้หญิง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่อาจไม่เกี่ยวกับการศึกษาโดยตรงของวิวัฒน์ ภู่คะนองศรี, 2537 ในประเด็นเรื่อง การมีส่วนร่วมกับงานตำรวจสัมพันธ์ชุมชนพบว่า ประชาชนที่มีเพศต่างกันมีส่วน

ร่วมในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 โดยประชาชนเพศชายมีส่วนร่วมในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์มากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมค่านิยมที่เปิดโอกาส ยอมรับให้เพศชายเป็นผู้นำและมีบทบาทหน้าที่ทางสังคมและเป็นผู้มีอิทธิพลในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มากกว่าเพศหญิง

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. ควรศึกษาระดับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร
3. ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
4. ควรศึกษาปัจจัยส่งเสริมการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

**เอกสารอ้างอิง**

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, ม.ป.ป.**การวัดและประเมินผลการศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์กรุงเทพฯ**: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

ประยูร อิ่มสวาสดิ์. (2552). **ลักษณะการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยบูรพา**. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิสณุ ฟองศรี.(2552). **วิจัยทางการศึกษา.**พิมพ์ครั้งที่ 6.กรุงเทพฯ: บริษัท ด่านสุทธาการพิมพ์จำกัด

พิสมัย บุญเลิศ. (2548). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนพัฒนาเทศบาลนครสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาวิณี ครุฑปักษี.(2559). **การมีส่วนร่วมของครูต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเครือข่ายกลุ่มคุ้งบางกะเจ้าสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ราตรี ต๊ะพันธุ์. (2549). **การศึกษาคุณลักษณะความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนเตรียมทหาร.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2546). **โรงเรียนองค์กรแห่งการเรียนรู้ กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีทางการบริหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.

วิวัฒน์ ภู่คะนองศรี. (2537). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานตำรวจชุมชนสัมพันธ์ในจังหวัดปัตตานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2544 ก). **การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ธีระป้อมวรรณกรรม.

สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. แผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2559.กรุงเทพมหานคร: ออนไลน์

สุรภา เกตุมาลา.(2552). **การศึกษาการพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาตามแบบภาวะผู้นำในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สาริน (นามแฝง). (2547, มีนาคม). **องค์กรอัจฉริยะ : องค์กรแห่งการเรียนรู้.** วารสาร สลค.สาร.12(4): 12-15.

# คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

# Desired Characteristics of Schools Administrators Perceived by the Teachers Affiliated to Institutes of Vocational education: Southern 3 Region

อรุณ สุวรรณสุนทร[1*] จรัส อติวิทยาภรณ์[1] และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ[2]

[1]นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
*suarun99@gmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 2) เปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ราชการอยู่ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ราชการอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำนวน 249 คน จากสูตรของยามาเน่ (Yamane) ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยกำหนดขนาดของวิทยาลัยเป็นชั้นในการสุ่ม และสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่น .978 และ .979 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) การวิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) เมื่อพบว่าค่าสถิติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจึงทดสอบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ด้วยสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ทั้ง 6 ด้าน โดยภาพรวมและรายด้านมีค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีอายุต่างกันมีระดับความคิดเห็นในด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความเป็นผู้นำไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน และโดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 3) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และ 4) ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ราชการอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีระดับความคิดเห็นในทุกด้านและโดยภาพรวมมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน*

**คำสำคัญ:** คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้บริหารสถานศึกษา ความคิดเห็น ครู

**Abstract**

*The objectives of the present study are 1) to investigate the desired characteristics of school administrators as perceived by the teachers affiliated with the Institutes of Vocational education: Southern 3 Region. 2) to compare the level of perception the desired characteristics of school administrators as perceived by the teachers affiliated with the Institutes of Vocational education: Southern 3 Region.*

*The sample group consisted of 249 teachers working affiliated with the Institute of Vocational education: Southern 3 Region differentiated by age, educational level, and the size of the institution where they work. The calculated by employing the formula advanced by Yamane, stratified random sampling, and simple random sampling. The degree of reliability was .978 and .979 Statistical analyses were performed by t-test and F-test to determine frequency, percentage, mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D). Upon finding significant differences, a Scheffe's test was performed to determine mean differences of the pairs.*

*It was found that 1) the overall mean of perception and the means of perception of each of the 6 desired characteristics of the teachers affiliated with the Institutes of Vocational education: Southern 3 Region were high; 2) the level of perception of teachers with different ages of physical and mental health characteristics, human relation, and leadership were not different, while the overall perception of general academic knowledge, vocational knowledge, knowledge and ability in performing work were significantly different, at .01 and .05 3) teachers with different educational levels had different levels of perception on the desired characteristics of school administrators; and 4) the perception of all of the 6 specific characteristics, and the overall characteristics of teachers working in institutes of different sizes were not different.*

**Keywords**: desired characteristics, school administrators, opinion, teachers

**1. บทนำ**

การจัดการศึกษาในประเทศไทยในด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี โดยเป็นการเน้นการเรียนการสอนภาคการปฏิบัติเพื่อให้ผู้ที่จบการศึกษามีความสามารถหรือสมรรถนะไปประกอบอาชีพได้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยการมีส่วนร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การจัดการทางด้านอาชีวศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเป้าหมายของชาติ จึงได้มีการจัดตั้งสถาบันการอาชีวศึกษาขึ้น เป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพที่มีหน้าจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2549 : 3-4) และ ในเอกสารโครงการพัฒนาบุคลากร ด้านบริหารจัดการสถาบันและการบูรณาการการทำงานภายในสถาบันตามโครงสร้างใหม่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (2557 : 3 - 4) มีบทความบอกถึงความเป็นมาและความสำคัญของการจัดตั้งสถาบันการอาชีวศึกษาตามมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 โดยกำหนดให้ "สถานศึกษาอาชีวศึกษาสามารถรวมกันตัวกันเพื่อจัดตั้งเป็นสถาบันการอาชีวศึกษาได้ โดยการรวมตัวของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อจัดตั้งเป็นสถาบันการอาชีวศึกษานี้ให้กระทำได้โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและคำนึงถึงการประสานความร่วมมือให้เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน" ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

การบริหารสถานศึกษาตามโครงสร้างใหม่ในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ซึ่งเป็นสถาบันการอาชีวศึกษาหนึ่งในจำนวน 19 สถาบันที่จัดตั้งขึ้นและยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิชาชีพตามกฎหมายดังกล่าว ซึ่งยิ่งส่งผลให้ผู้บริหารสถาบัน ผู้บริหารสถานศึกษาและทีมผู้บริหารอื่นๆ มีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเพราะจะเป็นผู้นำพาสถาบันให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ ช้าหรือเร็วและมีความมั่นคงและยั่งยืนหรือไม่ในอนาคต และในยุคนี้เป็นการเข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 ตามประกาศของรัฐบาล และรัฐบาลชุดปัจจุบันยังให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาเป็นอย่างมาก โดยมี

การประกาศเป็นนโยบายส่งเสริมให้มีการมาเรียนทางด้านอาชีวศึกษาให้มากขึ้นและเพื่อให้บรรลุตามนโยบายของรัฐบาลนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละสถานศึกษานับได้ว่าเป็นส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งและต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจในการทำงานร่วมกันของครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกภาคส่วน ดังนั้นการได้มาซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์หรือผู้บริหารที่ทำหน้าที่อยู่แล้วได้มีข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้เป็นผู้บริหารที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคคลดังกล่าวก็จะส่งผลให้สถาบันได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดตั้งสถาบันและเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลในยุคประเทศไทย 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตามเอกสารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (2557 : 8)

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้บริหารในสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพของสถานศึกษา ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จากผลการศึกษาของ จักรี นิลวิสุทธิ์ (2555 : 85 - 90) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในหัวข้อเกี่ยวคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษา ผลการศึกษาวิจัยพบว่าด้านการมีภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตามความคาดหวังของผู้บริหาร และบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และผลจากการศึกษาวิจัยของ ณัฐชยารัตน์ ชูมีวศิน (2552 : 97-102) เรื่องคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารกับการบริหารศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านผู้บริหารเป็นผู้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในระดับดีมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ คุณลักษณะทางวิชาการ ด้านความรู้ทางวิชาชีพ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป และประสบการณ์และคุณลักษณะส่วนตัว ด้านความเป็นผู้นำ ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุยสัมพันธ์ และเป็นไปในแนวทางเดียวกับลักฮั้ว แซ่โค้ว (2551 : 80-87) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรครู โรงเรียนพระหฤทัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า คุณลักษณะส่วนตัวของผู้บริหารประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพ ผู้บริหารควรมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ส่วนในด้านมนุยสัมพันธ์ ผู้บริหารควรมีเหตุผลและจริงใจ และด้านคุณธรรม ควรมีความซื่อสัตย์โปร่งใสในการปฏิบัติงาน สำหรับด้านความเป็นผู้นำ ควรมีวิสัยทัศน์ มองการณ์ไกล และคุณสมบัติทั่วไปนั้น ควรมีประสบการณ์ในงานที่รับผิดชอบ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ส่วนวิชาชีพ มี 2 ด้าน คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับงาน ควรมีความรู้เกี่ยวกับระบบงาน รวมถึงขอบข่ายหน้าที่ที่รับผิดชอบ และในด้านความสามารถ ควรมีทักษะความสามารถในการวางแผนและจัดระบบงาน

ดังนั้นปัญหาที่เกี่ยวคุณลักษณะของผู้บริหารในตำแหน่งต่างๆ และทีมผู้บริหารทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นนับได้ว่าเป็นส่วนสำคัญมากที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ถ้าสถาบันการอาชีวศึกษาได้ผู้อำนวยการสถานศึกษา และทีมผู้บริหารในตำแหน่งต่างๆ ที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ก็จะเกิดการยอมรับของบุคลากรส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานทั้งหมดที่กล่าวมาคือ ครู และบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในทั้ง 9 วิทยาลัย ที่สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 นั้น แต่จากที่ผ่านมาไม่ว่าจะจากคำกล่าวของนักวิชาการการศึกษาด้านการอาชีวศึกษาและงานวิจัย ปัญหาของการจัดการการศึกษาด้านการอาชีวศึกษาหรือด้านวิชาชีพที่ไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเป้าหมาย ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ไม่ได้รับความร่วมมือร่วมใจในการทำงานในด้านต่างๆ นั้นเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา และทีมผู้บริหารในตำแหน่งต่างๆ ในสถาบันการอาชีวศึกษาที่เป็นที่ยอมรับของบุคลากรภายในองค์การเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะนำพาสถาบันการอาชีวศึกษาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นจากบุคคลภายนอกจนสามารถพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาไปสู่สถาบันการศึกษาที่มีคุณภาพที่ยั่งยืนในอนาคตจึงเป็นที่มาของการวิจัยในหัวข้อดังกล่าว

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

2.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา

**3. สมมุติฐานการวิจัย**

3.1 ครูมีอายุต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 แตกต่างกัน

3.2 ครูมีวุฒิการศึกษาต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 แตกต่างกัน

3.3 ครูที่อยู่ในสถานศึกษามีขนาดต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 แตกต่างกัน

**4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา**

ประคอง รัศมีแก้ว (2551 : 148) กล่าวสรุปไว้เป็นแนวทางเดียวกับลักฮั้ว แซ่โค้ว (2551 : 41) ได้กล่าวไว้เช่นเดียวกันและไปตามแนวคิดของสต๊อกดิลล์ (Stogdill, 1981 : 72 –76) เช่นเดียวกับแคมป์เบล และคณะ (Campbell and other, 1983 : 115) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยและให้ความหมายเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารว่าเป็น ดังนี้ 1) คุณลักษณะส่วนตัว ประกอบด้วย ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความเป็นผู้นำ เพราะส่วนประกอบทั้ง 3 ด้านคือ การมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจเป็นหลักประกันให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพเพราะทำงานให้ได้ผลดังกล่าวต้องอาศัยความเฉลียวฉลาด ความแข็งแรง การมีอารมณ์มั่นคง ทำให้ผู้บังคับบัญชามีความเชื่อมั่น และการตัดสินใจปัญหาด้วยความรอบครอบประกอบกับการมีความประพฤติที่มีคุณธรรมและ 2) คุณลักษณะทางวิชาการประกอบด้วย ด้านความรู้วิชาการทั่วไป ด้านความรู้วิชาชีพ และด้านประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งผู้บริหารควรมีความรู้ในหลักการเบื้องต้นของรายวิชาการทั่วไปและวิชาชีพ เพื่อการตรวจสอบ การควบคุม และการให้คำแนะนำแก่คณะครูได้และควรต้องผู้มีประสบการณ์

สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัยครั้งนี้ได้ว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ดีจำเป็นต้องมีเพื่อให้การบริหารงานประสบความสำเร็จประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ และด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยยึดแนวความคิดของแคมป์เบลและคณะ (Campbell and other, 1983 :72 -76) สต๊อกดิลล์ (Stogdill, 1981 : 115) ลักฮั้ว แซ่โค้ว (2551: 41) ประคอง มีแก้ว (2551: 148) และณัฐชยารัตน์ ชูมีวศิน (2552 : 78)

**4.2 คุณลักษณะด้านร่างกายและจิตใจ**

บุญทัน ดอกไธสง (2544 : 94) ได้กล่าวไว้เช่นเดียวกับจันทรานี สงวนนาม (2545 : 137) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้ 1) เป็นผู้มีบุคลิกภาพดี มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีในการบริหารและการจัดการศึกษา ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการครองตน ครองคน ครองงาน และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) เป็นผู้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความคิดริเริ่มไปในทางสร้างสรรค์ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความคิดเป็นประชาธิปไตยและมีการทำงานกันเป็นทีม 3) เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการบริหารการศึกษา ได้แก่ ความรู้ทั่วไปการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และความรู้เฉพาะตำแหน่งตามภารกิจของสถานศึกษา 4) เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ในการบริหารและการจัดการศึกษา ได้แก่ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีแนวทางในการพัฒนาการศึกษา การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสร้างความมุ่งหวังในอนาคต

**4.3 คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์**

จัทรานี สงวนนาม (2545 : 137) ได้กล่าวสรุปไว้เป็นเช่นเดียวกับที่อาคม วัดไธสง (2547 : 88 – 89) ได้กล่าวถึง ผู้บริหารที่มีมนุษย์สัมพันธ์ดีก็จะส่งผลให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงาน ซึ่งประกอบด้วยดังนี้ 1) ทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ 2) ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งความเป็นมิตร เป็นกันเอง และมีความอบอุ่นในการทำงาน 3) ทำให้เกิดความเข้าใจ รักใคร่นับถือ และศรัทธาซึ่งกันและกันในหมู่คณะหรือสมาชิกในองค์กร 4) ทำให้เกิดความร่มมือร่วมใจกันในการทำงานเต็มศักยภาพ เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน 5) ทำให้ทุกคนมีความสุขกับการทำงาน และการร่วมกันทำงานเป็นทีม 6) ทำให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาและมุ่งมั่นในการทำงาน 7) ทำให้ลดความขัดแย้งในองค์กรส่งผลให้องค์เกิดความมั่นคงและพัฒนาความสามารถ 8) ทำให้เกิดกลุ่มพลังผู้ทำงานด้วยกัน 9) ทำให้ทุกคนมีความพึงพอใจในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านจิตใจ 10) ทำให้การทำงานขององค์การบรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และทุกคนมีความพึงพอใจร่วมกัน

**4.4 คุณลักษณะด้านความเป็นผู้นำ**

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555: 210) ได้กล่าวไว้เป็นแนวทางเดียวกับที่สัมมา รธนิธย์ (2556 : 55-59) ได้กล่าวไว้และไปในทิศทางเดียวกันกับสต๊อกดิลต์ (Stogdill, 1983 : 72 -76) ไว้ว่าคุณลักษณะของผู้นำที่ดีไว้ดังนี้ 1) คุณลักษณะทางกายภาพ เช่น เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง เป็นผู้ที่มีความสง่างาม 2) พื้นฐานทางสังคม เช่น เป็นผู้ที่มีการศึกษาดีและมีสถานะทางสังคมดี 3) มีสติปัญญาและความสามารถ เช่น เป็นผู้ที่มีสติปัญญา มีความเฉียวฉลาด มีความกล้าในการตัดสินใจในสิ่งที่ดี 4) มีบุคิกภาพ

**4.5 คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป**

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (2540 : 94 - 97) ได้กล่าวสรุปไว้และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับโกศล ศรีทอง (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องคุณลักษณะของผู้บริหารที่สัมพันธ์กับคุณภาพการบบริหารวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 โดยมีคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านวิชาการดังนี้ 1) ด้านการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ 2) ด้านการวางแผนทางวิชาการ 3) ด้านการได้รับการศึกษาอบรมหลักสูตรทางการบริหาร

**4.6 คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาชีพ**

ธีระ รุญเจริญ (2548 : 19) ได้กล่าวไว้เช่นเดียวกับกมล สุดประเสริฐ (2550 : 39) และยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับรัตติกรณ์ จงวิศาล (2556: 105-108) ได้กล่าวสรุปว่าการนำการเปลี่ยนแปลงเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของผู้นำหรือผู้ที่มีภาวะผู้นำ และเป็นที่ต้องการมากของสังคมในปัจจุบัน ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลสูงมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นและเอื้ออำนวยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการจะนำการเปลี่ยนแปลงเพื่อไปสู่เป้าหมายสิ่งที่ดีกว่าและที่สำคัญที่สุดคือ ผู้นำจำเป็นต้องริเริ่มเปลี่ยนแปลงให้เป็นตัวอย่างก่อน ดังนั้นเมื่อผู้นำจะต้องนำการเปลี่ยนแปลงในองค์การทั้งตัวผู้นำและคนอื่นๆ ในองค์การควรจะต้องเข้าใจเหตุผลว่าทำไมองค์การต้องมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากองค์เป็นระบบเปิดจึงได้รับอิทธิพลจากภายนอก ปัจจุบันองค์การต่างๆ ได้รับผลกระทบและต้องเผชิญกับความท้าทายต่างๆ มากมาย

**4.7 คุณลักษณะด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน**

คุณวุฒิ คนฉลาด (2540 : 43 – 45) ได้กล่าวสรุปไว้และเป็นไปในแนวทางเดียวกับเซอร์จิโอวานนี (Sergiovanni, 1983 : 119 – 120) เช่นเดียวแนวคิดของแคทซ์ (Katz, 1955 : 33 – 42) ได้กล่าวว่านักบริหารที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจะต้องมีความสามารถพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 3 ประการ 1) ทักษะทางด้านเทคนิค (Technical skills) คือ ความสามารถในการใช้ความรู้ ความสามารถในการใช้เทคนิคและเครื่องมือที่จำเป็นเพื่อผลสำเร็จของงานที่ได้มาจากการดั่งสมประสบการณ์ การศึกษาและฝึกอบรมความสามารถในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ รวมทั้งมีความชำนาญในการใช้เครื่องมือต่างๆในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะด้านมนุษย์ (Human Skills) คือ ความสามารถในการในการตัดสินใจทำงานร่วมกับคนอื่น การจูงใจ ความสามารถในการสร้างความร่วมมือในระหว่างทีมงาน 3) ทักษะด้านมโนภาพ (Conceptual Skills) คือ

ความสามารถในการเข้าใจองค์การได้อย่างลึกซึ้งว่าองค์การโดยภาพรวมมีรูปแบบและลักษณะอย่างไร และเกี่ยวข้องข้องกับส่วนย่อยหรือระบบต่างๆ มีความเชื่อมโยงและเกี่ยวเนื่องกันอย่างไร

**5. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**5.1 ประชากร** ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 657 คน

**5.2 กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอน สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 249 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของยามาเน่ ( Yamane 1973 : 200 – 202) และใช้วิธีการสุ่มแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของสถานศึกษา แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนตามขนาดของสถานศึกษาอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลากดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

| ขนาดของสถานศึกษา | จำนวนวิทยาลัย | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|---|---|---|---|
| เล็ก | 3 | 117 | 45 |
| กลาง | 4 | 112 | 119 |
| ใหญ่ | 2 | 228 | 85 |
| รวม | 9 | 657 | 249 |

**5.3 เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือการวิจัย**

**5.3.1 เครื่องมือการวิจัย**

เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Cheek List) จำนวน 3 ข้อ จำแนกเป็นตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารการศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likerts Rating Scale) โดยที่แบบสอบถาม ตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดระดับค่าน้ำหนักและแปลความหมายของคะแนนไว้ 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ ในระดับน้อยที่สุด

**5.3.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา วิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามกัลยา วานิชย์บัญชา (2552 : 114)

กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของกัลยา วานิชย์บัญชา (2552 : 114) มีค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับน้อยที่สุด

**6. ผลการวิจัย**

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา

ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามผู้วิจัยดำเนินการไปเก็บจากครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำนวน 249 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ 249 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 14.10 อายุ 30 - 40 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 37.10 อายุ 40 – 50 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.50 อายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 21.70 กลุ่มตัวอย่างมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 65.10 มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 34.90 กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 26.50 กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 39.40 และกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 34.10

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของครูต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ในภาพรวมและรายด้าน

| ด้าน | คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา | n = 249 | | ระดับ |
|---|---|---|---|---|
| | | $\bar{x}$ | S.D. | |
| 1 | ด้านร่างกายและจิตใจ | 4.1504 | 0.6398 | มาก |
| 2 | ด้านมนุษยสัมพันธ์ | 4.1506 | 0.6763 | มาก |
| 3 | ด้านความเป็นผู้นำ | 4.2423 | 0.6151 | มาก |
| 4 | ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป | 4.1428 | 0.5685 | มาก |
| 5 | ด้านความรู้ทางวิชาชีพ | 4.1810 | 0.5744 | มาก |
| 6 | ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน | 4.2143 | 0.6443 | มาก |
| รวม | | 4.1806 | 0.5472 | มาก |

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดของสถานศึกษา ดังตารางที่ 3 – ตารางที่ 11

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) ความคิดเห็นของครูต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรอายุ

| คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา | ความแปรปรวน | df | SS | MS | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ด้านร่างกายและจิตใจ | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 3.079 | 1.026 | 2.554 | .056 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 98.466 | .402 | | |
| | รวม | 248 | 101.545 | | | |
| ด้านมนุษยสัมพันธ์ | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 3.039 | 1.013 | 2.249 | .083 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 110.381 | .451 | | |
| | รวม | 248 | 113.421 | | | |
| ด้านความเป็นผู้นำ | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 2.968 | .989 | 2.667* | .048 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 90.871 | .371 | | |
| | รวม | 248 | 93.839 | | | |
| ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 2.796 | .932 | 2.952* | .033 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 77.352 | .316 | | |
| | รวม | 248 | 80.148 | | | |
| ด้านความรู้ทางวิชาชีพ | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 3.247 | 1.082 | 3.375* | .019 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 78.586 | .321 | | |
| | รวม | 248 | 81.833 | | | |
| ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 4.800 | 1.600 | 3.994** | .008 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 98.143 | .401 | | |
| | รวม | 248 | 102.943 | | | |
| รวม | ระหว่างกลุ่ม | 3 | 3.215 | 1.072 | 3.696* | .012 |
| | ภายในกลุ่ม | 245 | 71.033 | .290 | | |
| | รวม | 248 | 74.248 | | | |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ด้านความเป็นผู้นำ ตามตัวแปรอายุ ด้วยค่าเฉลี่ยรายคู่ทางสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)

| อายุ | ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 4.0333) | 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.3186) | 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.3212) | 50 ปี ขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1481) |
|---|---|---|---|---|
| ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 4.0333) | - | .2851 | .2879* | .1148 |
| 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.3186) | - | - | .0028 | .1703 |
| 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.3212) | - | - | - | .1731 |
| 50 ปี ขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1481) | - | - | - | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้3 ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไปตามตัวแปรอายุด้วยค่าเฉลี่ยรายคู่ทางสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)

| อายุ | ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ =3.9143) | 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ =4.2284) | 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.1926 ) | 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.0876) |
|---|---|---|---|---|
| ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ =3.9143 ) | - | .3140* | .2783 | .1733 |
| 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ =4.2284) | - | - | .0357 | .1407 |
| 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.1926) | - | - | - | .1050 |
| 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.0876) | - | - | - | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 6** เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ด้านความรู้ทางวิชาชีพ ตามตัวแปรอายุ ด้วยค่าเฉลี่ยรายคู่ทางสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)

| อายุ | ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 3.9375) | 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.2589) | 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.2549) | 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1134) |
|---|---|---|---|---|
| ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 3.9375) | - | .3214* | .3174 | .1759 |
| 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.2589) | - | - | .0039 | .1455 |
| 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.2549) | - | - | - | .1415 |
| 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1134) | - | - | - | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 7** เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ตามตัวแปรอายุ ด้วยค่าเฉลี่ยรายคู่ทางสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)

| อายุ | ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 3.9143) | 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.2284) | 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.1926) | 50 ปี ขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.0876) |
|---|---|---|---|---|
| ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ =3.9143) | - | .3938* | .3754* | .2044 |
| 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.2284) | - | - | .0183 | .1894 |
| 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.1926) | - | - | - | .1710 |
| 50 ปี ขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.0876) | - | - | - | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 8** เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ในภาพรวม ตามตัวแปรอายุ ด้วยค่าเฉลี่ยรายคู่ทางสถิติของเชฟเฟ (Scheffe)

| อายุ | ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ = 3.9477) | 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ = 4.2618) | 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.2547) | 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1008) |
|---|---|---|---|---|
| ต่ำกว่า 30 ปี ($\bar{x}$ =3.9477) | - | .3141* | .3070 | .1530 |
| 30 – 40 ปี ($\bar{x}$ =4.2618) | - | - | .0071 | .1610 |
| 40 – 50 ปี ($\bar{x}$ = 4.2547) | - | - | - | .1539 |
| 50 ปีขึ้นไป ($\bar{x}$ = 4.1008) | - | - | - | - |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 9** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา

| ด้าน | คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา | วุฒิการศึกษา | | | | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ปริญญา (n = 162) | | สูงกว่าปริญญาตรี (n = 87) | | | |
| | | $\bar{x}$ | S.D. | $\bar{x}$ | S.D. | | |
| 1 | ด้านร่างกายและจิตใจ | 4.1392 | 0.6384 | 4.1714 | 0.6459 | .378 | .706 |
| 2 | ด้านมนุษยสัมพันธ์ | 4.1630 | 0.6517 | 4.1333 | 0.7233 | .329 | .742 |
| 3 | ด้านความเป็นผู้นำ | 4.2371 | 0.6089 | 4.2519 | 0.6299 | .181 | .857 |
| 4 | ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป | 4.1465 | 0.5631 | 4.1359 | 0.5817 | .140 | .889 |
| 5 | ด้านความรู้ทางวิชาชีพ | 4.798 | 0.5670 | 4.1832 | 0.5913 | .045 | .965 |
| 6 | ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน | 4.2301 | 0.6442 | 4.1847 | 0.6471 | .529 | .597 |
| รวม | | 4.1826 | 0.5392 | 4.1767 | 0.5649 | .081 | .936 |

**ตารางที่ 10** ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปร ขนาดของสถานศึกษา

| ด้าน | คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา | ขนาดของสถานศึกษา | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ขนาดเล็ก (n = 66) | | ขนาดกลาง (n = 98) | | ขนาดใหญ่ (n = 85) | |
| | | $\bar{x}$ | S.D. | $\bar{x}$ | S.D. | $\bar{x}$ | S.D. |
| 1 | ด้านร่างกายและจิตใจ | 4.2218 | 0.5763 | 4.0844 | 0.5517 | 4.1712 | 0.7686 |
| 2 | ด้านมนุษยสัมพันธ์ | 4.2470 | 0.5805 | 4.0806 | 0.5907 | 4.1624 | 0.8205 |
| 3 | ด้านความเป็นผู้นำ | 4.3737 | 0.5686 | 4.1565 | 0.5318 | 4.2392 | 0.7198 |
| 4 | ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป | 4.2135 | 0.4942 | 4.0975 | 0.5235 | 4.1401 | 0.6650 |
| 5 | ด้านความรู้ทางวิชาชีพ | 4.1847 | 0.5630 | 4.1486 | 0.5089 | 4.2154 | 0.6536 |
| 6 | ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน | 4.2738 | 0.6277 | 4.1880 | 0.5291 | 4.1983 | 0.7702 |
| รวม | | 4.2524 | 0.4776 | 4.1259 | 0.4602 | 4.1878 | 0.6746 |

**ตารางที่ 11** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของครูต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จำแนกตามตัวแปรขนาดของสถานศึกษา

| คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา | ความแปรปรวน | df | SS | MS | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ด้านร่างกายและจิตใจ | ระหว่างกลุ่ม | 2 | .800 | .400 | .976 | .378 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 100.745 | .410 | | |
| | รวม | 248 | 101.545 | | | |
| ด้านมนุษยสัมพันธ์ | ระหว่างกลุ่ม | 2 | 1.104 | .552 | 1.209 | .300 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 112.317 | .457 | | |
| | รวม | 248 | 113.421 | | | |
| ด้านความเป็นผู้นำ | ระหว่างกลุ่ม | 2 | 1.862 | .931 | 2.490 | .085 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 79.617 | .324 | | |
| | รวม | 248 | 93.839 | | | |
| ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป | ระหว่างกลุ่ม | 2 | .532 | .266 | .821 | .441 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 79.617 | .324 | | |
| | รวม | 248 | 80.148 | | | |
| ด้านความรู้ทางวิชาชีพ | ระหว่างกลุ่ม | 2 | .205 | .102 | .308 | .735 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 81.629 | .332 | | |
| | รวม | 248 | 81.833 | | | |
| ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน | ระหว่างกลุ่ม | 2 | .323 | .162 | .387 | .679 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 102.620 | .417 | | |
| | รวม | 248 | 102.943 | | | |
| รวม | ระหว่างกลุ่ม | 2 | .638 | .319 | 1.065 | .346 |
| | ภายในกลุ่ม | 246 | 73.610 | .299 | | |
| | รวม | 248 | 74.248 | | | |

**7. สรุปผลการวิจัย**

7.1 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ และด้านความสามารถในการปฏิบัติงานตามความคิดเห็นของครูต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และทุกรายข้ออยู่ในระดับมาก

7.2 ผลการวิเคราะห์ข้อเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 สรุปได้ดังนี้

7.2.1 ครูที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่า ด้านความเป็นผู้นำ ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

7.2.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7.2.3 ครูที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

8.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 โดยภาพรวมอยู่ระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญมาก อาจเนื่องมาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นคุณลักษณะที่มีอยู่แล้วในตัวบุคลากรที่ต้องปรับเปลี่ยนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างการบริหารงานในหน่วยงานจากสถานศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาไปเป็นสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคุณลักษณะทางด้านวิชาการ ประกอบด้วย ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงานที่มากด้วยประสบการณ์ และคุณลักษณะส่วนตัว ประกอบด้วยด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความเป็นผู้นำ ซึ่งในทุกด้านของคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษามีความพึงประสงค์มาก คือมีความต้องการให้ได้ผู้บริหารที่มีความรอบรู้ในทุกด้านเนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้ที่มีบทบาท และความสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษาให้มีความก้าวหน้าและเพื่อเป็นข้อมูลให้ทางสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ได้กำหนดกฎเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ที่จะดำรงตำแหน่งผู้บริหารวิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 พึงมีคุณสมบัติตามความคิดของครูเพื่อส่งผลให้เกิดความร่วมมือทำงานเต็มศักยภาพเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยและสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ไปสู่เป้าหมายได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับผลการศึกษาของอัชราธร สังมณีโชติ (2550 : 54 – 58 ) ที่ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงประสงค์ของชุมชน พบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงประสงค์ของชุมชน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของพิพัฒน์ ฉ่ำเมืองปัก (2551 : 143-144) ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งผลต่อการบริหารงานตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดภูมิภาคตะวันตก พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐชยารัตน์ ชูมีวศิน (2552 : 78) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาอัธยาศัยอำเภอ พบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของปรารถ หลงสมบุญ (2552 : 91 – 94) ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการร่วมมือของชุมชนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 พบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

8.2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่แตกต่างกันตามตัวแปรอายุ วุฒิการศึกษา และขนาดสถานศึกษา อภิปรายผลได้ดังนี้

8.2.1 ครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึก ด้านความเป็นผู้นำ ครูที่มีอายุ 40 – 50 ปี ครูที่มีอายุ 30 – 40 ปี และครูที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูอายุต่ำกว่า 30 ปี จากผลการศึกษาภาพรวมและรายได้มีค่าแตกต่างกันเป็นไปตามข้อสมมุติฐานนั้นน่าจะมาจากครูที่มีอายุมากนั้นแสดงว่ามีความเป็นอาวุธในหน่วยงานหรือมีความเป็นผู้ใหญ่มากกว่าอายุจึงมีความต้องโดยการแสดงความคิดเห็นในคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารที่มีความเป็นผู้นำมากและเรียงลงมาตามระดับความเป็นอาวุธของหน่วยงานยกเว้นครูที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ซึ่งวัยที่เริ่มอยู่ตัวกับการทำงานคือสามารถทำงานได้ด้วยตนเองตามภาระหน้าที่จึงให้ความสำคัญกับการที่ผู้บริหารจะมีความเป็นผู้นำมากนักแต่ก็ยังให้ความสำคัญมากกว่าครูที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีซึ่งเป็นวัยเริ่มแรกของการเข้าทำงานจึงมีความมุ่งในการทำงานมากกว่าที่จะสนใจว่าผู้บริหารจะมีความเป็นผู้นำมากน้อยเพียงใด โดยไปให้ความสำคัญกับการทำงานมากว่า สอดคล้องกับผลการศึกษาของอนุศรา โกงเหลง (2556 : 94 - 95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหารกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านร่างกายและจิตใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุดแล้วรองมาก็เป็นด้านความรู้เชิงวิชาการและด้านความเป็นผู้นำเป็นลำดับต่อมา ซึ่งจะเห็นค่าครูที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดี่ยวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบาร์นาด (Barnard, 1969 : 93 – 100) ได้ศึกษาเรื่องคุณลักษณะของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารในองค์กรทุกองค์กรจำเป็นต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) ความมีชีวิตชีวาและความทนทาน 2) มีความสามารถในการตัดสินใจ 3) ความฉลาดและไหวพริบ 4) มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ และ5) มีความรับผิดชอบ และยังเป็นไปตามแนวคิดของการ์ดเนอร์ (Gardner, 1990 : 46) ซึ่งกล่าวคุณลักษณะที่ดีของผู้บริหารควรที่จะประกอบไปด้วย การมีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ มีความสามารถในการตัดสินใจในบทบาทที่ตนเองรับผิดชอบ มีความเฉลียวฉลาด มีความเชื่อมั่นในตนเอง ปรับตัวได้มีความยืดหยุ่นพอสมควรสมสถานการณ์ มีความพร้อมที่จะรับผิดชอบ มีทักษะในการสื่อสาร การจูงใจ และมีความต้องความสำเร็จในงาน

8.2.2 ครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน เนื่องมาจากครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่มีวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันมองผู้บริหารสถานศึกษาว่ามีความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไม่แตกต่างกันเพราะมองเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการทำงานในฐานะตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 9 วิทยาลัยที่สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 สอดคล้องกับผลการศึกษาของจิดาภา เทียนคำ (2556 : 112) ได้ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับมาตรฐานการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ภาวะผู้นำของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งผลการวิจัยไปในทิศทางเดียวกันน่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามาเป็นสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 และฐานะเป็นนิติบุคคลซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแรกของการเปลี่ยนแปลงดังนั้นไม่ว่าครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในวิทยาลัยทั้ง 9 สถานศึกษาไม่ว่าจะมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าระดับปริญญาตรีย่อมได้รับผลการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้เหมือนกันจึงเหตุผลให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาไปในทิศทางเดียวกันนั้นคือ ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน.

8.2.3 ครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน น่าจะเนื่องมาจากครูสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน มองเห็นว่าลักษณะงานที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องทำในการบริหารสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลางหรือขนาดเล็ก ผู้บริหาร

สถานศึกษาก็มีหน้าที่และภาระงานที่รับผิดชอบในฐานะเป็นหัวหน้าสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งก็เป็นไปในลักษณะเดียวกัน จึงส่งผลให้ครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในสถานศึกษาที่รวมตัวกันจัดตั้งเป็นสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 จึงได้แนวคิดและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งไม่ว่าครูจะปฏิบัติการสอนหรือทำงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน คือ ไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก แต่ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาจึงไม่แตกต่างกันและยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของอุทัยวรรณ ฝอยสุวรรณ (2551 : 76) ได้ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่าครูและผู้บริหารที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาต่างกันในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานเช่นกัน.

**9. ข้อเสนอแนะ**

ผู้บริหารสถานศึกษารวมทั้งบุคคลที่ต้องการจะเสนอตนเองเป็นผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 ควรนำผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านความรู้ทางวิชาการทั่วไป ด้านความรู้ทางวิชาชีพ และด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ไปเป็นข้อมูลเพื่อปรับปรุง และพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครู ซึ่งเป็นผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน โดยอย่างยิ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในช่วงแรกจากสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่การเป็นสถาบันการอาชีวศึกษา ซึ่งยกฐานะเป็นสถานบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านวิชาชีพสู่ไทยแลนด์ 4.0 อย่างมั่นคงและยั่งยืน.

**10. เอกสารอ้างอิง**

โกศล ศรีทอง. (2543). **คุณลักษณะของผู้บริหารที่สัมพันธ์กับคุณภาพการบริหารวิชาการในโรงเรียนมัธยม สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). **สถิติสำหรับงานวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิพมพ์จุฬาลงภรณ์มหาวิทยาลัย.

คุณวุฒิ คนฉลาด (2540). **ภาวะผู้นำ.** ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2555). **การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จักรี นิลวิสุทธิ์. (2546). **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาตามความคาดหวังของผู้บริหารและครู – อาจารย์ในกลุ่มภาคกลาง.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

จันทรานี สงวนนาม (2545). **ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : บุ๊คพอยท์.

จิดาภา เทียนคำ. (2556). **ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับมาตรฐานการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฐชยารัตน์ ชูมีวศิน. (2552). **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารกับการบริหารศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธีระ รุญเจริญ (2548). การบริหารโรงเรียนยุดปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : อินฟอร์มีเดียบุ๊ดส์.

นพพงษ์ บุญจิตรากุล. (2540). **หลักการบริหารการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร : บพิตรการพิมพ์.

ประคอง รัศมีแก้ว. (2551). **คุณลักษณะผู้นำของผู้บริหารในสถานศึกษาที่มีคุณภาพ**. ดุษฎีนิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปรารถ หลงสมบุญ. (2552). **คุณลักษณะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิพัฒน์ ฉ่ำเมืองปัก. (2551). **ภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งผลต่อการบริหารตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดภูมิภาคตะวันตก.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556). **ภาวะผู้นำ ทฤษฎี การวิจัย และแนวทางสู่การพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลักฮั้ว แซ่โค้ว. (2551). **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรครูโรงเรียนพระหฤทัย จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3. (2557). **โครงการพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารจัดการสถาบันและบูรณาการทำงานภายในสถาบันตามโครงสร้างใหม่.** สงขลา : โรงพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่.

สัมมา รธนิธย์. (2556). **ภาวะผู้นำของผู้บริหาร** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดี จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2549). **มาตรฐานการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดาด้าพริ้นติ้ง.

อนุศรา โกงเหลง. (2556). **คุณลักษณะของผู้บริหารกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อัชราธร สังขมณีโชติ. (2550). **คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงประสงค์ของชุมชน**. การค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุทัยวรรณ ฝอยหิรัญ. (2551). **ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

Bernard M. Bass, (1981). **Stogdill's handbook of leadership**. New York : The Free Press. 73-80.

Campbell, F.Roald. Corbally, E. John. and Nystrand, O. Raphael. (1983). **Introductional to Education Administraation 6th ed**. Boston, Alyn and Bacon Inc.,20.

Chester I. Barnard, (1969). **Organization and Management**. Cambridge : Harvard University Press, 93-100.

Gardner, JW. (1990). **On Leadership**. New York : A Division of Macmillan.

Katz, L. Robert, (1995). **Skill of an Effective Administrator**. Harvard Business Review 33, 1. (January-February 1995), 33 – 42.

Likert, R. (1961). **New Patterns of Management**. New York : Mcgraw – Hill Book Company.

Sergiovanni, J. Thornas and Strarat J. Robert.(1983). **Supervision Human Perspective. 3ed ed**. Ney York : Mcgraw-Hill.

Yamane, T. (1973). **Statistic : an Introductory Analysis, 2nd ed**. NewYork : Harper and Row.

# พุทธธรรมกับการบริหารการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0
# The Administration of Education Thailand 4.0 with Integration of The Buddhadhamma Principles

มงคล สามารถ

*นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาพุทธบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
*e-samart@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ทิศทางในการสร้างเด็กยุคไทยแลนด์ 4.0 ให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ สร้างความคิดของเด็กและเยาวชนไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาขับเคลื่อนเยาวชน และขับเคลื่อนสังคมไทยที่กำลังจะเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ผู้บริหารควรมีหลักการบริหารที่บูรณาการเข้ากับหลักพุทธธรรม หลักคำสอนทั้งหลายในพระพุทธศาสนานั้นกล่าวถึงหลักความเป็นจริงตามกฎธรรมชาติ มุ่งเน้นให้รู้เท่าทันความจริงของโลกและชีวิตในปัจจุบัน โดยเฉพาะการบริหารงานตามแนวพุทธธรรมนั้นนับว่ามีส่วนสำคัญในการกระตุ้นผู้นำให้ตระหนักถึงความเสียสละผลประโยชน์ส่วนตัวเพื่อส่วนรวม หนุนเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ร่วมขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ และนำไปสู่การพัฒนาองค์กรให้ยั่งยืน การบริหารงานตามแนวพุทธธรรม จึงเป็นการใช้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ในการบริหารตนเองของผู้บริหาร การบริหารบุคคล และการบริหารงานในองค์การ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับหลักการครองตน ครองคน และครองงาน นอกจากนี้การใช้หลักพุทธธรรมในการบริหารจัดการ และการทำงานย่อมก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดโดยเฉพาะการนำไปบูรณาการกับการบริหารจัดการสถานศึกษาในยุค 4.0 โดยหลักพุทธธรรมที่เหมาะสมดังกล่าว ประกอบด้วย หลักสัปปุริสธรรม 7 เพื่อการครองตน หลักสังคหวัตถุ 4 เพื่อการครองคน และหลักอิทธิบาท 4 เพื่อการครองงาน*

**คำสำคัญ:** การบริหารการศึกษายุค 4.0 การบริหารการศึกษา หลักพุทธธรรม ประเทศไทย 4.0

**Abstract**

*The direction children of Thailand 4.0 have the knowledge and skills in the application to access the technology and create new innovations. It is considered the success of the quality of education of the national educational management. The director are key role in the development of the children and youth Thai society will change from a country drive with the industrial sector to the Driven by technology. It should have the governance of integrated with the Buddhist Doctrine. The Buddha Dhamma in Buddhism consists morality and ethics focus on the truth of the world literacy and currently lives. Particularly, the administration based on Buddha Dhamma is an important part of the stimulus the subordinates to live*

*together happily, developing a sustainable and successful organization. The leaders seized by Buddhist principles to social acceptance. Leaders need to sacrifice personal gain for the public benefit. The Educational Administration 4.0 based with Buddha Dhamma is the principles of Buddhism. It can be used for administrators in the self-administration, human resource management and the management of the organization. It is consistent with principles of self-managing, people managing, and task managing by using the teachings of the Lord Buddha in the management and implementation to achieve maximum benefit which consisted of: Sappurisa-dhamma7, Sangahavatthu 4, Iddhipada 4*

**Keywords:** educational administration 4.0, educational administration, Buddha-Dhamma, Thailand 4.0

**1. บทนำ**

ทิศทางในการสร้างเด็กยุคไทยแลนด์ 4.0 สร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างความคิดของเด็กและเยาวชนไปสู่ที่ยากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ การพัฒนาเด็กต้องพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือ การเรียนรู้จากปัญหาจริงที่เกิดขึ้น เรียกว่าเป็น Problem Based Learning การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 เริ่มด้วยการฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเปลี่ยนจากครูสอนเป็นพี่เลี้ยง ครูฝึก (Coach) การเรียนแบบบูรณาการสหวิชาการ เชื่อมโยงความรู้กับจินตนาการ เปลี่ยนแปลงไปสู่รูปธรรมให้ผู้เรียนมีทักษะที่ต้องการ เช่น การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารที่ดี ซึ่งการจัดการศึกษาต้องสร้างความพอใจให้ผู้เรียนและท้าท้ายสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยากเรียน ปัจจุบันการศึกษาอยู่ในยุค 4.0 โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

การศึกษามีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายในการการสร้างคนไทยให้มีจิตใจวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ อันเป็นลักษณะของความใฝ่รู้ รักความจริง ชอบเหตุผลนิยมปัญญา ชอบค้นคว้า แสวงหาสืบสาว ตรวจสอบ และการทดลองจนค้นพบความจริง และจิตใจของนักเทคโนโลยีที่ใฝ่สร้างสรรค์ และจิตใจแห่งนักอุตสาหกรรมที่เพียรบากบั่นสู้สิ่งยาก นอกจากจะต้องหันมาสร้างวัฒนธรรมแห่งความใฝ่รู้สู้สิ่งยากแล้ว ท่านยังเห็นว่า คนไทยยังจะต้องมีวัฒนธรรมแห่งการมองกว้าง คิดไกล และใฝ่รู้ อีกด้วย นั่นก็คือ คนไทยจะต้องไม่มองเห็นเฉพาะประโยชน์ของตัวเอง ของพวกพ้อง หรือมองเห็นเฉพาะประโยชน์เฉพาะหน้าเท่านั้น แต่จะต้องมองให้กว้างออกไปในสังคม โลก และธรรมชาติ ซึ่งมิได้จำกัดขอบเขตอยู่กับเพียงสังคมใดสังคมหนึ่ง และจะต้องมองในลักษณะของการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอีกด้วย นั่นคือ การที่จะสร้างสรรค์ได้จะต้องมีความใฝ่รู้ในสิ่งต่างๆ อยู่เสมอ สิ่งที่สังคมไทยจะต้องดำเนินการอีกประการหนึ่งก็คือ การรักษาวัฒนธรรมแห่งเมตตาให้คงอยู่อย่างยั่งยืน ได้แก่ การรักษาความมีน้ำใจ ความรัก ความปรารถนาดี การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือกันต่างๆ ตลอดจนการนับถือกันเป็นพี่น้อง เป็นต้น อันเป็นพื้นเพภูมิหลังของสังคมไทยมาแต่เดิม (ทิศนา แขมมณี, 2545: 1-2)

ด้วยหลักการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการกำหนด บทบาทของตนหลายอย่างในการบริหารจัดการสถานศึกษาของตนให้สามารถขับเคลื่อนไปสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยต้องมีการกำหนดบทบาทของตนเองให้ชัดเจนในฐานะที่เป็นผู้นำสถานศึกษา และจำเป็นต้องกำหนดบทบาทใน การดำเนินงานกับคณะบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานศึกษาเพื่อให้มีการประสานความร่วมมือในการทำกิจกรรมภายใน สถานศึกษาร่วมกัน รวมทั้งการกำหนดบทบาทในการบริหารจัดการภาระงานทั้งระบบ ให้ดำเนินไปได้อย่างเป็นระบบและ มีความชัดเจนในการดำเนินงานตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งการจะทำให้ได้ ผลเช่นนี้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้นำ สถานศึกษาต้องมีแนวทาง หลัก

ทฤษฎี และหลักธรรมเพื่อนำมาใช้เป็นกลไกสำคัญเพื่อที่จะนำไปสู่การขับเคลื่อนการ พัฒนาการบริหารสถานศึกษาทั้งระบบ การบริหารงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดนั้น ผู้บริหารแต่ละคน ต่างมีเส้นทางในการบริหารของตนแตกต่างกันไปตามความถนัดและความสามารถที่ตนมีอยู่ ในเส้นทางที่หลากหลายนั้น ล้วนจำเป็นต้องยึดถือแนวทางในการดำเนินงานทั้งสิ้น (ทิศนา แขมมณี, 2547: 1-2)

ผู้นำทางการศึกษาที่จะประสบความสำเร็จในการบริหารองค์การในยุคไทยแลนด์ 4.0 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญก็คือวิสัยทัศน์ และมีความสามารถในการกำหนดกลยุทธ์เป็นอันดับหนึ่ง วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ จึงเป็นตัวแปรของผู้นำที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้ภาวะผู้นำในการบริหารองค์การสู่ความสำเร็จได้ ความสามารถของผู้นำในการสร้างและสื่อสารวิสัยทัศน์ในอนาคตขององค์การ โดยชี้ให้เห็นว่าองค์การจะเจริญเติบโตและมีสภาพที่ดีขึ้นจากปัจจุบัน อย่างน่าเชื่อถือน่าสนใจ และมีความเป็นไปได้จริง วิสัยทัศน์เช่นนี้หากได้รับการเลือกและปฏิบัติอย่างเหมาะสมจะเป็นพลังขับเคลื่อนต่อการสร้างอนาคตขององค์การ ซึ่งในกระบวนการนี้ ทักษะ พรสวรรค์และทรัพยากรจะถูกนำมาใช้ไปอย่างเต็มที่ เพื่อทำให้วิสัยทัศน์ปรากฏเป็นจริง การบริหารตามแนวพุทธธรรมก็เป็นอีกแนวทางที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการบริหารสถานศึกษาให้เกิดความ เป็นธรรม และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน โดยใช้ระบบตามหลักธรรมของพระพุทธเจ้ามาประยุกต์บริหารจัดการในยุคไทยแลนด์ 4.0

## 2. พุทธธรรมกับการบริหารการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0

### 2.1 วิวัฒนาการของการศึกษาไทยสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0

การเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 เป็นการเข้าสู่ยุคที่ประเทศไทยต้องมีนวัตกรรมเป็นของตนเอง การศึกษามุ่งสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างความคิดของเด็กและเยาวชนไปสู่สิ่งใหม่ๆ สิ่งที่ท้าทาย แต่การพัฒนาเยาวชนไทยอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับสังคมไทย ควรพัฒนาควบคู่กับหลักพุทธธรรม ที่สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษาร่วมกันปลูกฝังหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาให้กับเด็ก เมื่อใดก็ตามที่เด็กและเยาวชนมีความคิดว่ายิ่งยากยิ่งท้าทายนั่นคือความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ เส้นทางสู่การศึกษาไทย 4.0

**2.1.1 Education 1.0** คือ การจัดการศึกษาที่การสอนแบบครูเป็นผู้ให้นักเรียนเป็นผู้รับเน้นการท่องจำตำราและทำแบบฝึกหัดตามตำรา ไม่ได้เน้นกระบวนการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

**2.1.2 Education 2.0** คือ การจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจและแตกต่างระหว่างบุคคล ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณแห่งเรียนรู้และ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแห่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียน ครูคือผู้สนับสนุน และเป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียน

**2.1.3 Education 3.0** คือ การจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน

**2.1.4 Education 4.0** คือ การจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของประเทศ

เพื่อให้ก้าวไปสู่การศึกษาไทย 4.0 ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการสถานศึกษาของตนให้สามารถขับเคลื่อนไปสู่การศึกษาไทย 4.0 ได้อย่างสำเร็จ

**2.2 หลักพุทธธรรมสำหรับผู้บริหารการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0**

การที่ผู้บริหารนำหลักพุทธธรรมมาใช้ในการบริหารการศึกษาเป็นการสร้างความเชื่อถือ การยอมรับจากสังคม สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาภายในสถานศึกษาในการที่จะสร้างศรัทธาทำให้องค์กรต่างๆ ในสถานศึกษาขับเคลื่อนหรือพัฒนาไปในทิศทางที่ต้องการได้ หลักพุทธธรรมที่ผู้บริหารควรเลือกสรรและนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาเพื่อบริหารการศึกษา ยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้อย่างยั่งยืน ในการปฏิบัติตนที่ส่งผลต่อผู้บริหารสถานศึกษา การปฏิบัติงานของครู และบุคลากรทางการศึกษาได้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด ได้แก่ หลักสัปปุริสธรรม 7 หลักสังคหวัตถุ 4 และหลักอิทธิบาท 4

**2.2.1 หลักสัปปุริสธรรม 7 ในการครองตน**

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาของประเทศ เพื่อให้ก้าวไปสู่การศึกษาไทยแลนด์ 4.0 แต่อย่างไรก็ตามสถานศึกษาต้องมีผู้บริหารที่เป็นคนดี มีความซื่อสัตย์ มีความตั้งใจในการบริหารงาน ประพฤติปฏิบัติให้มีการครองตนอย่างสมบูรณ์

พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม (ป.อ.ปยุตฺโต) ได้ให้ความหมายของหลัก สัปปุริสธรรม7 ว่าหมายถึง ธรรมของสัตบุรุษ ธรรมที่ทำให้เป็นสัตบุรุษ คุณสมบัติของคนดี มีดังนี้

**2.2.1.1. ธัมมัญญุตา** (ความรู้จักธรรม รู้หลักหรือรู้จักเหตุ คือ รู้หลักความจริง รู้หลักเกณฑ์ รู้กฎแห่งธรรมดา รู้กฎเกณฑ์แห่งเหตุผล และรู้หลักการที่จะทำให้เกิดผล เช่น หลักธรรมข้อนั้นๆ คืออะไร มีอะไรบ้าง พระมหากษัตริย์ทรงทราบว่าหลักการปกครองตามราช ประเพณีเป็นอย่างไร มีอะไรบ้าง รู้ว่าจะต้องกระทำเหตุอันนี้ๆ หรือกระทำตามหลักการข้อนี เกิดผลที่ต้องการหรือบรรลุจุดหมายอันนั้นๆ เป็นต้น)

**2.2.1.2 อัตถัญญุตา** (ความรู้จักอรรถ รู้ความมุ่งหมาย หรือรู้จักผล คือ รู้ความหมาย รู้ที่ประสงค์ รู้ความมุ่งหมาย รู้จักผลที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการกระทำ หรือความเป็นไปตา รู้ว่าหลักธรรมหรือภาษิตข้อนั้นๆ มีความหมายว่าอย่างไร หลักนั้นๆ มีความมุ่งหมายอย่างไร ไว้หรือพึงปฏิบัติเพื่อประสงค์ประโยชน์อะไร การที่ตนกระทำอยู่มีความมุ่งหมายอย่างไร เมื จะบังเกิดผลอะไรบ้าง ดังนี้เป็นต้น)

**2.2.1.3 อัตตัญญุตา** (ความรู้จักตน คือ รู้ว่า เรานั้น ว่าโดยฐานะ ภาวะ เพศ กำลัง ควา ความสามารถ ความถนัด และคุณธรรมเป็นต้น บัดนี้ เท่าไร อย่างไร แล้วประพฤติให้เหมาะสมและ รู้ที่จะแก้ไขปรับปรุงต่อไป)

**2.2.1.4 มัตตัญญุตา** (ความรู้จักประมาณ คือ ความพอดี เช่น ภิกษุรู้จักประมาณในการรับ บริโภคปัจจัยสี่ คฤหัสถ์รู้จักประมาณในการใช้จ่ายโภคทรัพย์ พระมหากษัตริย์รู้จักประมาทัณฑ์อาชญาและในการเก็บภาษี เป็นต้น)

**2.2.1.5 กาลัญญุตา** (ความรู้จักกาล คือ รู้กาลเวลาอันเหมาะสม และระยะเวลาที่ควรหรือจะ ต้องใช้ในการประกอบกิจ ทำหน้าที่การงานหรือปฏิบัติการต่างๆ เช่น ให้ตรงเวลา ให้เป็นเวลา ให้พอเวลา ให้เหมาะเวลา เป็นต้น)

**2.2.1.6 ปริสัญญุตา** (ความรู้จักบริษัท คือ รู้จักชุมชน และรู้จักรู้กิริยาที่ประชุมจะประพฤติ ต่อชุมชนนั้นๆ ว่า ชุมชนนี้เมื่อเข้าไปหาจะต้องทำกิริยาอย่างนี้ จะต้องพูดอย่างนี้ ชุมชน อย่างนี้ เป็นต้น)

**2.2.1.7 ปุคคลัญญุตา หรือปุคคลปโรปรัญญุตา** (ความรู้จักบุคคล คือ ความแตกต่างแห่งบุ ว่าโดยอัธยาศัย ความสามารถ และคุณธรรม เป็นต้น ใครๆ ยิ่งหรือหย่อนอย่างไร และรู้ที่จะปฏ ต่อบุคคลนั้นๆ ด้วยดี ว่าควรจะคบหรือไม่ จะใช้ จะตำหนิ ยกย่อง และแนะนำสั่งสอนอย่างไร

นอกจากนี้ยังมีสัปปุริสธรรมอีก7 ได้แก่ (1) มีคุณสมบัติ7ประการ คือ ศรัทธา หิริโอตตัปปะ พาหุสัจจะ วิริยะ สติ และปัญญา (2) อวิหิงสา ปรึกษาหารือ ไม่ให้ผู้อื่นเดือดร้อนพฤติกรรมของตน (3) ปรารถนาดี มีเมตตาจิต ไม่คิดร้ายต่อใคร (4) พูดจาปราศรัยเชื่อถือได้ ไพเราะ (5) ทำประโยชน์ไม่บกพร่อง ช่วยงานสังคมไม่ย่อหย่อน (6) มีระดับจิตสูงด้วยทัศนคติและอุดมการณ์และ (7) เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และสุภาพอ่อนโยน

กล่าวโดยสรุปได้ว่าหลักสัปปุริสธรรม7 หมายถึง ธรรมที่พึงปฏิบัติ 7 ประการของผู้ที่ประพฤติดี ปฏิบัติชอบเป็นธรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่จะต้องเป็นผู้มีเหตุผลรู้จัก ตัวเองและผู้อื่นรู้จักกาลเทศะรู้จักนิสัยความถนัด

และความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อจะได้ เลือกใช้คนให้ถูกกับงานส่งผลให้งานนั้นๆ ประสบผลสำเร็จมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อองค์การในยุค 4.0

**2.2.2 หลักสังคหวัตถุ 4 ในการครองคน**

ผู้บริหารการศึกษา ควรยึดถือหลักสังคหวัตุ 4 ในการครองคน หมายถึง การมีความสามารถในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถจูงใจให้เกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือ โดยพิจารณาจากความสามารถในการประสานสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา และผู้มาติดต่องาน เป็นผู้มีมนุษย์สัมพันธ์ดี มีน้ำใจซึ่งกันและกัน เป็นเหตุให้เกิดความรัก ความ สามัคคี เป็นรากฐานที่มั่นคง ในการขับเคลื่อนไปสู่การศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0

ดำรงค์ ชลสุข และคณะ (2541: 39)กล่าวว่า พระพุทธเจ้าทรงสอนหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์ไว้ เรียกว่า สังคหวัตถุ หมายถึง วิธีผูกใจคน พระองค์ตรัสว่า รถม้าแล่นไปได้เพราะมีลิ่มสลัก ส่วนประกอบต่างๆ ของรถม้าเข้าด้วยกัน ฉันใด คนในสังคมก็ฉันนั้น คือรวมกันเป็นกลุ่มหรือก็เพราะลิ่มสลักทำหน้าที่เป็นกาวใจเชื่อมประสานคนทั้งหลายเข้าด้วยกัน ลิ่มสลักดังก สังคหวัตถุ

สังคหวัตถุ มาจากคำว่า สังคหพละ แปลว่า กำลังแห่งการสังเคราะห์หรือมนุษยสัมพั เป็นธรรมที่สำคัญมากสำหรับนักบริหารผู้ทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยคนอื่น ถ้านักบริหารบก มนุษยสัมพันธ์ก็จะไม่มีคนมาช่วยทำงาน เมื่อไม่มีใครช่วยทำงานเขาก็เป็นนักบริหารไม่ได้นักบริหารจะ สามารถผูกใจเพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชาไว้ได้ ถ้ามีสังคหวัตถุ 4 ประการคือ

**2.2.2.1 ทาน** หมายถึง การให้ (โอบอ้อมอารี) นักบริหารที่ดีต้องมีมีน้ำใจรู้จักเอื้อเฟื้อเผ แก่เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา การให้ทานจะช่วยให้ผูกใจคนอื่นไว้ได้ ดังพุ “ททำ คนฺถติ มิตฺตานิ ผู้ให้ย่อมผูด้”การทำทานจะไม่สูญเปล่าใจมิตรไว้ไ ผู้ให้สิ่งที่ดีย่อมได้รับส ตอบแทน ดังบาลีว่า“มนาปทายี ลภเต มนปำ ผู้ให้สิ่งที่น่าพอใจย่อมได้รับสิ่งที่น่าพอใจ” นักบริหาร อาจให้ทานได้ 3 วิธีคือ

ก. อามิสทาน หมายถึง การให้สิ่งของแก่เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชา โดยเฉ การให้เพื่อผูกใจนี้สำคัญมาในยามที่เขาตกต่ำหรือมีความเดือดร้อน

ข. วิทยาทานหรือธรรมทาน หมายถึง การให้คำแนะนำหรือสอนวิธีทำงานที่ถูกต้ รวมถึงการจัดหลักสูตรพัฒนาบุคลากรหรือส่งไปศึกษาดูงานค. อภัยทาน หมายถึง การให้อภัยเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานหรือล่วงเกินซึ่ และกันการให้อภัยไม่ทำให้ผู้ให้ต้องสูญเสียอะไร เป็นการลงทุนราคาถูกแต่ได้ผลตอบแทนราคา คือ ได้มิตรภาพกลับคืนมาและมีคนสนองงานเพิ่มขึ้นอีกจำนวนหนึ่ง

**2.2.2.2 ปิยวาจา** หมายถึง การพูดถ้อยคำไพเราะอ่อนหวาน (วจีไพเราะ) นักบริหารที่ดีจะรู้จักผูกใจคนด้วยคำพูดอ่อนหวาน คำพูดหยาบกระด้าง ผูกใจใครไม่ได้ ตามปกติคนเราจะมัดสิ่งของต้องใช้ของอ่อน เช่น เชือก หรือลวดมัด ในทำนองเดียวกัน เราจะมัดใจคนได้ก็ด้วยคำอ่อนหวาน

**2.2.2.3 อัตถจริยา** หมายถึง การทำตัวให้เป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น (สงเคราะห์ประชาชน)

**2.2.2.4 สมานัตตา** หมายถึง การวางตัวสม่ำเสมอ (วางตนพอดี) เมื่อนักบริหารไม่ทอดทิ้ง ผู้ร่วมงานทั้งหลาย เขาจึงจะสามารถสร้างทีมงานขึ้นมาได้ นักบริหารต้องกล้ารับผิดชอบในการตัดสินใจของตน ถ้าผลเสียตกมาถึงผู้ปฏิบัติตามคำสั่งของตน นักบริหารต้องออกมาปกปูองคนนั้นไม่ เอาตัวรอดตามลำพัง

เมื่อนักบริหารมีสังคหวัตถุทั้ง 4 ประการคือ โอบอ้อม อารี วจีไพเราะ สงเคราะห์ประชาชน และวางตนพอดี เขามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถผูกใจคนไว้ได้ แต่สังคหวัตถุเหล่านี้เป็นเรื ภายนอกที่แสดงออกมาเพื่อให้แสดงพฤติกรรมเหล่านั้นมาโดยไม่ต้องฝืนใจ การบริหารก็จะเป็นด้วยความราบรื่น

**2.2.3 หลักอิทธิบาท 4 ในการครองงาน**

ผู้บริหารควรยึดถือหลักอิทธิบาท 4 ในการครองงาน คือ การมีความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมายอย่างดี โดยพิจารณาจาก ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ มีความตั้งใจปฏิบัติงานให้ได้รับความสำเร็จ สนใจและเอาใจใส่งานที่รับผิดชอบ มีใจรัก ไม่ย่อท้อต่อการทำงาน มีใจอยู่กับงาน ไตร่ตรองตรวจสอบ จะทำให้ประสบผลสำเร็จในการทำงานขับเคลื่อนการศึกษาเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) ได้ให้ความหมายของหลักอิทธิบาท4ไว้ว่าอิทธิบาท แปลว่า ธรรม เครื่องให้ถึงอิทธิฤทธิ์หรือความสำเร็จ)หรือธรรมเป็นเหตุให้ประสบความสำเร็จ แปลง่ายๆ ว่าทางแห่งความสำเร็จมี 4 อย่าง คือ ฉันทะ (ความพอใจ) วิริยะ(ความเพียร) จิตตะ (ความคิดจดจ่อ)และวิมังสา(ความสอบสวนไตร่ตรอง) แปลให้จำง่ายตามลำดับว่ามีใจรัก พากเพียร เอาจิตฝักใฝ่ใช้ปัญญาสอบสวนและหลักอิทธิบาทนั้นพระพุทธเจ้าตรัสพัวพันไว้กับเรื่องสมาธิเพราะ อิทธิบาทเป็นข้อปฏิบัติที่ทำให้เกิดสมาธิและนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นจุดหมายของสมาธิ

หลักอิทธิบาท 4 ในการนำเสนอสู่แนวทางใน การครองงานด้านการบริหารสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จขอนำเสนอความหมายของหลัก อิทธิบาท 4 ตามความหมายของพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) ดังนี้

**2.2.3.1 ฉันทะความพอใจ** ได้แก่ความมีใจรักในสิ่งที่ทำและพอใจใฝ่รักในจุดหมายของสิ่งที่ทำ นั้นอยากทำสิ่งนั้นๆ ให้สำเร็จอยากให้งานนั้นหรือสิ่งนั้นบรรลุถึงจุดหมายพูดให้ลึกลงไปในทางธรรม ว่าความรักใฝ่ใจปรารถนาต่อภาวะดีงามเต็มเปี่ยมสมบูรณ์ซึ่งเป็นจุดหมายของสิ่งที่กระทำหรือซึ่งจะ เข้าถึงได้ด้วยการกระทำนั้นอยากให้สิ่งนั้นๆเข้าถึงหรือดำรงอยู่ในภาวะดี งดงามที่ประณีต ที่สมบูรณ์ที่สุดของมันหรืออยากให้ภาวะดีงามเต็มเปี่ยมสมบูรณ์ของสิ่งนั้นๆของงานนั้นเกิดมีเป็นจริงขึ้นอยากทำให้สำเร็จผลตามจุดหมายที่ดีงามนั้น

**2.2.3.2 วิริยะความเพียร** ได้แก่ความอาจหาญ แกล้วกล้าบากบั่นก้าวไป ใจสู้ไม่ย่อท้อ ไม่หวั่นไหวต่ออุปสรรคและความยากลำบากเมื่อคนรู้ว่าสิ่งใดมีค่าควรแก่การบรรลุถึงถ้าวิริยะเกิดขึ้น แก่เขาแล้วแม้ได้ยินว่าจุดหมายนั้นจะลุถึงได้ยากนักมีอุปสรรคมากหรืออาจใช้เวลายาวนานเท่านั้นปี เท่านี้เดือนเขาก็ไม่ท้อถอยกลับเห็นเป็นสิ่งท้าทายที่เขาจะเอาชนะให้ได้ทำให้สำเร็จ

**2.2.3.3 จิตตะความคิดจดจ่อหรือเอาใจฝักใฝ่** ได้แก่ ความมีจิตผูกพันจดจ่อ เฝ้าคิดเรื่องนั้น ใจอยู่กับงานนั้นไม่ปล่อยไม่ห่างไปไหนถ้าจิตตะเป็นไปอย่างแรงกล้าในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรืองาน อย่างใดอย่างหนึ่งคนผู้นั้นจะไม่สนใจไม่รับรู้เรื่องอื่นๆใครพูดอะไรเรื่องอื่นๆจะไม่สนใจแต่ถ้าพูดงาน นั้นจะสนใจเป็นพิเศษทันทีบางทีจะทำเรื่องนั้นงานนั้นขลุกง่วนอยู่ได้ทั้งวันทั้งคืนไม่เอาใจใส่ร่างกาย การแต่งเนื้อแต่งตัวอะไรจะเกิดขึ้นก็ไม่สนใจเรื่องอื่นเกิดขึ้นใกล้ๆบางทีก็ไม่รู้ตัวทำจนลืมวันลืมคืนลืมกินลืมนอนความมีใจจดจ่อฝักใฝ่เช่นนี้ย่อมนำให้สมาธิเกิดขึ้นจิตแน่วแน่แนบสนิทในกิจที่ทำมีกำลัง มากเฉพาะสำหรับกิจนั้นเรียกว่าเป็นจิตตสมาธิพร้อมนั้นก็เกิดความเพียรสร้างสรรค์ร่วมสนับสนุนด้วย

**2.2.3.4 วิมังสาความสอบสวนไตร่ตรอง** ได้แก่การใช้ปัญญาพิจารณาหมั่นใคร่ครวญตรวจตรา หาเหตุผลและตรวจสอบข้อยิ่งหย่อนเกินเลยบกพร่องหรือขัดข้องในกิจที่ทำรู้จักทดลองและคิดค้น หาทางแก้ไขปรับปรุงข้อนี้เป็นการใช้ปัญญาชักนำสมาธิซึ่งจะเห็นได้ไม่ยากคนมีวิมังสาชอบคิดค้นหา เหตุผลชอบสอบสวนทดลอง เมื่อทำอะไรก็คิดพิจารณาทดสอบไปเช่นคิดว่าผลนี้เกิดจากเหตุอะไร ทำไมจึงเป็นอย่างนี้ผลคราวนี้เกิดจากปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบเหล่าถ้านำองค์ประกอบนี้เท่านี้ ออกเสียจะเป็นอย่างนี้และเพิ่มองค์ประกอบอื่นเข้าไปแทนจะเกิดผลอย่างนี้ลองเปลี่ยนองค์ประกอบ นั้นแล้วไม่เกิดผลอย่างที่คาดหมายเป็นเพราะอะไรจะแก้ไขที่จุดไหน

สรุปว่า กระบวนทัศน์ในการบริหารการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นนโยบายที่เป็นการวางรากฐานการพัฒนาการศึกษาในระยะยาว เป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์รัฐบาลนั้นสาระสำคัญที่สุด ย่อมอยู่ที่การพัฒนาคนให้มีศักยภาพหรือคุณภาพในการที่จะไปพัฒนาในภาคส่วนต่าง ๆ ให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้นั่นเอง สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ในฐานะนักปราชญ์ทางพระพุทธศาสนาในปัจจุบัน ได้นำเสนอไว้ว่า ถ้ามองจากปัญหาสังคมไทย ที่ขาดวัฒนธรรมอุตสาหกรรมและวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ตามแบบอย่างตะวันตก สิ่งที่ต้องดำเนินการด่วน

ก็คือ จะต้องสร้างคนไทยให้มีวัฒนธรรมของความใฝ่รู้ สู้สิ่งยากขึ้นมาเพื่อพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป โดยการสร้างจิตใจของนักผลิตและนักสร้างสรรค์ขึ้นมา นั่นก็คือการสร้างคนไทยให้มีจิตใจวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ อันเป็นลักษณะของความใฝ่รู้ รักความจริง ชอบเหตุผลนิยมปัญญา ชอบค้นคว้า แสวงหาสืบสาว ตรวจสอบ และการทดลองจนค้นพบความจริง และจิตใจของนักเทคโนโลยีที่ใฝ่สร้างสรรค์ และจิตใจแห่งนักอุตสาหกรรมที่เพียรบากบั่นสู้สิ่งยาก นอกจากจะต้องหันมาสร้างวัฒนธรรมแห่งความใฝ่รู้สู้สิ่งยากแล้ว ท่านยังเห็นว่า คนไทยยังจะต้องมีวัฒนธรรมแห่งการมองกว้าง คิดไกล และใฝ่รู้อีกด้วย นั่นก็คือ คนไทยจะต้องไม่มองเห็นเฉพาะประโยชน์ของตัวเอง ของพวกพ้อง หรือมองเห็นเฉพาะประโยชน์เฉพาะหน้าเท่านั้น แต่จะต้องมองให้กว้างออกไปในสังคม โลก และธรรมชาติ ซึ่งมิได้จำกัดขอบเขตอยู่กับเพียงสังคมใดสังคมหนึ่ง และจะต้องมองในลักษณะของการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอีกด้วย นั่นคือ การที่จะสร้างสรรค์ได้จะต้องมีความใฝ่รู้ในสิ่งต่างๆ อยู่เสมอ สิ่งที่สังคมไทยจะต้องดำเนินการอีกประการหนึ่งก็คือ การรักษาวัฒนธรรมแห่งเมตตาให้คงอยู่อย่างยั่งยืน ได้แก่ การรักษาความมีน้ำใจ ความรัก ความปรารถนาดี การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือกันต่างๆ ตลอดจนการนับถือกันเป็นพี่น้อง เป็นต้น อันเป็นพื้นเพภูมิหลังของสังคมไทยมาแต่เดิม ในขณะเดียวกัน สังคมไทยก็จะต้องพัฒนาวัฒนธรรมในการแสวงปัญญา คือ ความใฝ่รู้ เข้าถึงความจริง และการคิดหาทางแก้ไขปัญหาในสิ่งต่างๆ เพื่อที่จะสามารถดำรงสังคมอยู่ได้ในโลกแห่งการแข่งขันในปัจจุบัน การที่คนไทยจะก้าวไปสู่ทิศทางที่กำหนดไว้ได้นั้น ท่านเห็นว่า “คนไทยจะต้องมีปัญญาที่เข้มแข็ง จะมองเรื่องอะไรต้องมองให้ชัด จะศึกษาอะไรต้องให้รู้เข้าใจชัด โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนของเรา จะต้องให้เขาพัฒนาตัวขึ้นมาชนิดที่ได้ปัญญาที่แท้ ไม่ใช่อยู่แค่สักแต่ว่าความโก้ แต่จะต้องกระจ่าง แจ่มแจ้ง เรียนรู้อะไรต้องชัดเจน ให้เกิดปัญญาที่แท้จริง แล้วเราก็จะมาช่วยแก้ปัญหาสร้างสรรค์สังคมได้จริง สังคมก็จะเดินหน้าไปได้” การพัฒนาสังคมไทยที่จะก้าวไปสู่การเป็น “ประเทศไทย 4.0 “ เพื่อพัฒนาประเทศให้มีศักยภาพเพื่อก้าวไปสู่การแข่งขันกับนานาชาติ หรือการที่จะก้าวไปสู่การเป็นผู้นำในเวทีโลก จึงจำเป็นที่จะต้องนำเอาหลักธรรมและแนวคิดทางพระพุทธศาสนามาปรับใช้ อย่างน้อยก็จะต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมใหม่ โดยหันมาเน้นในการสร้างวัฒนธรรมแห่งความใฝ่รู้และสู้สิ่งที่ยาก ซึ่งวัฒนธรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้นั้น ก็ด้วยการศึกษาหรือพัฒนาคนให้มีคุณภาพและศักยภาพนั่นเอง การบริหารการศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 ผู้บริหารควรมีหลักการบริหารที่บูรณาการเข้ากับหลักพุทธธรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของคนในศตวรรษที่ 21 สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ มีคุณธรรมเป็นแนวทางการดำรงชีวิต จำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องช่วยพัฒนาเยาวชน ขับเคลื่อนสังคมไทยให้เข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ที่กำลังจะเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์

**3. เอกสารอ้างอิง**

ชาญชัย อาจินสมาจาร, สู่ทิศทางใหม่ของการบริหารการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : ก้าวใหม่,2548), หน้า 5-7.

ดำรงค์ ชลสุข และคณะ,“กำลังความรู้ กำลังความขยัน กำลังความสุจริต และกำลังการสงเคราะห หรือมนุษยสัมพันธ์: คุณธรรมสำหรับนักบริหาร4 ประการ”, พิมพ์ครั้งที่4,(กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ สลากกินแบ่งรัฐบาล,2541), หน้า33-39.

ทิศนาแขมมณี, การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (กรุงเทพมหานคร : เสริมสิน พรีเพรส ซิสเท็ม. 2545), หน้า1-2

ทิศนา แขมมณี และภาษิต ประมวลศิลป์ชัย. (2547). ประสบการณ์และกลยุทธ์ของผู้บริหารในการ ปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: ปกรณ์ศิลป์พริ้นติ้ง.

นิติรัฐ วรรณวิริยวัตร,“การบริหารงานแบบพุทธวิธีของโรงเรียนพระปริยัติธรรม อำเชียงใหม่”, วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,(สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552).

พระธรรมโกศาจารย์(ประยูร ธมฺมจิตฺโต), พุทธวิธีบริหาร, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ ราชวิทยาลัย, 2549), หน้า 4 - 5.

พระธรรมปิฎก(ป.อ.ปยุตฺโต),พจนานุกรมพุทธศาสน์ฉบับประมวลศัพท์,พิมพครั้งที่11. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย,2546), หน้า844 – 845.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต),รู้หลักก่อนแล้วศึกษาให้ได้ผล,2527,หน้า1 – 67.

ม.มู. (ไทย)13/318/244-245.

พระพรหมคุณาภรณ์, ธรรมนูญชีวิตพุทธจริยธรรมเพื่อชีวิตที่ดีงาม,พิมพ์ครั้งที่174,(กรุงเทพมหานคร: บริษัทพิมพ์สวย ,จำกัด 2554), หน้า1-41.

พระมหาจรรยา สุทธิญาโณ,“พุทธธรรมนำการศึกษาได้อย่างไร”,(การสัมมนาทางวิชาการเรื่องปฏิรูปการศึกษา: ก้าวหน้าสู่ปีที่ 3“ศาสนากับการปฏิรูปการเรียนรู้”) ขณ ห้องประชุมPlenary Hall 2 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร 19 สิงหาคมพ.ศ. 2544.

พัชราพร วีรสิทธิ์“ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบห้าประการของบุคลิกภาพและความสามารถ
การเผชิญปัญหาและอุปสรรคตามหลักอิทธิบาท4ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงสำนักงานประกันสังค”อยู่ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,(บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง,2546).

ภารดี อนันต์นาวี. (2551). หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ทางการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชลบุรี: สำนักพิมพ์มนตรี

สมชาย เสมากูล, “การบริหารจัดการ การใช้แหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการปฏิรูปการเรียนรู้กรณี โรงเรียนบ้านเขาวง อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี”, ใน รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยและพัฒนารูปแบบการ บริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมการปฏิรูปการเรียนรู้โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของผู้บริหารต้นแบบ รุ่นที่2, (กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟิก, 2551), หน้า 221-225.

# การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ

# The parents' participation in Further Education of The Children's Caretaker-Teachers In administration Child Development Center of Si Wilai Sub-District Municipality, Si Wilai District, Bueng Kan Privince

พรทิพย์ ชนะดิษฐ์

*สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น*
*Chailda000@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ ตามสถานภาพของผู้ปกครอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ปกครองของนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล จำนวน 261 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประเภทเลือกตอบ (Check List) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการศึกษาคือ ค่าความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบสมมติฐานโดยค่า t (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนา เด็กเล็กทั้ง 3 แห่ง ในสังกัดเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการวางแผน ด้านจัดสรรทรัพยากร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการประสานงานและด้านการตัดสินใจ อยู่ในระดับปานกลาง และ 2) ผลการเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ จำแนกตามสถานภาพของผู้ปกครอง พบว่า ในแต่ละด้านไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (P) มีมากกว่า P (P<0.05) ที่กำหนดไว้แสดงว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ทุกข้อ*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม การส่งเสริมการศึกษา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

**Abstract**

*The purpose of this Research is study levels of engagement and compare the level of participation of parents in Further Education of the Children's Caretaker Teacher in administration Child Development Center of Sriwilai Sub – District Municipality, Sriwilai District, Bueng Kan Province. The estimated to be in the study is the parents in Futher Education of the Children's Caretaker Teacher in administration Child*

*Development Center of Sriwilai Sub – District Municipality, Sriwilai District, Bueng Kan Province. That's a tool of the study is Questionnaire, Check List, Frequencies, Percentage, Mean, Standard Deviation, t-test and One Way ANOVA. Research finding were as followed 1.The level of participation of mening parents in education of the children's Caretaker Teachers In administration Child Development Center of Sriwilai Sub-District, Municipality, Sriwilai District, Bueng Kan Province. The images are included in the medium term. When taking into account found planning, resources, teaching, the cordination and decisions in medium term. 2.The level of participation in education of The Children's Caretaker Teachers In administration Child Development Center of Sriwilai Sub – District, Sriwilai District, Bueng Kan Province. The graded status of parents found in each, there is no difference. In addition, hinting at the historical record (P) more than P (P<0.05). Then set a showed that ther were no significant statistical. As a result. it was the assumption that there were set to go.*

**Keywords:** participate, promote the study, administration child development center

**บทนำ**

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมการศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ การจัดการศึกษามีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพและสามารถที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ตามกระแสโลกาภิวัตน์ รัฐบาลจึงต้องสร้างกฎหมายเพื่อให้เป็นกรอบในการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้ประโยชน์แก่เยาวชนมากที่สุด มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา ซึ่งการมีส่วนร่วมสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าในด้านการศึกษา ตลอดจนสร้างความสมดุล ในระบบการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545) มาตรา 8 ให้สังคมมีส่วนร่วมในการ จัดการศึกษา มาตรา 9 ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษาการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น มาตรา 24 จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิกามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ มาตรา 29 ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการฯการพัฒนาระหว่างชุมชน มาตรา 58 ให้มีการระดมทรัพยากรและการลงทุนด้านงบประมาณ การเงิน และทรัพย์สิน ทั้งจากรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น และต่างประเทศมาใช้จัดการศึกษาแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2542-2559) มีแนวนโยบาย เพื่อดำเนินการในด้านสถานศึกษา สนับสนุนให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง คนในชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน พระภิกษุ นักบวช ผู้นำทางศาสนา และ ผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2551-2555) ต้องให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางในการทำงาน โดยต้องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยพัฒนารูปแบบกลไก ระบบและวิธีทำงาน เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ภาค ประชาสังคม

และภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น วางหลักเกณฑ์ให้ แต่ละส่วนราชการจัดให้มีระบบการปรึกษาหารือกับประชาชน สำรวจความต้องการของประชาชนในโครงการที่มีผลกระทบต่อประชาชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบ และให้ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานของหน่วยงานภาครับในการช่วยกันทำให้เกิดการบริการสาธารณะที่ดียิ่งขึ้น

การศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการบริหารโรงเรียน การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีความสำคัญ ในการมีส่วนร่วมที่จะพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน การศึกษาเป็นปัจจัยในการสร้างและการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรมของบุคคล สังคม และประเทศ ให้การศึกษาที่ดีกับเยาวชนอย่างครบถ้วนพอเหมาะกันในทุกๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองจึงมีคุณภาพ ขณะเดียวกัน หาก ผู้ปกครองมีส่วนในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมมือช่วยเหลือก็จะทำให้คนในปกครองได้เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้ปกครองต้องการใน การดำเนินชีวิตประจำวันไปด้วยการบริการงานของโรงเรียนจะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายต้องอาศัยความสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ชุมชนต้องอาศัยโรงเรียนในการบริหารการจัดการศึกษาให้กับเยาวชน ขณะเดียวกันโรงเรียนก็ต้อง พึ่งพาอาศัยและได้รับการสนับสนุนจากชุมชนเช่นเดียวกัน การควบคุมปัจจัยต่างๆ เพื่อให้ระบบการศึกษาสนองต่อความ ต้องการและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในสังคมไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเข้ามามีส่วนร่วมต่อการ จัดการศึกษาทั้งในรูปของบุคคล คณะบุคคล และองค์กรต่างๆ ได้แก่ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ประชาชนในชุมชน องค์กรในท้องถิ่น องค์การบริหารธุรกิจ และหน่วยงานอื่นในชุมชน ส่วนการดำเนินงานให้กระทำในรูปการจัดตั้งเป็นคณะกรรมการ โดยเลือก ตัวแทนแต่ละฝ่ายมารับผิดชอบร่วมกัน ส่งเสริมให้พ่อแม่ ผู้ปกครองให้ความร่วมมือสนับสนุนโรงเรียนให้ความคิดเห็นในการ บริหารงานตามขอบข่ายภาระงานของโรงเรียน โดยเฉพาะด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีส่วนร่วมในการกำหนด หลักสูตร การจัดหาแหล่งการเรียนรู้ จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับบ้าน การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษา เป็นนโยบายสำคัญของรัฐในการพัฒนาการศึกษาเพื่อเปิดโอการสให้ ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา การกำหนดนโยบาย วางแผนงานตามกระบวนการการร่วมปฏิบัติตามแผนทางการศึกษา ซึ่งระบบการศึกษาย่อมต้องการให้ประชาชนทุกภาคส่วนมามีส่วนร่วมโดยเฉพาะผู้ปกครองซึ่งมีความใกล้ชิดกับบุตรหลานมาก ที่สุด

เทศบาลตำบลศรีวิไล มีสถานศึกษาในสังกัดซึ่งเป็นสถานศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีวิไล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดอรัญญวิเวก และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดจันทวารี ซึ่งผู้บริหารได้เล็งเห็น ความสำคัญในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้มีประสิทธิภาพ และพัฒนาโดย มุ่ง พัฒนาการเด็กให้ครบทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้เด็กเป็นเยาวชนที่ดีของชาติต่อไป

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ มีความสนใจที่จะศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไลใน ด้านต่าง ๆ และเพื่อจะได้นำไปใช้เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบล ศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬต่อไป

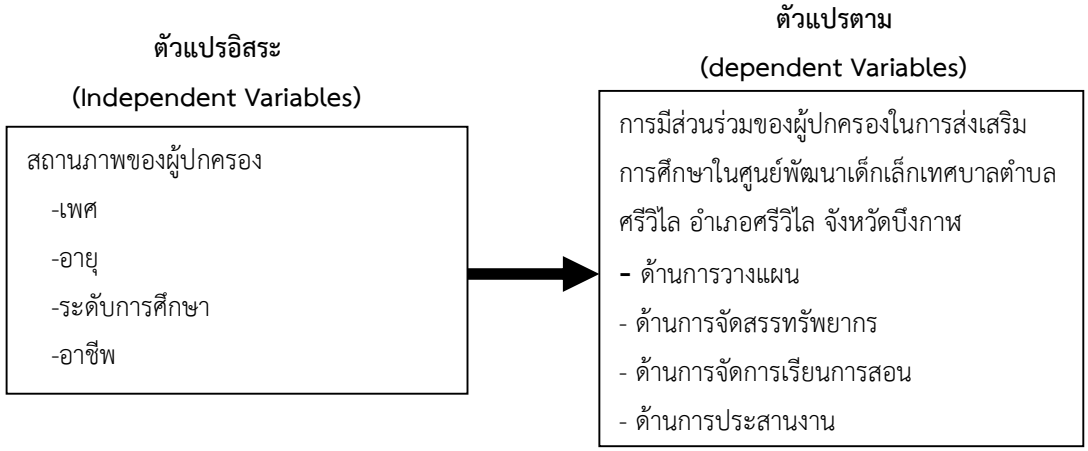
**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ ตามสถานภาพของผู้ปกครอง

**กรอบแนวความคิดในการทำวิจัย**

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ โดยผู้วิจัยได้นำกรอบแนวความคิดมาจากงานวิจัยของ (สุจิตรา เรืองวุฒิชนะพืช, 2545: 4) ที่ได้ศึกษาเรื่องความต้องการและแนวทางการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานของโรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา และกรอบการจัดการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มี 7 ด้าน สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพียง 5 ด้าน ที่ผู้ปกครองนักเรียนสามารถสังเกตเห็นหรือแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน สรุปเป็นกรอบแนวคิด ได้ดังภาพประกอบที่ 1




**ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา**

**วิธีการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 261 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามประเภทตรวจสอบรายการ (Checklist) และแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มาตรากำหนดไว้ 5 ระดับ โดยอาศัยเทคนิคของลิเคิร์ท (Liert Scale) สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติ t-test

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ขอหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น เพื่อเสนอถึงนายกเทศมนตรีตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ เพื่อขอความร่วมมือในการให้ผู้ปกครองของนักเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดเทศบาลตำบลศรีวิไล ทั้ง 3 แห่ง กรอกแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยเป็นผู้จัดเก็บแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบกรอกข้อมูลตามความเป็นจริงที่ได้อย่างสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
4. จัดหมวดหมู่ของข้อมูลในแบบสอบถาม เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

**การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามไปประมวลผลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลของกลุ่มตัวอย่างมาแจกแจงความถี่ Frequencies) และคำนวณค่าร้อยละ (Percentage)

4. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตามความคิดของกลุ่มตัวอย่างทั้งโดยภาพรวม รายด้านและเป็นรายข้อ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบการแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศ โดยใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย T-test สำหรับสถานภาพส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ต่อเดือนใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรเป็นรายกลุ่ม t-test

**ผล/สรุปผลการวิจัย**

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้ปกครองนักเรียนที่มีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 261 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 จำแนกตามอายุ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 37.4 รองลงมาตามลำดับได้แก่ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7 ผู้ที่มีอายุระหว่าง 51 ปีขึ้นไป จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 รองลงมาได้แก่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และต่ำสุดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 20 คน คิดเห็นร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอาชีพเกษตร จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 และประกอบอาชีพอื่น ๆ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ3.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 5,001-8,000 บาทต่อเดือน จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 23.5 กลุ่มที่มีรายได้ระหว่าง 8,001-10,000 บาทต่อเดือน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 และกลุ่มที่มีรายได้ตั้งแต่ 10,001 บาทขึ้นไป จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

2. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านการวางแผน มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\overline{X}$ = 3.47) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการวางแผนติดตามประเมินผล ( $\overline{X}$ =3.74) มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การวางแผนเตรียมการด้านอาคารสถานที่ ( $\overline{X}$ =3.26) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

3. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านการจัดสรรทรัพยากร พบว่า มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\overline{X}$ = 3.48) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดหาพี่เลี้ยงสำหรับชั้นปฐมวัย ( $\overline{X}$ =3.72) มีส่วนร่วมในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ อนุญาตให้ใช้บ้านและสถานประกอบการของตนเป็นแหล่งการเรียนรู้ของเด็กในบางเรื่อง ( $\overline{X}$ =3.23) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

4. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านการเรียนการสอน พบว่า มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ = 3.41) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กำหนดเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน ( $\overline{X}$ = 3.72) มีส่วนร่วมในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ จัดหาคู่มือครู เอกสารประกอบกิจกรรมเพื่อบริการแก่ผู้สอน ( $\overline{X}$ =3.08) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

5. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านการประสานงาน พบว่า มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ( $\overline{X}$ = 3.56) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ประสานงานกับหน่วยงานของราชการเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย ( $\overline{X}$ = 3.72) มีส่วนร่วมในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ประสานงานกับครูผู้ปฏิบัติการสอนระดับอื่นๆ ( $\overline{X}$ =3.15) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

6. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านการตัดสินใจ พบว่า มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ( $\overline{X}$ = 3.61) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจอนุมัติหลักสูตรปฐมวัยของโรงเรียนมีค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ =3.65) มีส่วนร่วมในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีความคิดเห็นทางด้านการปรับปรุงการพัฒนางานด้านต่างๆ ของโรงเรียน ( $\overline{X}$ =3.40) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

7. ผลการเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ จำแนกตามสถานภาพด้านเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้งในภาพรวม และรายด้านทุกด้านไม่มีความแตกต่างกันทุกสถานภาพ

**อภิปรายผล**

จากการวิจัยเรื่อง 1. ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ โดยภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้งนี้เป็นเพราะว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 – 2554 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545) ได้เปิดโอกาสให้ทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพที่เท่าเทียมกัน ในการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดมความคิดเห็น ระดมทรัพยากรบุคคล ปรึกษา หารือ และร่วมติดตามประเมินผลในเรื่องต่างๆ ของประเทศ โดยข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงได้ด้วยการศึกษา โดยวิธีการต่างๆ และการบริหารโรงเรียนก็เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมในด้านต่างๆ

ด้านการวางแผน พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะว่าผู้ปกครองบางคนไม่ได้เข้าร่วมประชุมแสนอความคิดเห็น กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย เสนอปัญหาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในโอกาสที่ศูนย์ฯ นัดประชุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบัณฑิต เดชขันธ์ (2548 : 112) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านนาดอกไม้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านนาดอกไม้ ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการจัดสรรทรัพยากร พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะว่า ผู้ปกครองให้ความสำคัญในเรื่องของการศึกษาของบุตรหลานและเห็นว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กยังต้องการงบประมาณต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากผู้ปกครองในการสนับสนุนทั้งด้านการเงิน สิ่งของ แรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สนัญญา ทับคล้าย (2550 : 54) ศึกษาเรื่องระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนตลาดบางคูลัด อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนตลาดบางคูลัด ด้านการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่าผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะว่าผู้ปกครองต้องประกอบอาชีพเพื่อหารายได้มาเลี้ยงสมาชิกในครอบครัว ทั้งนี้ผู้ปกครองบางคนก็สามารถมาร่วมจัดการเรียนการสอนได้ ผู้ปกครองบางคนก็ไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมได้ จึงทำให้ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริฉัตต์ กล่อมสกุล (2550 : 96) ศึกษาเรื่องสภาพ และแนวทาบงการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนท้ายพิกุล พบว่าสภาพการมีส่วนร่วมจริงของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนท้ายพิกุลอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการประสานงาน พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะว่า ผู้ปกครองคิดว่าเป็นหน้าที่ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้ปกครองจึงไม่ค่อยเข้ามาติดตาม ตรวจสอบ นโยบายและการดำเนินงานของศูนย์ฯเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประสานงานด้านศึกษาในระดับปานกลาง ข้อที่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อแรก คือ การประสานงานกับคนในชุมชน ท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัย รองลงมา คือ ประสานงานกับหน่วยงานที่กำกับดูแล อบต. เพื่อขอรับการสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อจัดการศึกษาปฐมวัย และประสานงานกับหน่วยงานที่จัดการศึกษาปฐมวัยอื่นๆ ข้อที่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมน้อยคือการประสานงานกับครูผู้ปฏิบัติการสอนระดับอื่นๆ ด้านการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการตัดสินใจ พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เพราะว่า ผู้ปกครองคิดว่าเป็นการตัดสินใจของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้ปกครองจึงไม่เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในศูนย์ฯ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อแรก คือ การมีส่วนร่วมเข้าประเมินแผนปฏิบัติงานประจำปีของศูนย์ฯ รองลงมาคือ ร่วมเป็นคณะกรรมการสมาคมผู้ปกครองและครูของศูนย์ ข้อที่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมน้อย คือ มีความคิดเห็นทางด้านการปรับปรุงการพัฒนางานด้านต่างๆ ของศูนย์ฯ

2. การเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล ทั้ง 3 แห่ง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้

ผลการเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล ตำบลศรีวิไล ทั้ง 3 แห่ง ตามปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ที่ต่างกันจำแนกในแต่ละด้านไม่มีความแตกต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์ฯที่ไม่แตกต่างกัน

**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

1. ส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามาร่วมพิจารณาแก้ไขปรับปรุง แผนงาน โครงการต่างๆของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครองได้มีความรู้ในเรื่องต่างๆ ของศูนย์ฯ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการศึกษาในศูนย์ฯ ซึ่งจะทำให้ผู้ปกครองเข้ามีส่วนร่วมมากขึ้น

2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรนัดประชุมผู้ปกครองหรือจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นวันหยุด หรือเสาร์ อาทิตย์ เพื่อให้จำนวนผู้ปกครองที่เข้ามามีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น

3. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครอง โดยเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่ผู้ปกครองอาศัยอยู่ ช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่ทางศูนย์ฯ สามารถทำได้ เช่น อนุญาตให้ใช้พื้นที่ของศูนย์ฯ สำหรับเล่นกีฬาเพื่อเกิดความคุ้นเคย ซึ่งจะทำให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมการศึกษามากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของเทศบาลตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ

2. ควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมต่อการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในเขตอำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละแห่งต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545.** กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2545)**. คู่มือศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ป.ท.). **คู่มือผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน่าอยู่.** กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2540). **เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาคณะกรรมการโรงเรียน**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภา.

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2527). **การระดมประชาชนเพื่อพัฒนาชนบท.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2526). **คู่มือนักพัฒนาวิธีทำงานกับเกษตร.** กรุงเทพมหานคร :มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. (2527). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา.** กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภาการพิมพ์.

ทูลธรรม วรรณคำ. (2544). **“การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืนเขตการศึกษา 12” การประชุมวิชาการ การวิจัยทางการบริหารการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

บังอร แอกทอง. 2552**. ความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ปกรณ์ ปรียากร. (2528). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พะยอม วงศ์สารศรี และคณะ. (2551). **วิทยาการวิจัย.** กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนดุสิต.

ยุทธชัย อุตมา. (2540). **จิตวิทยาพัฒนาการ.** กรุงเทพมหานคร : ประกายพรึก.

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2534). **การพัฒนาชุมชนจากทฤษฎี.** กรุงเทพมหานคร : บางกอกบล็อก.

ยุวรัตน์ วุฒิเมธี. (2534). **การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาชุมชนผสมผสานในประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ยาใจ แสวงศักดิ์. (2529). **แนะแนวอาชีพเพื่อแก้ปัญหาว่างงาน.** กรุงเทพมหานคร : สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2527). **แนววิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท.** กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภาการพิมพ์.

ประเวศ วะสี. (2541). **การปฏิรูปการศึกษาจังหวัดเพื่อคนทั้งมวล.** กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิศรีสฤษดิ์วงค์.

ไพรัตน์ เตชะรินทร์. (2539). **นโยบายและวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศึกษาและการพัฒนาปัจจุบัน.** กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภาการพิมพ์.

วิรัตน์ บัวขาว. (2540). **การบริหารแบบมีส่วนร่วม.** กรุงเทพมหานคร : คุรุสภา.

วิไล แสงเหมือนขวัญ และคณะ. (2544). **การพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาแบบมีส่วนร่วมของ สถานศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ.

ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กรม. (ม.ป.ท.). **มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน.

ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กรม. (ม.ป.ท.). **แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นระยะ 3ปี (พ.ศ.2552-2554).** กรุงเทพมหานคร : อาสารักษาดินแดน.

สมศักดิ์ สุวรรณสุจริต. (2531). **แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนเมือง.** กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภาการพิมพ์.

สุวัฒน์ มุทธเมธา. (2524). **ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2537). **ปัญหาและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารการศึกษาในประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาปัญหาและแนวโน้มทางการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 7.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

เสาวนีย์ เสนาสุ. (2539). **แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพาณิช.

ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กรม.(2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี.

ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กรม.(2550). **แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554.** กรุงเทพมหานคร : พัฒนาหลักสูตร.

สนัญญา ทับคล้าย. 2550. **ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนตลาดบางคูลัด อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ราชภัฏจันทรเกษม.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบ “เฉพาะใช้งาน” พ.ศ. 2550 - 5554.** กรุงเทพมหานคร : ไพศาล.

สุจิตรา เรืองวุฒิชนะพืช. (2545). **ความต้องการและแนวทางการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานของโรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา กรุงเทพฯ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ บริหารการศึกษา : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

# สาขาวิจัยการศึกษา (EDR)

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน**

# การประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม

# Need Assessment for Implementing Mathematics Ordinary National Education Testing (O-NET) Used to Improve High School Students in Nakhon Pathom

เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล

*โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม*
*mathasit24@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม จำนวน 54 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบไม่อิสระต่อกัน และค่าดัชนีลำดับความสำคัญแบบปรับปรุงในการวิเคราะห์ข้อมูล*

*ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน 2) โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และ 3) ผู้เรียนนำผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง โดยมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญแบบปรับปรุงเท่ากับ 0.23, 0.19 และ 0.18 ตามลำดับ และพบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด ได้แก่ โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอก โดยมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญแบบปรับปรุงเท่ากับ 0.08*

**คำสำคัญ:** การประเมินความต้องการจำเป็น ผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ โอเน็ต

**Abstract**

*The research objective was to study need of mathematics ordinary national education testing (O-NET) implementation for high school students in Nakhon Pathom province. The research samples were 54 mathematics teachers at high school in Nakhon Pathom province. A research instrument was a set of questionnaire. The data analysis applied were arithmetic mean, standard deviation, non-pooled t-test and the modification of priority needs index ($PNI_{modified}$).*

*The result of this research found that, 3 important need indicators were 1) teacher write lesson plans based on the mathematics O-NET result to improve students' mathematics achievement 2) school*

*using mathematics O-NET result for admission to a higher level, and 3) student using mathematics' O-NET result for develop their mathematics achievement by $PNI_{modified}$ equal to 0.23, 0.19, and 0.18 respectively and found that least need indicator was school using mathematics O-NET result for internal and external quality assurance by $PNI_{modified}$ equal to 0.08.*

**Keywords:** need assessment, mathematics ordinary national education testing, O-NET

## 1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 9 กำหนดให้การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษาให้ยึดหลักมีเอกภาพด้านนโยบาย หลากหลายในการปฏิบัติ มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่ สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา และมาตรา 26 กำหนดให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสในการเข้าศึกษาต่อ และให้นำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ในการประกอบการพิจารณา นำมาสู่แนวทางการวัดประเมินผลการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ซึ่งแบ่งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน โดยผลจากการประเมินจะใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจระดับนโยบายของประเทศ

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. เป็นหน่วยงานของรัฐ มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ตลอดจนให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทดสอบทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ซึ่งในปี พ.ศ. 2549 ได้ดำเนินการจัดทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Education Testing: O-NET, โอเน็ต) โดยนโยบายของ สทศ. มุ่งเน้นให้มีการนำผลการทดสอบไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน รวมถึงนำผลการทดสอบไปปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอน การบริหาร ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และเป็นส่วนหนึ่งของการจบการศึกษา (สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์, 2557)

การนำผลการทดสอบโอเน็ตใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการจัดการศึกษา (พินดา วราสุนันท์ และคณะ, 2558) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบในระดับต่ำ แต่เนื่องจากการพัฒนาผลการทดสอบดังกล่าวสามารถทำได้หลายวิธีตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร เป็นต้น ซึ่งในการปฏิบัติจริงจะต้องดำเนินการพัฒนาตามลำดับความสำคัญของวิธีดำเนินการ จากการศึกษาพบว่าวิธีการหนึ่งที่ทำให้ได้ข้อสารสนเทศที่แสดงลำดับความสำคัญ คือ การประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment) ซึ่งเป็นแนวคิดตามปรัชญาก้าวหน้านิยม (Progressivism) และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยป้องกันไม่ให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปในทิศทางที่ไม่พึงประสงค์ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจและวางแผนที่สนองความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างโปร่งใส ยุติธรรม และสอดคล้องกับความเป็นจริง (สุวิมล ว่องวานิช, 2553) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะสมาชิกศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จังหวัดนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จึงทำการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนา

คุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อสารสนเทศเชิงนโยบายในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ในจังหวัดนครปฐมต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม

## 3. นิยามศัพท์เฉพาะ

3.1 ผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติในวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3.2 ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวังในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม วัดได้จากแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## 4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 54 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selected Method) (วาโร เพ็งสวัสดิ์ , 2551; มาเรียม นิลพันธุ์, 2554) เนื่องจากเป็นครูที่รับผิดชอบในการพัฒนาผลการทดสอบโอเน็ตของโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จังหวัดนครปฐม จำนวน 18 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนราชินีบูรณะ 2) โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา 3) โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม 4) โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา 5) โรงเรียนคงทองวิทยา 6) โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา 7) โรงเรียนสามพรานวิทยา 8) โรงเรียนภัทรญาณวิทยา 9) โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน 10) โรงเรียนสิรินธราชวิทยาลัย 11) โรงเรียนโพรงมะเดื่อวิทยาคม 12) โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย 13) โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย 2 14) โรงเรียนวัดปรีดาราม 15) โรงเรียนสระกระเทียมวิทยาคม 16) โรงเรียนงิ้วรายบุญมีรังสฤษฎ์ 17) โรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย และ 18) โรงเรียนแหลมบัววิทยา

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ (พินดา วราสุนันท์ และคณะ, 2558)

I1: โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอก
I2: โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
I3: โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปเทียบเคียงคุณภาพกับสถานศึกษาอื่น
I4: โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน
I5: ผู้บริหารนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปพัฒนาการเรียนการสอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
I6: หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ ไปวางแผนการจัดการเรียนการสอนและวางแผนผู้สอนได้เหมาะสม
I7: ผู้สอนทำการวิเคราะห์ผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละตัวชี้วัด
I8: ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

I9: ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการสอบโอเน็ตของผู้เรียน
I10: ผู้เรียนนำผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง
I11: ผู้เรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการวางแผนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

**5. เครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพ**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในรูปแบบการตอบสนองคู่ (Double Respond) ระหว่างสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริง (สุวิมล ว่องวานิช, 2553) จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ จากผลงานวิจัยของพินดา วราสุนันท์ และคณะ (2558) ซึ่งมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยมีค่าไคสแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 22.45 (p-value = 0.61, df = 25) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index) เท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) เท่ากับ 0.00 โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 ทั้งนี้ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ 5, 4, 3, 2, และ 1 แทนด้วยระดับคุณภาพ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย, และน้อยที่สุด ตามลำดับ

**6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean: $\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) การทดสอบที (t-test) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551; ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2552; ประสาท เนืองเฉลิม, 2556) และค่าดัชนีลำดับความสำคัญแบบปรับปรุง (Modification of Priority Need Index: $PNI_{modified}$) สำหรับการทดสอบทีได้ใช้แนวคิดในการแปลผลค่าอิทธิพล (Effect Size) ของ Cohen (1988) ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับมาก (Large Effect) หมายถึง ค่าอิทธิพลตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ระดับปานกลาง (Medium Size) หมายถึง ค่าอิทธิพลอยู่ในช่วง 0.31 ถึง 0.79 และระดับน้อย (Small Size) หมายถึง ค่าอิทธิพลอยู่ในช่วง 0.20 ถึง 0.30

**7. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปยังกลุ่มที่ศึกษา ซึ่งเข้าร่วมโครงการเร่งรัดพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ในวันที่ 8 กรกฎาคม 2559 ณ โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จังหวัดนครปฐม จำนวน 70 ฉบับ ได้รับกลับมาเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวน 54 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 77.14

**8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

เบื้องต้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

| สถานภาพ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ระดับชั้นที่ทำการสอน | 54 | 100.00 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 33 | 61.11 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 21 | 38.89 |
| ประสบการณ์สอนวิชาคณิตศาสตร์ | 54 | 100.00 |
| น้อยกว่า 5 ปี | 12 | 22.22 |
| 5 -10 ปี | 14 | 25.93 |
| 11 - 20 ปี | 11 | 20.37 |
| 21 ปีขึ้นไป | 17 | 31.48 |
| ขนาดโรงเรียน | 54 | |
| ขนาดเล็ก | 6 | 11.11 |
| ขนาดกลาง | 14 | 25.93 |
| ขนาดใหญ่ | 23 | 42.59 |
| ขนาดใหญ่พิเศษ | 11 | 20.37 |

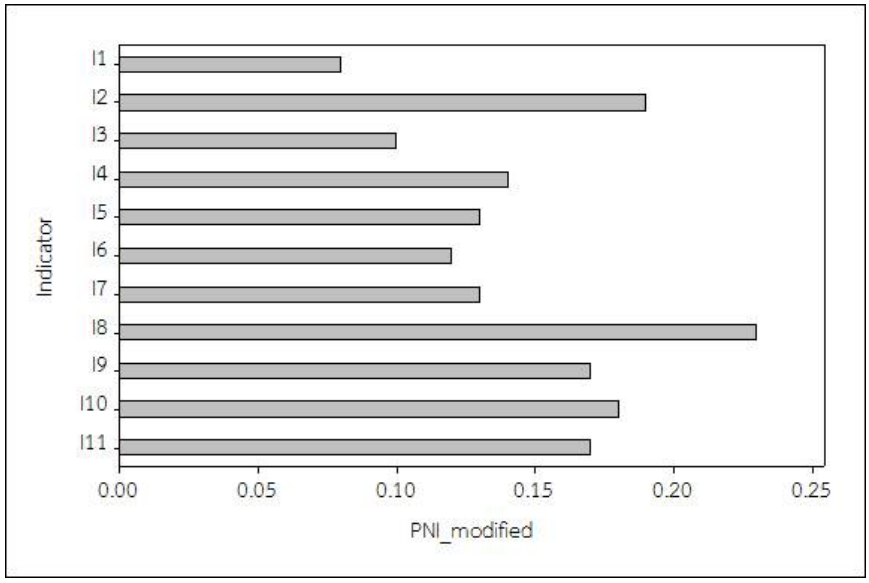
จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน พบว่าสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงของทุกตัวบ่งชี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาถึงค่าอิทธิพล (Effect Size) ของการทดสอบที่โดยใช้การทดสอบของ Cohen (1988) พบว่ามีค่าอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.39 ถึง 0.76 นั่นคือ สภาพที่คาดหวังมีความแตกต่างจากสภาพที่เป็นจริงในระดับปานกลาง แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็น

| ตัวบ่งชี้ | I | | D | | t-test | Cohen's d | Effect Size | ขนาดอิทธิพล | $PNI_{modified}$ | อันดับ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | | | | | | |
| I1 | 4.64 | 0.56 | 4.30 | 0.77 | 3.38** | 0.94 | 0.42 | ปานกลาง | 0.08 | 9 |
| I2 | 4.17 | 0.96 | 3.49 | 1.09 | 6.79** | 1.88 | 0.69 | | 0.19 | 2 |
| I3 | 4.47 | 0.72 | 4.08 | 0.92 | 3.05** | 0.85 | 0.39 | | 0.10 | 8 |
| I4 | 4.36 | 0.83 | 3.81 | 1.18 | 4.28** | 1.19 | 0.51 | | 0.14 | 5 |
| I5 | 4.55 | 0.70 | 4.02 | 0.87 | 4.67** | 1.30 | 0.54 | | 0.13 | 6 |
| I6 | 4.60 | 0.72 | 4.09 | 0.90 | 4.64** | 1.29 | 0.54 | | 0.12 | 7 |
| I7 | 4.53 | 0.77 | 4.00 | 0.88 | 4.97** | 1.38 | 0.57 | | 0.13 | 6 |
| I8 | 4.42 | 0.80 | 3.60 | 0.79 | 8.34** | 2.32 | 0.76 | | 0.23 | 1 |
| I9 | 4.45 | 0.77 | 3.79 | 0.79 | 6.81** | 1.89 | 0.69 | | 0.17 | 4 |
| I10 | 4.42 | 0.75 | 3.74 | 0.92 | 6.16** | 1.71 | 0.65 | | 0.18 | 3 |
| I11 | 4.47 | 0.72 | 3.83 | 0.80 | 7.50** | 2.08 | 0.72 | | 0.17 | 4 |

I = สภาพที่คาดหวัง, D = สภาพที่เป็นจริง, $PNI_{modified}$ = (I - D) / D, **p-value < .01, df = 52

เมื่อพิจารณาค่า $PNI_{modified}$ ซึ่งแสดงถึงอันดับของความต้องการจำเป็น พบว่าตัวบ่งชี้ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (I8) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีค่าอันดับความต้องการจำเป็นสูงที่สุด (0.23) รองลงมา ได้แก่ ตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (0.19) และตัวบ่งชี้ผู้เรียนนำผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง (I10) นอกจากนี้พบว่าตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอก เป็นตัวบ่งชี้ที่มีค่าอันดับความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด (0.08) แสดงการเปรียบเทียบค่าดัชนีลำดับความสำคัญแบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$) ของแต่ละตัวบ่งชี้ดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** ความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม

## 9. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า 1) ตัวบ่งชี้ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน 2) ตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และ 3) ตัวบ่งชี้ผู้เรียนนำผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด 3 อันดับแรก ส่วนตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอก เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม

## 10. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าตัวบ่งชี้ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพการนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม เมื่อผู้บริหารหรือผู้สอนได้รับทราบผลการทดสอบของ

โรงเรียนตนเองแล้ว ได้มีการนำผลการทดสอบนั้นไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน หลายโรงเรียนได้ทำการจัดสอนเสริมด้วยรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การจัดโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเชิญวิทยากรจากสถานบันกวดวิชา หรืออาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงทั้งของรัฐและเอกชน มาให้ความรู้แก่นักเรียน โดยเห็นว่าเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มคะแนนการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ได้ในการสอบปีต่อไป สอดคล้องกับผลการวิจัยของปนัดดา หัสปราบ (2557) ที่พบว่าในด้านการพัฒนานักเรียนเมื่อโรงเรียนได้รับผลการทดสอบแล้วได้ดำเนินการจัดสอนเสริม ทบทวนเนื้อหาเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบให้กับผู้เรียน โดยอาจมีการเชิญวิทยากร ติวเตอร์ที่มีชื่อเสียง หรือครูในโรงเรียนในการสอนเนื้อหาก่อนสอบ หากพิจารณาแล้ววิธีการดังกล่าวเป็นการเร่งรัดให้นักเรียนมีผลการทดสอบในระดับที่สูงขึ้น อาจไม่ใช่วิธีการที่ทำให้ผลการทดสอบสูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและคงทนเช่นการเขียนแผนการสอน ซึ่งเป็นเครื่องมือการวางแผนการสอนที่เป็นระบบ โดยกำหนดขั้นตอนต่างๆ ไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนเป็นผู้เตรียมการเองทั้งหมด (สุริน ชุมสาย ณ อยุธยา, 2551) สอดคล้องกับผลการวิจัยของพินดา วราสุนันท์ และคณะ (2558) ที่พบว่าตัวบ่งชี้การนำผลการทดสอบระดับชาติไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด คือ ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการสอบโอเน็ตของนักเรียน และผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loadings) เท่ากับ 0.74 และ 0.72 ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้ตัวบ่งชี้ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด

จากผลการวิจัยพบว่าตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอก เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในสถานศึกษาและภายนอกสถานศึกษาเป็นระบบที่มีความสำคัญและแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาของแต่ละโรงเรียน โดยใช้ในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาและสะท้อนผลการดำเนินงานของโรงเรียนเพื่อการปรับปรุงแก้ไขตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 ที่กล่าวว่าให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบประกันคุณภาพภายใน และระบบประกันคุณภาพภายนอก และมาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ตัวบ่งชี้โรงเรียนนำผลการทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกันคุณภาพภายในและภายนอกจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด

## 11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

11.1.1 ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าตัวบ่งชี้ผู้สอนเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการเพื่อพัฒนากระบวนการเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ และมีการนิเทศ กำกับติดตามอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

11.1.2 หากพิจารณาถึงความต้องการจำเป็นในการนำผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ควรจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาผลการทดสอบระดับชาติวิชาคณิตศาสตร์โดยเรียงลำดับตามความต้องการจำเป็น ได้แก่ 1) การเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน 2) โรงเรียนนำผลการ

ทดสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และ 3) ผู้เรียนนำผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง ตามลำดับ

11.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้พบว่าการเขียนแผนการสอนโดยพิจารณาจากผลการสอบโอเน็ตวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยรูปแบบและผลของการเขียนแผนการสอนดังกล่าวต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั้งในระดับชั้นเรียนตลอดจนระดับชาติอย่างต่อเนื่อง

## 12. เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). **หลักสถิติ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2552). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. นนทบุรี : ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรซิฟ จำกัด.

ปนัดดา หัสปราบ. (2557). **แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน**. รายงานการวิจัย. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

ประสาท เนืองเฉลิม. (2556). **วิจัยการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พินดา วราสุนันท์, อัจฉรา ประเสริฐสิน และสรัญญา จันทร์ชูสกุล. (2558). **การพัฒนาตัวบ่งชี้การนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 12.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2554). **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). **การวิจัยในชั้นเรียน.** กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์. (2557). **การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน**. (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2559. เข้าถึงได้จาก http://www.niets.or.th/cm.

สุริน ชุมสาย ณ อยุธยา. (2551). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

สุวิมล ว่องวานิช. (2553). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Cohen J. (1988). **Statistical power analysis for the behavioral science**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

# การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

# The Development of Instruction by Motion Graphics on WBI 'Fingerprints', Basic Forensic Curriculum, Office of Police Forensic Science

ปภาวี ศรีสำราญ[1] และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[2]

*[1]นักศึกษา คอ.ม.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์*
*คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*e20yai@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ 2) เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้น และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นข้าราชการตำรวจที่สังกัดกองทะเบียนประวัติอาชญากร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้วิธีสมัครใจ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) สื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก 2) แบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้สื่อการสอน ประกอบด้วย 2 เรื่อง ได้แก่ why and how to fingerprint และ การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ 2) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D.= 0.40) และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.30, S.D.= 0.38) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D.= 0.61)*

**คำสำคัญ**: โมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ

**Abstract**

*The objectives of this research were 1) to develop the web-based instruction by motion graphic about fingerprint; 2) to study the expert's opinion forward the developed Instruction; 3) to compare learning achievement of populations, before and after learning with the developed Instruction; and 4) to measure of population the satisfaction in the developed Instruction. The population consisted of 30 policemen working in the Criminal Record Division selected by a simple random sampling using voluntary methods.*

*The tools used in this research were 1) the web-based instruction by motion graphic about fingerprint; 2) evaluated an expert's opinion forms; 3) test for achievement evaluation; and 4) questionnaire's satisfaction of the police officers who have learned instruction by motion graphic. The data was analyzed for mean and standard deviation. The results of this study were 1) there were two prototypes include 'why and how to fingerprint' and 'practice on fingerprints'; 2) the assessment of the overall content experts ($\bar{X}$ = 4.65, S.D.=0.40), which was very good. And an assessment of the technical expert's opinion ($\bar{X}$ = 4.30, S.D.= 0.38), which was good. 3) Average scores of the posttest were higher than the average scores of the pretest at .05 level of significant; and 4) The learner's satisfaction on the instruction was at a highest level. ($\bar{X}$ = 4.52, S.D.=0.61).*

**Keywords:** motion graphic, web-based instruction, fingerprints

**1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (การวิจัย)**

กองทะเบียนประวัติอาชญากร มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการให้ความสนับสนุนข้อมูลเก็บบันทึกเรื่องราว รายละเอียดต่าง ๆ ของผู้กระทำความผิด รวมทั้งตรวจสอบบุคคลและสิ่งของที่เกี่ยวข้องในคดีอาญา เพื่อการสืบสวนสอบสวนและป้องกันปราบปรามอาชญากรรม (กองทะเบียนประวัติอาชญากร, 2556) โดยยึดถือระเบียบสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ว่าด้วยประมวลระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ.2554 ลงวันที่ 1 ส.ค. 2554 เป็นหลักในการปฏิบัติงานด้านพิมพ์ลายนิ้วมือ ซึ่งมีเนื้อหาในระเบียบ ฯ ทั้งหมด 4 บท ได้แก่ บทที่ 1 การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา จำเลย ผู้ต้องขัง ผู้ต้องกักขัง ผู้ถูกกักกัน ผู้รับการอบรม และศพ บทที่ 2 หลักการการพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ขออนุญาตต่าง ๆ บทที่ 3 การพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ขอสมัครเข้ารับราชการ หรือเข้าทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ บทที่ 4 การคัดแยกและทำลายแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือ และรายการประวัติ หรือบัญชีประวัติ (ปัจจุบันมีการแก้ไขเพิ่มเติมเนื้อหาในบทที่ 4 ตามระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2557 ลงวันที่ 25 มิ.ย. 2557

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ความเข้าใจประมวลระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ. 2554 ของข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 7 กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ของ พันตำรวจตรีประภาส หยงสตาร์ สรุปได้ดังนี้ ข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 7 มีความเข้าใจระเบียบฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งจำแนกได้ดังนี้ อันดับหนึ่ง คือ ด้านการคัดแยกและทำลายแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือ และรายการประวัติ หรือบัญชีประวัติ อันดับสอง คือ หลักการการพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ขออนุญาตต่าง ๆ อันดับสาม คือ การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา จำเลย ผู้ต้องขัง ผู้ต้องกักขัง ผู้ถูกกักกัน ผู้รับการอบรม และศพ และอันดับสุดท้าย คือ การพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ขอสมัครเข้ารับราชการ หรือเข้าทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ จากข้อสรุปข้าราชการตำรวจมีความเข้าใจ แต่ขาดความแม่นยำของข้อมูล (ประภาส, 2556)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่ายังไม่มีการพัฒนา หรือมีการเรียนการสอน หรือการอบรมเพิ่มเติม เพื่อให้ข้าราชการตำรวจมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ขาดความแม่นยำของข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้สอบถามข้าราชการตำรวจ สังกัดกองทะเบียนประวัติอาชญากรที่ผ่านการอบรมหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร และสอบถามวิทยากร ถึงข้อขัดข้องและปัญหา พบว่าข้าราชการตำรวจที่เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานเรื่องที่เกี่ยวข้องน้อย เนื้อหามีจำนวนมาก ระยะเวลาการอบรมมีน้อย สื่อการสอนที่ใช้ในปัจจุบันยังเป็นเอกสารประกอบในการเรียนการสอน

การนำเทคนิคการคิดเชิงเห็นภาพ เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการคิดโดยใช้ภาพ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับภาพหรือสิ่งที่มองเห็น และใช้ความสามารถนั้นในการแปลความหมาย สร้างสรรค์ และสื่อความหมายต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้จากภาพหรือสิ่งที่มองเห็นได้อย่างถูกต้อง (Williams, 1983 อ้างถึงใน มณิษวาส, 2543) การออกแบบภาพกราฟิก และตัวการ์ตูน ส่งผลให้การรับรู้เกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนของเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี (พงษ์พิพัฒน์, 2556) และการนำเสนอด้วยโมชันอินโฟกราฟิก สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ดี มีความเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ชมสามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างเต็มที่ (กิจติพงษ์, 2559)

จากเหตุผลและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ โดยการนำเสนอเป็นสื่อการสอนผ่านการเรียนการสอนบนเว็บ เพื่อเป็นสื่อการสอนนำเสนอบทเรียนด้วยการผสมผสานระหว่างข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบรวมไว้เป็นหนึ่งเดียว ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยข้าราชการตำรวจสามารถศึกษาได้ตามความสนใจทุกที่ทุกเวลาโดยไม่จำกัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

2.2 เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่เรียนด้วยสื่อการสอนสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ที่พัฒนาขึ้น

## 3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โมชันกราฟิก (Motion Graphic) งานกราฟิกที่เคลื่อนไหวได้ โดยการนำภาพมาจัดเรียงต่อกัน หรือเป็นการผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวกับภาพที่ออกแบบ ทำให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจขึ้นมา พร้อมกับใส่เสียงประกอบกราฟิกส่วนใหญ่จะเป็นข้อความ ภาพ คลิปวิดีโอ และเสียง เพื่อให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ไม่ต้องตีความมากนัก

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction - WBI) การรวมคุณสมบัติของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) กับคุณลักษณะของอินเตอร์เน็ตและเวิลด์ไวท์เว็บ มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึง WBI

การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ หมายถึง การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา จำเลย ผู้ต้องขัง ผู้ต้องกักขัง ผู้รับการอบรม และศพ ตามหน้าที่ของพนักงานสอบสวน กองทะเบียนประวัติอาชญากร และศูนย์พิสูจน์หลักฐานหรือพิสูจน์หลักฐานจังหวัด ตามระเบียบสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ว่าด้วยประมวลระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะ

ที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ.2554 (บทที่ 1) ซึ่งบรรจุอยู่ในหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

**4. วิธีการดำเนินงานวิจัย**

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาประมวลระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ. 2554 บทที่ 1 เรื่อง การปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหาฯ และศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ ศึกษาโปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ใช้ในการวาดภาพฉาก ตัวละคร โดยการแยกเลเยอร์ที่ต้องการให้มีการเคลื่อนไหวในทุกเลเยอร์ ศึกษาโปรแกรม Abode After Effects CS6 ใช้ทำภาพเคลื่อนไหว ศึกษาโปรแกรม Adobe Audition CS6 ใช้บันทึกและปรับแต่งเสียง ศึกษา Google Apps ชุดเครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การทำแบบทดสอบ รวบรวมเนื้อหา วิดีโอ

4.2 กำหนดแบบแผนการทดลองการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design (มนต์ชัย, 2554) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**ตารางที่ 1** แบบแผนการทดลองใช้แบบแผนการทดลองวิธี One Group Pretest Posttest Design

| กลุ่ม | ทดสอบก่อนเรียน | วิธีการเรียน | ทดสอบหลังเรียน |
|---|---|---|---|
| กลุ่มทดลอง (E) | $O_1$ | X | $O_2$ |

โดยที่ E หมายถึง กลุ่มทดลอง

X หมายถึง การเรียนด้วยสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

$O_1$ หมายถึง คะแนนสอบก่อนเรียน

$O_2$ หมายถึง คะแนนสอบหลังเรียน

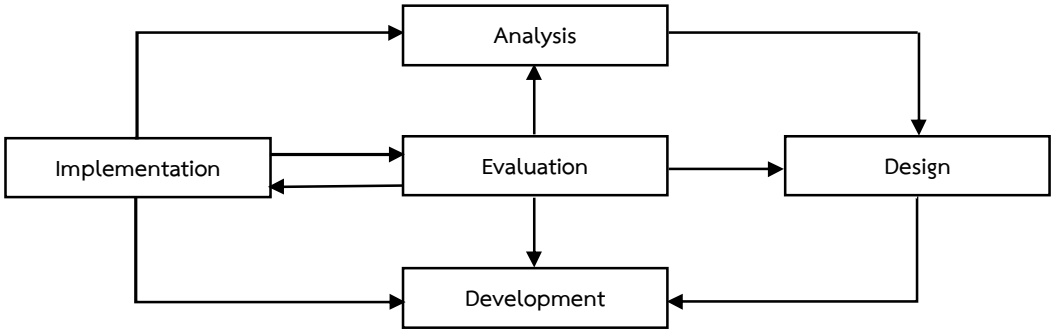
4.3 กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ ข้าราชการตำรวจที่สังกัดกองทะเบียนประวัติอาชญากร จำนวน 265 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการตำรวจที่สังกัดกองทะเบียนประวัติอาชญากร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้วิธีสมัครใจ จำนวน 30 คน จากข้าราชการตำรวจที่ผ่านการอบรมหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร

4.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้วางแผนในการออกแบบเครื่องมือ เทคนิควิธีการต่าง ๆ รวมทั้งการทดสอบและการประเมินผล เพื่อให้เครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้จริงดังนั้น วิจัยนี้จะใช้รูปแบบดำเนินงาน ADDIE Model (มนต์ชัย, 2548) เพื่อให้การสร้างเครื่องมือสำเร็จตามเป้าหมาย




**ภาพที่ 1** แผนภาพ ADDIE Model

4.4.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ

4.4.2 วิเคราะห์หัวเรื่องและเนื้อหา เพื่อให้ได้เนื้อหาการเรียนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยจะต้องทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการนำรูปภาพมาประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสม โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ 1) หน้าที่ของพนักงานสอบสวน 2) หน้าที่ของกองทะเบียนประวัติอาชญากร 3) หน้าที่ของศูนย์พิสูจน์หลักฐานหรือพิสูจน์หลักฐานจังหวัด

4.4.3 ประเมินความสำคัญของหัวเรื่อง และวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหัวข้อ นำเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเสนอผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและประเมิน จากนั้นนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้หัวเรื่องที่จะนำไปสร้างสื่อการสอน

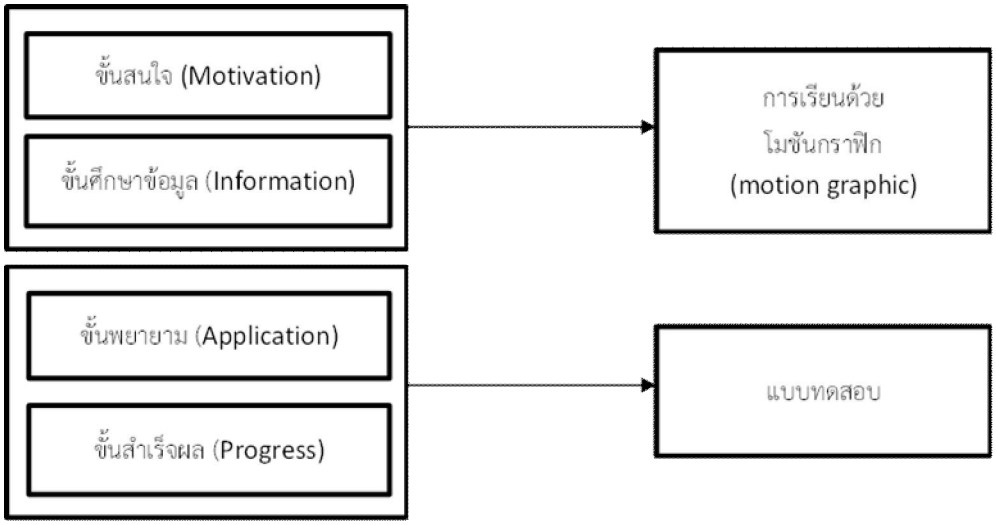
4.4.4 การออกแบบสื่อการสอนยึดหลักการ การเรียนรู้ตามเทคนิคการสอนแบบ MIAP ดังนี้

ก) ขั้นสนใจ (Motivation) เริ่มด้วยการกระตุ้นความสนใจผู้เรียนก่อนเข้าบทเรียน โดยการเล่าเรื่องเกริ่นนำถึงความสำคัญของการพิมพ์ลายนิ้วมือ ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ แล้วให้คำถามแก่ผู้เรียนว่าทำไมเราต้องพิมพ์ลายนิ้วมือ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึก และคิดตามนำไปสู่การหาคำตอบในเนื้อหาทั้งหมด

ข) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดด้วยโมชันกราฟิกให้กับผู้เรียน เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ผู้ต้องหา จำเลย ผู้ต้องขัง ผู้ต้องกักขัง ผู้รับการอบรม และศพ ตามระเบียบสำนักงานตำรวจแห่งชาติว่าด้วยประมวลระเบียบการตำรวจ ไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ. 2554

ค) ขั้นพยายาม (Application) ตรวจสอบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยการใช้แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนกับผู้เรียนเมื่อเรียนครบทั้งหมด

ง) ขั้นสำเร็จผล (Progress) นำคะแนนของผู้เรียน มาตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วสรุปผลกลับไป ถ้าไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ ก็จะรู้ว่าผู้เรียนยังขาดความรู้อะไร และทำการแก้ไข แล้วก็สรุปทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง




**ภาพที่ 2** ขั้นตอนการดำเนินการเรียนการสอนตามเทคนิคการสอนแบบ MIAP

**ตารางที่ 2** ตัวอย่างการออกแบบการนำเสนอสื่อการสอน Motion Graphic

| เนื้อหา | ลักษณะภาพ motion graphic |
|---|---|
| [1] เจ้าหน้าที่ตำรวจไม่ว่าจะเป็นฝ่าย [2] ป้องกันและปราบปราม ฝ่าย [3] สืบสวนสอบสวน ฝ่าย [4] จราจร หรือแม้แต่ฝ่าย [5] ธุรการ ต่างก็มีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงตัวบทกฎหมาย อย่างกว้างขวางและแม่นยำ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานให้ได้มากที่สุด |  |



4.4.5 พัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

ก) โปรแกรม Adobe Illustrator CS6 ใช้ในการวาดภาพฉาก ตัวละคร โดยการแยกเลเยอร์ที่ต้องการให้มีการเคลื่อนไหวในทุกเลเยอร์

ข) โปรแกรม Abode After Effects CS6 ใช้ทำภาพเคลื่อนไหว

ค) โปรแกรม Adobe Audition CS6 ใช้บันทึกและปรับแต่งเสียง

ง) Google Apps ชุดเครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การทำแบบทดสอบ รวบรวมเนื้อหา วิดีโอ

4.4.6 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยสร้างข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 32 ข้อ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาว่าแบบทดสอบวัดได้ตรงตามเนื้อหาหรือไม่ หาค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (IOC) ถ้ามีค่า 0.5 ขึ้นไปสามารถนำคำถามมาใช้ได้ ดังนั้นแบบทดสอบนี้ใช้ได้ทั้งหมด 29 ข้อ

4.4.7 นำแบบทดสอบมาทดลองใช้กับข้าราชการตำรวจสังกัดกองทะเบียนประวัติอาชญากร จำนวน 30 นาย นำคะแนนมาวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบ โดยวิเคราะห์ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏว่ามีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 29 ข้อ

4.4.8 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ผลวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.75 แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นในระดับเกณฑ์ที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้กับผู้เรียนได้ จากนั้นนำแบบทดสอบที่ได้ไปสร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4.5 การดำเนินการทดลอง

4.5.1 ผู้วิจัยนำสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก ที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งแบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปติดตั้งบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านชุดเครื่องมือ Google Apps

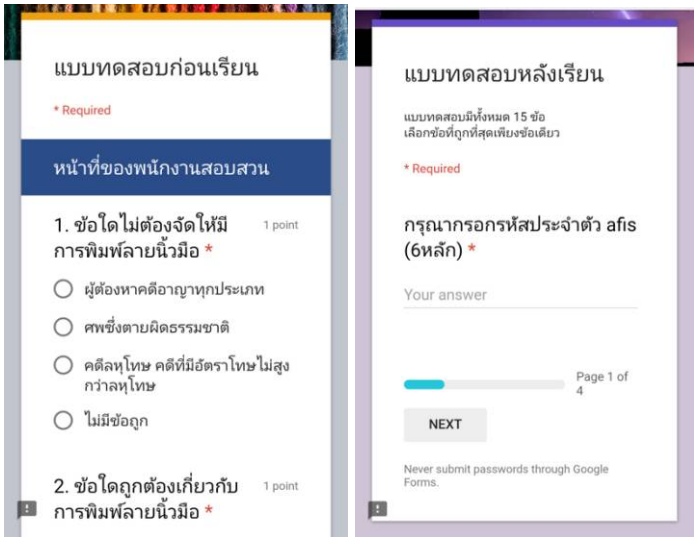
4.5.2 ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนและวิธีการในการศึกษาบทเรียนผ่านสื่อการสอน ให้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

4.5.3 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาบทเรียน ทำแบบทดสอบหลังเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.5.4 ผู้วิจัยสามารถเข้าไปตรวจสอบผลการทดสอบได้ตลอดเวลา




**ภาพที่ 3** หน้าจอแสดงหัวข้อความสำคัญของการพิมพ์ลายนิ้วมือ




**ภาพที่ 4** หน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

**5. ผลการวิจัย**

5.1 ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน พบว่า ภาพรวมของผลการประเมินความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.2 ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค 3 ท่าน พบว่า ภาพรวมของผลการประเมินอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.38 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.3 ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 8.30 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 11.87 (คะแนนเต็ม 15 คะแนน) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบ 2 ครั้งด้วยการทดสอบสถิติ t-test มีค่าเท่ากับ 7.73 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.4 ผลจากการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ จำนวน 30 คน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.61 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

**6. อภิปรายผลการวิจัย**

6.1 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ที่มีต่อสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก

6.2 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ที่มีต่อสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดี แต่ควรปรับปรุงเรื่องเสียงดนตรีให้มีความลงตัว และน่าสนใจ

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น เพราะช่วงอายุมีผลต่อการใช้เทคโนโลยี และสนใจอยากเรียนรู้

6.4 ผลความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์ลายนิ้วมือ ตามหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด

**7. ข้อเสนอแนะการวิจัย**

**7.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป**

7.1.1 ควรเพิ่มสื่อการสอนด้วยโมชันกราฟิก ที่มีลักษณะปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนมากกว่านี้ เพื่อใช้เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตรวจปรับความเข้าใจของตนเอง และจะได้เป็นสื่อแบบสองทาง

7.1.2 ควรเตรียมห้อง ทรัพยากรให้พร้อม เพราะกลุ่มตัวอย่างบางท่านไม่มีความพร้อมเรื่องเครื่องมือ

**7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

7.2.1 ควรมีการใช้รูปแบบในการนำเสนอแบบอื่น เช่น เป็นกรณีศึกษา จำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือจากบทบาทสมมติ

7.2.2 ควรจัดทดลองกับกลุ่มที่ยังไม่เคยอบรมเพื่อเป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนอีกครั้ง

**8. เอกสารอ้างอิง**

กองทะเบียนประวัติอาชญากร. (2556). **คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร ต.ว.ท. รุ่นที่ 6 ปี 2556 ด้านการพิมพ์ลายนิ้วมือและการทะเบียนประวัติอาชญากร**. กรุงเทพฯ: ฝ่ายฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมและวิจัยการพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ.

กิจติพงษ์ ประชาชิต. (2559). **การออกแบบและพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อนำเสนอตำนานเมืองศรีสะเกษ**. วารสารวิถีสังคมมนุษย์. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน. หน้า 116-135.

ประภาส หยงสตาร์. (2556). **ความเข้าใจประมวลระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี ลักษณะที่ 32 การพิมพ์ลายนิ้วมือ พ.ศ. 2554 ของข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร ฝ่ายทะเบียนประวัติอาชญากร 7 กองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ.** วิทยาลัยทองสุข. บทคัดย่อ(Online). สืบค้นเมื่อ มกราคม 14, 2560 จาก http://www.thongsook.ac.th/main/fac_page.php?mod=FacultyOfGrad&file=research_view&itemId=409&block=

พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2556). **การพัฒนาโมชันกราฟิกเรื่องกระบวนการวิจัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา**. วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มณิษวาส จินตพิทักษ์. (2543). **ผลของการใช้รูปภาพเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวความคิดในการออกแบบที่มีต่อโครงร่างในการออกแบบอาคารที่พักอาศัยของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ เชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **ระเบียบวิธีวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2554). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์** (พิมพ์ครั้งที่ 3). ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย ตามแนวคิดการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning) วิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

# Development of computer network lessons based on the concept of problem-based learning in html language programming, high vocational certificate

สุภภณ สวาสดิพันธ์

*นักศึกษา คอ.ม.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*supaponsawasdipan@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย และ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย 80/80 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์เครือข่าย กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย นักเรียนชั้น ปวส.1 จำนวน 13 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการสุโขทัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย2) แบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนก่อนการนำไปใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย 3) แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย วิชา การโปรแกรมภาษาเอชทีเอมแอลผล มีประสิทธิภาพ 70.18/70.3 2) การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 3.9, S.D.=0.54) และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$= 4.23, S.D.= 0.61)*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย การจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน

**Abstract**

*The Objectives of the experimental research where 1) to creative web based instruction 2) to determining the quality of the develop web based instruction 80/80 3) the subjects had the highest satisfaction towards the use of web based instruction The target group of the research is Student have 13 member selected by a specific sample from sukhothai commerce technological college The tools used in this research are:1) web based instruction 2) evaluated an expert opinion on web based instruction with the group test 3) The statistics used in this study is the mean and standard deviation The results showed that :1) The findings show those effective 70.18/70.3 2) the assessment of the technical expert opinion ($\bar{X}$ = 3.9, S.D.=0.54), which was good. And an assessment of the overall content experts ($\bar{X}$ = 4.23, S.D.= 0.61)*

**Keywords:** web based instruction, problem-based learning

**1. บทนำ**

อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ช่วยในการค้นหาความรู้และข้อมูลข่าวสารที่ต้องการโดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาข้อมูลความรู้ต่างๆสนับสนุนการศึกษาอินเทอร์เน็ตช่วยให้การแลกเปลี่ยนความรู้สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้นส่งผลให้การกระจายความรู้ในกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวางมากขึ้นจึงช่วยลดปัญหาและขีดข้อจำกัดในเรื่องของระยะทางและระยะเวลา (สมชายนำประเสริฐชัย) การศึกษาไทยได้ทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่าย Webbased Instruction (WBI) สามารถนำไปใช้ได้ทันทีไม่ว่าจะเป็นการนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมรวมถึงทั้งยังเป็นได้ทั้งสื่อหลักหรือสื่อเสริมในชั้นเรียนได้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพดี (ภาสกร เรืองรอง )การยกระดับคุณภาพการจัดอาชีวศึกษาระดับสถานศึกษาและระดับห้องเรียนใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนความพร้อมในด้าน Hardware สื่อการเรียนการสอนส่งเสริมการประกวดสื่อ/สื่อออนไลน์และจัดตั้งวิทยาลัยต้นแบบการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอนส่งเสริมคุณภาพและสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาครูผลิตเครือข่ายครู SocialMedia และ Network สนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการกรมอาชีวศึกษา)

จากประสบการณ์สอนและสอบถามอาจารย์ ประจำวิชาการสร้างโปรแกรมภาษา HTML ผู้เรียนยังขาดความเข้าใจคำสั่งพื้นฐานในการสร้างเว็บเพจปัญหาเป็นฐาน PBL : Problem base learningเป็นวิธีการสอนกระตุ้นผู้เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผู้เรียนสแวงหาความรู้รวมกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาโดยผู้สอนมีส่วนร่วมน้อยที่สุดเฉลิมวราวิทย์(2531 อ้างในอุดมรัตนอัมพรโสภณ, 2544: 35) วิธีการสอนในรูปแบบปัญหาเป็นฐานนั้นนำมาใช้ในประเทศไทยครั้งแรกเมื่อปีพ.ศ.2531ของคณะแพทย์ศาสตร์ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถานบันในระดับอุดมศึกษาต่างๆนำวิธีการสอนปัญหาเป็นฐานมาประยุกต์ ใช้ในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ วิชาการใช้โปรแกรมHTML เป็นวิชาที่เน้น ทักษะพิสัย และ พุทพิสัย รวมอยู่ด้วยกัน โดยต้องเน้นความรู้ ความจำ นำไปใช้ วิเคราะห์ ตลอดจน สังเคราะห์ เช่น ความหมายของอินเทอร์เน็ต ความหมายของผู้ใช้ความหมายของผู้ให้บริการ คำสั่ง HTML DHTML java css เป็นต้น ดังนั้นจึงเหมาะแก่การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานหรือ Problem based Learning ผู้เรียนสามารถกำหนดสิ่งที่อยากรู้ ศึกษาด้วยตนเอง มีการทำงานเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ สังเคราะห์ตลอดจนประเมินผล

ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน ( Problem-basedLearning)วิชาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์เครือข่าย

**3. ขอบเขตงานวิจัย**

ขอบเขตงานวิจัยการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน

ขอบเขตด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย เป็นบทเรียนมีทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนทดสอบก่อนเรียนทดสอบระหว่างและทดสอบหลังเรียน พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Adobe Captive 7 ในการสร้างบทเรียนสามารถรันบน Windows โปรแกรมร่วมพัฒนา Photoshop ในการตกแต่งภาพประกอบ โปรแกรม Camtasia Studio ในการบันทึกเพื่อจัดทำเป็นสื่อวีดีโอ และ Moodle 2.9 เพื่อการจัดข้อมูลสมาชิก เก็บคะแนนและกิจกรรม

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวนทั้งหมด 13 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงที่มาจากสาชาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยพณิชยการสุโขทัย

**4. วิธีการดำเนินงาน**

วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนปัญหาเป็นฐานผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามหัวข้อ โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ ศึกษาเนื้อหารายวิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล ศึกษาการสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรม Adobe captive Cs7 ศึกษาการบันทึกภาพและเสียงเพื่อทำสื่อวีดีโอ โดยใช้โปรแกรม Camtiasia Studio ศึกษาการใช้งานโปรแกรม adobe photoshop cs 6

แบบแผนการทดลองวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest – Posttest Control Design

| กลุ่มทดลอง | สอบก่อนเรียน | การทดสอบ | สอบหลังเรียน |
|---|---|---|---|
| E | $T_1$ | X | $T_2$ |

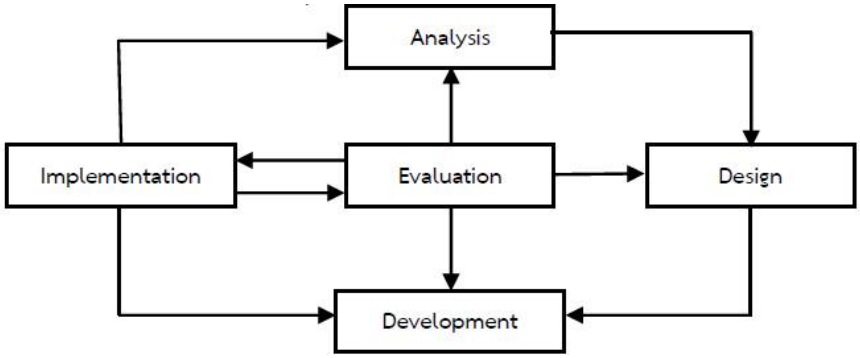
*$T_1$ หมายถึง การทดก่อนหลังเรียน*

*X หมายถึง การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายเทคนิค การเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน*

*$T_2$ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน*

*E หมายถึง กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น*

เมื่อผู้วิจัยได้กำหนดแบบแผนการทดลองแล้ว ขั้นต่อไปผู้วิจัยทำการกำหนดคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้นำมาทดลองใช้ในงานวิจัย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ นักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวนทั้งหมด 13 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง ที่มาจากสาชาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยพณิชยการสุโขทัย
โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอนวิธี ADDIE MODEL ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา นำไปใช้และประเมินผล

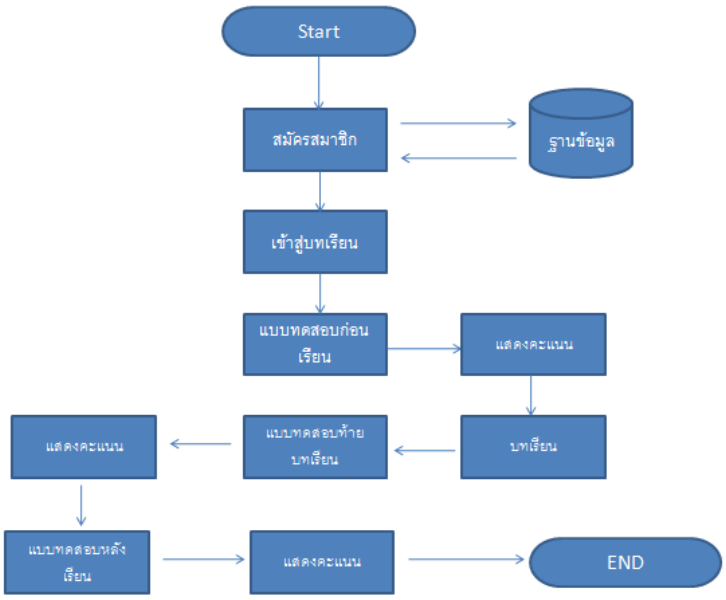



**ภาพที่ 1 แผนงาน ADDIE MODEL**

การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์เนื้อหารายวิชา การโปรแกรมเว็บเอชทีเอ็มแอล โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย

การออกแบบ(Design) ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย กำหนดการใช้งานของบทเรียและกิจกรรม

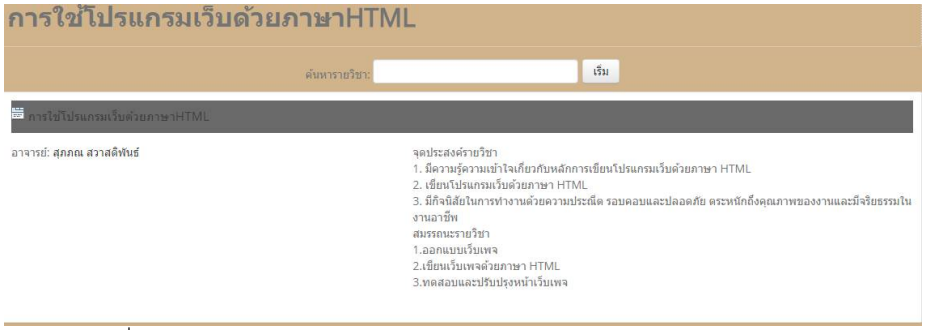
การพัฒนา (Development) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย เครื่องมือที่ใช้พัฒนท คือ การการโปรแกรม Adobe Captive cs 7 ร่วมกับ Moodle เวอร์ชั่น 2.9 มีขั้นตอนพัฒนาตามแผนภาพดังนี้



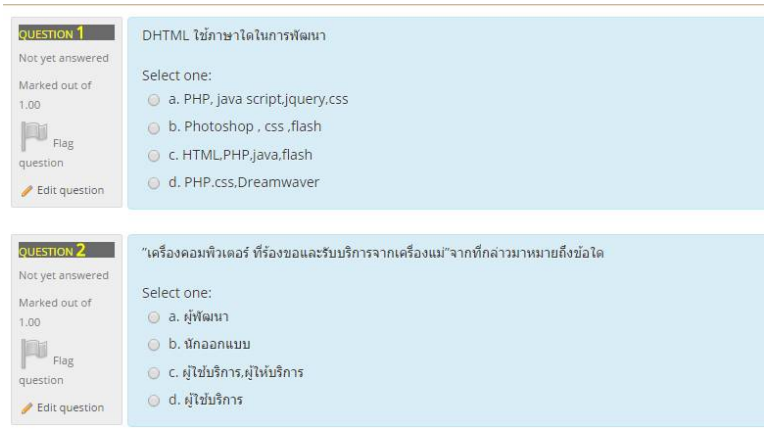

ภาพที่ 2 การทำงานบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย



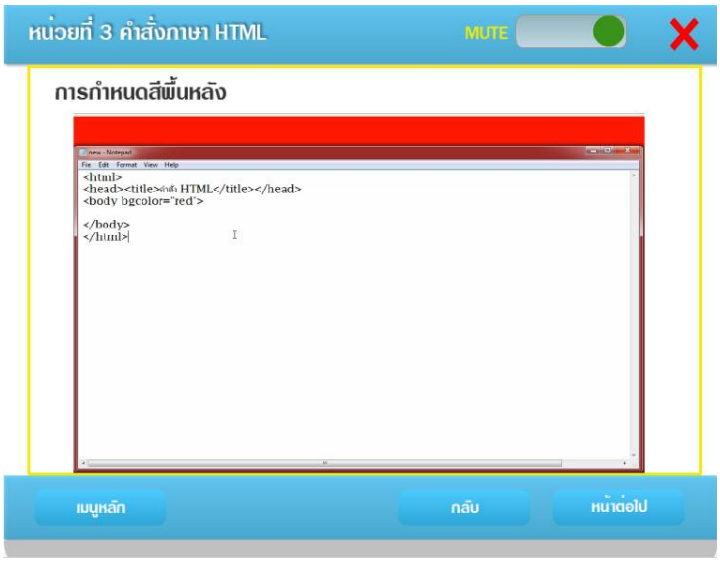

ภาพที่ 3 หน้าแรกเข้าสู่บทเรียน




ภาพที่ 4 หน้าจอจุดประสงค์รายวิชา การใช้โปรแกรมเว็บด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล




ภาพที่ 5 หน้าจอแบบทดสอบก่อนเรียน




ภาพที่ 6 หน้าจอวีดีโอ

## 5. สรุปผลการวิจัย

| ผู้เรียน | คะแนนแต่ละแบบฝึก | | | | | | | | | | รวม | ค่าเฉลี่ย |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 60 | |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | | |
| 1 | 3 | 2 | 3 | 6 | 3 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 40 | 4.00 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 6 | 5 | 3 | 3 | 4 | 36 | 3.60 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 37 | 3.70 |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 | 6 | 3 | 4 | 3 | 40 | 4.00 |
| 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 5 | 3 | 3 | 3 | 39 | 3.90 |
| 6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 36 | 3.60 |
| 7 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 7 | 4 | 4 | 4 | 40 | 4.00 |
| 8 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 40 | 4.00 |
| 9 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 33 | 3.30 |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 7 | 6 | 3 | 4 | 4 | 42 | 4.20 |
| 11 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 38 | 3.80 |
| รวม | 37 | 34 | 39 | 41 | 39 | 57 | 57 | 38 | 39 | 40 | 421 | 42.10 |
| E1 | 70.17 | | | | | | | | | | | |

ภาพที่ 7 ประสิทธิภาพของบทเรียน E1

| E2 | 70.30303 |
|---|---|
| ผู้เรียน | คะแนนแต่ละแบบฝึก |
| | คะแนน |
| | 60 |
| 1 | 55 |
| 2 | 42 |
| 3 | 45 |
| 4 | 34 |
| 5 | 53 |
| 6 | 32 |
| 7 | 45 |
| 8 | 50 |
| 9 | 23 |
| 10 | 45 |
| 11 | 40 |
| เฉลี่ย | 42.18 |

ภาพที่ 8 ประสิทธิภาพของบทเรียน E2

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน (E1/E2 ) ผลอยู่ในระดับ 70.18/70.3 ผลการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐานโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคผลอยู่ในระดับ ดี โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 3.9 และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาผลอยู่ในระดับ ดี โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 3.74 ผลการประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน ผลอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยอยู่ที่ 3.94

**6. อภิปรายผลงานวิจัย**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิผลของการเรียนรายวิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาจากการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักศึกษาระหว่างเรียน จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนจบทั้ง 4 หน่วยแล้ว จัดได้ว่า การเรียนการสอนโดยการนำวิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มาช่วยใน รายวิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี เพราะนักศึกษาสามารถทำการสอบวัดผลสัมฤทธิ์แล้วได้คะแนนอยู่ในช่วงคะแนนในระดับ ดี แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนโดยการนำวิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มาช่วยในการเรียนรู้รายวิชาการโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล จึงสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญศรี พรหมมาพันธ์ และคณะ ซึ่งได้ให้ความหมายไว้ว่า "ชุดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะคำถามที่มุ่งวัดความรู้ความสามารถและสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ ทักษะ ของผู้เรียนหลังเกิดการเรียนรู้”

**7.ข้อเสนอแนะ**

7.1 การทดลองวิจัยจำเป็นต้องใช้เครือข่ายที่มีความเร็วคงที่เมื่อนักศึกษาใช้งานพร้อมกันจะไม่เกิดปัญหา ระบบเครือข่ายหน่วงหรือช้า

7.2 การนำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย ตามแนวคิดการจัดการเรียนแบบ ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning) วิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สามารถปรับกิจกรรมและนำไปใช้ได้หลายวิชา เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

7.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย ตามแนวคิดการจัดการเรียนแบบ ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based Learning) วิชา การโปรแกรมด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล หลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงควรออกแบบให้เหมาะกับระดับของผู้เรียน

**8.เอกสารอ้างอิง**

ฐิติรัตน์ นงนุช. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการพัฒนาด้วนแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับนักศึกษารายวิชา ARC417 การออกแบบสถาปัตยกรรมชั้นสูง 2.กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เกรียงไกร พลอยแสง. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษากับการสื่อสารที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.พระนครศรีอยุธยา:มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย

ภาสกร เรืองรอง. (2544). เว็บช่วยสอน(Web - Based Instruction : WBI) ค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2560 จาก http://www.chaiwbi.com/0drem/hidden_source/h001.html

คาน Khan. (1997). Web - Based Instruction : WBI ค้นเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2560 จาก http://praewkob.blogspot.com/

ทิศนา แขมมณี.(2547).ทฤษฎีการเรียนรู้ PBL ค้นเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2560 จาก
http://www.krusamorn.com/media/?page_id=456

บุญศรี พรหมมาพันธ์ และคณะ. การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษาหน่วยที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2545.

# ความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

# The Construct Validity of Satisfaction Model toward Mathematical Learning Management

เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล

*ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จังหวัดนครปฐม และโรงเรียนราชินีบูรณะ*
*mathasit24@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลองความพึงพอใจที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลอง เป็นนักเรียนโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม จำนวน 232 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้มาโดยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองความพึงพอใจที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้หลัก และ 13 ตัวบ่งชี้ย่อย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าความเที่ยงขององค์ประกอบ (R-Square) ตั้งแต่ 0.43 ถึง 0.92 ซึ่งมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการคำนวณพบว่าค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 60.14 (df = 46, p = 0.08) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.04 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.04 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.92 โดยตัวบ่งชี้หลักที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้หลักด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน ด้านการวัดประเมินผล และด้านเนื้อหา ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** แบบจำลองความพึงพอใจ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

**Abstract**

*The objective of this research was to construct the satisfaction model toward learning mathematics and specific objective was testing of construct validity for satisfaction model toward learning mathematics. The research samples were 232 Rachineeburana School students in the second semester of academic year 2016, acquired by random. A research instrument was a set of questionnaire. The data analyses applied were percentage, arithmetic mean, standard deviation and confirmatory factor analysis. The result of this research indicated; the satisfaction model toward learning mathematics included 4 major indicators and 13 single indicators had factor loadings since 0.52 to 0.88 at .01 statistical significant level and had reliability (R-Square) since 0.43 to 0.92 ,this model was consistent with empirical data, by calculate found that; chi-square test = 60.14 (df = 46, p = 0.08), standardized root mean square residual (SRMR) = 0.04, root*

*mean square error of approximation (RMSEA) = 0.04, goodness of fit index (GFI) = 0.96, and approximation, 0.97 for goodness of fit index, and 0.94 for adjusted goodness of fit index (AGFI) = 0.92. The most important weight major indicator was activity followed by teacher, evaluation and content respectively.*

**Keywords:** satisfaction model, mathematical learning management.

**1. บทนำ**

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นตัวแปรทางจิตวิทยาลำดับแรกๆ ที่ได้มีการศึกษาอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ควบคู่ไปกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีความหมายว่า ความรู้สึกชอบ ความรู้สึกที่ดี ประทับใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับในเชิงบวก โดยสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้น ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ หรือชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และต้องการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้นั้นให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้กับนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยความประทับใจ (เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง, 2555)

จากการศึกษางานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่ใช้ประกอบการเลื่อนวิทยฐานะของข้าราชการครู ใช้ประกอบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ศึกษา พบว่านิยมตั้งตัวแปรความพึงพอใจเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ หรือเพื่อทดลองใช้รูปแบบ วิธีการสอนแบบต่างๆ และปรากฏเป็นตัวแปรตามนอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านต่างๆ บ่อยครั้ง สาเหตุของกรอบแนวคิดในการวิจัยดังกล่าว ประการหนึ่งมาจากแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ผู้ที่คิดค้นกระบวนการในการทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนที่กล่าวว่า “สำหรับการผลิตสื่อและชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพหมายถึง การนำสื่อนวัตกรรมหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try out) และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ 1) การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 2) การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และ 3) การทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ...” ดังนั้น จึงทำให้งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาจำนวนมากได้มีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากใช้สื่อหรือนวัตกรรมที่ผู้วิจัยท่านนั้นๆ ได้สร้างหรือพัฒนาขึ้น แต่กลับพบว่าภายใต้ความหมายเดียวกันของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักวิจัยแต่ละท่านได้กำหนดองค์ประกอบของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Satisfaction toward learning mathematics: SLM) ไว้ต่างกัน เช่น ธันยพัฒน์ พันธุ์พำนัก และคณะ (2558) จำแนก SLM ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา และด้านกิจกรรมการเรียนการสอน เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555) จำแนก SLM เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการสอน ด้านสื่อ/นวัตกรรม และด้านการวัดประเมินผล รุจิรา คงนุ้ย และคณะ (2559) จำแนก SLM เป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสถานที่ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นต้น แต่กลับยังไม่ปรากฏการตรวจสอบว่าองค์ประกอบเหล่านั้นมีความสอดคล้องเป็นองค์ประกอบเดียวกันของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่พัฒนาแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีความสอดคล้องเป็นองค์ประกอบเดียวกันและแสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ภายใต้นิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ประกอบการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนต่อไป

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบจำลองความพึงพอใจที่สร้างขึ้น

**3. ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Satisfaction of Learning Mathematics : SAT) ซึ่งเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variable) ในแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้หลัก (Major indicator) ได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน (Teacher : TE) ด้านเนื้อหา (Content : CO) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Activity : AC) และด้านการวัดประเมินผล (Evaluation : EV) และประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ย่อย (Single indicator) ดังนี้

ด้านครูผู้สอน (Teacher : TE) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 (X1) การชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ตัวบ่งชี้ที่ 2 (X2) การให้คำปรึกษา แนะนำ และดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง และตัวบ่งชี้ที่ 3 (X3) การส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

ด้านเนื้อหา (Content : CO) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 4 (X4) การเรียงเนื้อหาเป็นลำดับจากง่ายไปยาก ตัวบ่งชี้ที่ 5 (X5) การจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาเรียน และตัวบ่งชี้ที่ 6 (X6) ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวิธีการจัดการเรียนรู้

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Activity : AC) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 7 (X7) นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่ 8 (X8) นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ตัวบ่งชี้ที่ 9 (X9) กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และตัวบ่งชี้ที่ 10 (X10) กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนทำโจทย์หรือข้อสอบได้มากขึ้น

ด้านการวัดประเมินผล (Evaluation : EV) ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 11 (X11) เกณฑ์การให้คะแนนมีความชัดเจน เชื่อถือได้ ตัวบ่งชี้ที่ 12 (X12) การพิจารณาผลการเรียนมีความเหมาะสม ยุติธรรม และตัวบ่งชี้ที่ 13 (X13) การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผลการเรียน

**4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3,019 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 232 คน ได้มาจากการคัดเลือกจากประชากรด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กำหนดเกณฑ์ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แนวคิดของ Hair (2010) ที่กล่าวว่าจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 15 หน่วย ต่อ 1 ตัวบ่งชี้ย่อย การวิจัยนี้มีการสร้างแบบจำลองโดยใช้ 13 ตัวบ่งชี้ย่อย ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 195 คน แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และเพียงพอ ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 232 คน

**5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 13 ข้อ จำแนกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล มีข้อคำถามจำนวนด้านละ 3, 3, 4 และ 3 ข้อ ตามลำดับ ทั้งนี้มีค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence) เท่ากับ 1.00 มีความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอดคล้องภายในตามสูตรอัลฟาของครอนบัค (Cronbach Alpha) เท่ากับ 0.93 ซึ่งอยู่ในระดับสูง (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

**6. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไปยังนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 จำนวนระดับชั้นละ 100 ฉบับ ได้กลับคืนมาจำนวน 232 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 77.33 ซึ่งเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดของ Hair (2010) จากนั้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.80 Student version

**7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) พิจารณาค่าความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เกณฑ์การพิจารณา คือ ค่าไคสแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$), GFI > 0.95, AGFI > 0.90, และ RMSEA และ SRMR มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ (< .05) (ยุทธ ไกยวรรณ์, 2556)

**8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบสำหรับแต่ละตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าสถิติทดสอบ KMO เท่ากับ 0.885 ซึ่งอยู่ในระดับสูง หมายความว่าทั้ง 13 ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ และพบว่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1801.064 ($df = 78$, $p = .000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละตัวบ่งชี้ดังตารางที่ 1 พบว่าไม่มีตัวบ่งชี้คู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.80 นั่นคือในการวิเคราะห์จะไม่เกิดภาวะที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเองสูง (Multicollinearity) (ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2558)

**ตารางที่ 1** เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของแต่ละตัวบ่งชี้ในแบบจำลอง

| Indi. | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X2 | .56** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X3 | .57** | .66** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X4 | .38** | .38** | .46** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X5 | .37** | .43** | .35** | .48** | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X6 | .48** | .38** | .48** | .56** | .53** | - | - | - | - | - | - | - | - |
| X7 | .51** | .51** | .46** | .32** | .50** | .56** | - | - | - | - | - | - | - |
| X8 | .48** | .51** | .33** | .26** | .41** | .40** | .60** | - | - | - | - | - | - |
| X9 | .48** | .47** | .46** | .38** | .48** | .53** | .59** | .76** | - | - | - | - | - |
| X10 | .49** | .37** | .41** | .28** | .36** | .49** | .62** | .54** | .61** | - | - | - | - |
| X11 | .46** | .34** | .39** | .42** | .33** | .55** | .58** | .48** | .57** | .57** | - | - | - |
| X12 | .43** | .34** | .41** | .42** | .40** | .57** | .62** | .47** | .60** | .60** | .65** | - | - |
| X13 | .25** | .32** | .35** | .43** | .27** | .39** | .30** | .29** | .29** | .35** | .55** | .48** | - |
| MSA | .94 | .86 | .85 | .87 | .90 | .81 | .93 | .84 | .88 | .95 | .85 | .87 | .87 |

KMO = 0.885, Bartlett's Test of Sphericity = 1801.064, df = 78, Sig. = 0.000, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ย่อยจำนวน 78 คู่ พบว่าทุกตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.76 ผลการวิเคราะห์ค่าการวัดความพอเพียงในการสุ่ม (Measure of Sampling Adequacy: MSA) ซึ่งปรากฏในเมทริกซ์สหสัมพันธ์พาเชียลระหว่างตัวบ่งชี้แต่ละคู่เมื่อขจัดความแปรปรวนของตัวบ่งชี้อื่นออกไป พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.81 ถึง 0.95 นั่นคือมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่ได้รับการทำนายได้ดี ปราศจากความคลาดเคลื่อนจากตัวบ่งชี้อื่น

**ตารางที่ 2** ค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลอง

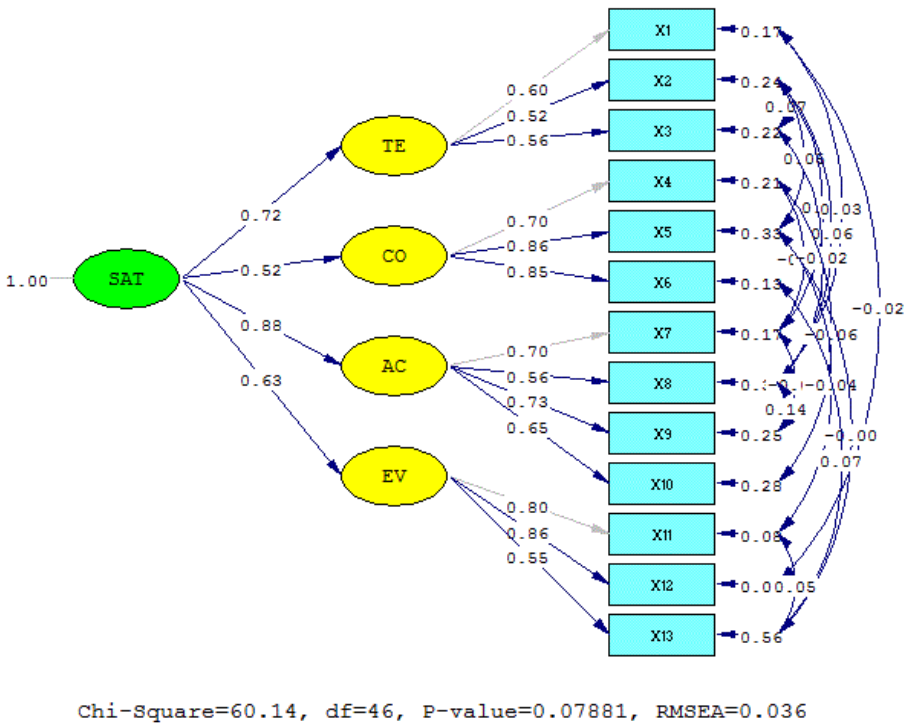
| Variable | Standardized factor loadings | Factor loadings | SE | t | R-Square |
|---|---|---|---|---|---|
| Factor analysis of first order | | | | | |
| Teacher | | | | | |
| X1 | 0.60 | 0.60 | - | - | 0.63 |
| X2 | 0.52 | 0.52 | 0.06 | 9.26** | 0.48 |
| X3 | 0.56 | 0.56 | 0.06 | 9.71** | 0.53 |
| Content | | | | | |
| X4 | 0.70 | 0.70 | - | - | 0.47 |
| X5 | 0.86 | 0.86 | 0.10 | 8.96** | 0.46 |
| X6 | 0.85 | 0.85 | 0.08 | 10.27** | 0.68 |
| Activity | | | | | |
| X7 | 0.70 | 0.70 | - | - | 0.71 |
| X8 | 0.56 | 0.56 | 0.05 | 10.88** | 0.46 |
| X9 | 0.73 | 0.73 | 0.06 | 11.97** | 0.64 |
| X10 | 0.65 | 0.65 | 0.05 | 12.41** | 0.56 |
| Evaluation | | | | | |
| X11 | 0.80 | 0.80 | - | - | 0.82 |
| X12 | 0.86 | 0.86 | 0.04 | 19.60** | 0.88 |
| X13 | 0.55 | 0.55 | 0.06 | 8.51** | 0.43 |
| Factor analysis of second order | | | | | |
| Teacher | 0.72 | 0.72 | 0.07 | 10.37** | 0.65 |
| Content | 0.52 | 0.52 | 0.05 | 9.56** | 0.73 |
| Activity | 0.88 | 0.88 | 0.06 | 13.97** | 0.92 |
| Evaluation | 0.63 | 0.63 | 0.05 | 12.51** | 0.67 |
| Chi-Square = 60.14, df = 46, p-value = 0.08, RMSEA = 0.04, GFI = 0.96, AGFI = 0.92 | | | | | |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากค่าสถิติที่กล่าวมาข้างต้น แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลจากการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างพบว่าแบบจำลองตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 60.14 (df = 46, p = 0.08) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.04 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.04 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ

0.96 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.92 แสดงค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองได้ดังตารางที่ 2 ซึ่งจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (Factor Analysis of First Order) พบว่าแต่ละตัวบ่งชี้ย่อยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาในส่วนตัวบ่งชี้หลักพบว่าตัวบ่งชี้หลักทุกด้านมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Factor Analysis of Second Order) พบว่าตัวบ่งชี้หลักของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.72, 0.52, 0.88 และ 0.63 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักความสำคัญของแต่ละตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน มีตัวบ่งชี้ย่อยที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน (0.60) รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้การส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (0.56) และตัวบ่งชี้การให้คำปรึกษา แนะนำและดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง (0.52) ตามลำดับ โดยมีค่าความเที่ยง (R-Square) อยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 0.63 ตัวบ่งชี้หลักด้านเนื้อหา มีตัวบ่งชี้ย่อยที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลาเรียน (0.86) รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวิธีการจัดการเรียนรู้ (0.85) และตัวบ่งชี้การเรียงเนื้อหาเป็นลำดับจากง่ายไปยาก (0.70) โดยมีค่าความเที่ยง (R-Square) อยู่ระหว่าง 0.46 ถึง 0.68 ตัวบ่งชี้หลักด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีตัวบ่งชี้ย่อยที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (0.73) รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (0.70) ตัวบ่งชี้กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนทำโจทย์หรือข้อสอบได้มากขึ้น (0.65) และตัวบ่งชี้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน (0.56) โดยมีค่าความเที่ยง (R-Square) อยู่ระหว่าง 0.46 ถึง 0.71 และตัวบ่งชี้หลักด้านการวัดประเมินผล มีตัวบ่งชี้ย่อยที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้การพิจารณาผลการเรียนมีความเหมาะสม ยุติธรรม (0.86) รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้เกณฑ์การให้คะแนนมีความชัดเจน เชื่อถือได้ (0.80) และตัวบ่งชี้การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผลการเรียน (0.55) โดยมีค่าความเที่ยง (R-Square) อยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.88




**ภาพที่ 1** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่าตัวบ่งชี้หลักที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้หลักด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (0.88) รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน (0.72) ตัวบ่งชี้หลักด้านการวัดประเมินผล (0.63) และตัวบ่งชี้หลักด้านเนื้อหา (0.52) โดยมีค่าความเที่ยง (R-Square) อยู่ระหว่าง 0.65 ถึง 0.92 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดังภาพที่ 1

และทำให้ได้สมการความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังสมการที่ (1) และได้สมการตัวบ่งชี้หลักที่เกิดจากการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ย่อยเข้าด้วยกัน ดังสมการที่ (2) สมการที่ (3) สมการที่ (4) และสมการที่ (5)

$$SAT = 0.72\,(TE) + 0.52\,(CO) + 0.88\,(AC) + 0.63\,(EV) \quad (1)$$

$$TE = 0.60\,(X1) + 0.52\,(X2) + 0.56\,(X3) \quad (2)$$

$$CO = 0.70\,(X4) + 0.86\,(X5) + 0.85\,(X6) \quad (3)$$

$$AC = 0.70\,(X7) + 0.56\,(X8) + 0.73\,(X9) + 0.65\,(X10) \quad (4)$$

$$EV = 0.80\,(X11) + 0.86\,(X12) + 0.55\,(X13) \quad (5)$$

## 9. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยทำให้สรุปได้ว่า แบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล และประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความตรงตามโครงสร้าง นั่นคือ ทุกตัวบ่งชี้ย่อยมีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้หลัก และทุกตัวบ่งชี้หลักมีความสอดคล้องกันเป็นองค์ประกอบของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงหลักฐานด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่พบว่าค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 60.14 (df = 46, p = 0.08) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.039 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.036 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.92 ตัวบ่งชี้หลักที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้หลักด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน ด้านการวัดประเมินผล และด้านเนื้อหา ตามลำดับ นั่นคือ กิจกรรมการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## 10. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่พบว่าแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ ตัวบ่งชี้หลักด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล และประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ย่อย มีความตรงตามโครงสร้าง นั่นคือ ทุกตัวบ่งชี้ย่อยมีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้หลัก และทุกตัวบ่งชี้หลักมีความสอดคล้องกันเป็นองค์ประกอบของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าทุกตัวบ่งชี้ในแบบจำลองความพึงพอใจมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกไม่ว่าจะเป็นตัวบ่งชี้หลักหรือตัวบ่งชี้ย่อย นั่นหมายความว่า หากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีลักษณะตามตัวบ่งชี้เหล่านี้สูง ก็จะส่งผลทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีลักษณะตามตัวบ่งชี้เหล่านี้ต่ำจะทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับที่ต่ำเช่นเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในการสร้างแบบจำลองดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความหมายหรือนิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากการให้นิยามศัพท์เฉพาะในงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาจำนวนมาก ทำให้ได้มาซึ่งภาวะเชิงสันนิษฐานหรือแบบร่างของแบบจำลองที่ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับการนิยามตัวบ่งชี้ย่อยในแต่ละตัวบ่งชี้หลักที่ชัดเจน

ทำให้หลังจากการตรวจสอบพบว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นมีความตรงตามโครงสร้าง และเมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักความสำคัญ พบว่า องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในแบบจำลองความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับ เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้กับนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยความประทับใจ และสอดคล้องกับอาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ เพราะกิจกรรมทั้งของนักเรียนและครูผู้สอนที่เหมาะสมจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนทำโจทย์หรือข้อสอบได้มากขึ้นนั่นเอง

**11. ข้อเสนอแนะ**

1. ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความตรงตามโครงสร้าง นั่นแสดงให้เห็นถึงการมีคุณลักษณะของการวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด ดังนั้น ควรมีการนำแบบจำลองความพึงพอใจที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน
2. สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมาก ควรคำนึงถึงด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของแบบจำลองความพึงพอใจที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

**12. เอกสารอ้างอิง**

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง. (2555). **การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ**. กรุงเทพฯ: สถาพรบุ๊คส์.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย**. ปีที่ 5, ฉบับที่ 1.

ชัยวิชิต เชียรชนะ. (2558). **การใช้สถิติหลายตัวแปรเพื่อการวิจัย: การออกแบบ การวิเคราะห์ และการตีความหมาย**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

ธันยพัฒน์ พันธุ์พำนัก, พินดา วราสุนันท์ และกรวีณา ศรีละพันธ์. (2558). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เรื่องระบบสมการเชิงเส้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)**. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ยุทธ ไกยวรรณ์. (2556). **การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุจิรา คงนุ้ย, เอกชัย เนาวนิช และทักษิณา เครือหงส์. (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. **วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย**. ปีที่ 11, ฉบับที่ 4.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (2010). **Multivariate data analysis: A global perspective**, New Jersey: Pearson education.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม

# The Development of Computer-based skill competency on Graphic Animation and Presentation, Grade 10, Wat Nongkham high school

กุณฑลี กาญจนาภาส[1] และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์[2]

*[1]นักศึกษา คอ.ม.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์*
*คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*mee6033@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ที่เรียนวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ในปีการศึกษาที่ 2/2557 จำนวน 50 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์โดยใช้ Edmodo และ Edpuzzel 2) แบบประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการนำไปใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย 3) แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.40) และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.38) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.59)*

**คำสำคัญ:** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฐานสมรรถนะ

**Abstract**

*The objectives of this experimental research were 1) to develop of Computer-based skill competency on Graphic Animation and Presentation, Grade 10 2) to evaluate the efficiency of Computer-based skill competency on Graphic Animation and Presentation, Grade 10 3) to evaluate the achievement of students, with Computer-based skill competency on Graphic Animation and Presentation, Grade 10 4) to find the satisfaction of students for Computer-based skill competency on Graphic Animation and Presentation, Grade 10. The target group of the research is students, who study at Grade 10, Wat Nongkham high school to examine quality tool have 50 members in semester 2/2557 selected by a specific sample. The tools used in this research are: 1) online learning using Edmodo and Edpuzzel, 2) evaluated an expert opinion before deployment with the group test, 3) test for achievement evaluation, 4) Satisfaction of the students. The statistics used in this study is the mean and standard deviation. The results showed that: 1) the assessment of the overall content experts ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.40) which was very good. And an assessment of the technical expert opinion ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.38), which was good. 2) Average scores of the posttest were significantly higher than the average scores of the pretest at the level of .05, 3) The police officer's satisfaction scores were very good. ($\overline{X}$ = 4.59, S.D. = 0.59).*

**Keywords:** computer-based, skill competency

**1. ความเป็นมาและความสำคัญ**

การเรียนรู้และการศึกษาเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาคน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตามแนวของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาเพื่อมวลชนและสนับสนุนการปลดปล่อยศักยภาพของเด็กไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและถิ่นทุรกันดารให้มีการรับรู้และการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและรับบริการการศึกษา และการเรียนรู้ และรองรับการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ การผลิตเนื้อหาทางการศึกษาที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลายและพิจารณาสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปัจจุบันนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาถือเป็นนโยบายหลักของรัฐ การสร้างโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ สร้างความเท่าเทียมในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ โดยเป้าหมายที่กำหนดขึ้นเพื่อผลิตกำลังคนขั้นสูงเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการภาคอุตสาหกรรม จำเป็นต้องมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์และผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาสาระทางการศึกษาและสร้างความรู้ เพื่อสนับสนุนให้ผู้ที่เป็นเจ้าของเนื้อหา ความรู้ และผู้ที่มีศักยภาพในการผลิตข้อมูล ความรู้เร่งสร้าง และเผยแพร่ความรู้ออกสู่สาธารณะในวงกว้างอย่างมีประสิทธิภาพ ทรัพยากรการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา รวมไปถึงการสร้างผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ และผู้ให้บริการสาระเพื่อการศึกษารายใหม่

ปัจจุบันวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เจริญก้าวหน้าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ส่งผลให้มีการใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ที่ต้องการ ซึ่งรวมถึงการศึกษาที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน โดยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ โดยพัฒนาบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction : CAI) แบบเดิมให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction : WBI) หรือการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ ส่งผลให้เผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกลกว่าสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปกติ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มทักษะให้ตนเอง โดยสามารถทบทวนได้หลายครั้ง และผู้เรียนที่ไม่มีความมั่นใจ กลัวการตอบคำถาม ตั้งคำถาม ตั้งประเด็นการเรียนรู้ในห้องเรียน มีความกล้ามากกว่าเดิม เนื่องจากไม่ต้องแสดงตนต่อหน้าผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น โดยอาศัยเครื่องมือ เช่น E-mail, Webboard, Chat Room ซึ่งสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ถือเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้ ดังเช่น สกินเนอร์ (D.F. Skinner) ได้กล่าวว่า “การศึกษาจะดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าเรายังไม่สามารถแยกแยะเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้” ประกอบกับการใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึงการสร้างความรู้ในตนเองนั่นเอง (ทัศนา, 2554) ถือเป็นการสอนแบบหนึ่งในหลาย ๆ แบบที่เชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะในการทำงานหรือการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบความมีระเบียบวินัยในตนเองได้อย่างดี

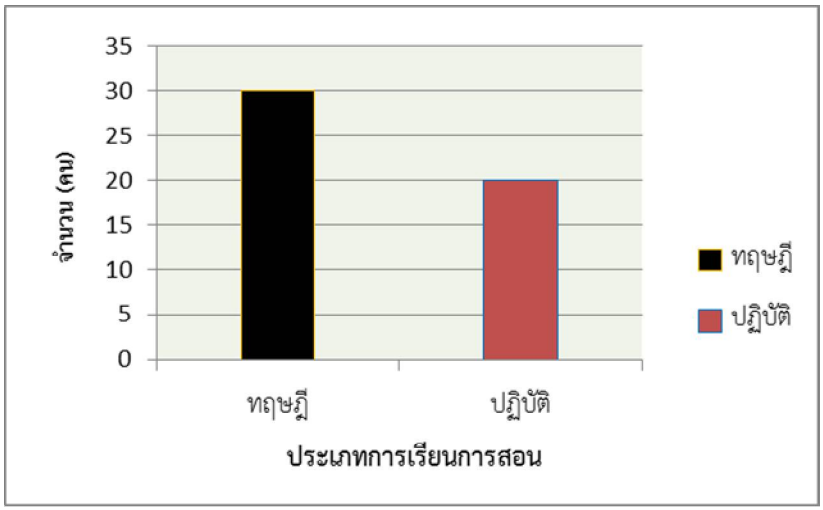
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศุกราช 2551 ได้กำหนดทักษะเป็นสมรรถนะสำคัญ ซึ่งสมรรถนะหรือความสามารถ (Competency) ในด้านต่าง ๆ นั้นมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของแรงงานในสถานประกอบการ ประกอบด้วยความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attributes) ที่รวมเรียกว่า สมรรถนะ (Competency) ที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนาทั้งความรู้ ความรู้สึกนึกคิด ให้รู้จักสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล รู้จักการแก้ปัญหาและความขัดแย้งต่าง อย่างเหมาะสมปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ป้องกันตัวเองในภาวะคับขันและจัดการกับชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับวัฒนธรรมและสังคม ดังนั้น เพื่อให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการเสริมสร้างทักษาะชีวิตให้แก่นักเรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและองค์ประกอบทักษะชีวิตที่องค์การอนามัยโลกกำหนด

โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม มีนโยบายมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมนำความรู้ ก้าวสู่สากล ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพด้านเทคโนโลยี โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยยึดหลักตามแนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความยืดหยุ่นให้สถานศึกษาวิเคราะห์ กำหนดรายละเอียดเนื้อหานำมาจัดรายวิชา ให้เป็นหลักสูตรรายวิชาของสถานศึกษาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้พัฒนาและจัดทำหลักสูตรรายวิชา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ เป็นวิชาที่นำเสนอความรู้พื้นฐานเรื่อง งานกราฟิก การเขียนรูป การวาดรูปกราฟิกขั้นพื้นฐาน การนำเสนอข้อมูลด้วยข้อความ ประกอบเสียงและภาพเคลื่อนไหว ด้วยการใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างงานมัลติมีเดียที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ในด้านการทำงานเกี่ยวกับภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้เพื่อนำไปใช้งาน จะต้องมีความเข้าใจส่วนประกอบ คำสั่ง เครื่องมือ การตั้งค่า และรายละเอียดต่างๆของโปรแกรม รวมถึงการสร้างชิ้นงานในแต่ละแบบที่มีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอน มีเทคนิคและวิธีการที่ซับซ้อน

การจัดการเรียนการสอนรายวิชานี้ประกอบไปด้วยทฤษฎีและปฏิบัติ มีผู้สอนเพียงคนเดียวต่อผู้เรียน 1 ห้องซึ่งมีจำนวน 50 คน ผู้สอนหนึ่งคนจะต้องใช้เวลาแนะนำแก่ผู้เรียนในเวลาที่จำกัด ในช่วงแรกจะเป็นการสอนแบบทฤษฎีก่อน ผู้สอนทำการสอนเนื้อหาด้วยรูปแบบการสอนแบบบรรยาย โดยอธิบายเนื้อหาประกอบสไลด์โดยผ่านเครื่องโปรเจคเตอร์หน้า

ห้องเรียน ผู้เรียนสามารถอ่านทบทวนเนื้อหาจากในใบงานได้ ส่วนในการสอนแบบปฏิบัตินั้นผู้สอนทำการสอนแบบบรรยายประกอบกับการสาธิตด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องโปรเจคเตอร์ เพื่อแสดงให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนการสาธิตต่าง ๆ โดยพบว่าผู้สอนจะต้องหยุดรอผู้เรียนที่ทำการปฏิบัติตามไม่ทันหรือเกิดความผิดพลาดขณะปฏิบัติตาม ซึ่งผู้สอนจะต้องตรวจดูและช่วยเหลือผู้เรียน ทำการแก้ไขปัญหาของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนดำเนินขั้นตอนต่อไปได้ หรือทำการสาธิตในขั้นตอนทั้งหมดให้ผู้เรียนดูอีกครั้ง แต่ด้วยเวลาที่จำกัดในการเรียนแต่ละครั้ง เมื่อผู้สอนทำการสาธิตอีกครั้งการปฏิบัติตามของผู้เรียนจะเสร็จไม่ทันเวลาในคาบเรียน และทำให้ผู้เรียนบางคนเกิดความเบื่อหน่าย เนื่องจากเห็นกระบวนการสาธิตที่ไม่ต่อเนื่อง จากข้อมูลดังกล่าวในเบื้องต้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนต่ำไปด้วย และจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านมา พบว่าในการเรียนแบบปฏิบัติแต่ละครั้งมีคะแนนต่ำกว่าการเรียนแบบทฤษฎี และเมื่อถึงเวลาที่จะต้องสอบเก็บคะแนนภาคปฏิบัติของผู้เรียนนั้นมีคะแนนต่ำกว่าการสอบภาคทฤษฎี และต้องสอบซ่อมผู้เรียนจำนวนมากจนกว่าผู้เรียนจะสอบผ่าน

ผลการเรียนวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2/2556




ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ

จากภาพที่ 1 พบว่า จำนวนผู้เรียนมีผลการเรียนในการสอนแบบปฏิบัติน้อยกว่าการสอนแบบทฤษฎี ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่ได้กล่าวมา และเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถสร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิด มีทักษะ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นการฝึกทบทวนให้แก่ผู้เรียน มุ่งสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ที่พัฒนาขึ้น

**3. สมมติฐานการวิจัย**

3.1dประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอที่พัฒนาขึ้นมีค่า 80/80 ตามสูตร E1/E2

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3dความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 การศึกษาโครงสร้างหลักสูตร ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรราย วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม สภาพรายวิชา คำอธิบายรายวิชา จำนวน 1หน่วยกิต เวลาเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และกำหนดเค้าโครงเนื้อหา เป้าหมาย และความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน 1 หน่วยกิต

4.2 กำหนดออกแบบบทเรียน การทดลองการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design (มนต์ชัย, 2554) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**ตารางที่ 1** แบบแผนการทดลองใช้แบบแผนการทดลองวิธี One Group Pretest Posttest Design

| **กลุ่ม** | **ทดสอบก่อนเรียน** | **วิธีการเรียน** | **ทดสอบหลังเรียน** |
|---|---|---|---|
| กลุ่มทดลอง (E) | $O_1$ | X | $O_2$ |

โดยที่ E หมายถึง กลุ่มทดลอง

X หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม

$O_1$ หมายถึง คะแนนสอบก่อนเรียน

$O_2$ หมายถึง คะแนนสอบหลังเรียน

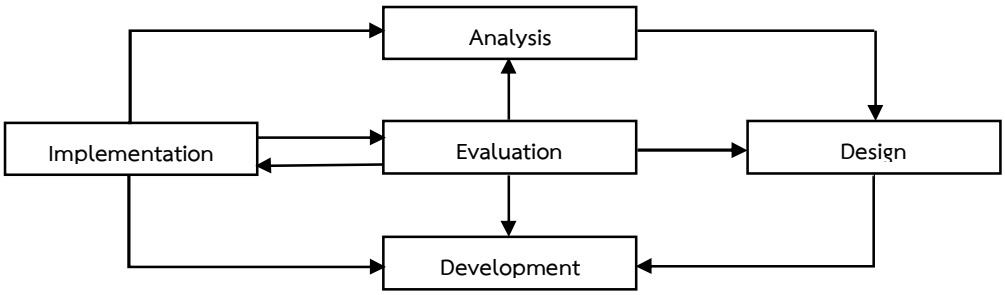
4.3 กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ที่เรียนวิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ จำนวน 40 คาบ ในปีการศึกษาที่ 2/2557

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม จำนวน 50 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

4.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้วางแผนในการออกแบบเครื่องมือ เทคนิควิธีการต่าง ๆ รวมทั้งการทดสอบและการประเมินผล เพื่อให้เครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้จริงดังนั้น วิจัยนี้จะใช้รูปแบบดำเนินงาน ADDIE Model (มนต์ชัย, 2548) เพื่อให้การสร้างเครื่องมือสำเร็จตามเป้าหมาย




**ภาพที่ 1** แผนภาพ ADDIE Model

4.4.1 การศึกษาโครงสร้างหลักสูตร ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรราย วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม สภาพรายวิชา คำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 หน่วยกิต เวลาเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และกำหนดเค้าโครงเนื้อหา เป้าหมาย และความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4.4.2 การศึกษาหลักการวิเคราะห์เนื้อหาวิชา หลักเกณฑ์การรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น หนังสือ เอกสาร ตำรา วิธีการรวบรวมเนื้อหาในลักษณะของแผนภูมิปะการัง หลักการเขียนเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน หลักการประเมินหัวข้อสำคัญ การจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาด้วยการใช้ Network Diagram ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 บทเรียน คือ 1) หน่วยที่ 3 งานสร้างสปอร์ตไลท์ส่องข้อความ 2) หน่วยที่ 4 งานสร้างการ์ดอวยพร 3) หน่วยที่ 5 งานสร้างดอกไม้

4.4.3 ประเมินความสำคัญของหัวเรื่อง และวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหัวข้อ นำเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเสนอผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและประเมิน จากนั้นนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปสร้างสื่อการสอน

4.4.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยสร้างข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 21 ข้อ นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสม เพื่อวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

4.4.5 นำแบบทดสอบมาทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน นำคะแนนมาวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบ โดยวิเคราะห์ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏว่ามีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 18 ข้อ

4.4.6 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ผลวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.72 แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นในระดับเกณฑ์ที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้กับผู้เรียนได้ จากนั้นนำแบบทดสอบที่ได้ไปสร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4.4.7 พัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

ก) โปรแกรม Adobe Captivate 8 ใช้ในการบันทึกขั้นตอนการสร้างชิ้นงานต่าง ๆ

ข) โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 ใช้ในการทดลองการสร้างชิ้นงาน

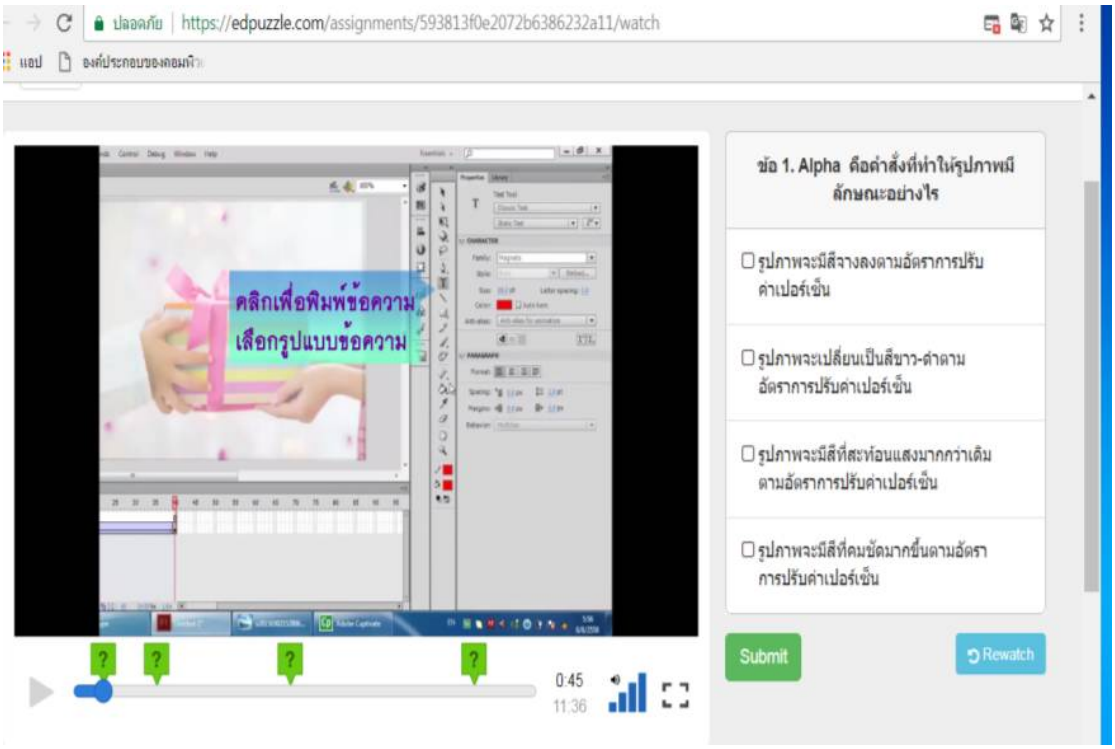
ค) **Edmodo** เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับ ครู นักเรียน โรงเรียน หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ที่มีระบบรักษาความปลอดภัย สามารถติดต่อสื่อสาร ทำงานร่วมกัน แบ่งปันเนื้อหา สามารถเข้าถึงการบ้าน สมุดเกรด

ง) Edpuzzel เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอนซึ่งอยู่ในรูปแบบวิดีโอ เพิ่มความสามารถในการตัดต่อวิดีโอ การแทรกคำถามคั่นระหว่างการดูวิดีโอ

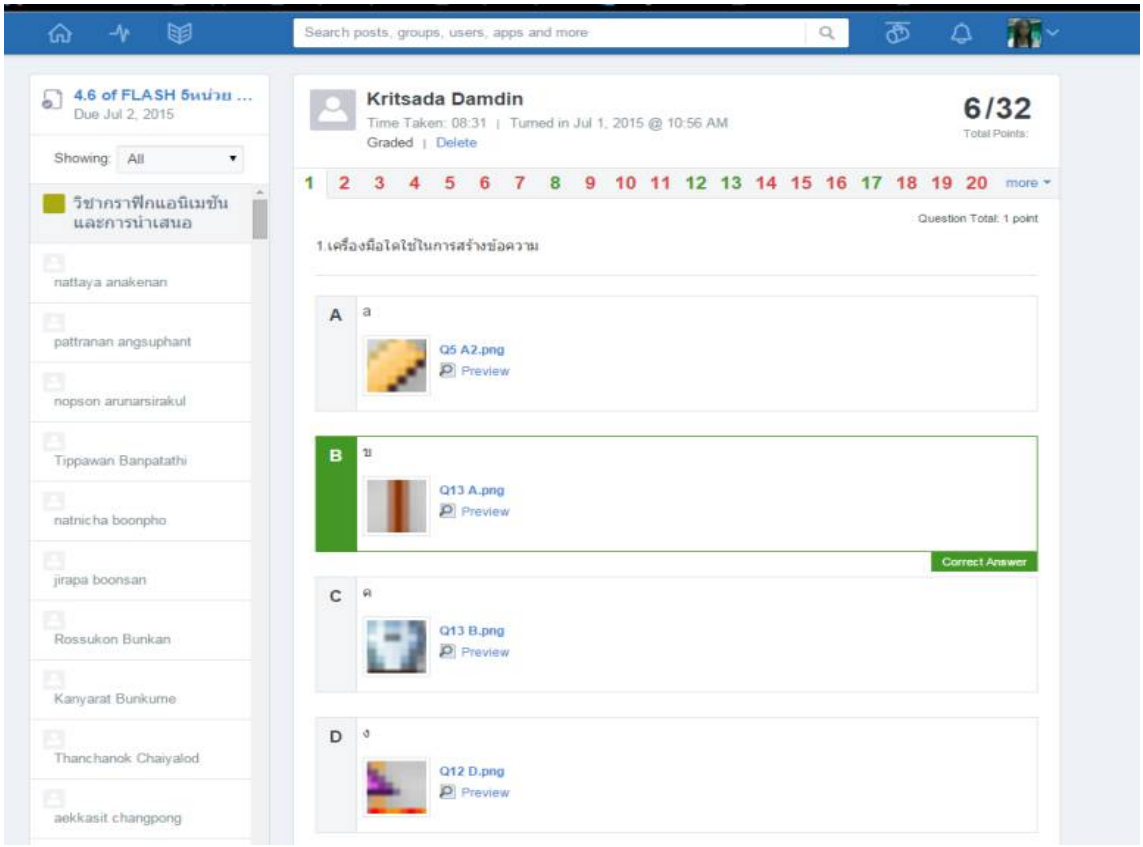
4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.5.1 ผู้วิจัยนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ ที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งแบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปติดตั้งบนระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ผ่านชุดเครื่องมือ Edmodo และ Edpuzzle

4.5.2 ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนและวิธีการในการศึกษาบทเรียนผ่านสื่อการสอน ให้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง




**ภาพ 2** การใช้งานใน Edpuzzle




**ภาพที่ 3** หน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใน Edmodo

## 5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน พบว่า ภาพรวมของผลการประเมินความคิดเห็นอยู่ในระดับดี โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.2 ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค 3 ท่าน พบว่า ภาพรวมของผลการประเมินอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.38 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.3 ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 8.40 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 15.37 (คะแนนเต็ม 18 คะแนน) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบ 2 ครั้ง จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.4 ผลจากการสอบถามความพึงพอใจหลังใช้สื่อการสอนสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ จำนวน 50 คน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.59 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.59 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

**6. อภิปรายผลการวิจัย**

6.1 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ พบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

6.2 ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดี แต่ควรปรับปรุงเรื่องเสียงดนตรีให้มีความลงตัวและน่าสนใจ

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น เพราะช่วงอายุมีผลต่อการใช้เทคโนโลยี และสนใจอยากเรียนรู้

6.4 ผลความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอ พบว่า มีความพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

**7. ข้อเสนอแนะการวิจัย**

**7.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป**

7.1.1 ควรเพิ่มสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามฐานสมรรถนะ วิชากราฟิกแอนิเมชันและการนำเสนอที่มีลักษณะปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนมากกว่านี้ เพื่อใช้เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

7.1.2 ควรมีการนำเสนอเนื้อหาแบบสรุปไว้ท้ายบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเนื้อหาในการเรียนดูง่ายและเข้าใจมากยิ่งขึ้น

7.1.3 ควรมีแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เพื่อทบทวนความเข้าใจของผู้เรียน

**7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

ควรมีการใช้รูปแบบในการนำเสนอแบบอื่น เช่น เป็นกรณีศึกษา จำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือจากบทบาทสมมติ

**8. เอกสารอ้างอิง**

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **ระเบียบวิธีวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2554). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์** (พิมพ์ครั้งที่ 3). ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

# การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

# Development of integrated Local Wisdom Learning Center for Pomelo Grower of Nakhon Pathom Province

นภาภรณ์ ยอดสิน[1] และเทพยพงษ์ เศษคีมบง[2]

*[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[1]jeabplaynet@hotmail.com และ [2]m.you.i@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม และ 2) ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกส้มโอ และปราชญ์ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนส้มโอที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัย พบว่า*

*1. ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐมที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย การจัดพื้นที่ ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้ 2) ด้านการดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ การประเมินผล และ 3) ด้านผลลัพธ์ คือ ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ*

*2. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ในภาพรวม พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยอย่างมากที่สุดต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61*

**คำสำคัญ:** ศูนย์การเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เกษตรกรชาวสวนส้มโอ

**Abstract**

*The purpose of this research were to : 1) develop integrated local wisdom learning center for pomelo grower of Nakhon Pathom province, 2) study the opinion of pomelo grower about integrated local wisdom learning center for pomelo grower of Nakhon Pathom province. Research sample was 20 pomelo grower of Nakhon Pathom province derived by sample random sampling. The research instrument was questionnaire. Data were analyzed with mean and standard deviation.*

*The findings of this research were as follows:*

*1. There are 3 elements of integrated local wisdom learning center for pomelo grower of Nakhon Pathom province: 1) input consist of objective, administration management, personal, target group, area, content, and learning media, 2) process consist of learning management program, learning activity, follow up learning, and evaluation, and 3) output is the opinion of pomelo grower about integrated local wisdom learning center.*

*2. The opinion of pomelo grower had overall opinions at the highest level towards the learning center.*

**Keywords:** learning center, local wisdom, pomelo grower

## 1. บทนำ

การปฏิรูปการศึกษามุ่งเน้นตามปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิตซึ่งต้องอาศัยปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลสามารถที่จะเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตได้ โดยมีทั้งปัจจัยเกื้อหนุนทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ แหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้เพราะแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นศูนย์รวมหรือศูนย์กลางของความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน เป็นเสมือนห้องปฏิบัติการของการเรียนรู้ มีประโยชน์ทั้งในแง่การกระจายโอกาสทางการศึกษา การให้การศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นจึงมีประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นสิ่งที่มีผลต่อการสร้างกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547) ได้กล่าวถึงแหล่งเรียนรู้ว่าเป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อขยายประสบการณ์ของนักเรียน และเชื่อมโยงสู่การใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนอาจเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนตามกระบวนการเรียนการสอนหรือเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจ โดยผู้สอนสามารถนำแหล่งเรียนรู้ในชุมชนมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนและครูมีความรู้เกี่ยวกับชุมชน และสามารถนำความรู้จากโรงเรียนมาใช้กับชุมชน ในชีวิตจริง และนำความรู้จากชุมชนกลับมาศึกษายังชั้นเรียนเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเรียนการสอนให้กว้างขวางยิ่งขึ้นทั้งยังทำให้บทเรียนน่าสนใจอีกด้วย เพราะเด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างจริงจัง (ลัดดา ศุขปรีดี, 2523) ทั้งนี้การจัดศูนย์การเรียนรู้ในโรงเรียนสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ครูผู้สอนสามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่อยู่ในชุมชนของสถานศึกษามานำเสนอไว้ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่เหมาะสมกับสภาพบริบทของโรงเรียนและชุมชนได้

การจัดศูนย์การเรียนรู้แบบบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักว่าการเรียนรู้ทุกสิ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในชีวิต ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้จะทำให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติ โดยอาจนำความรู้ ปัญหา และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในชุมชนมาเป็นสาระในการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง ดังนั้นการบูรณาการภูมิปัญญาในท้องถิ่นในศูนย์การเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

ในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน เป็นเขตพื้นที่ของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 2 ซึ่งมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญ คือ การปลูกส้มโอ เป็นผลไม้เศรษฐกิจที่ขึ้นชื่อของจังหวัดนครปฐม เนื่องจากมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวโดดเด่นในเรื่องของรสชาติและพันธุ์ โดยเฉพาะส้มโอนครชัยศรี ทั้งนี้บริเวณที่ปลูกส้มโอนครชัยศรีเป็นที่ราบลุ่มของลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี ในมณฑลนครชัยศรีซึ่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การปลูกส้มโอ ส้มโอนั้นมีจุดกำเนิดที่ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน ในปีใดไม่แน่ชัด แต่ในปี พ.ศ. 2485 เกิดน้ำท่วมใหญ่ หลังจากน้ำท่วมลดลง ได้มีการนำ

กิ่งพันธุ์ ส้มเขียวหวานมาปลูก และในกิ่งพันธุ์ส้มเขียวหวาน ดังกล่าว มีส้มโอทองดีติดมาด้วย 1 กิ่ง แล้วค่อยๆ ปลูกขยายมาถึงอำเภอ สามพราน อำเภอนครชัยศรี ตามลำดับ ปัจจุบันมีการส่งขายออกทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาที่ถูกต้องควรมาจากผู้ที่อยู่ในท้องถิ่น โดยเน้นการนำภูมิปัญญาของท้องถิ่นและองค์ความรู้เดิมมาใช้เป็นฐานรากในพัฒนาและการปรับปรุงให้ดีขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ถูกต้องและยั่งยืนเพราะความรู้เหล่านี้ได้มาจากท้องถิ่นโดยแท้จริงซึ่งผ่านการพิสูจน์แล้วว่าเหมาะสมกับสภาพธรรมชาติและสังคม และสามารถนำไปสในการถ่ายทอดเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ดังนั้นการสืบสานและคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาเกี่ยวกับเรื่อง ส้มโอ คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้เรื่องส้มโอจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนเพื่อเป็นการจัดการความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นอันจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของชาวสวนส้มโอในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐมเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการปลูกส้มโอได้ตรงตามความต้องการต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อสร้างศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

2.3 เพื่อศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ เป็นแหล่งความรู้ซึ่งบริการความรู้ เป็นสถานที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และให้ข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายของศูนย์การเรียนรู้ โดยเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่จัดขึ้นให้สมบูรณ์ในตัวเอง ผู้เรียนมีโอกาสในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการส่งเสริมจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกัน (สมชัย วรานุกุลรักษ์, 2545) โดยศูนย์การเรียนรู้จำแนกได้ 4 ประเภท ดังที่ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ศูนย์การเรียนรู้แบบเอกเทศ เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่แยกเป็นอิสระจากห้องเรียน มีลักษณะเป็นห้องเอกเทศ ประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมอยู่ในห้อง

2. ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน เป็นการดัดแปลงห้องเรียนในธรรมดาโดยจัดเป็นศูนย์วิชาต่างๆ ตามผนังห้องเรียน มีสื่อการสอนหรือกิจกรรต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ

3. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนธรรมดาให้เป็นศูนย์กิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติร่วมกันภายในศูนย์ และสามารถประเมินผลงานของตนเองได้ตามประสบการณ์และเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้โดยบูรณาการให้สื่อประสมกระบวนการกลุ่ม

4. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน เป็นสถานศึกษาที่เปิดโอกาสให้บุคคลทุกวัยเข้าศึกษาหาความรู้ได้ ผู้เรียนตามโปรแกรมการสอนที่จัดในรูปของชุดการสอนรายบุคคลโดยมีผู้สอนเป็นที่ปรึกษาและผู้ประสานงาน การเรียนในศูนย์การเรียนรู้ประเภทนี้จะไม่กำหนดระยะเวลาและระดับขั้นของผู้เรียน

นอกจากนี้ เพ็ญณี แนรอท และคณะ (2546) ได้จำแนก ศูนย์การเรียนรู้ในแนวการจัดการศึกษานอกโรงเรียนไว้ 2 ลักษณะ คือ ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ได้จัดขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐ แต่เป็นสถานศึกษาที่มุ่งพัฒนากลุ่มเป้าหมายให้ได้ความรู้และทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ มุ่งให้ผู้เรียนได้ขัดเกลาจิตใจ หรือเน้นการให้อำนาจเพื่อผู้เรียนจะสามารถคิดวิเคราะห์ซึ่งนำไปสู่การมีเสรีภาพทางความคิด ส่วนมากจัดโดยไม่หวังผลกำไร และมักมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดและปรัชญาสำคัญๆ เช่น โรงเรียนอนุบาลบ้านรัก สันติอโศก โรงเรียนหมู่บ้านเด็ก บ้านเรียน (โฮมสตูล) ส่วนศูนย์การเรียนรู้อีกประเภทหนึ่ง คือศูนย์การเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย ที่ส่งเสริมด้านการปฏิบัติกิจกรรมควบคู่ไปกับการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ มีลักษณะสำคัญคือ ส่วนใหญ่เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่เกิดตามธรรมชาติ หมายถึง เป็นความต้องการการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนโดยแท้จริง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการที่ผู้เรียนเป็นกลุ่มที่กำลังเผชิญปัญหาบางอย่าง หรือสถานการณ์แวดล้อมเป็นบริบทที่ผู้เรียนประสบโดยตรง โครงสร้างของศูนย์การเรียนรู้จึงไม่ตายตัวอาจจัดการเรียนการสอนกันโดยองค์กรชุมชน หรือมีผู้นำตามธรรมชาติเป็นแกน กลุ่มลักษณะนี้จึงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีพลังในตนเอง คือ สามารถส่งผลต่อการพัฒนาบุคคลและสังคมอย่างเห็นได้ชัด เช่น เสถียรธรรมสถาน โรงเรียนพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์วัดพระธาตุทวิภุญชัย มหาวิทยาลัยเที่ยงคืน จังหวัดเชียงใหม่ สถาบันอบรมผู้นำของมูลนิธิจำลอง ศรีเมือง หอดูดาว ศูนย์ฝึกอาชีพทำหัวโขนชุมชนวัดเทพากร เป็นต้น

องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ของศูนย์วิทยาการสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน มี 3 องค์ประกอบ คือ โครงสร้างองค์กร การจัดพื้นของศูนย์การเรียนรู้ และรูปแบบการให้บริการในศูนย์การเรียนรู้ (ดวงสุดา แสงสุดา, 2542) นอกจากนี้ อรพรรณ พรสีมา (2542) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ ควรประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ บุคลากร การจัดพื้นที่ งบประมาณ สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อม ทั้งทางด้านกายภาพและสังคมภาพ การจัดการเกี่ยวกับสื่อและอุปกรณ์ การประสานในศูนย์การเรียนรู้ และการติดตามและประเมินการดำเนินงาน

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญา หมายถึง องค์ความรู้ ความเชื่อ ความสามารถของคนในท้องถิ่น ที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์และการเรียนรู้มาเป็นระยะเวลายาวนาน มีลักษณะเป็นองค์รวม และมีคุณค่าทางวัฒนธรรม ซึ่งสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท คือ

1. ภูมิปัญญาพื้นบ้าน เป็นองค์ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่สั่งสมและสืบทอดกันมา เป็นความสามารถและศักยภาพในเชิงการแก้ปัญหา การปรับตัวเรียนรู้และสืบทอดไปสู่คนรุ่นต่อไป เพื่อการดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์ จึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมชาติ ของเผ่าพันธุ์หรือเป็นวิถีชีวิตของชาวบ้าน

2. ภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นวิธีการปฏิบัติของชาวบ้าน ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ แนวทางแก้ปัญหาแต่ละเรื่อง แต่ละประสบการณ์ แต่ละสภาพแวดล้อม ซึ่งจะมีเงื่อนไขปัจจัยเฉพาะแตกต่างกันไป นำมาใช้แก้ไขปัญหาโดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่โดยชาวบ้านคิดเอง เป็นความรู้ที่สร้างสรรค์และมีส่วนเสริมสร้างการผลิต หรือเป็นความรู้ของชาวบ้านที่ผ่านการปฏิบัติมาแล้วอย่างโชกโชน เป็นส่วนหนึ่งของมรดกทางวัฒนธรรม เป็นความรู้ที่ปฏิบัติได้มีพลังและสำคัญยิ่ง ช่วยให้ชาวบ้านมีชีวิตอยู่รอดสร้างสรรค์การผลิตและช่วยในด้านการทำงาน เป็นโครงสร้างความรู้ที่มีหลักการ มีเหตุ มีผลในตัวเอง

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคน ผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิดว่าวิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง จัดว่าเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาจัดการและการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชนและในตัวผู้รู้เอง จึงควรมีการสืบค้น รวบรวม ศึกษา ถ่ายทอด พัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง

4. ภูมิปัญญาไทย หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถ ทักษะของคนไทยที่เกิดจากการส่งเสริมประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการการเลือกสรร เรียนรู้ปรุงแต่งและถ่ายทอดสืบต่อกันมา เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สมดุลกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับยุคสมัย

ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นเรื่องของการใช้ความรู้ ทักษะ ความเชื่อและพฤติกรรม แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง คนกับคน คนกับธรรมชาติ คนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ เป็นองค์รวมหรือกิจกรรมทุกอย่างในวิถีชีวิต เป็นเรื่องของการแก้ไขปัญหา การจัดการ การปรับตัว การเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของบุคคล ชุมชนและสังคม เป็นแกนหลักหรือกระบวนทัศน์ในการมองชีวิตเป็นพื้นความรู้ในเรื่องต่าง ๆ มีลักษณะเฉพาะหรือมีเอกลักษณ์ในตัวเอง มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อ

การปรับสมดุลในพัฒนาการทางสังคมตลอดเวลา มีวัฒนธรรมเป็นฐาน ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ มีบูรณาการสูง มีความเชื่อมโยงไปสู่นามธรรมที่ลึกซึ้งสูงส่ง เน้นความสำคัญของจริยธรรมมากกว่าวัตถุธรรม

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกส้มโอ และปราชญ์ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกส้มโอ และปราชญ์ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยเป็นเกษตรกรหรือปราชญ์ชาวบ้านที่กำลังปลูกส้มโอหรือเคยปลูกส้มโอหรือมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการปลูกส้มโอ ในเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรีและอำเภอสามพราน

### 4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรอิสระ คือ ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

2) ตัวแปรที่ตาม คือ ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

### 4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1) ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

### 4.4 สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.4.1 ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความต้องการในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ แล้วจึงสร้างประเด็นสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาความต้องการในการสร้างศูนย์การเรียนรู้ฯ โดยเชิญนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างศูนย์การเรียนรู้ ปราชญ์ชาวบ้าน เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จำนวน 12 ท่าน มาสนทนากลุ่มร่วมกันแล้วจึงนำผลการสนทนากลุ่ม ไปสร้างต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ในขั้นตอนต่อไป

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างต้นแบบของศูนย์การเรียนรู้ฯ ซึ่งต้นแบบของการสร้างศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่ได้ในขั้นตอนนี้ คือ องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของศูนย์ การบริหารจัดการการเรียนรู้ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้ประโยชน์ การจัดพื้นที่ภายในศูนย์ เนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้ 2) ด้านการดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ การประเมินผล และ 3) ด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย ความรู้ และความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ

จากนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ฯ ต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพของต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยการจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างศูนย์การเรียนรู้ ปราชญ์ชาวบ้าน เกษตรกร นักวิชาการ ซึ่งผลการรวมรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนา พบว่า 1) ในด้านเนื้อหาที่นำเสนอ ควรตรวจสอบ

ความถูกต้องของเนื้อหาทั้งความครบถ้วน ครอบคลุม และความเป็นปัจจุบันของเนื้อหาทุกหัวข้อ 2) ในด้านการจัดพื้นที่การนำเสนอ ควรจัดลำดับการนำเสนอตามหัวข้อของกระบวนการปลูกส้มโอตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการจนถึงการแปรรูปผลผลิต 3) ในด้านการบริหารจัดการ ควรจัดให้ศูนย์การเรียนรู้เป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทายาทเกษตรกรรวมถึงลูกหลานเกษตรกรในพื้นที่และใกล้เคียงสามารถเข้ามาเรียนรู้ภายในศูนย์การเรียนรู้ได้ และมีผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและให้ความรู้แก่ผู้รับบริการ 4) ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้โดยบูรณาการในรายวิชาที่เหมาะสม โดยให้ผู้สอนพิจารณาจากสาระการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ และจัดกิจกรรมให้เยาวชนที่อยู่ในโรงเรียนและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถใช้ประโยชน์จากศูนย์การเรียนรู้ร่วมกันได้ จากนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปสร้างศูนย์การเรียนรู้เพื่อทดลองใช้ต่อไป

การศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐมนั้น ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ในเขตอำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพรานเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม โดยติดต่อประสานงานหน่วยงานที่ได้รับการคัดเลือก และลงพื้นที่เพื่อสำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ในการสร้างศูนย์การเรียนรู้ จัดประชุม ชี้แจงการดำเนินงานกับคณะทำงานศูนย์การเรียนรู้ แล้วจึงดำเนินการสร้างศูนย์การเรียนรู้ตามระบบที่พัฒนาขึ้น โดยได้ทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้ตามกระบวนการที่กำหนดไว้ โดยสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

4.4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นมีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนของช่วงน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างมากที่สุด
4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างมาก
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2545)

| | | |
|---|---|---|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง | เห็นด้วยอย่างมากที่สุดต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง | เห็นด้วยอย่างมากต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลางต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วยต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น |

สำหรับในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ฯ เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม จากนั้นจึงสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมการประเมิน รวมทั้งสิ้นจำนวน 19 ข้อ แบ่งออกเป็นด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้าน

สภาพแวดล้อมและสถานที่ และด้านการบริหารจัดการ แล้วจึงนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) โดยผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 จึงปรับปรุงข้อคำถามในด้านภาษาให้มีความเหมาะสมและมีความถูกต้อง และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.5 วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการดำเนินการทดลอง มีการจัดเวทีทำความเข้าใจในเรื่องงานวิจัยร่วมกับชุมชน สถานศึกษา และปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อกำหนดแนวทางในการใช้ศูนย์การเรียนรู้ฯ ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา เกษตรกร และชุมชน และประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องที่ดำเนินการทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้ฯ คือ โรงเรียนวัดดอนหวาย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม มีการดำเนินการแนะนำการใช้ศูนย์การเรียนรู้ฯ ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ และสอบถามข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ฯ ให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

## 5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการสร้างศูนย์การเรียนรู้ฯ พบว่า ศูนย์การเรียนรู้ฯ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย การจัดพื้นที่ ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้ 2) การดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ การประเมินผล 3) ผลลัพธ์ ประกอบด้วย ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ โดยแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า คือ ทรัพยากรต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นของศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย การจัดพื้นที่ ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้

1.1 วัตถุประสงค์ คือ เป้าหมายของศูนย์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เข้ารับบริการเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกส้มโอและสร้างเจตคติที่ดีในการสืบทอดการปลูกส้มโอให้แก่ทายาทและลูกหลานเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม

1.2 การบริหารจัดการ คือ รูปแบบของการจัดกระบวนการของศูนย์การเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการวางแผน การจัดกิจกรรม การควบคุม และการติดตามการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

1.3 บุคลากร คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ฯ ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารและครูในสถานศึกษาที่ศูนย์การเรียนรู้จัดตั้งอยู่ ตัวแทนทายาทเกษตรกร ตัวแทนเกษตรกร และผู้เชี่ยวชาญด้านศูนย์การเรียนรู้ ที่ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

1.4 กลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ ทายาทของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม

1.5 การจัดพื้นที่ คือ การจัดสรรพื้นที่สำหรับนำเสนอเนื้อหาภายในศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยการจัดวางป้าย สื่อการเรียนรู้ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบพื้นที่ใช้สอยเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสม

1.6 ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ คือ ข้อมูลหรือเนื้อหาที่นำเสนอในส่วนต่างๆ ของศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งได้มาจากแหล่งข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร และภูมิปัญญาท้องถิ่นจากเกษตรกรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปลูกส้มโอ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมทุกเรื่องที่สำคัญของการปลูกส้มโอของจังหวัดนครปฐม

1.7 สื่อการเรียนรู้ คือ วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรมต่างๆ ที่จัดไว้ในศูนย์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เข้ารับบริการสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยถ่ายทอดเนื้อหา ข้อมูลผ่านสื่อต่างๆ ที่เป็นตัวกลางในกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้รับบริการสามารถเข้าใจเนื้อหาที่ถ่ายทอดได้อย่างถูกต้อง

2. การดำเนินงาน คือ กระบวนการในการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ คือ การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ และการประเมินผล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีลักษณะตามขั้นตอนของการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยเป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัยภายใต้ปัจจัยนำเข้าที่กำหนดไว้

2.1 การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ คือ การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสรุป และการประเมินผลเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพ ทั้งนี้รวมถึงการจัดเตรียมผู้เชี่ยวชาญ วัสดุอุปกรณ์ สภาพแวดล้อมภายในศูนย์การเรียนรู้ให้พร้อมใช้งาน

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การจัดกระบวนการที่ให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้จากการค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากศูนย์การเรียนรู้ตามความสนใจ โดยมีการเตรียมสาระ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน

2.3 การติดตามการเรียนรู้ คือ การติดตามหลังจากผู้เข้าชมศูนย์การเรียนรู้ร่วมกิจกรรมแล้วโดยสามารถดำเนินการสอบถามความคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนรู้สะท้อนความคิดเห็น ความรู้สึกหลังจากเยี่ยมชม

2.4 การประเมินผล คือ การทดสอบหรือการประเมินผลการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับบริการของศูนย์การเรียนรู้ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

3. ผลลัพธ์ เป็นผลที่ต้องการให้ผู้ใช้บริการศูนย์การเรียนรู้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3.1 ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ คือ การศึกษาความคิดเห็นของผู้รับบริการที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ในด้านต่างๆ เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

4. ข้อมูลป้อนกลับ หมายถึง การควบคุมการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยนำข้อดีและข้อจำกัดที่ได้รับจากทุกองค์ประกอบไปปรับปรุงศูนย์การรียนรู้ฯให้มีคุณภาพต่อไป

5.2 ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม

ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐมของเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่อไปนี้

| ด้าน | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| เนื้อหาข้อมูล | 4.65 | 0.63 | เห็นด้วยอย่างมากที่สุด |
| การออกแบบจัดการเรียนรู้ | 4.63 | 0.62 | เห็นด้วยอย่างมากที่สุด |
| สภาพแวดล้อมและสถานที่ | 4.59 | 0.62 | เห็นด้วยอย่างมากที่สุด |
| การบริหารจัดการ | 4.66 | 0.57 | เห็นด้วยอย่างมากที่สุด |
| **รวม** | **4.63** | **0.61** | **เห็นด้วยอย่างมากที่สุด** |

จากตาราง พบว่า ความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมเห็นด้วยอย่างมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 โดยด้านการบริหารจัดการ อยู่ในลำดับสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ด้านการออกแบบจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 และด้านสภาพแวดล้อมและสถานที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 อยู่ในลำดับสุดท้าย

**6. สรุปผลการวิจัย**

1) ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย การจัดพื้นที่ ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้ 2) ด้านการดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ การประเมินผล และ 3) ด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ

2) ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมเห็นด้วยอย่างมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหามีความครอบคลุมทุกด้านของเรื่องส้มโอนครปฐม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานที่ตกแต่งมีความสะอาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 การเปิด ปิดช่วงเวลามีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ บุคลากร กลุ่มเป้าหมาย การจัดพื้นที่ ขอบเขตเนื้อหาที่นำเสนอ สื่อการเรียนรู้ 2) ด้านการดำเนินงาน ประกอบด้วย การจัดโปรแกรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การติดตามการเรียนรู้ การประเมินผล และ 3) ด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย ความคิดเห็นที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ฯ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พจนีย์ สวัสดิ์รัตน์ (2550) ที่กล่าวว่า ในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ยั่งยืนนั้นควรมีองค์ประกอบทั้งด้านการจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ที่เกี่ยวพันกับวิถีชีวิต เติมเต็มการดำเนินชีวิตสอดคล้องกับบริบทของชุมชน เป็นการเสริมฐานคิดให้มีความมั่นคง และยังประโยชน์ต่อการศึกษาด้วย จะทำให้ชีวิตมีความหมายในการศึกษาอย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศศิวิมล สุขศรีงาม (2559) ที่กล่าวว่า การจัดการศูนย์การเรียนรู้เป็นการนำทรัพยากรบุคคล วัสดุอุปกรณ์มาเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารจัดการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลของการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้มีความความคิดเห็นเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาพรวมคือ เห็นด้วยอย่างมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ทั้งนี้เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้จัดตั้งเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและจัดการศึกษาให้กับชุมชนเองดังนั้นการดำเนินงานที่สำเร็จในการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้จึงทำให้เกิดความภาคภูมิใจและความเข้มแข็งในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พลกฤต เกษตรเวทิน (2559) ได้ศึกษาการจัดทำพิพิธภัณฑ์ชุมชนท้องถิ่นในฐานะศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาชุมชน ชุมชนตำบลท่านาอ้อย อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนท่าน้ำอ้อย มีศักยภาพในการดำเนินการด้านการจัดการพิพิธภัณฑ์ชุมชนในฐานะของการเป็นศูนย์การเรียนรู้ทางสังคม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยเกิดจากเงื่อนไขสำคัญคือ ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์ อารยธรรมชาติ การบริหารจัดการโดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน และการมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักการและแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พบว่า การใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ของเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ด้านการบริหารจัดการ อยู่ในลำดับสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปราโมทย์ น้อยวัน (2555) ซึ่งศึกษาแนว

ทางการจัดศูนย์การเรียนรู้ชุมชนของอำเภอสามโคก จังหวัด ปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ในด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และด้านการบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก

**8. ข้อเสนอแนะ**

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ชุมชนและโรงเรียนควรร่วมกันจัดกิจกรรมเพื่อใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐมอย่างต่อเนื่อง

2) ชุมชนและโรงเรียนควรร่วมกันพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐมอย่างเป็นระบบ

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการใช้ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเกษตรกรชาวสวนส้มโอ จังหวัดนครปฐม ในการบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน

2) ควรศึกษาควรศึกษารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับพื้นที่จังหวัดนครปฐมโดยศึกษาความต้องการของพื้นที่ในประเด็นอื่น ๆ

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น . (2552). **มาตรฐานศูนย์การเรียนรู้ชุมชน.** [Online], Available http://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/stan17/17.htm [ 2557, ธันวาคม 13]

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สานักงาน. (2547). **การใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชน**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.

ดวงสุดา แสงสุดา. (2542). **การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยบริการของศูนย์บริการทางการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอในภาคเหนือตอนบน.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเกื้อ ควรหาเวช.(2542). **นวัตกรรมการศึกษา.** ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พจนีย์ สวัสดิ์รัตน์. (2550). **การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต.** สถาบันการศึกษาและพัฒนาต่อเนื่องสิรินธร จังหวัดนครราชสีมา. กำแพงเพชร: ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดกำแพงเพชร.

เพ็ญณี แนรอท และคณะ. (2546). **รายงานศูนย์การเรียน: การศึกษาที่จัดโดยประชาชน.** กรุงเทพธุรกิจ. 2331 (28 เมษายน 2546): 12.

ศศิวิมล สุขศรีงาม. (2559). **การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ ห้องเรียนธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ สวนเกษตรดาดฟ้า สำนักงานเขตหลักสี่.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สมชัย วรานุกูลรักษ์. (2545). **การพัฒนาระบบการจัดศูนย์การเรียนรู้ในสถานประกอบการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรพรรณ พรสีมา. (2542). **ศูนย์วิทยาการ.** กรุงเทพฯ : บริษัทโปรดัคทีพบุ๊ค จำกัด.

# การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

# The Development of Local Lesson: Traditional Identity of Lao Khrang Ethenic Group of Huay Duan Sub- District Don Tum District Nakhon Pathom Province

นภาภรณ์ ยอดสิน

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*jeabplaynet@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม 2) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่น 3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดกงลาดสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้อง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความความพึงพอใจในการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที*

*ผลการวิจัยพบว่า*

*1. บทเรียนท้องถิ่นฯ ที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วย 1) ประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 2) วัตถุประสงค์และขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน และ 4) แนวทางการอนุรักษ์สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน*

*2. ผู้เรียนที่เรียนบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

*3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนท้องถิ่นฯ อยู่ในระดับมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** บทเรียนท้องถิ่น อัตลักษณ์ประเพณี ชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน

**Abstract**

*The purpose of this research were to: 1) develop local lesson: traditional identity of Lao Khrang ethenic group of Tumbol Huay Duan Amphoe Don Tum Changwat Nakhon Pathom, 2) to compare students' learning achievements before and after learning with local lesson: traditional identity of Lao Khrang ethenic group of Tumbol Huay Duan Amphoe Don Tum Changwat Nakhon Pathom, and 3) analyze the*

*students' satisfaction in local lesson. The research instruments were local lesson: traditional identity of Lao Khrang ethenic group of Tumbol Huay Duan, learning achievements test, and satisfaction questionnaire. The statistics used in analyzing the data were mean, standard deviation, and t-test.*

*The findings of this research were as follows:*

*1. The content of local lesson are 1) the history of the tradition ; the festival of Songkran flag parade; and the making of string candle with oil on the End of Buddhist Lent Day, 2) objective and procedure of the tradition of the festival of Songkran flag parade and the making of string candle with oil on the End of Buddhist Lent Day, 3) materials for the tradition of the festival of Songkran flag parade and the making of string candle with oil on the End of Buddhist Lent Day, and 4) the way to conserve the tradition of the festival of Songkran flag parade and the making of string candle with oil on the End of Buddhist Lent Day.*

*2. The posttest scores from the learning achievements were higher than pretest scores at.05 level of significance.*

*3. The students were satisfied with local lesson at a highest level in overall.*

**Keywords:** local lesson, identity of Lao Khrang ethenic group, Lao Khrang ethenic group of Tumbol Huay Duan

**1. บทนำ**

สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพการใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ในการพัฒนาหลักสูตรนั้นสถานศึกษาต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและรายละเอียดที่เขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ ในระดับท้องถิ่น ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนได้โดยทุกภาคส่วนสามารถเข้ามาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างมีส่วนร่วมได้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2552: 8) ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีเหตุผลและความจำเป็นต้องใช้ลักษณะกระบวนการเทคนิควิธีการทั้งหมดในการจัดทำหลักสูตรและการจัดเนื้อหาสาระและประมวลประสบการณ์ในหลักสูตรที่จัดทำขึ้นมาเพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของนักเรียนโรงเรียนและชุมชน ด้วยเหตุนี้หากหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีจุดมุ่งหมายสำหรับใช้ในชุมชนแห่งหนึ่งแห่งใดเฉพาะก็ย่อมสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้มากที่สุด (ชวลิต ชูกำแพง, 2551 : 49) ดังเช่นงานวิจัยของ แจ่มจันทร์ ณ กาฬสินธุ์ (2555: 95) เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา: การทอผ้าแพรวาโรงเรียนมหาไชยโคกกว้างวิทยา จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้พัฒนาหลักสูตรการทอผ้าแพรวาให้ครู นักเรียน เกิดแนวคิดในการรักษาภูมิปัญญาที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งผลการวิจัยได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์กับชาวบ้าน และนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทเรียนท้องถิ่นนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านประสบการณ์จากการเรียนรู้ร่วมกันในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นของตน ดังที่นิคม ชมพูหลง (2544 ก: 89) ได้กล่าวถึงบทเรียนท้องถิ่นว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนโดยผ่านประสบการณ์ทั้งมวลที่โรงเรียนจัดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อสร้างความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขโดยพยายามใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้งานพื้นฐานของสภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง ตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง นอกจากนี้บทเรียนท้องถิ่นยังมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เชื่อมโยงกับท้องถิ่น โดยเรียนรู้จากเรื่องในท้องถิ่น ครูพาไปเรียนรู้รอบโรงเรียนรอบหมู่บ้าน แล้วเอาสิ่งเหล่านี้มาจัดไว้

ในแผนการสอน หรืออาจเป็นบทเรียนที่สนองความต้องการของท้องถิ่น โดยใครอยากเรียนอะไรก็จะมีหลากหลายให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความชอบของแต่ละคนโดยกำหนดการสอนใหม่เพื่อนำสู่แผนการสอน (ชาตรี สำราญ, 2547)

สำหรับจังหวัดนครปฐมมีกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งอาศัยอยู่ที่ตำบลห้วยด้วน ซึ่งเป็นชุมชนที่ยังคงมีวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ได้แก่ ภาษา ประเพณี และพิธีกรรมความเชื่อต่าง ๆ โดยได้ถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน ทั้งนี้ตำบลห้วยด้วนมียุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษา วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เน้นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและอนุรักษ์สืบสานถ่ายทอดสู่เด็กและเยาวชน เพื่อให้เยาวชนได้ศึกษาเรียนรู้ และเกิดการส่งเสริมให้มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสอนในชั้นเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมด้านวัฒนธรรมประเพณีกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความภาคภูมิใจและมีจิตสำนึกที่ดีในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษาความสำคัญ ปัญหา และประโยชน์ของบทเรียนท้องถิ่นที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนโดยเฉพาะดังกล่าว ซึ่งหากได้มีการพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นเรื่องอัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม จะทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเอง ซึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระบุไว้ว่าผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน ดังนั้นการพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นนี้ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์และเผยแพร่อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งในท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น และก่อให้เกิดการบูรณาการในการเรียนการสอน เกิดความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการจัดเรียนการสอนทั้ง ชุมชน ผู้ปกครองครูผู้สอนและนักเรียน เพื่อให้เกิดการสืบทอดและอนุรักษ์ประเพณีที่เป็นอัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งอย่างยั่งยืนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อสร้างบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบล ห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2.3 เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

จากสาระสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ระบุไว้ว่า หลักสูตรต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมกับวัย และศักยภาพ สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการและคุณภาพชีวิต ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ๆ ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญา และวิทยาการต่าง ๆ เพื่อ

พัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพัฒนาระหว่างชุมชน

หลักสูตรท้องถิ่น เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น เนื่องจากหลักสูตรแกนกลางยังมีข้อบกพร่องบางประการ เช่น ความไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของผู้เรียน ชุมชน วัฒนธรรม ประเพณี อาชีพ และค่านิยม ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจที่จะศึกษาเพราะเป็นเรื่องไกลตัว จึงทำให้ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งเป็นความมุ่งหมายในการปฏิรูปการศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีความสำคัญและจำเป็นต่อชุมชน ดังที่ สงัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 311) ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรท้องถิ่นเป็นหลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับหลักการของการพัฒนาหลักสูตรเพราะตามหลักการของหลักสูตรนั้น หลักสูตรที่สร้างขึ้นจำเป็นจะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและสนองความต้องการของสังคมชุมชนที่ใช้หลักสูตรนั้นๆ โดยเหตุนี้หากหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีจุดมุ่งหมายสำหรับใช้ในชุมชนแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะก็ย่อมสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมชุมชนนั้นได้มากที่สุด นอกจากนี้ในการพัฒนาหลักสูตรได้มีการยอมรับความสำคัญของผู้ใช้และให้ผู้ใช้หลักสูตรมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร ในทางปฏิบัติหากหลักสูตรได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในระดับชุมชนที่ไม่กว้างขวางมากนักก็ย่อมสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ใช้หลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรได้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ปรับปรุงและพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อแก้ปัญหา อุปสรรค ที่เกิดขึ้นในการใช้หลักสูตรที่ผ่านมา และเพื่อช่วยให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ยึดหลักการและแนวคิดสำคัญ คือ มาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ขึ้น ฉะนั้นมาตรฐานการเรียนรู้จึงมีความสาคัญสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงสิ่งที่ตนต้องรู้ และปฏิบัติได้ และเป็นสิ่งท้าทายที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะก้าวไปให้ถึงจุดนั้น
2. ผู้สอน มาตรฐานการเรียนรู้จึงเป็นกรอบและเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตร ออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผล ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญที่นักเรียนควรจะรู้ และปฏิบัติได้
3. ชุมชน ท้องถิ่น และระดับชาติ มาตรฐานการเรียนรู้เป็นความคาดหวังทางการศึกษาที่ตั้งไว้ร่วมกัน ช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถสื่อสารให้เข้าใจตรงกันเกี่ยวกับหลักสูตร จึงทำให้บุคคลและส่วนต่าง ๆ ในระบบการศึกษาทำงานร่วมกันในการวางแผนพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและมีทิศทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่มาตรฐาน ครูผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำหลักสูตร จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องมาตรฐานและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่อิงมาตรฐานเป็นอย่างดี ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตลอดแนว ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับท้องถิ่นระดับสถานศึกษา ตลอดจนถึงระดับชั้นเรียน จะต้องเน้นและยึดมาตรฐาน การเรียนรู้เป็นหลักและเป็นเป้าหมายสาคัญ เพราะเป็นขั้นตอนของการนำสิ่งที่คาดหวังในระดับชาติไปก่อให้เกิดผลในการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้น การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการเรียนการสอนจึงต้องเชื่อมโยงกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายควรให้ความสนใจอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรที่จัดทำในระดับสถานศึกษาและระดับชั้นเรียน จะมีผลต่อการเรียนการสอนมาก เพราะจะส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นครูผู้สอนต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษต่อการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน หรือวิธีการประเมินให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับมาตรฐานการเรียนรู้

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับตำบลห้วยด้วน

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วน ได้รับการจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 ตามพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 เป็นองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็ก มี

เนื้อที่ในความรับผิดชอบประมาณ 13 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งผักกูด หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งผักกูด หมู่ที่ 3 บ้านดอนแกะแระ หมู่ที่ 4 บ้านห้วยด้วน หมู่ที่ 5 บ้านกงลาด หมู่ที่ 6 บ้านกงลาด หมู่ที่ 7 บ้านห้วยด้วน ตำบลห้วยด้วนมีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 3,625 คน 889 ครัวเรือน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ชุ่มชื้น เหมาะแก่การทำการเกษตรกรรม ทำไร่ ทำสวน ทำนา เพราะมีคลองชลประทานและมีน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรได้ทั้งปี (ข้อมูลและศักยภาพของชุมชน อบต. ห้วยด้วน, 2555-2556)

ชุมชนห้วยด้วนส่วนใหญ่เป็นคนไทยเชื้อสายลาวครั่ง ซึ่ง “จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์เชื่อแน่ว่าชาวลาวครั่งถูกกวาดต้อนเข้ามาในประเทศไทยในรัชสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี ปีพุทธศักราช 2321 และในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชในปีพุทธศักราช 2334 ไทยยกทัพไปตีเมืองหลวงพระบาง และกวาดต้อนครอบครัวของชาวลาวมาในช่วงนั้น เนื่องจากแพ้สงคราม และส่วนหนึ่งได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานทำมาหากินบริเวณตำบลห้วยด้วนแห่งนี้” ถึงแม้พวกเขาเหล่านั้นจะเข้ามาอยู่ในถิ่นฐานของคนไทยแล้วก็ตาม แต่ชุมชนลาวครั่งจะมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม พิธีกรรมต่างๆ โดยเฉพาะเทศกาลต่าง ๆ สำหรับคนไทยเชื้อสายลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนก็ยังคงมีวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์ของตนเองได้แก่ ภาษา ประเพณีและพิธีกรรมความเชื่อต่างๆ โดยได้ถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน (บุญเรือง ปาแสนกุล, 2557)

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วนได้ดำเนินการพัฒนาตำบลภายใต้แผนพัฒนาท้องถิ่นโดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน และแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน ความต้องการของประชาชนในตำบล โดยได้กำหนดนโยบายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชนให้เข้มแข็งมีเสถียรภาพ มีทักษะความรู้ในการประกอบอาชีพและพึ่งพาตนเองได้โดยการสนับสนุนงบประมาณส่งเสริมการทำเกษตรกรรมปลอดสารเคมีอุดหนุนกลุ่มเกษตรอินทรีย์ภายในหมู่บ้าน ฝึกอบรมให้ความรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาอาชีพให้กลุ่มสตรี และกลุ่มอาชีพต่างๆ ภายในตำบล รวมกลุ่มผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการวางแผนการผลิตสินค้า เช่น กลุ่มน้ำปลาดีศรีห้วยด้วน กลุ่มตัดเย็บเสื้อผ้า กลุ่มจักสาน กลุ่มขนมชั้น กลุ่มหมู หมู กลุ่มน้ำว่านหางจระเข้ กลุ่มน้ำยาล้างจาน เป็นต้น

ในการพัฒนาด้านสังคมการส่งเสริมสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา จัดการแข่งขันกีฬา รวมทั้งสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และสิ่งของที่ใช้สำหรับการแข่งขันกีฬาให้แก่เด็กนักเรียน เยาวชน และประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี และเพื่อให้เยาวชน และประชาชน ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเพื่อให้ห่างไกลยาเสพติด ส่งเสริมและพัฒนาบทบาทของคนในชุมชนให้มีส่วนร่วมในการบริหาร การประกอบอาชีพ การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนอนุรักษ์จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นให้คงอยู่คู่วิถีชีวิตชุมชน ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่คนพิการ ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และผู้ป่วยโรคเอดส์ ให้มีคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดี

ชุมชนบ้านกงลาดให้ความสำคัญกับการอนุรักษณ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง โดยหมู่ 5 หรือบ้านกงลาด มีประธานกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง คือ อาจารย์บุญเรือง ปาแสงกุล อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนวัดกงลาด ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษา วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ของตำบลห้วยด้วนได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นอนุรักษ์สืบสานถ่ายทอดสู่เด็กและเยาวชนโดยจะเห็นได้จากโรงเรียนวัดกงลาดได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นให้นักเรียนในทุกระดับชั้นได้ศึกษาเรียนรู้ และชุมชนห้วยด้วน โดยกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง ที่ยังคงยึดถือประเพณีบางอย่างสืบทอดกันมาอย่างแน่นแฟ้น โดยจะเห็นได้จากการแห่ธงสงกรานต์เป็นประเพณีเกี่ยวกับพุทธศาสนาที่ปฏิบัติแตกต่างไปจากคนไทยกลุ่มอื่น ในช่วงเทศกาลของทุกปี นอกจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ทำบุญตักบาตร การก่อเจดีย์ทราย การสรงน้ำพระ และการบังสุกุลอุทิศส่วนกุศลถึงญาติผู้ล่วงลับแล้ว ซึ่งยังคงมีประเพณีการแห่ธง หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “ทอดผ้าป่าลาว” ในวันสุดท้ายของงานอีกด้วย ก่อนที่จะมายกธงชาวบ้านจะหาตัดไม้ไผ่ลำตรงๆ ยาวๆ เพื่อนำมาทำคันธง ส่วนผู้หญิงก็จะเตรียมทำผ้าธงประดับด้วยสิ่งต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงามเพื่อจะนำไปติดที่คันธง เมื่อถึงวันสุดท้ายของสงกรานต์ชาวบ้านก็จะนำคันธงมารวมกันที่วัดและเมื่อได้เวลาก็จะทำพิธีแห่ธง รอบวัด คันละ 3 รอบจากนั้นก็จะนำคันธงมาปักลงหลุมที่เตรียมไว้ จากนั้นจะมีการร้องรำกันรอบคันธงของตัวเองอย่างสนุกสนาน คันธงจะถูกตั้งไว้ 3 วัน 3 คืนวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ในปัจจุบันสภาพความเป็นอยู่โดยทั่วไปของกลุ่มชนลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ในจะมีลักษณะคล้ายกับชาวภาคกลาง โดยทั่วไปประกอบอาชีพหลักคือ เกษตรกรรม ทำนา และปลูกพืชผักผลไม้ต่างๆ ถึงแม้ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีจะแผ่ขยายเข้ามาถึงหมู่บ้านแล้วก็ตามชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วนก็ยังคงต้องอาศัยธรรมชาติและระบบความเชื่อให้ความนับถือสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติเหมือนกับในอดีต ดังจะเห็นได้จากวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมที่เป็นเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่นเป็นของตนเอง ได้แก่ ภาษา การแต่งกาย ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อต่างๆ ที่ได้ปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน ภาษาที่ใช้ประจำท้องถิ่น ภาษาลาวครั่งซึ่งปัจจุบันก็ยังพูดภาษาท้องถิ่นนี้อยู่ ส่วนขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างได้ลบเลือนและสูญหายไปบ้าง กลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง จึงได้ตระหนักถึงคนรุ่นหลังที่ได้รับการสืบทอดต่อมามีจำนวนน้อยลง และผู้คนส่วนใหญ่ละเลยละทิ้งไม่สนใจที่จะศึกษาภูมิปัญญา เนื่องจากเข้าใจผิดหลงใหลในค่านิยมภูมิปัญญาสากลมากขึ้น และรับเข้ามาอย่างขาดความระมัดระวัง ขาดการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่อง ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โรงเรียนวัดกงลาด โดยคุณครูสุพรรณิกา มีศรี ซึ่งเป็นบุคคลหนึ่งที่เกิด และเติบโตมาในชุมชนลาวครั่งของตำบลห้วยด้วนก็ได้พยายามรวบรวมอนุรักษ์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ของลาวครั่งไว้ให้เด็กๆ และเยาวชนได้ศึกษาเรียนรู้ เพื่อไม่ให้วัฒนธรรม ประเพณีของชาวไทยเชื้อสายลาวครั่งถูกกลืนหรือสูญหายไปจากตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสอนในชั้นเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมด้านวัฒนธรรมประเพณีกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจและมีจิตสำนึกที่ดีในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วนได้กำหนดนโยบายการพัฒนาด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม จารีตประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยสนับสนุนงบประมาณในการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีของชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง โดยจัดโครงการสืบสานประเพณีสงกรานต์ไต้น้ำมัน โครงการฟื้นฟูประเพณีท้องถิ่นกับคนสองวัยตำบลห้วยด้วน **การอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น**ทำให้คนในชุมชนเกิดความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ เกิดการฝึกสอนและถ่ายทอดให้คนรุ่นหลังได้รับรู้และรับทราบ ตลอดจนมีการสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น เพื่อให้ความรู้คงอยู่ต่อไป และยังใช้เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจเป็นขวัญและกำลังใจให้ประชาชนด้วย

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3) ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นเรื่องอัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนวัดกงลาด โรงเรียนวัดทุ่งผักกูด โรงเรียนบ้านห้วยด้วน

4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดกงลาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้อง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งเป็นนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนวัดกงลาดอยู่ในเขตพื้นที่วัดกงลาดที่มีชาวลาวครั่งอาศัยอยู่และมีการดำเนินประเพณีและกิจกรรมต่าง ๆ ในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาและเทศกาลต่าง ๆ ตามประเพณีของชาติพันธ์ลาวครั่ง

### 4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนท้องถิ่นเรื่องอัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนท้องถิ่น

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1) บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

3) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**4.4 สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย**

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.4.1 การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสัมภาษณ์บุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียน ทั้งปราชญ์ท้องถิ่น ผู้บริหารและครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อกำหนดกรอบเนื้อหาของบทเรียนท้องถิ่นฯ จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วจัดทำบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง และแผนการสอน โดยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรประเมินคุณภาพของบทเรียนท้องถิ่น ซึ่งผลการประเมินพบว่า คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ดี จากนั้นจึงแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้ทดลองต่อไป

4.4.2 การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งเกี่ยวกับการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน ซึ่งแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดในแต่ละวัตถุประสงค์ตามตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมโดยออกข้อสอบเกินจำนวนที่ต้องการจริงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 (บุญชม ศรีสะอาด, 2537) ซึ่งข้อสอบที่ต้องการจริงในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้คือ 30 ข้อ ทั้งนี้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีข้อคำถามและตัวเลือกตอบเดียวกันแต่มีการสลับข้อ ในแต่ละชุด

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ซึ่งนำข้อสอบที่มีผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้ทดลองกับนักเรียนที่เคยเรียนเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งเกี่ยวกับการแห่ธงสงกรานต์และพิธีไต้น้ำมันมาแล้วเพื่อตรวจสอบหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกทั้งสิ้นจำนวน 30 ข้อ ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson อ้างถึงใน, พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2540: 123) ซึ่งผลการคำนวณหาค่าความเที่ยง คือ .87

4.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ของตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ โดยสอบถามในด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมการเรียน และด้านสื่อการเรียนรู้ จำนวน 16 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน

ประมาณค่า 5 ระดับ ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

สำหรับในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ จากนั้นนำมาสร้างเป็นประเด็นการสอบถามความพึงพอใจ แล้วจึงนำแบบสอบถามนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับจุดประสงค์ โดยค่าที่ได้อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**4.5 ดำเนินการทดลอง**

ก่อนการดำเนินการทดลอง มีการจัดเวทีทำความเข้าใจในเรื่องงานวิจัยร่วมกับชุมชน สถานศึกษา และปราชญ์ชาวบ้าน โดยจัดเวทีกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นร่วมกันระหว่างครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา ปราชญ์ชาวบ้าน และชุมชน หลังจากนั้นจึงประสานงานกับโรงเรียนที่ดำเนินการทดลองใช้บทเรียน คือ โรงเรียนวัดกงลาด ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม โดยมีการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ แล้วจึงดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของบทเรียนท้องถิ่น หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) และแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ

**5. ผลการวิจัย**

1. ผลการสร้างบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ 1) สืบค้นและรวบรวมข้อมูลประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมันได้ 2) บอกวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมันได้ 3) บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงและไต้น้ำมันได้ 4) เสนอแนวทางและการปฏิบัติตนในการอนุรักษ์และสืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมันได้ 5) เห็นคุณค่าและเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน โดยมีสาระสำคัญ คือ ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ และประเพณีไต้น้ำมัน เป็นประเพณีสำคัญและมีคุณค่าที่ถือปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของชุมชนที่มีเชื้อสายลาวครั่งในหมู่บ้านกงลาด ประเพณีแห่ธงสงกรานต์มักจะทำหลังจากวันสงกรานต์ไปแล้ว 7 วัน ส่วนประเพณีไต้น้ำมันจะทำช่วงวันออกพรรษาเป็นเวลา 3 วัน โดยมีคติความคิดความเชื่อเกี่ยวเนื่องกับพระพุทธศาสนา กับวิธีการดำเนินชีวิต พิธีกรรมและคุณธรรมจึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องร่วมมือกันอนุรักษ์ และสืบสานประเพณีดังกล่าวให้คงอยู่สืบไป

สาระการเรียนรู้ของบทเรียน ประกอบด้วย 1) ประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 2) วัตถุประสงค์และขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน และ 4) แนวทางการอนุรักษ์สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน

2. การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent samples t-test

| กลุ่มตัวอย่าง (n=23) | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ผลต่างคะแนน | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างคะแนน | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนการทดลอง | 12.83 | 2.53 | | | | |
| | | | 7.78 | 3.86 | 9.67 | 0.00 |
| หลังการทดลอง | 20.61 | 3.41 | | | | |

*Sig. < .05

จากตารางพบว่า ภายหลังการทดลองใช้บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**6. สรุปผลการวิจัย**

1) ผลการสร้างบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วย 1. ประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 2) วัตถุประสงค์และขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน และ 4) แนวทางการอนุรักษ์สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน

2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

1) ผลการสร้างบทเรียนท้องถิ่น เรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ 1) สืบค้นและรวบรวมข้อมูลประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมันได้ 2) บอกวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และการไต้น้ำมันได้ 3) บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงและไต้น้ำมันได้ 4) เสนอแนวทางและการปฏิบัติตนในการอนุรักษ์และสืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมันได้ 5) เห็นคุณค่าและเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน สำหรับสาระการเรียนรู้ของบทเรียน ประกอบด้วย 1) ประวัติความเป็นมาของประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 2) วัตถุประสงค์และขั้นตอนการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน 3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน และ 4) แนวทางการอนุรักษ์สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประเพณีไต้น้ำมัน จากบทเรียนท้องถิ่นดังกล่าวมีลักษณะของบทเรียนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องในท้องถิ่นและจัดทำเป็นแผนการสอนซึ่ง สอดคล้องกับ ชาตรี สำราญ , 2547 ได้กล่าวถึงบทเรียนท้องถิ่นไว้ว่าควรมีการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้

เรื่องในท้องถิ่นโดยครูพาเด็กไปเรียนรู้ รอบโรงเรียนรอบหมู่บ้าน แล้วเอาสิ่งเหล่านี้มาลงในแผนการสอนของรายวิชาในหลักสูตร

2) ผลของการใช้บทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นฯ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจากผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องประเพณี แห่ธงสงกรานต์ และพิธีไต้น้ำมันซึ่งเป็นอัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเชื่อมโยงกับท้องถิ่นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545 : 17 – 18 ) ที่กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามมาตรฐานการศึกษานั้น ผู้สอนทุกคนจะต้องจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่นโดยผู้สอนจะต้องให้ความร่วมมือกับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม และมีการจัดแนวการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรตามความต้องการของผู้เรียน ความต้องการของท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ให้สามารถเชื่อมโยงแก้ไขปัญหาท้องถิ่นได้ และเน้นการปฏิบัติจริง

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดกงลาด ซึ่งตั้งอยู่ในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เป็นชุมชนที่มีชาวลาวครั่งอาศัยอยู่จำนวนมากดังนั้นการเรียนรู้ในวัฒนธรรมและประเพณีที่สืบทอดกันมายาวนานจึงสัมพันธ์กัน จึงทำให้สามารถเชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนได้ และก่อให้เกิดความผูกพันต่อวัฒนธรรมได้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของคำว่าชาติพันธุ์ ซึ่งผู้คนมีวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี ภาษาพูดเดียวกัน ผู้ที่อยู่ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันจะมีความรู้สึกผูกพันทางสายเลือด และทางวัฒนธรรมพร้อมๆ กันไป เป็นความรู้สึกผูกพันที่ช่วยเสริมสร้างอัตลักษณ์ของบุคคลและของชาติพันธุ์ และสามารถเร้าอารมณ์ความรู้สึกให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ (ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน), 2559)

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนท้องถิ่นเรื่อง อัตลักษณ์ประเพณีของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ จริยา ศรีเพชร (2550) ซึ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเรื่องคลองมหาสวัสดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรและนักเรียนรัก ภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง และเรียนรู้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ยะวสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปีย์วรา คล้ายหนองสรวง (2550) ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง ชุมชนเสลภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งพบว่า พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรเรื่องชุมชนเสลภูมิ ซึ่งทำให้มีความสุข และสนุกในการเรียนอยู่ในระดับสูง นักเรียนเห็นความสำคัญและต้องการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนเสลภูมิมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

## 8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1) โรงเรียนควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสถานการณ์จริงร่วมกับการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) ครูผู้สอนควรเน้นกิจกรรมกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันโดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการบทเรียนท้องถิ่นกับรายวิชาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาเพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกันได้

2) ควรศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนในด้านทักษะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนท้องถิ่น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการ. (2540). **คู่มือการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

**ข้อมูลและศักยภาพของชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วน.** (2555-2556). เอกสารอัดสำเนา.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

ชวลิต ชูกำแพง. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร.** มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชาตรี สำราญ. (2547). **บทเรียนจากความจริง.** กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดวิ์งศ์.

จริยา ศรีเพชร. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเรื่อง คลองมหาสวัสดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

แจ่มจันทร์ ณ กาฬสินธุ์. (2555). “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา : การทอผ้าแพรวาโรงเรียนมหาไชยโคกกว้างวิทยา จังหวัดกาฬสินธุ์.”, **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่.** 4,6 (กรกฎาคม – สิงหาคม), 95.

ปีย์วรา คล้ายหนองสรวง. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเรื่อง ชุมชนเสลภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิคม ชมพูหลง. (2544). **เทคนิคและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น (ฉบับปรับปรุง).** มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

บุญเรือน ปาแสนกุล. (2557, กรกฎาคม 9, 26, สิงหาคม 5). ประธานกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง. สัมภาษณ์.

ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน). (2559). **ฐานข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย.** สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2559, จาก http://www.sac.or.th/databases/ethnic/Content/ Information/laokhrang.html

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2545) **การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

สงัด อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม

# ผลของโปรแกรมการแนะแนวที่มีต่อความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาขนาดเล็กจังหวัดนครปฐม

# The Effect of Guidance Program to the Knowledge and Attitude Towards Operating Guidance of Small School Teachers in Nakhon Pathom Province

นพวรรณ คนึงชัยสกุล[1] นววิช นวชีวินมัย[2] กรกฎา นักคิ้ม[1] ปวีณา ยอดสิน[1] และเจษฎา บุญมาโฮม[2*]

*[1]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ [2]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**krutonpsy@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนว และ 2) เปรียบเทียบความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างคือครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 4 จังหวัดนครปฐม จำนวน 12 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการแนะแนว แบบวัดความรู้การปฏิบัติงานแนะแนว และแบบวัดเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูที่เข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูที่เข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวของครูที่เข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

**คำสำคัญ:** โปรแกรมการแนะแนว การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษา สถานศึกษาขนาดเล็ก

**Abstract**

*The purposes of this research were 1) compare the knowledge and attitude towards operating guidance in school of teachers, before and after participating in the guidance program and 2) compare the knowledge and attitude towards operating guidance in school of teachers that participate in guidance program with the set criterion at 80%. The sample of research were 12 teachers who work for Thairathwittaya 4 in Nakhon Pathom province. derived by multi-stage random sampling. Instruments used to collect data were guidance program the knowledge test towards operating guidance in school and the attitude test towards operating guidance in school by the researcher. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test. The results found that: 1) knowledge and attitude toward operating guidance in school after learning by using the guidance program was higher than that of before with a statistical significance at .05. and 2) Teachers' knowledge and attitude toward operating guidance in school was higher than the set criterion at 80 %.*

**Keywords:** guidance program, towards operating guidance, small school

**บทนำ**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมพ.ศ. 2545 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษามาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักความเสมอภาค มีหลักการว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดโดยถือว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 ได้กำหนดไว้ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้นให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และต้องจัดการเรียนการสอนให้ผสมสาระความรู้ต่างๆ ได้สัดส่วนอย่างสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา จากหลักการดังกล่าวสถานศึกษาจึงนำแนวคิดนี้สู่กระบวนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาระบบการศึกษาของชาติ

อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของระบบการศึกษาไทย คือ การขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี เป็นเหตุให้เกิดผลเสียหลายประการ เช่น ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ไม่เป็น ปฏิบัติไม่ได้ และไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมได้ ส่งผลให้การเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนไม่สามารถเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ทั้งนี้ สมพงษ์ จิตระดับ (2560) ได้นำเสนอข้อมูลภาวะการณ์ของเด็กและเยาวชนไทยว่ามีปัจจัยเสี่ยงหลายประการซึ่งยากต่อการดูแลโดยเฉพาะปัญหาผู้เรียนระดับประถมศึกษาว่ามีพฤติกรรมเกี่ยวกับยาเสพติด การตั้งครรภ์ เรียนรู้ด้านลบจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รวดเร็ว ขาดวินัยอย่างรุนแรง เรียนรู้อย่างไม่มีความสุข เป็นต้น สภาพปัญหาดังกล่าวบุคคลสำคัญผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนคือครู การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552 – 2561 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555) จึงเน้นการเปลี่ยนแปลงการศึกษาด้วยการพัฒนาครู เพราะเชื่อว่าครูคือผู้บ่มเพาะความรู้และความเป็นมนุษย์แก่ผู้เรียน

การปฏิบัติหน้าที่ครูนั้นหัวใจสำคัญคือการจัดการเรียนรู้แต่หน้าที่อีกประการหนึ่งที่ครูต้องให้ความสำคัญคือการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เพราะพฤติกรรมผู้เรียนส่งผลต่อปัญหาต่างๆ อย่างมีความสัมพันธ์กัน การแนะแนวจึงเป็นศาสตร์หนึ่งที่จะช่วยให้ครูปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการแนะแนวเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลรู้จักเข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อมสามารถตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด ปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับแนวคิดของชาร์มาและชาร์มา (Sharma & Sharma, 2004) และกิบสันและมิตเชลล์ (Gibson & Mitchell, 2008) ที่อธิบายว่า การแนะแนวเป็นกระบวนการช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเองอย่างแท้จริงทั้งด้านการศึกษา อาชีพและส่วนตัวสังคม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวในสถานศึกษาและการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแนวคิดของนพวรรณ คนึงชัยสกุล (2557) ที่อธิบายว่าการแนะแนวนั้นมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผลผลิตทางการศึกษาให้สามารถรู้จักและเข้าใจตนเองอย่างถูกต้อง รู้ถึงความสามารถของตนเอง รู้จักปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้การจัดการศึกษาในสถานศึกษานั้นสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

แต่จากสภาพการณ์จริงการแนะแนวนั้นดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษาขนาดใหญ่เพราะมีปัจจัยเกื้อหนุนหลายประการ โดยเฉพาะการมีครูแนะแนวซึ่งมีความรู้และทักษะการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน แต่สถานศึกษาขนาดเล็กกลับประสบปัญหาการดำเนินการแนะแนวอย่างรุนแรง เพราะไม่มีปัจจัยเกื้อหนุนการดำเนินงานแนะแนวแต่สภาพของผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาและต้องการได้รับการจัดบริการแนะแนวอย่างยิ่ง ครูในสถานศึกษาขนาดเล็กทุกคนจึงต้องร่วมกันปฏิบัติหน้าที่แนะแนวอย่างจริงจังเพื่อช่วยเหลือผู้เรียน อย่างไรก็ตาม จากการรายงานผลการดำเนินการช่วยเหลือนักเรียนของสถานศึกษาจังหวัดนครปฐมพบว่า สถานศึกษาขนาดเล็กมีปัญหาดำเนินการแนะแนวหลายประการแต่ปัญหาสำคัญคือไม่มีครูแนะแนวโดยตรง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 และเขต 2 ได้ ดำเนินการการพัฒนาและแก้ปัญหาดังกล่าวได้ดำเนินการมาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง แต่แนวทางแก้ปัญหาสำคัญคือการพัฒนาครูทุกคนให้มีความรู้และเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติแนะแนวในสถานศึกษา เพราะประเด็นดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการแนะแนวในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มูชาโด (Muchado, 2003) ที่ได้ศึกษาวิจัยพบว่าแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูแนะแนวที่ดีคือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านจิตวิทยาการแนะแนว

โปรแกรมการแนะแนวเป็นเครื่องมือพัฒนาบุคคลที่มีลักษณะการบูรณาการองค์ความรู้และประสบการณ์ผ่านกระบวนการจิตวิทยาและการแนะแนวกลุ่มมีความสำคัญต่อการพัฒนามนุษย์ในยุคปัจจุบัน เพราะ โปรแกรมการแนะแนวหรือกิจกรรมแนะแนวกลุ่มนั้นมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ การเสริมสร้างความรู้สึกที่ดี ตระหนักรู้คุณค่าของตนเองและผู้อื่น พัฒนาความรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ (สมร ทองดีและปราณี รามสูต, 2555) นั่นก็คือโปรแกรมการแนะแนวสามารถพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิไลวรรณ วิภาจักษณกุล (2531) ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวพลวัตครูกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถด้านการแนะแนวสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของสุวัสดา คำผิว (2553) ที่พบว่าภายหลังการใช้ชุดการอบรมด้วยกิจกรรมแนะแนวครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะการให้คำปรึกษาสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาขนาดเล็กด้วยโปรแกรมการแนะแนว เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและพัฒนาการดำเนินงานแนะแนวในสถานศึกษาขนาดเล็กของจังหวัดนครปฐม

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เปรียบเทียบความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนว
2. เปรียบเทียบความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80

**สมมติฐานการวิจัย**

1. ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80

**ขอบเขตการวิจัย**

**1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือครูผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 และ เขต 2 จังหวัดนครปฐม จำนวน 103 โรงเรียน

**2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 2 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยสุ่มสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมจาก 2 เขตพื้นที่การศึกษา ผลการสุ่มได้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 2 จากนั้นสุ่มอำเภอจาก 4

อำเภอ ผลการสุ่มได้อำเภอบางเลน สุ่มโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอบางเลนจำนวน 21 โรง ผลการสุ่มได้โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 4 ซึ่งมีครูจำนวน 12 คน

**3. ตัวแปร**

ตัวแปรต้น คือ โปแกรมการแนะแนว

ตัวแปรตาม คือ ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว

**4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 4 วัน จำนวน 28 ชั่วโมง โดยดำเนินการวันที่ 18, 19, 25, 26 มีนาคม 2560

**นิยามศัพท์**

**โปรแกรมการแนะแนว** หมายถึง ชุดกิจกรรมการแนะแนวกลุ่มเชิงบูรณาการองค์ความรู้ที่ผู้สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวและสื่อการเรียนรู้ จำนวน 7 หน่วยกิจกรรมคือ 1) ธรรมชาติของมนุษย์ 2) จิตวิทยาเด็กวัยเรียน 3) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแนะแนวและการให้คำปรึกษา 4) การจัดบริการแนะแนวในสถานศึกษา 5) การรู้จักผู้เรียน 6) ทักษะการให้คำปรึกษา และ 7) ระบบดูแลช่วยเหลือ

**ความรู้การปฏิบัติงานแนะแนว** หมายถึง ความรู้ และความเข้าใจที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการแนะแนวในสถานศึกษา โดยสาระความรู้ประกอบด้วยมโนทัศน์การแนะแนวและการให้คำปรึกษา ธรรมชาติของมนุษย์ จิตวิทยาเด็กวัยเรียน และระบบดูแลช่วยเหลือ ซึ่งได้มาจากคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการเข้ารวมโปรแกรมแนะแนวด้วยแบบวัดการปฏิบัติงานแนะแนว

**เจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว** หมายถึง ความคิด ความรู้สึกชอบพอต่อการปฏิบัติงานแนะแนวสถานศึกษา ซึ่งได้มาจากคะแนนแบบวัดเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว

**เกณฑ์ที่กำหนด** หมายถึง ระดับที่กำหนดเพื่อใช้ประเมินผลความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว โดยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80

**สถานศึกษาขนาดเล็ก** หมายถึง สถานศึกษาที่มีนักเรียนในความรับผิดชอบน้อยกว่า 120 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. โปรแกรมการแนะแนว เป็นเครื่องมือทางจิตวิทยาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาขนาดเล็ก ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวและสื่อการเรียนรู้ จำนวน 7 หน่วยกิจกรรมคือ 1) ธรรมชาติของมนุษย์ 2) จิตวิทยาเด็กวัยเรียน 3) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแนะแนวและการให้คำปรึกษา 4) การจัดบริการแนะแนวในสถานศึกษา 5) การรู้จักผู้เรียน 6) ทักษะการให้คำปรึกษา และ 7) ระบบดูแลช่วยเหลือ ดำเนินการหน่วยละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 28 ชั่วโมง ดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมการแนะแนวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างบุคคล 3 ฝ่าย คือ นักวิชาการ ครูผู้ปฏิบัติงานแนะแนว และผู้บริหารหน่วยงาน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังกล่าวด้วยการสนทนากลุ่มสรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้แล้วปรับปรุงแล้ว 1 วงรอบ

2. แบบวัดความรู้การปฏิบัติงานแนะแนว เป็นแบบทดสอบความรู้แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก กำหนดโครงสร้างของแบบวัดความรู้ตามหน่วยของโปรแกรมการแนะแนวจำนวน 7 หน่วย หน่วยละ 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 70 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความตรงตามเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .67 – 1.00 แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายเท่ากับ .42 -.79 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .32 - .71 และค่าความเชื่อมั่น $KR_{20}$ เท่ากับ .83

3. แบบวัดเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว เป็นแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 40 ข้อ เพื่อวัดและประเมินเจตคติของครูกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการปฏิบัติงานแนะแนว โดยใช้เทคนิคการวัดเจตคติของลิเคอร์ท (Likert) มีความตรงตามเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .67 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .85

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

**สรุปผลการวิจัย**

1. การเปรียบเทียบความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวด้วยสถิติทดสอบที

| การเรียน | n | $\bar{X}$ | S | $\bar{d}$ | $S_{\bar{d}}$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนการเรียน | 12 | 26.17 | 2.79 | 36.16 | .76 | 47.76* |
| หลังการเรียน | 12 | 62.33 | 2.70 | | | |

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเท่ากับ 26.17 คะแนน และหลังการเข้าร่วมเท่ากับ 62.33 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบที (t-test dependent samples) พบว่า ครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ปรากฏดังดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ด้วยสถิติทดสอบที (เกณฑ์ร้อยละ 80 = 56 คะแนน)

| การเรียน | n | $\bar{X}$ | S | t |
|---|---|---|---|---|
| หลังการเรียน | 12 | 62.33 | 2.70 | 8.10* |

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 แสดงว่า เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบที (one sample t – test) พบว่า ความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบความรู้การปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเป็นรายบุคคลกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (56 คะแนน จากคะแนนเต็ม 70 คะแนน) พบว่า ครูกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3. การเปรียบเทียบเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวปรากฏดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวด้วยสถิติทดสอบที

| การเรียน | n | $\bar{X}$ | S | $\bar{d}$ | $S_{\bar{d}}$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนการเรียน | 12 | 23.17 | 1.52 | 11.83 | .77 | 15.42* |
| หลังการเรียน | 12 | 35.06 | 1.41 | | | |

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ครูกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเท่ากับ 23.17 คะแนน และหลังการเข้าร่วมเท่ากับ 35.06 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบที (t-test dependent samples) พบว่า ครูกลุ่มตัวอย่างมีเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ปรากฏดังดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ด้วยสถิติทดสอบที (เกณฑ์ร้อยละ 80 = 32 คะแนน)

| การเรียน | n | $\bar{X}$ | S | t |
|---|---|---|---|---|
| หลังการเรียน | 12 | 35.06 | 1.41 | 7.34* |

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 แสดงว่า เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบที (one sample t – test) พบว่า เจคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาของครูกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเป็นรายบุคคลกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน) พบว่า ครูกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100

**การอภิปรายผล**

จากผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการแนะแนวสามารถพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวในสถานศึกษาให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยนำเสนอได้ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวด้วยการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเรียนพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเพชรสุดา เพชรใส (2547) ได้พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพการให้คำปรึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษาที่ไม่มีวุฒิการแนะแนว ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมครูกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพการให้คำปรึกษาสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของยุพาศรี ไพรวรรณ (2552) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรสำหรับฝึกอบรมครูที่ไม่มีวุฒิแนะแนว ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการอบรมครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านการแนะแนวสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัสดา คำผิว (2553) ที่ได้ใช้ชุดการแนะแนวพัฒนาความรู้และทักษะการให้คำปรึกษาสำหรับครูที่ปรึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะการให้คำปรึกษาสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของเจษฎา บุญมาโฮม (2557) ที่ใช้แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวร่วมกับหนังสือเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาจิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษากับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการจัดกิจกรรมแนะแนวร่วมกับหนังสือเสริมประสบการณ์นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาจิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายสนับสนุนเพิ่มเติมได้ว่า โปรแกรมการแนะแนวเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะกระบวนการทางจิตวิทยาที่มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาการเรียนรู้และคุณลักษณ์ทางพฤติกรรมของบุคคลได้ เพราะโปรแกรมการแนะแนวเป็นการจัดมวลประสบการณ์ให้ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้บนฐานความคิด อารมณ์ และความรู้สึกเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรรมอย่างเป็นระบบ ดังที่เฟอร์เบอร์ท กริฟฟิธ และฟอร์เรสท์ (Ferbert, Grififth & Forrest, 2005) ที่ได้นำเสนอว่าการจัดกิจกรรมแนะแนวเป็นการบูรณการมวลประสบการณ์ 2 ส่วนสำคัญคือ จิตวิทยาแนะแนวและการให้คำปรึกษาร่วมกับการสอน ดังนั้นกิจกรรมแนะแนวจึงมีประสิทธิภาพสามารถเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และพฤติกรรมของบุคคลได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ โปรแกรมการแนะแนวครั้งนี้พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมการแนะแนวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างบุคคล 3 ฝ่าย คือ นักวิชาการ ครูผู้ปฏิบัติงานแนะแนว และผู้บริหารหน่วยงาน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังกล่าวด้วยการสนทนากลุ่มสรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้แล้วปรับปรุงแล้ว 1 วงรอบ จึงทำให้ความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของครูกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมและสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80

**ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1.1 โปรแกรมการแนะแนวที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวของกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดีจึงควรขยายผลการนำไปใช้กับสถานศึกษาขนาดเล็กอื่นๆ ในจังหวัดนครปฐมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพผู้เรียนต่อไป

1.2 ครูกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าควรเพิ่มช่วงเวลาการจัดกิจกรรมหน่วยทักษะการให้คำปรึกษา ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปใช้จึงควรเพิ่มเติมเนื้อหา กิจกรรม และช่วงเวลาของหน่วยทักษะการให้คำปรึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรมีการติดตามผลภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการแนะแนวเพื่อตรวจสอบความคงทน (retention) ว่าครูกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนวเปลี่ยนแปลงหรือไม่ภายหลังระยะเวลา 3 เดือนหรือ 6 เดือน

2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยหรือสาเหตุที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติการปฏิบัติงานแนะแนว เพื่อใช้ข้อมูลปรับปรุงโปรแกรมการแนะแนวให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

เจษฎา บุญมาโฮม. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาจิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษาของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

นพวรรณ คนึงชัยสกุล. (2557). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาหลักการแนะแนว**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เพชรสุดา เพชรใส. (2547). **การศึกษาและพัฒนาสมรรถภาพในการให้คำปรึกษาสำหรับครูแนะแนว.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุพาศรี ไพรวรรณ. (2552). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสอนกิจกรรมแนะแนว**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สมพงษ์ จิตระดับ. (2560). “เด็กไทยวันนี้” **มติชนออนไลน์**. 6 มกราคม 2560. www.matichon.co.th/news/418603

สมร ทองดี และปราณี รามสูต. (2555). “แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวหน่วยที่ 9” ใน**ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือและกิจกรรมแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยา**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). **กระบวนการสร้างความเป็นพลเมือง: กรณีตัวอย่างบ้านกาญจนาภิเษก**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สุวัสดา คำผิว. (2553). **ผลของชุดฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะการให้คำปรึกษาสำหรับครูที่ปรึกษาระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ferbert. S. E. Grifith, D. A. & Forrest, D. B. (2005). **Developmental Classroom Guidance Activities**. South Carolina: Youth Light Inc.

Gibson. L. R. & Mitchell, H. M. (2008). **Introduction to Counseling and Guidance**. (7th ed.). New Jersey: Pearson.

Muchado, J. A. (2003). “An Investigation of the Perceived Need for School Counseling Service in Primary and Secondary Schools in Botswana.” **Dissertation Abstracts International**. 63(8). (February 2003): 2800 A

Sharma. R. N. & Sharma. R. A. (2004). **Guidance and Counseling in India**. New Deli: Atlantic Publishers.

# ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# The results of the study science process skills camp of Mathayomsuksa 1 at the demonstration school of nakhon pathom rajabhat university

ภูริลาภ ศรีปฐมณรงค์ และคณะ

*โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Charida.ss2@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 1) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความพึงพอใจ

**Abstract**

*The purposes of the research were 1) compare students' learning science process skill before and after learning of mathayomsuksa I using the science process skills camp. 2) investigate the satisfaction towards the science process skills camp of mathayomsuksa I. The research sample consisted of 120 mathayomsuksa I students in the first semester of the academic year 2017 at The Demonstration School of Nakhon Pathom Rajabhat University. The data collection instruments consisted of 1) The science process skills camp lesson plans 2) a science process skill test 3) the satisfaction towards the science process skills camp questionnaire. The statistics used for data analysis were mean percent and standard deviation.The results were as follows: 1) The students' learning science process skill after learning of mathayomsuksa I using the science process skills camp activities were higher than that of before with a statistical significance level at .05. 2) The satisfaction towards the science process skills camp after learning of mathayomsuksa I students using the science process skills camp was at a high level.*

**Keywords:** science process skills camp, science process skill, satisfaction

**1. บทนำ**

เป็นที่ยอมรับกันว่า ทรัพยากรมนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด เนื่องจากมนุษย์เป็นผู้นำทรัพยากรอื่นมาใช้ และถ้ามนุษย์มีกำลังสติปัญญาดีก็จะสามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมโลก โดยเฉพาะการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ที่จะช่วยให้การพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 1) รวมถึงปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าและการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในโลก โดยทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น (สุทัศน์ สังคะพันธ์, 2556: 14) การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับ ที่ 2 พ.ศ. 2545 ในมาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรม ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้า และเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้มาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของบุคคลมากขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา (กรมวิชาการ, 2546: 12-14) แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในปัจจุบันมีแนวคิดด้านการจัดการเรียนรู้ว่าวิทยาศาสตร์ช่วยพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ มีทักษะในการค้นหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ร่วมมือกับองค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ ดำเนินโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติหรือ PISA (Program for International Student Assessment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต PISA จะประเมินสมรรถนะในการใช้ความรู้และทักษะที่จำเป็นในชีวิตจริง ในด้านการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (scientific literacy) ซึ่งในส่วนการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ นั้นคือ ความสามารถของบุคคลที่จะเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้ากับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไตร่ตรอง โดย PISA กล่าวว่าประเทศไทยยังต้องยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ก้าวทันนานาชาติ และเร่งรัดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งระบบอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556: 18-19) การจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่เน้นทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และกระบวนการคิด การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองอันเป็นปัญหาที่พบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการที่จะแก้ไข เพื่อแก้ไขปัญหา หรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถสร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้ การคิดเป็นสิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง และเป็นขั้นตอน การคิดจึงเป็นทักษะต่อเนื่องเพื่อพัฒนาไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นมนุษย์สามารถเรียนรู้ในการพัฒนาการคิดได้อย่างหลากหลายรูปแบบ การจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งกิจกรรมที่จัดจะเน้นให้ผู้เข้าค่ายได้เผชิญปัญหา ฝึกการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อเพื่อสร้างองค์ความรู้และความคิดรวบยอด รวมทั้งให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น กระบวนการสังเกต ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล นอกจากนั้น กิจกรรมในค่ายยังเป็นกิจกรรมที่ฝึกการอยู่ร่วมกัน มีการทำงานเป็นทีมเป็นกลุ่ม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะ จากความสำคัญของกระบวนการคิดและการจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 1) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญ โดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ในค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ มีคะแนนค่าเฉลี่ยทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (อรทัย น้อยญาโณ, 2557: 1) และ

สอดคล้องกับผลการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (รีนา ภูมิระวิ, 2554: 1) การจัดเข้าค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ จึงเป็นกิจกรรมที่เตรียมความพร้อมให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้มาฝึกฝนทดลอง เรียนรู้พื้นฐานและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งหมด 8 ทักษะ ซึ่งเป็น ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ เพื่อจะเป็นการพัฒนาและเพิ่มพูนศักยภาพทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องที่มีคุณภาพของประเทศ เตรียมความพร้อมของนักเรียนที่จะเกิดการเรียนรู้ในการศึกษาต่อในรายวิชาวิทยาศาสตร์ กิจกรรมในค่ายวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ให้เด็กมีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองในรูปแบบที่หลากหลาย สนับสนุนและส่งเสริมให้เยาวชนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ และสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมทั้ง พัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนตามความศักยภาพ ความสนใจและความถนัดของแต่ละกลุ่ม

ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้จัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการศึกษาต่อในรายวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยและ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงได้จัดทำการวิจัย เรื่อง ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้สอนและบุคคลากรทางการศึกษาออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

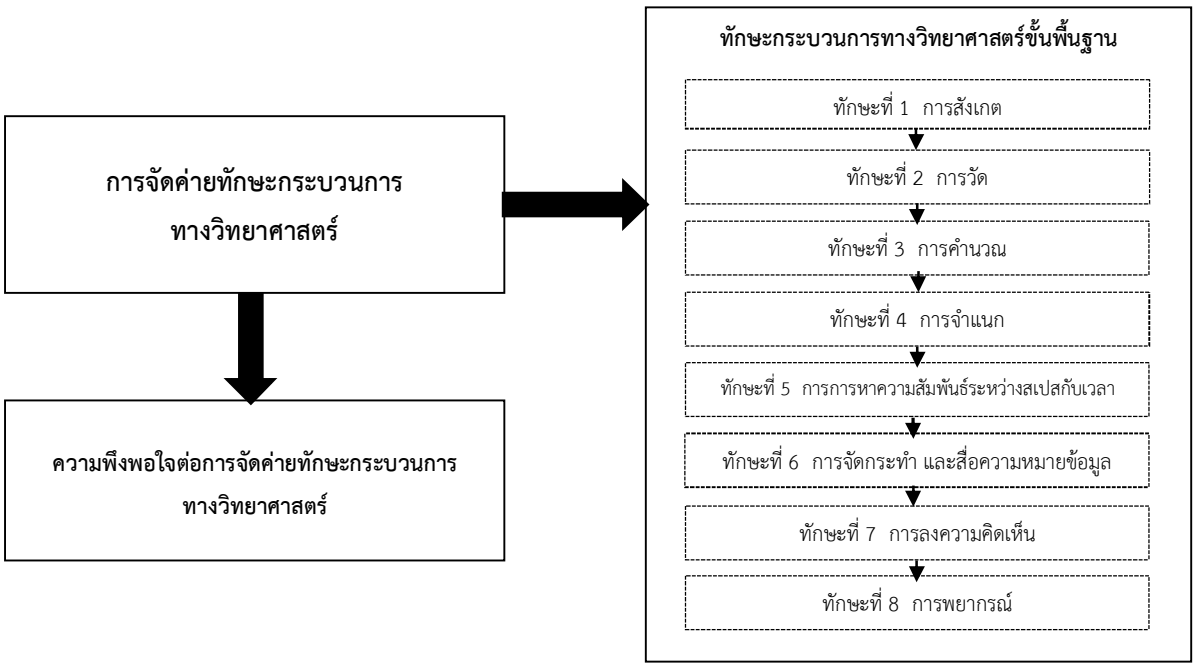
**3.1 การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เสริมหลักสูตรหนึ่ง ซึ่งช่วยเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนได้อย่างดี มีการรูปแบบการจัดที่หลากหลาย เป็นค่ายวิทยาศาสตร์แบบองค์รวม ลักษณะที่สำคัญของค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งกิจกรรมที่จัดจะเน้นให้ผู้เข้าค่ายได้เผชิญปัญหา ฝึกการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อเพื่อสร้างองค์ความรู้และความคิดรวบยอด รวมทั้งให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 1)

**3.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง ความสามารถ และความชำนาญในการคิด เพื่อค้นหาความรู้ และการแก้ไขปัญหา โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อาทิ การสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนก การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็น การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยาม การกำหนดตัวแปร การทดลอง การวิเคราะห์ และแปรผลข้อมูล การสรุปผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ วัดได้จากแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการระบุประเด็น มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา (ระบุสมมติฐาน) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (ระบุตัวแปร) ขั้นที่ 3 ขั้น

กำหนดวิธีการเพื่อแก้ปัญหา (ออกแบบตาราง บันทึกผล) และขั้นที่ 4 ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์ (นำข้อมูลที่ได้มาเขียนกราฟ) ความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะสำคัญที่แสดงถึงการมีกระบวนการคิด อย่างมีเหตุ มีผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียน และผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ สามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปสู่กระบวนการคิดที่ซับซ้อนมากขึ้น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะแสวงหาความรู้ และแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหา เป็นแนวทางที่พัฒนาขึ้นตามหลักสูตร science a process approach (SAPA) ของสมาคมอเมริกันเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (The American association for the advancement of science) ประกอบด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ทักษะ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1. ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และ 2. ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ (สรศักดิ์ แพรดาม, 2544: 2)

**3.3 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** ความพึงพอใจ เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงาน ที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาประสงค์ ความพึงพอใจโดยทั่วไปตรงกับคำในภาษาอังกฤษ ว่า Satisfaction (รังสรรค์ ฤทธิ์ผาด, 2550) และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า “ความพึงพอใจ” สรุปได้ดังนี้ Morse (1955 อ้างถึงใน สันติ ธรรมชาติ, 24) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ทุกสิ่งทุก อย่างที่ลดความตึงเครียดของผู้ทำงานให้น้อยลง ถ้ามีความตึงเครียดมากก็จะเกิดความไม่พึงพอใจใน การทำงาน ความตึงเครียดเป็นผลรวมจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองก็จะทำให้ความเครียดน้อยลง ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจ จากคำนิยามของ Morse ทำให้มีนักวิชาการอีกหลายท่านได้ให้ความหมายไปในทิศทางที่คล้ายคลึงกัน โดยเน้นว่าความพึงพอใจ เกิดจากการได้รับการตอบสนอง สรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วัดได้จากแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 11 ข้อ คะแนนเต็ม 55 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตรประเมินค่า จำนวน 5 ระดับ โดยพิจารณาใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหารและสถานที่ พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) อาหารกลางวัน 2) อาหารว่าง 3) สถานที่จัดกิจกรรม และ4) สถานที่รับประทานอาหาร ด้านการจัดกิจกรรม พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 2) เอกสารในการจัดกิจกรรม 3) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี 4) วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย 5) มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม 6) มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม7) กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ

**รูปแบบ การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**



**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 120 คน

**4.2 ตัวแปรที่ศึกษา**

4.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.2.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.2.2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

4.3.1 ชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

**4.4 การสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

**4.4.1 ชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

4.4.1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ จากหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.4.1.3 ศึกษาเนื้อหาจากหนังสือสาระการเรียนรู้ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ในชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.4.1.4 ศึกษาหลักการและขั้นตอนของการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

4.4.1.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา สร้างชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 วัน เป็นเวลา 28 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ ขั้นที่ 1 ขั้นออกแบบการทดลอง ขั้นที่ 2 ขั้นวิธีการทดลอง ขั้นที่ 3 ขั้นผลการทดลอง ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผลการทดลอง และขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายผลการทดลอง

4.4.1.6 นำรายละเอียดมากำหนดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย วันที่ 1 กิจกรรมคือ โลกของต้นไม้ วันที่ 2 กิจกรรมคือ กลิ้งมหาสนุก วันที่ 3 กิจกรรมคือ รถจอมพลัง และวันที่ 4 กิจกรรมคือ มิราเคิลไอศกรีม

**4.4.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลการสร้างข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

4.4.2.2 สร้างตารางวิเคราะห์แบบทดสอบ โดยครอบคลุมพฤติกรรม ตามการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ และเนื้อหาที่ใช้ทดลอง โดยใช้ขอบเขตการวัดของ Klopfer แบ่งพฤติกรรมด้านต่าง ๆ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

4.4.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

และแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ตามตารางวิเคราะห์แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.4.2.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อคณะอาจารย์ประจำค่าย เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความถูกต้องของข้อคำถาม ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตามวิธีของ Likert เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ

4.4.3.2 กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับแบบสอบถามความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตรประเมินค่า จำนวน 5 ระดับ โดยพิจารณาใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหารและสถานที่ พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) อาหารกลางวัน 2) อาหารว่าง 3) สถานที่จัดกิจกรรม และ4) สถานที่รับประทานอาหาร ด้านการจัดกิจกรรม พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 2) เอกสารในการจัดกิจกรรม 3) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี 4) วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย 5) มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม 6) มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม7) กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ

4.4.3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 11 ข้อ

4.4.3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อคณะอาจารย์ประจำค่าย เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความถูกต้องของข้อคำถาม ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.5 วิธีดำเนินการทดลอง**

การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 4 วัน ใช้เวลา 28 ชั่วโมง ดังนี้

4.5.1 ทดสอบก่อนเรียน

4.5.2 ได้การดำเนินการรูปแบบกิจกรรมของค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

กิจกรรมที่ใช้ได้จากกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วันจัดกิจกรรมที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ โลกของต้นไม้

รูปแบบกิจกรรม คือ walk rally ในบริเวณรอบ ๆ โรงเรียน เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 1 การสังเกต, ทักษะที่ 2 การวัด, ทักษะที่ 3 การคำนวณ, ทักษะที่ 4 การจำแนกประเภท, ทักษะที่ 5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา, ทักษะที่ 6 การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล, ทักษะที่ 7 การลงความเห็นจากข้อมูล และ ทักษะที่ 8 การพยากรณ์ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 1: สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

วันจัดกิจกรรมที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ กลิ้งมหาสนุก

รูปแบบกิจกรรม คือ การประดิษฐ์เครื่องปล่อยลูกบอล อาศัยหลักการพื้นเอียงเป็นหลักเพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 9 การตั้งสมมติฐาน, ทักษะที่ 10 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ, ทักษะที่ 11 การกำหนด และควบคุมตัวแปร, ทักษะที่ 12 การทดลอง และทักษะที่ 13 การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อมูล ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 4: แรงและการเคลื่อนที่ และสาระที่ 5: พลังงาน

วันจัดกิจกรรมที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ รถจอมพลัง

รูปแบบกิจกรรม คือ การประดิษฐ์รถที่เคลื่อนที่ด้วยพลังงานลมจากลูกโป่ง อาศัยหลักการพลังงานลมเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานกล เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 4: แรงและการเคลื่อนที่ และ สาระที่ 5: พลังงาน

วันจัดกิจกรรมที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ มิราเคิลไอศกรีม

รูปแบบกิจกรรม คือ การทำให้น้ำแข็งมีอุณภูมิลดต่ำลง อาศัยคุณสมบัติคอลลิเกทีฟ ของสารละลาย เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 3: สารและสมบัติของสาร

4.5.3 ทดสอบหลังเรียน รวม 28 ชั่วโมง

**4.6 แบบแผนการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre - Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยใช้การทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

**5. ผลการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\mu$ = 20.09, S.D. = 3.56) สูงกว่าก่อนเรียน ($\mu$= 17.46, S.D. = 3.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

(N=120)

| ระดับชั้น | การทดสอบ | จำนวนนักเรียน (คน) | คะแนนเต็ม | $\mu$ | S.D. | ผลการเปรียบเทียบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ม.1 | ก่อนเรียน | 120 | 30 | 17.46 | 3.17 | *แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |
| | หลังเรียน | 120 | 30 | 20.09 | 3.56 | |

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

(N=120)

| ระดับชั้น | ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|
| ม.1 | อาหารและสถานที่ | 1. อาหารกลางวัน | 75.50 | มากที่สุด |
| | | 2. อาหารว่าง | 76.75 | มากที่สุด |
| | | 3. สถานที่จัดกิจกรรม | 85.50 | มากที่สุด |
| | | 4. สถานที่รับประทานอาหาร | 86.25 | มากที่สุด |
| | | 1. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม | 63.75 | มากที่สุด |
| | | 2. เอกสารในการจัดกิจกรรม | 64.00 | มากที่สุด |

| ระดับชั้น | ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|
| | การจัดกิจกรรม | 3. วิทยากรมีความสามารถ ในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี | 89.75 | มากที่สุด |
| | | 4. วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย | 86.75 | มากที่สุด |
| | | 5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม | 78.25 | มากที่สุด |
| | | 6. มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม | 93.75 | มากที่สุด |
| | | 7. กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ | 72.75 | มากที่สุด |
| สรุปผลการสอบถามความพึงพอใจ | | | มากที่สุด | |

**6. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัย เรื่อง ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2560 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

6.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.2 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

7.1 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นค่ายเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาแต่ละช่วงชั้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ มีทักษะการดำรงชีวิตที่เกิดจากการฝึกหัด ซึ่งจากกิจกรรมภายในค่ายเป็นการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้จากการแสวงหาข่าวสารข้อมูลความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ และการค้นหาสิ่งที่ยังไม่รู้ ให้เกิดการเรียนรู้ให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ชุดกิจกรรมและการทดลองพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และต่อยอดพัฒนาการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการทดลองกิจกรรมนั้น ๆ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 3) ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ว่า หมายถึงความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งมนุษย์ได้ศึกษาค้นคว้าสะสมมาตั้ง แต่อดีตจนกระทั่ง ปัจจุบัน และจะศึกษาต่อไปในอนาคตอย่างไม่รู้จักจบสิ้น กิจกรรมในค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ให้เด็กมีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองในรูปแบบที่หลากหลาย สนับสนุนและส่งเสริมให้เยาวชนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ การทำการทดลองทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ รวมทั้ง พัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยให้มีความสอดคล้องกับงานวิจัย เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนตามความศักยภาพ ความสนใจและความถนัดของแต่ละกลุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิสมร เทพารักษ์ (2547: 44) พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 หลังการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของ อรัญญา ประสารกลาง (2548: 73) พบว่าคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคะแนน

ความสามารถเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการสอนโดยใช้วิธีทดลองสูงกว่าก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ ที่จากกิจกรรมในค่ายส่งเสริมพัฒนาฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 1 การสังเกต, ทักษะที่ 2 การวัด, ทักษะที่ 3 การคำนวณ, ทักษะที่ 4 การจำแนกประเภท, ทักษะที่ 5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา, ทักษะที่ 6 การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล, ทักษะที่ 7 การลงความเห็นจากข้อมูล และ ทักษะที่ 8 การพยากรณ์

7.2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นค่ายเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจัดการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน กระบวนการจัดการศึกษาที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย ด้านหนึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาแต่ละช่วงชั้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ มีทักษะการดำรงชีวิตที่เกิดจากการฝึกหัด สามารถใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพ อีกด้านหนึ่งคือ เป็นการบ่มเพาะ กล่อมเกลา ปลูกฝังและปลุกจิตสำนึก เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม เกิดความตระหนักในบทบาทหน้าที่ขึ้นในจิตใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สถานศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและร่วมจัดการศึกษา จึงมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร ทองเทพ (2556: 20) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนสมเด็จพระญาณสังวร ในพระสังฆราชูปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 28 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยครั้งนี้ มีผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าน่าจะมีประโยชน์ต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และการศึกษาครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

**8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้**

8.1.1 ควรให้ความสำคัญกับการปฐมนิเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนการทดลอง ด้วยการให้ความรู้และความเข้าใจในเรื่อง ขั้นตอนการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียนและผู้สอนในการทำกิจกรรม การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจรูปแบบของค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

8.1.2 ในการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบทบาทของผู้สอนจะต้องมีความอดทน ไม่ใจร้อนที่จะสรุปบทเรียน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถและศักยภาพให้เต็มที่ ผู้สอนจะต้องเตรียมการเป็นอย่างดี รวมทั้งเตรียมตัวในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า

8.1.3 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อม ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการค้นหาความรู้และความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามความสนใจ

8.1.4 ลักษณะปัญหาหรือคำถามที่นำมากระตุ้นผู้เรียน ถือว่าเป็นองค์ประกอบหลักในการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์นี้ ดังนั้นผู้สอนต้องสร้างปัญหาปลายเปิดที่มีความซับซ้อนเพียงพอที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีแนวการคิดที่หลากหลาย และต้องครอบคลุมเนื้อหาให้ได้มากที่สุด

**8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

8.2.1 ควรศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านอื่นเพิ่มเติม จากเดิมที่ศึกษาเพียง ด้านอาหารและสถานที่ และการจัดกิจกรรม

8.2.2 เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนโดยการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียว ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะเพิ่มวิธีการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น แบบลงมือปฏิบัติ การสัมภาษณ์ หรือการสังเกต เป็นต้น ควบคู่ไปกับการประเมินด้วยแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

8.2.3 ควรศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น

8.2.4 ควรมีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้งทางเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วย ในศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการ. (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พิสมร เทพารักษ์. (2547). **ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรีเขต 1**. ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตแขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รังสรรค์ ฤทธิ์ผาด. (2550). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการมูลฝอยของเทศบาล ตำบลแสงสว่าง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี.** การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รีนา ภูมิระวิ. (2554). **ผลการใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). **ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).

สรศักดิ์ แพรดา. (2544). **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** อุบลราชธานี สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี

สันติ ธรรมชาติ. (2545). **สุขภาพจิตในการทำงาน พฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจในงานของผู้บริหารธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่.** ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาคร ทองเทพ. (2556: 20). **รายงานผลการประเมินค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556.** โรงเรียนสมเด็จพระญาณสังวร ในพระสังฆราชูปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). **วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไทย.** กรุงเทพฯ: ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561).** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุทัศน์ สังคะพันธ์. (2556). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการดำรงตนในศตวรรษที่ 21.** ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2557, จาก http://www.srn2.go.th/attachments/article/145/รวมบทความ.pdf

อรัญญา ประสารกลาง. (2548). **ผลการสอนโดยวิธีการทดลองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อรทัย น้อยญาโณ. (2557). **การพัฒนาทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการ ค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม.** วิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม.

# ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# The results of the study science process skills camp of Mathayomsuksa 4 at the demonstration school of nakhon pathom rajabhat university

ชริดา ศรีโสม และคณะ

*โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Charida.ss2@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 122 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย 1) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความพึงพอใจ

**Abstract**

*The purposes of the research were 1) compare students' learning science process skill before and after learning of mathayomsuksa IV using the science process skills camp. 2) investigate the satisfaction towards the science process skills camp of mathayomsuksa IV. The research sample consisted of 120 mathayomsuksa IV students in the first semester of the academic year 2017 at The Demonstration School of Nakhon Pathom Rajabhat University. The data collection instruments consisted of 1) The science process skills camp lesson plans 2) a science process skill test 3) the satisfaction towards the science process skills camp questionnaire. The statistics used for data analysis were mean percent and standard deviation. The results were as follows: 1) The students' learning science process skill after learning of mathayomsuksa IV using the science process skills camp activities were higher than that of before with a statistical significance level at .05. 2) The satisfaction towards the science process skills camp after learning of mathayomsuksa IV students using the science process skills camp was at a high level.*

**Keywords:** science process skills camp, science process skill, satisfaction

**1. บทนำ**

เป็นที่ยอมรับกันว่า ทรัพยากรมนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด และถ้ามนุษย์มีกำลังสติปัญญาดีก็จะสามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมโลก โดยเฉพาะการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดที่จะช่วยให้การพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 1) รวมถึงปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าและการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในโลก โดยทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น (สุทัศน์ สังคะพันธ์, 2556: 14) การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับ ที่ 2 พ.ศ. 2545 ในมาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรม ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้า และเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้มาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของบุคคลมากขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา (กรมวิชาการ, 2546: 12-14) แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในปัจจุบันมีแนวคิดด้านการจัดการเรียนรู้ว่าวิทยาศาสตร์ช่วยพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ มีทักษะในการค้นหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติหรือ PISA (Program for International Student Assessment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต PISA จะประเมินสมรรถนะในการใช้ความรู้และทักษะที่จำเป็นในชีวิตจริงในด้านการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (scientific literacy) ซึ่งในส่วนการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ นั้นคือ ความสามารถของบุคคลที่จะเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้ากับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไตร่ตรอง โดย PISA กล่าวว่าประเทศไทยยังต้องยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ก้าวทันนานาชาติ และเร่งรัดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งระบบอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556: 18-19) การจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่เน้นทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และกระบวนการคิด การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง อันเป็นปัญหาที่พบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการที่จะแก้ไข เพื่อแก้ไขปัญหา หรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถสร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้ การคิดเป็นสิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง และเป็นขั้นตอน การคิดจึงเป็นทักษะต่อเนื่องเพื่อพัฒนาไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นมนุษย์สามารถเรียนรู้ในการพัฒนาการคิดได้อย่างหลากหลายรูปแบบ การจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งกิจกรรมที่จัดจะเน้นให้ผู้เข้าค่ายได้เผชิญปัญหา ฝึกการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อเพื่อสร้างองค์ความรู้และความคิดรวบยอด รวมทั้งให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น กระบวนการสังเกต ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล นอกจากนั้นกิจกรรมในค่ายยังเป็นกิจกรรมที่ฝึกการอยู่ร่วมกัน มีการทำงานเป็นทีมเป็นกลุ่ม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะ จากความสำคัญของกระบวนการคิดและการจัดค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 1) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญ โดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ในค่ายการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ มีคะแนนค่าเฉลี่ยทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (อรทัย น้อยญาโณ, 2557: 1) และสอดคล้องกับผลการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัด

สงขลา ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (รีนา ภูมิระวิ, 2554: 1) การจัดเข้าค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ จึงเป็นกิจกรรมที่เตรียมความพร้อมให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้มาฝึกฝนทดลอง เรียนรู้พื้นฐาน จึงเป็นกิจกรรมที่เตรียมความพร้อมให้นักเรียนผู้นำได้มาฝึกฝนทดลอง เรียนรู้พื้นฐานและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งหมด 13 ทักษะ แบ่งเป็น 2 ระดับ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1) ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และ 2) ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ เพื่อจะเป็นการพัฒนาและเพิ่มพูนศักยภาพทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องที่มีคุณภาพของประเทศ เตรียมความพร้อมของนักเรียนที่จะเกิดการเรียนรู้ในการศึกษาต่อในรายวิชาวิทยาศาสตร์ กิจกรรมในค่ายวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ให้เด็กมีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองในรูปแบบที่หลากหลาย สนับสนุนและส่งเสริมให้เยาวชนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ และสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ รวมทั้ง พัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนตามความศักยภาพ ความสนใจและความถนัดของแต่ละกลุ่ม

ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้จัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการศึกษาต่อในรายวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยและ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงได้จัดทำการวิจัย เรื่อง ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้สอนและบุคคลากรทางการศึกษาออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

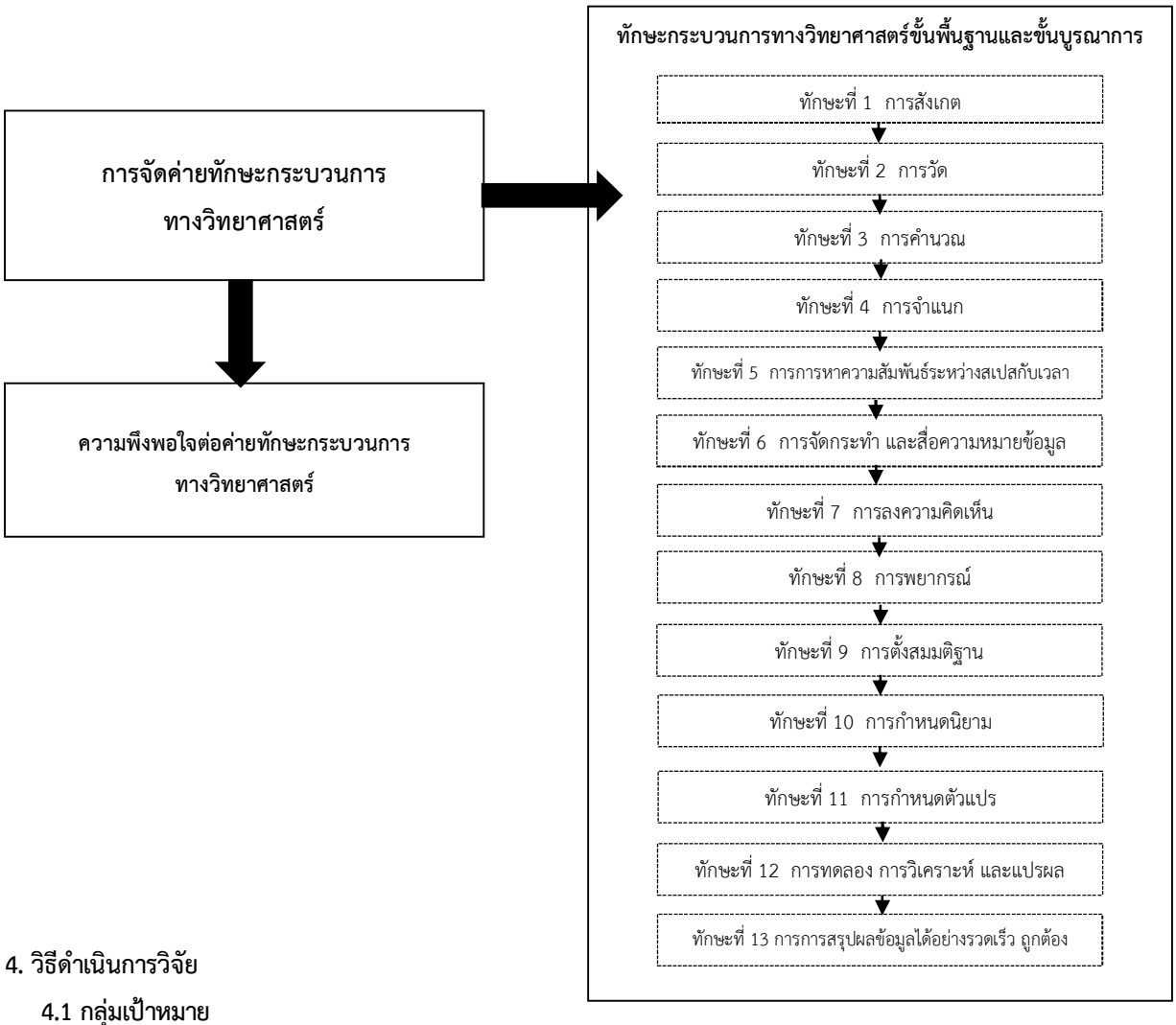
**3.1 การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เสริมหลักสูตรหนึ่ง ซึ่งช่วยเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนได้อย่างดี มีการรูปแบบการจัดที่หลากหลาย เป็นค่ายวิทยาศาสตร์แบบองค์รวม ลักษณะที่สำคัญของค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งกิจกรรมที่จัดจะเน้นให้ผู้เข้าค่ายได้เผชิญปัญหา ฝึกการแก้ปัญหา ร่วมคิดร่วมทำ โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อเพื่อสร้างองค์ความรู้และความคิดรวบยอด รวมทั้งให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 1)

**3.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถ และความชำนาญในการคิด เพื่อค้นหาความรู้ และการแก้ไขปัญหา โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งหมด 13 ทักษะ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 1) ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ ได้แก่ การสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนก การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็น การพยากรณ์ และ 2) ระดับทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ได้แก่ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยาม การกำหนดตัวแปร การทดลอง การวิเคราะห์ และแปรผลข้อมูล การสรุปผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ วัดได้จากแบบทดสอบวัดทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครอบคลุมพฤติกรรม ตามการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ และเนื้อหาที่ใช้ทดลอง และตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการระบุประเด็น มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา (ระบุสมมติฐาน) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (ระบุตัวแปร) ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดวิธีการเพื่อแก้ปัญหา (ออกแบบตาราง บันทึกผล) และขั้นที่ 4 ขั้นการตรวจสอบผลลัพธ์ (นำข้อมูลที่ได้มาเขียนกราฟ) รวมคะแนนเต็มทั้งตอน 2 ตอน 30 คะแนนความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะสำคัญที่แสดงถึงการมีกระบวนการคิด อย่างมีเหตุ มีผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียน และผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ สามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปสู่กระบวนการคิดที่ซับซ้อนมากขึ้น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะแสวงหาความรู้ และแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหา เป็นแนวทางที่พัฒนาขึ้นตามหลักสูตร science a process approach (SAPA) ของสมาคมอเมริกันเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (The American association for the advancement of science) (สรศักดิ์ แพรดาม, 2544: 2)

**3.3 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** ความพึงพอใจ เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงาน ที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาประสงค์ (รังสรรค์ ฤทธิ์ผาด, 2550) และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า “ความพึงพอใจ” สรุปได้ดังนี้ Morse (1955 อ้างถึงใน สันติ ธรรมชาติ, 24) ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ทุกสิ่งทุก อย่างที่ลดความตึงเครียดของผู้ทำงานให้น้อยลง ถ้ามีความตึงเครียดมากก็จะเกิดความไม่พึงพอใจใน การทำงาน ความตึงเครียดเป็นผลรวมจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อความต้องการได้รับการ ตอบสนองก็จะทำให้ความเครียดน้อยลง ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วัดได้จากแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 11 ข้อ คะแนนเต็ม 55 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตรประเมินค่า จำนวน 5 ระดับ โดยพิจารณาใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหารและสถานที่ พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) อาหารกลางวัน 2) อาหารว่าง 3) สถานที่จัดกิจกรรม และ4) สถานที่รับประทานอาหาร ด้านการจัดกิจกรรม พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 2) เอกสารในการจัดกิจกรรม 3) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี 4) วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย 5) มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม 6) มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม7) กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ

**รูปแบบ การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**




**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 122 คน

**4.2 ตัวแปรที่ศึกษา**

4.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.2.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.2.2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

4.3.1 ชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

**4.4 การสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

**4.4.1 ชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

4.4.1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ จากหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.4.1.3 ศึกษาเนื้อหาจากหนังสือสาระการเรียนรู้ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ในชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.4.1.4 ศึกษาหลักการและขั้นตอนของการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

4.4.1.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา สร้างชุดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 วัน เป็นเวลา 28 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ ขั้นที่ 1 ขั้นออกแบบการทดลอง ขั้นที่ 2 ขั้นวิธีการทดลอง ขั้นที่ 3 ขั้นผลการทดลอง ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผลการทดลอง และขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายผลการทดลอง

4.4.1.6 นำรายละเอียดมากำหนดกิจกรรมค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย วันที่ 1 กิจกรรมคือ วิทยาศาสตร์น่ารู้ วันที่ 2 กิจกรรมคือ รถพลังหนังยาง 3 กิจกรรมคือ มหัศจรรย์แห่งสีสัน และวันที่ 4 กิจกรรมคือ เครื่องยิงจรวด

**4.4.2 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลการสร้างข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

4.4.2.2 สร้างตารางวิเคราะห์แบบทดสอบ โดยครอบคลุมพฤติกรรม ตามการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ และเนื้อหาที่ใช้ทดลอง โดยใช้ขอบเขตการวัดของ Klopfer แบ่งพฤติกรรมด้านต่าง ๆ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

4.4.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ตามตารางวิเคราะห์แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.4.2.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อคณะอาจารย์ประจำค่าย เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความถูกต้องของข้อคำถาม ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยดังนี้

4.4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตามวิธีของ Likert เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ

4.4.3.2 กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับแบบสอบถามความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตรประเมินค่า จำนวน 5 ระดับ โดยพิจารณาใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหารและสถานที่ พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) อาหารกลางวัน 2) อาหารว่าง 3) สถานที่จัดกิจกรรม และ4) สถานที่รับประทานอาหาร ด้านการจัดกิจกรรม พิจารณารายข้อ ดังนี้ 1) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 2) เอกสารในการจัดกิจกรรม 3) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี 4) วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย 5) มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม 6) มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม7) กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ

4.4.3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 11 ข้อ

4.4.3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อคณะอาจารย์ประจำค่าย ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

**4.5 วิธีดำเนินการทดลอง**

การจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รวม 4 วัน ใช้เวลา 28 ชั่วโมง ดังนี้

4.5.1 ทดสอบก่อนเรียน

4.5.2 ได้การดำเนินการรูปแบบกิจกรรมของค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

กิจกรรมที่ใช้ได้จากกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กิจกรรมที่ใช้ได้จากกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วันจัดกิจกรรมที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ วิทยาศาสตร์น่ารู้

รูปแบบกิจกรรม คือ การเข้าฐานการเรียนรู้ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ

วันจัดกิจกรรมที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ รถพลังหนังยาง

รูปแบบกิจกรรม คือ การประดิษฐ์รถที่เคลื่อนที่ด้วยพลังงานลมจากหนังยาง อาศัยหลักการพลังงานกล เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 4: แรงและการเคลื่อนที่ และ สาระที่ 5: พลังงาน

วันจัดกิจกรรมที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ มหัศจรรย์แห่งสีสัน

รูปแบบกิจกรรม คือ การใช้สารสกัดจากพืช เพื่อใช้เป็นอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ อาศัยหลักการคุณสมบัติกรด-เบส เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 3: สารและสมบัติของสาร

วันจัดกิจกรรมที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2560 กิจกรรมคือ เครื่องยิงจรวด

รูปแบบกิจกรรม คือ การประดิษฐ์เคลื่อนยิงจรวด อาศัยหลักการแรงจากสปริง พื้นเอียง และการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา สาระที่ 4: แรงและการเคลื่อนที่ และ สาระที่ 5: พลังงาน

4.5.3 ทดสอบหลังเรียน รวม 28 ชั่วโมง

**4.6 แบบแผนการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre - Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยใช้การทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

**5. ผลการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\mu$= 21.63, S.D. = 2.96) สูงกว่าก่อนเรียน ($\mu$= 17.89, S.D. = 2.45) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

(N=122)

| ระดับชั้น | การทดสอบ | จำนวนนักเรียน (คน) | คะแนนเต็ม | $\mu$ | S.D. | ผลการเปรียบเทียบ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ม.4 | ก่อนเรียน | 122 | 30 | 17.89 | 2.96 | *แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |
| | หลังเรียน | 122 | 30 | 21.63 | 2.45 | |

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

(N=122)

| ระดับชั้น | ความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | เปอร์เซ็นต์ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|
| ม.4 | อาหารและสถานที่ | 1. อาหารกลางวัน | 45.13 | มากที่สุด |
| | | 2. อาหารว่าง | 51.98 | มาก |
| | | 3. สถานที่จัดกิจกรรม | 61.60 | มากที่สุด |
| | | 4. สถานที่รับประทานอาหาร | 59.98 | มากที่สุด |
| | การจัดกิจกรรม | 1. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม | 48.78 | มาก |
| | | 2. เอกสารในการจัดกิจกรรม | 50.35 | มาก |
| | | 3. วิทยากรมีความสามารถ ในการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี | 50.35 | มากที่สุด |
| | | 4. วิทยากรมีความรู้ความชำนาญ ในเรื่องที่บรรยาย | 50.93 | มากที่สุด |
| | | 5. มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถาม | 51.38 | มากที่สุด |
| | | 6. มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม | 53.28 | มากที่สุด |
| | | 7. กิจกรรมสนุกและน่าสนใจ | 45.40 | มาก |
| สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ | | | มากที่สุด | |

**6. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัย เรื่อง ผลการศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2560 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

6.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

6.2 ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

7.1 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นค่ายเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาแต่ละช่วงชั้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ มีทักษะการดำรงชีวิตที่เกิดจากการฝึกหัด ซึ่งจากกิจกรรมภายในค่ายเป็นการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้จากการแสวงหาข่าวสารข้อมูลความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ที่เป็น

ความรู้ใหม่ ๆ และการค้นหาสิ่งที่ยังไม่รู้ ให้เกิดการเรียนรู้ให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ชุดกิจกรรมและการทดลองพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และต่อยอดพัฒนาการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการทดลองกิจกรรมนั้น ๆ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2559: 3) ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ว่า หมายถึงความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งมนุษย์ได้ศึกษาค้นคว้าสะสมมาตั้ง แต่อดีตจนกระทั่ง ปัจจุบัน และจะศึกษาต่อไปในอนาคตอย่างไม่รู้จักจบสิ้น กิจกรรมในค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ให้เด็กมีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองในรูปแบบที่หลากหลาย สนับสนุนและส่งเสริมให้เยาวชนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ การทำการทดลองทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ รวมทั้ง พัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยให้มีความสอดคล้องกับงานวิจัย เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนตามความศักยภาพ ความสนใจและความถนัดของแต่ละกลุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิสมร เทพารักษ์ (2547: 44) พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่า ก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของ อรัญญา ประสารกลาง (2548: 73) พบว่าคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคะแนนความสามารถเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการสอนโดยใช้วิธีทดลองสูงกว่าก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ ที่จากกิจกรรมในค่ายส่งเสริมพัฒนาฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 1 การสังเกต, ทักษะที่ 2 การวัด, ทักษะที่ 3 การคำนวณ, ทักษะที่ 4 การจำแนกประเภท, ทักษะที่ 5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา, ทักษะที่ 6 การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล, ทักษะที่ 7 การลงความเห็นจากข้อมูล และ ทักษะที่ 8 การพยากรณ์ และเน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะที่ 9 การตั้งสมมติฐาน, ทักษะที่ 10 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ, ทักษะที่ 11 การกำหนด และควบคุมตัวแปร, ทักษะที่ 12 การทดลอง และทักษะที่ 13 การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อมูล

7.2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นค่ายเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจัดการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน กระบวนการจัดการศึกษาที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย ด้านหนึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาแต่ละช่วงชั้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ มีทักษะการดำรงชีวิตที่เกิดจากการฝึกหัด สามารถใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพ อีกด้านหนึ่งคือ เป็นการบ่มเพาะ กล่อมเกลา ปลูกฝังและปลุกจิตสำนึก เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม เกิดความตระหนักในบทบาทหน้าที่ขึ้นในจิตใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สถานศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและร่วมจัดการศึกษา จึงมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร ทองเทพ (2556: 20) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจต่อค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนสมเด็จพระญาณสังวร ในพระสังฆราชูปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 28 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยครั้งนี้ มีผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เห็นว่าน่าจะมีประโยชน์ต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และการศึกษาครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

**8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้**

8.1.1 ควรให้ความสำคัญกับการปฐมนิเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนการทดลอง ด้วยการให้ความรู้และความเข้าใจในต่อรูปแบบของค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

8.1.2 ในการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบทบาทของผู้สอนจะต้องมีความอดทน ไม่ใจร้อนที่จะสรุปบทเรียน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถและศักยภาพให้เต็มที่ ผู้สอนจะต้องเตรียมการเป็นอย่างดี รวมทั้งเตรียมตัวในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า

8.1.3 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อม ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการค้นหาความรู้และความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามความสนใจ

8.1.4 ลักษณะปัญหาหรือคำถามที่นำมากระตุ้นผู้เรียน ถือว่าเป็นองค์ประกอบหลักในการจัดค่ายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์นี้ ดังนั้นผู้สอนต้องสร้างปัญหาปลายเปิดที่มีความซับซ้อนเพียงพอที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีแนวการคิดที่หลากหลาย และต้องครอบคลุมเนื้อหาให้ได้มากที่สุด

**8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

8.2.1 ควรศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านอื่นเพิ่มเติม จากเดิมที่ศึกษาเพียง ด้านอาหารและสถานที่ และการจัดกิจกรรม

8.2.2 เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนโดยการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียว ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะเพิ่มวิธีการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น แบบลงมือปฏิบัติ การสัมภาษณ์ หรือการสังเกต เป็นต้น ควบคู่ไปกับการประเมินด้วยแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

8.2.3 ควรศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น

8.2.4 ควรมีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้งทางเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วย ในศึกษาการจัดค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการ. (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พิสมร เทพารักษ์. (2547). **ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรีเขต 1**. ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตแขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รังสรรค์ ฤทธิ์ผาด. (2550). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการมูลฝอยของเทศบาล ตำบลแสงสว่าง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี.** การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รีนา ภูมิระวิ. (2554). **ผลการใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). **ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.** กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).

สรศักดิ์ แพรดา. (2544). **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** อุบลราชธานี สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี

สันติ ธรรมชาติ. (2545). **สุขภาพจิตในการทำงาน พฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจในงานของผู้บริหารธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่.** ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาคร ทองเทพ. (2556: 20). **รายงานผลการประเมินค่ายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556.** โรงเรียนสมเด็จพระญาณสังวร ในพระสังฆราชูปถัมภ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). **วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไทย.** กรุงเทพฯ: ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561).** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สุทัศน์ สังคะพันธ์. (2556). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการดำรงตนในศตวรรษที่ 21.** ค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2557, จาก http://www.srn2.go.th/attachments/article/145/รวมบทความ.pdf

อรัญญา ประสารกลาง. (2548). **ผลการสอนโดยวิธีการทดลองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อรทัย น้อยญาโณ. (2557). **การพัฒนาทักษะการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการ ค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม.** วิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

## สาขาหลักสูตรและการสอน (EDC)

**อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์**

**อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์**

**อาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์**

# ผลการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

# Results of The Development for Contemplative Education's Activity, P-Service Teachers Roi Et Rajabhat University

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์

*นิสิตปริญญาเอก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*
*และอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*
*chanwi7@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษา (Contemplative Education) ของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 82 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด ได้แก่ แบบบันทึกภาคสนาม (Field note) ของนักศึกษาวิชาชีพครู แบบสำรวจความคิดเห็นครูในสถานศึกษาที่มีต่อจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มีจำนวน 4 ด้านคือ ด้านผู้จัดกิจกรรม ด้านผู้ร่วมกิจกรรม ด้านกิจกรรม และด้านการเอาไปใช้ประโยชน์ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็นด้านการจัดกิจกรรม ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านทัศนคติ ซึ่งค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจ ตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.85 ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.90 ผลการวิจัยปรากฏว่า*

*1) ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถสรุป ได้ว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้ออกแบบกิจกรรมจิตศึกษากับนักเรียนเป็นเวลา 20 นาที ก่อนเรียนในชั่วโมงแรกของแต่ละวัน มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นจัดกิจกรรม ขั้นสรุป หมวดกิจกรรมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษามี 6 หมวด คือ หมวดกิจกรรมกำกับสติ(Consciousness) หมวดกิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) หมวดกิจกรรมจินตนาการ (Imagination) หมวดเรื่องเล่า (Stories) หมวดกิจกรรมโยคะ(Yoga) และหมวดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan) โดยสรุปเมื่อใช้กิจกรรมเหล่านี้จัดกิจกรรมกับนักเรียนพบว่า นักเรียนมีสติ มีสมาธิดีขึ้น มีอารมณ์เย็นมากขึ้น และเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ความขัดแย้งภายในห้องเรียนมีน้อยลง นักเรียนรักการมาโรงเรียนมากขึ้น 2) ความคิดเห็นของครูในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ในด้านผู้จัดกิจกรรมสรุปว่า กิจกรรมจิตศึกษาช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตวิทยาด้านบวกสำหรับครู และช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีแก่นักศึกษาวิชาชีพครู ด้านผู้ร่วมกิจกรรมสรุปว่าหลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียนมีอารมณ์ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียน เรียนรู้ได้ดี จดจำได้นาน ส่วนด้านกิจกรรมจิตศึกษาสรุปว่า แบบอย่างกิจกรรมจิตศึกษาที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ครูสามารถนำไปใช้ได้ง่าย และกิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และควรนำมาใช้ในสถานศึกษา และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาครุศาสตร์ชั้นปีที่ 3 คือ ด้านการจัด*

*กิจกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุด ด้านสื่อและอุปกรณ์พึงพอใจมากที่สุด และด้านทัศนคติพึงพอใจมาก สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** จิตศึกษา จิตปัญญาศึกษา ปัญญาภายใน เทคนิคการสอน นวัตกรรมการเรียนรู้

**Abstract**

*The purposes of this research were 1) to study effects of activities using the Contemplative Education's Activity of Pre-service teachers. 2) to study School teachers' opinion toward the Contemplative Education's Activity and 3) to study Students in School satisfaction with the Contemplative Education's Activity. 82 samples obtaining from a purposive random sampling technique were the third year Pre-service teachers year 2016 of the Faculty of Education in Roi Et Rajabhat University. There were 3 kinds of research instrument: Field note, Teacher Survey Questionnaire consisting of 4 aspects: activities conductors and activities participants, and Students' Satisfaction Questionnaire with the activities that was the five-rating scale consisting of 9 items of question dealing with activities, media and instrument, and attitude contained the corrected item-total correlation ranging from 0.41 to 0.85 and contained the total alpha's reliability at 0.90.*

*The results of Contemplative Education's Activity of Pre-service teachers can discuss the results. It is possible for a student teacher to design a mental education activity with the student for 20 minutes before the first hour of each day. The main purpose is to organize activities for the students to be mindful, concentrate and ready to learn. There are 3 stages of learning management, namely, preparation for activities, activities for the design of mental activities, and 6 categories of activities, namely Consciousness, Brain Gym, Activities. imagination, Stories, Yoga and Body Scan. In summary, when using these activities, organize activities with students. Students are conscious Have better concentration Have a cool mood. And learn better There is less conflict within the classroom. Students love to come to school more. Teachers in School had opinions as follows: the aspect of activities conductors can develop creative thinking, positive psychology for student teachers, and good characteristics for student teachers; the aspects of participants can develop their emotion, concentration, memory, and happy in learning; and lastly the aspects of activities with contemplation education can be easy to use, be useful for school. Students in School satisfaction with the activities and media and instrument at the highest level, but in terms of attitude was at the high level.*

**Keywords:** contemplation education, teaching skills and teaching techniques, innovation in education

## 1. บทนำ

ในมาตรา 52 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติได้วางหลักการและมาตรการที่จะส่งเสริมและพัฒนาครู และบุคลากรให้มีคุณภาพ ได้กำหนดให้ส่งเสริมกระบวนการผลิตและพัฒนาครูให้มีคุณภาพ มีมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง สถาบันอุดมศึกษาให้ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครูให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรทาง

การศึกษาใหม่ให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 สาระสำคัญในหมวด 4 มาตรา 9 ได้ให้แนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ว่า ในด้านหลักการจัดการเรียนรู้ เน้นให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเต็มศักยภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เผชิญสถานการณ์จริง ลงมือทำจริง ปฏิบัติจริง ที่สำคัญที่สุดครูผู้สอนควรเน้นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข (ทิศนา แขมมณี, 2554 : 56-57)

โมเดล Thailand 4.0 ขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน ได้ระบุว่าการที่จะพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ได้นั้นควรพัฒนาคนไทยให้มีปัญญาที่เฉียบแหลม มีทักษะที่เห็นผล มีสุขภาพที่แข็งแรง และมีจิตใจที่งดงาม (Heart) และหัวใจสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสังคมไทยไปสู่ “สังคมไทย 4.0” นั่นคือ สังคมที่มีความหวัง (Hope) สังคมที่เปี่ยมสุข (Happiness) และ สังคมที่มีความสมานฉันท์ (Harmony) (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2560 : 15-21)

แนวคิดจิตศึกษาหรือ จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข เพราะจะช่วยเสริมสร้างคุณภาพจิตและคูณภาพอารมณ์ของผู้เรียน แนวคิดนี้เริ่มต้นขึ้นที่มหาวิทยาลัยนาโรปะ มลรัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกาใน ค.ศ. 1974 มหาวิทยาลัยแห่งนี้ก่อตั้งโดย เชอเกียม ตรุงปะ รินโปเช ผู้นำจิตวิญญาณชาวทิเบต มหาวิทยาลัยนาโรปะมีการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นไปที่การสืบค้นสำรวจภายในตนเอง การเรียนรู้ผ่านโดประสบการณ์ตรงและการรับฟังด้วยใจที่เปิดกว้าง ซึ่งจะนำไปสู่การตระหนักรู้การหยั่งรู้ ความเปิดกว้าง ความเคารพในความเป็นมนุษย์และการยอมรับในความแตกต่างหลากหลาย (ชลลดา ทองทวี และคณะ. 2551 : 25)

ในประเทศไทยโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา(โรงเรียนนอกกะลา) เป็นโรงเรียนต้นแบบในการจัดกิจกรรมจิตศึกษา (Contemplative Education) ซึ่งกระบวนทัศน์จิตศึกษาเป็นแนวคิดและกระบวนการพัฒนาทั้งครูและนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้และงอกงามด้านความฉลาดทางด้านอารมณ์ ความฉลาดด้านจิตวิญญาณ แลเพื่อเตรียมเด็กให้สงบ ผ่อนคลาย และให้กลับมารู้ตัวก่อนเรียนทุกวัน จิตใจที่สงบก็จะนำมาซึ่งการรับฟังกันได้ลึกซึ้ง เกิดการใคร่ครวญ สามารถรับรู้และเชื่อมโยงกับคนอื่นๆ หรือสิ่งต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เมื่อครูใช้กิจกรรมจิตศึกษาเพื่อขัดเกลาเด็ก ในขณะเดียวกันนั้นครูก็ได้ขัดเกลาความฉลาดด้านในของตนเองไปด้วยจิตศึกษาจึงกลายเป็นส่วนสำคัญของโรงเรียนในการพัฒนาครู เพื่อยกระดับจิตวิญญาณครูให้มีหัวใจของความเป็นครูอย่างแท้จริง ส่วนในตัวเด็กกิจกรรมจิตศึกษาได้ยกระดับความฉลาดด้านจิตวิญญาณ และความฉลาดด้านอารมณ์ให้เห็นคุณค่าของสรรพสิ่ง การน้อมนำของสิ่งที่ดีงามเข้าไปสู่จิตใต้สำนึก ทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียน ให้อยู่ในภาวะคลื่นสมองต่ำเพื่อให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ (วิเชียร ไชยบัง , 2556) นอกจากนี้ในประเทศไทย ยังมีศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เห็นความสำคัญและพยายามส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และร่วมขับเคลื่อนกับภาคประชาสังคมในการมุ่งเน้นการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ด้านจิตตปัญญาศึกษา โดยเฉพาะในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาชีพครู (ศูนย์จิตตปัญญา. 2553)

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการสอนกลุ่มวิชาชีพครู ซึ่งมหาวิทยาลัยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาครูให้จบไปเป็นครูที่ดีและมีคุณภาพ แต่การที่ครูจะเป็นครูที่ดีและมีคุณภาพได้นั้นจะต้องได้รับการบ่มเพาะที่ดีตั้งแต่ช่วงที่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครู กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยบ่มเพาะคุณลักษณะความเป็นครูที่ดี และเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนโดยเฉพาะความพร้อมทางด้านอารมณ์ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียนและช่วยในการพัฒนาครู ดังนั้นหากได้นำกิจกรรมจิตศึกษา มาใช้พัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู ก็น่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน นักศึกษาวิชาชีพครู และการศึกษาไทย

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของวิชาชีพครู

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู

**3. ขอบเขตของการวิจัย**

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ จำนวนนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2559 รวมจำนวน 1,013 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 3 สาขาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 98 คน ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง เทคนิคการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสอนรายวิชาทักษะและเทคนิคการสอน (Teaching Skills and Teaching Techniques) มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

**4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

4.1 แบบบันทึกภาคสนามของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยบันทึกหลังจากจัดกิจกรรมจิตศึกษาเสร็จสิ้น

4.2 แบบสำรวจความคิดเห็นครูที่มีต่อจัดกิจกรรมจิตศึกษา มีจำนวน 4 ด้านคือ ด้านผู้จัดกิจกรรม ด้านผู้ร่วมกิจกรรม ด้านกิจกรรมจิตศึกษา และด้านการเอาไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

4.3 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 3 ด้าน คือการจัดกิจกรรม ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านทัศนคติ รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ข้อ

**5. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งได้ดำเนินการ ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2 ผู้วิจัยกำหนดประชากรคือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 3 ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 1,013 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 98 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

5.3 ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกภาคสนามของนักศึกษาวิชาชีพครู แบบสำรวจความคิดเห็นครูในสถานศึกษาที่มีต่อจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มีจำนวน 3 ด้านคือ ด้านผู้จัดกิจกรรม ด้านผู้ร่วมกิจกรรม และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 3 ด้าน คือการจัดกิจกรรม ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านทัศนคติ รวมทั้งสิ้นจำนวน 9 ข้อ

5.4 จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้ง 3 ชนิด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้องด้านภาษาและเนื้อหาเสร็จแล้วนำมาปรับปรุงและแก้ไขให้มีคุณภาพ

5.5 ผู้วิจัยเครื่องมือที่หาคุณภาพแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 3 สาขาคณิตศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1/2559 จำนวน 82 คน โดยทดลองกับเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนก ($r_{xy}$)ของแบบวัดความพึงพอใจ ตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.85 ได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.90

5.6 นักศึกษาวิชาชีพครูทดลอง (Implement) จัดกิจกรรมจิตศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาสาขาปฐมวัย ในภาคเรียนที่ 2/2559 จำนวน 98 คน โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูออกแบบกิจกรรมจิตศึกษากลุ่มละ 1 กิจกรรม ซึ่งในกระบวนการออกแบบกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้นักศึกษาวิชาชีพครู 3 คน รวมกันเป็น 1 กลุ่ม แล้วร่วมกันคิด วางแผนออกแบบกิจกรรมจิตศึกษาให้ดีที่สุด จากนั้นให้มานำเสนอให้อาจารย์ในรายวิชา ทักษะเทคนิคการสอน 3 ท่านร่วมกันพิจารณาความเหมาะสม ตลอดจนช่วยเสนอแนะกิจกรรมจนนักศึกษาวิชาชีพครูได้แผนการจัดกิจกรรมจิตศึกษาที่มีคุณภาพเหมาะกับเด็กปฐมวัย กลุ่มละ 1 กิจกรรม

5.7 นักศึกษาวิชาชีพครูแต่ละกลุ่มจัดกิจกรรมจิตศึกษากับนักเรียนระดับปฐมวัย ในสถานศึกษา ซึ่งแต่ละกลุ่มจะจัดกิจกรรม 3 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที ก่อนเรียน คือ ครั้งที่ 1 ระดับอนุบาล 1 ครั้งที่ ระดับอนุบาล 2 และครั้งที่ 3 ระดับอนุบาล 3 โดยขณะจัดกิจกรรมมีครูประจำชั้น ร่วมสังเกตการณ์ในชั้นเรียนตลอดกิจกรรม

5.8 นักศึกษาวิชาชีพ บันทึกผลการจัดกิจกรรมลงใน แบบบันทึกภาคสนาม

5.9 เมื่อเสร็จกิจกรรม นักศึกษาวิชาชีพครูนำแบบวัดความพึงพอใจ 5 ระดับ วัดความพึงพอใจของนักเรียนระดับปฐมวัยจำนวน 123 คน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยให้ครูประจำชั้นช่วยอ่านแบบวัดความพึงพอใจ แล้วให้นักเรียนระดับปฐมวัยยกมือตามระดับความพึงพอใจ

5.10 จากนั้นนักศึกษาวิชาชีพนำแบบสำรวจความคิดเห็นครูที่มีต่อจัดกิจกรรมจิตศึกษา ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดให้ครูในสถานศึกษาแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

5.11 ผู้วิจัย รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์แบบวัดความพึงพอใจใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| คะแนนเฉลี่ย | 4.21 - 5.00 | หมายถึง ระดับมากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย | 3.41 – 4.20 | หมายถึง ระดับมาก |
| คะแนนเฉลี่ย | 2.61 – 3.40 | หมายถึง ระดับปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.81 – 2.60 | หมายถึง ระดับน้อย |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.00 – 1.80 | หมายถึง ระดับน้อยที่สุด |

5.12 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

## 6. วิเคราะห์ข้อมูล

**ตาราง 1** ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู

| ลำดับ | หมวดกิจกรรม | ชื่อกิจกรรม | ผลการจัดกิจกรรม |
|---|---|---|---|
| 1 | กิจกรรมกำกับสติ (Consciousness) | ประคองแก้วน้ำ, ต่อบล็อก , ส่งกระดาษ , ฉีกกระดาษ , เพลงความเกรงใจกับท่า , เพลงกลมและเหลี่ยมกำกับท่า , ร้อยลูกปัด , พยัญชนะในกระจกและอื่นๆ | นักเรียนมีสติจดจ่อกับกิจกรรม ชอบกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมให้ และร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี ผลของการจัดกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีสมาธิดีขึ้น มีอารมณ์เย็นมากขึ้น |

| ลำดับ | หมวดกิจกรรม | ชื่อกิจกรรม | ผลการจัดกิจกรรม |
|---|---|---|---|
| 2 | กิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) | กำแบ, จีบ แอล , 0-1 , 1-2, 2-3 , หู-จมูก , วาดวงกลมพร้อมสี่เหลี่ยม , , สัญลักษณ์ 1-10, นี่คือ1-นี่คือ10, เคาะ-ลูบ , ตะปู-กระดาษ, มองคำบอกสีและอื่นๆ | นักเรียนมีสติจดจ่อกับกิจกรรมเบรนยิม และชอบที่จะฝึกให้ได้ ผลของการจัดกิจกรรม ทำให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิดีขึ้น ทำให้กลายเป็นคนที่มีอารมณ์เย็นมากขึ้น ลดการขัดแย้งในชั้นเรียน |
| 3 | กิจกรรมจินตนาการ (Imagination) | กระดาษจินตนาการ , วางตามจิตนาการ , วาดเส้นตามความรู้สึก , หลับตาจินตนาการ , และอื่นๆ | นักเรียนให้ความร่วมมือและสนใจในการทำกิจกรรมตามจินตนาการเป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้นพร้อมที่จะรับสิ่งใหม่ ๆ และทำให้นักเรียนมีสมาธิพร้อมที่จะเรียนรู้นักเรียนหลายคนชอบมาโรงเรียนมากขึ้น |
| 4 | กิจกรรมเรื่องเล่า (Stories) | เล่าเรื่องราวประทับใจ , เล่าเรื่องต่อกัน , วรรณกรรม , นิทานเซน , คนบันดาลใจ และอื่นๆ | หลังทำกิจกรรมพบว่านักเรียนทุกคนสนใจกิจกรรมมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดี และสามารถประกอบกิจกรรมตามจิตนาการได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญนักเรียนมีสมาธิพร้อมที่จะเรียนรู้มาก |
| 5 | กิจกรรมโยคะ (Yoga) | ท่าภูเขา, ท่าไหว้พระอาทิตย์, ท่าต้นไม้, ท่าเก้าอี 2 ขา, ท่าเก้าอี้ขาเดียว, ท่าผีเสื้อ, ท่ากระต่าย, ท่าหงส์, ท่าจระเข้, , ท่างูใหญ่, ท่าตั๊กแตน, ท่าคันธนู และอื่นๆ | นักเรียนมีรอยยิ้ม มีความสุขขณะร่วมกิจกรรมโยคะ เกิดสมดุลของร่างกาย นักเรียนได้สร้างความสัมพันธ์ดีๆกับเพื่อนๆ และมีสมาธิพร้อมที่จะเรียนในวิชาอื่นต่อไป |
| 6 | กิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan) | ผ่อนคลายร่างกายตามจุดต่างๆ , การใส่ข้อมูลด้านบวก , การเพิ่มพลังใจ และอื่นๆ | หลังจากการทำกิจกรรม นักเรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี และนักเรียนมีสมาธิ มีความกระตือรือร้นพร้อมที่จะรับสิ่งใหม่ๆ การจัดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย และใส่ข้อมูลด้านบวกช่วยส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิดกล้าแสดงออกพร้อมที่จะเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพในการทำกิจกรรม และมีความอบน้อมถ่อมตนต่ออื่น |

จากตาราง 1 สรุปได้ว่าผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถอภิปรายผล ได้ว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้ออกแบบกิจกรรมจิตศึกษากับนักเรียนเป็นเวลา 20 นาที ก่อนเรียนในชั่วโมงแรกของแต่ละวัน มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นจัดกิจกรรม ขั้นสรุป หมวดกิจกรรมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษามี 6 หมวด คือ หมวดกิจกรรมกำกับสติ (Consciousness) หมวดกิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) หมวดกิจกรรมจินตนาการ (Imagination) หมวดเรื่องเล่า (Stories) หมวดกิจกรรมโยคะ(Yoga) และหมวดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan) โดยสรุปเมื่อใช้กิจกรรมเหล่านี้จัดกิจกรรมกับนักเรียนพบว่า นักเรียนมีสติ มีสมาธิดีขึ้น มีอารมณ์เย็นมากขึ้น และเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ความขัดแย้งภายในห้องเรียนมีน้อยลง นักเรียนรักการมาโรงเรียนมากขึ้น

**ตาราง** 2 ความคิดเห็นของครูในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู

| ลำดับ | ด้าน | ความคิดเห็น |
|---|---|---|
| 1 | ด้านผู้จัดกิจกรรม | กิจกรรมจิตศึกษาช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตวิทยาด้านบวกสำหรับความเป็นครู และช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีแก่นักศึกษา |
| 2 | ด้านผู้ร่วมกิจกรรม | หลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียน มีอารมณ์ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียน เรียนรู้ได้ดี จดจำได้นาน และนักเรียน มีความสุข อยากมาโรงเรียนมากขึ้น |
| 3 | ด้านกิจกรรมจิตศึกษา | แบบอย่างกิจกรรมจิตศึกษาที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ครูสามารถนำไปใช้ได้ง่าย |
| 4 | ด้านการเอาไปใช้ประโยชน์ | กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และควรนำมาใช้ในสถานศึกษา |

จากตาราง 2 สรุปว่าความคิดเห็นของครูในสถานศึกษา ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า ในด้านผู้จัดกิจกรรมสรุปว่ากิจกรรมจิตศึกษาช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตวิทยาด้านบวกสำหรับความเป็นครู และช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีแก่นักศึกษาวิชาชีพครู ด้านผู้ร่วมกิจกรรมสรุปว่าหลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียน มีอารมณ์ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียน เรียนรู้ได้ดี จดจำได้นาน และนักเรียน มีความสุข อยากมาโรงเรียนมากขึ้น ส่วนด้านกิจกรรมจิตศึกษาสรุปว่า แบบอย่างกิจกรรมจิตศึกษาที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ครูสามารถนำไปใช้ได้ง่าย และกิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และควรนำมาใช้ในสถานศึกษา

**ตาราง 3** ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของนักเรียนระดับปฐมวัยในสถานศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู

| ด้าน | รายการประเมิน | $\bar{x}$ รายข้อ | $\bar{x}$ แต่ละด้าน | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|---|
| ด้านการจัดกิจกรรม | กิจกรรมจิตศึกษาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ | 4.03 | 4.52 | มากที่สุด |
| | กิจกรรมจิตศึกษาแปลกใหม่ สร้างสรรค์ น่าสนใจ | 4.70 | | |
| | ครูที่จัดกิจกรรมจิตศึกษา อบอุ่น เป็นกัลยาณมิตร และลำดับกิจกรรมเป็นขั้นตอนดี | 4.83 | | |
| ด้านสื่อและอุปกรณ์ | สื่อและอุปกรณ์กิจกรรมจิตศึกษาแปลกใหม่ และ น่าสนใจ | 4.80 | 4.67 | มากที่สุด |
| | สื่อและอุปกรณ์กิจกรรมจิตศึกษามีครบและเพียงพอสำหรับทุกคน | 4.40 | | |
| | สื่อและอุปกรณ์กิจกรรมจิตศึกษากระตุ้นการอยากร่วมกิจกรรมของนักเรียน | 4.80 | | |

**ตาราง 3** (ต่อ)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ด้านทัศนคติ | หลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียนมีอารมณ์ดี จิตใจเบิกบาน | 4.53 | 4.44 | มาก |
| | หลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียนมีสมาธิ พร้อมที่จะเรียนหนังสือ | 4.42 | | |
| | หลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียนเรียนรู้ได้ดี เข้าใจสิ่งที่เรียน จดจำได้นาน | 4.38 | | |
| **โดยรวม** | | | **4.54** | **มากที่สุด** |

จากตาราง 3 สรุปว่าความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ ด้านการจัดกิจกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุด ด้านสื่อและอุปกรณ์พึงพอใจมากที่สุด และด้านทัศนคติพึงพอใจมาก สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากที่สุด

## 7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถสรุป ได้ว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้ออกแบบกิจกรรมจิตศึกษากับนักเรียนเป็นเวลา 20 นาที ก่อนเรียนในชั่วโมงแรกของแต่ละวัน มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นจัดกิจกรรม ขั้นสรุป หมวดกิจกรรมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษามี 6 หมวด คือ หมวดกิจกรรมกำกับสติ(Consciousness) หมวดกิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) หมวดกิจกรรมจินตนาการ (Imagination) หมวดเรื่องเล่า (Stories) หมวดกิจกรรมโยคะ (Yoga) และหมวดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan) โดยสรุปเมื่อใช้กิจกรรมเหล่านี้จัดกิจกรรมกับนักเรียนพบว่า นักเรียนมีสติ มีสมาธิดีขึ้น มีอารมณ์เย็นมากขึ้น และเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ความขัดแย้งภายในห้องเรียนมีน้อยลง นักเรียนรักการมาโรงเรียนมากขึ้น ในที่สุดเมื่อจัดกิจกรรมครบทุกคนจึงเกิดนวัตกรรมจิตศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษาสำหรับสถานศึกษาในภาครัฐได้

7.2 ความคิดเห็นของครูในสถานศึกษา ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า ในด้านผู้จัดกิจกรรมสรุปว่ากิจกรรมจิตศึกษาช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตวิทยาด้านบวกสำหรับความเป็นครู และช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีแก่นักศึกษา ด้านผู้ร่วมกิจกรรมสรุปว่าหลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียน มีอารมณ์ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียน เรียนรู้ได้ดี จดจำได้นาน และนักเรียน มีความสุข อยากมาโรงเรียนมากขึ้น ส่วนด้านกิจกรรมจิตศึกษาสรุปว่า แบบอย่างกิจกรรมจิตศึกษาที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ครูสามารถนำไปใช้ได้ง่าย และกิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และควรนำมาใช้ในสถานศึกษา

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับปฐมวัย ที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ ด้านการจัดกิจกรรมมีความพึงพอใจมากที่สุด ด้านสื่อและอุปกรณ์พึงพอใจมากที่สุด และด้านทัศนคติพึงพอใจมาก สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากที่สุด

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยผลการพัฒนากิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

8.1 ผลการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถอภิปรายผล ได้ว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้ออกแบบกิจกรรมจิตศึกษากับนักเรียนเป็นเวลา 20 นาที ก่อนเรียนในชั่วโมงแรกของแต่ละวัน มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นจัดกิจกรรม ขั้นสรุป หมวดกิจกรรมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษามี 6 หมวด คือ หมวดกิจกรรมกำกับสติ(Consciousness) หมวดกิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) หมวดกิจกรรมจินตนาการ (Imagination) หมวดเรื่องเล่า (Stories) หมวดกิจกรรมโยคะ (Yoga) และหมวดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan) โดยสรุปเมื่อใช้กิจกรรมเหล่านี้จัดกิจกรรมกับนักเรียนพบว่า นักเรียนมีสติ มีสมาธิดีขึ้น มีอารมณ์เย็นมากขึ้น และเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ความขัดแย้งภายในห้องเรียนมีน้อยลง นักเรียนรักการมาโรงเรียนมากขึ้น ในที่สุดเมื่อจัดกิจกรรมครบทุกคนจึงเกิดนวัตกรรมจิตศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษาสำหรับสถานศึกษาในภาครัฐได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เตือนใจ เกียวซี (2553) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผลการพัฒนารูปแบบพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาประกอบไปด้วย 1) การเรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหว (Movement practices) เป็นการฝึกสังเกตและมีสติอยู่กับการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ กิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ เช่น โยคะ ชี่กง ไท้เก๊ก การเดินใคร่ครวญภายใน และพัฒนาญาณทัศนะ (Intuition) และความละเอียดอ่อนประณีต ผ่านงานสร้างสรรค์ โดยกิจกรรมที่สามารถทำได้ เช่น การทางานศิลปะต่าง ๆ เช่น การวาดภาพ การจัดดอกไม้ และ การจัดสวนหย่อม เป็นต้น 2) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการเชิงสร้างสรรค์ (Creation process practices) เป็นการฝึก การสังเกตใคร่ครวญภายใน และพัฒนาญาณทัศนะ (Intuition) และความละเอียดอ่อนประณีต ผ่านงานสร้างสรรค์ โดยกิจกรรมที่สามารถทำได้ เช่น การทำงานศิลปะต่าง ๆ เช่น การวาดภาพ การจัดดอกไม้ และ การจัดสวนหย่อม เป็นต้น 3) การเรียนรู้ผ่านการทากิจกรรมทางสังคม (Activist practices) เป็นการสัมผัสเรียนรู้และ ใคร่ครวญ เห็นความเชื่อมโยงแห่งเหตุปัจจัยของความสุขและทุกข์ในชีวิตจริง กิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ เช่น การเจริญสติในการทางานในชีวิตประจาวัน การทากิจกรรมอาสาสมัคร 4) การเรียนรู้ผ่านพลังพิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ (Ritual practices)เป็นการสัมผัสพลังหรือจิต วิญญาณของธรรมชาติเป็นญาณทัศนะ (Intuition) และสัมผัสเรียนรู้ตนเอง การปลีกวิเวกสัมผัสธรรมชาติ (Retreat) เพื่อพัฒนาความสงบเป็นและละเอียดประณีตภายใน กิจกรรมที่ทำ 5) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมรังสรรค์ (Generative practices) เป็นการระลึกถึงพระผู้เป็นเจ้า สิ่งศักดิ์สิทธิ์ และการร้องขอเพื่อช่วยเหลือให้เพื่อนมนุษย์ได้พ้นทุกข์ กิจกรรมรังสรรค์ต่าง ๆ ที่ปฏิบัติ เช่น การสวดมนต์ การอ่านพระคัมภีร์ และเมตตาภาวนา 6) การเรียนรู้ผ่านความสงบนิ่ง (Stillness practices) มุ่งเน้นพัฒนาความสงบเย็น ความ ตั้งมั่นของร่างกายและจิตใจ กิจกรรมที่น่าสนใจ เช่น การทาสมาธิ การกาหนดจิตจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น เพลง หรือเสียงที่ได้ยิน 7) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการเชิงความสัมพันธ์ (Realational practices) เป็นกิจกรรมที่ มุ่งเน้นกระบวนการฝึกสติ เฝ้ามองสภาวะภายในสะท้อนตนเอง อาศัยความสัมพันธ์ของกัลยาณมิตร สะท้อนซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทร์ชลี มาพุทธ ( 2552 : 38-56) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา : กรณีศึกษารายวิชาปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา โดยจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษาในรายวิชา ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ช่วยพัฒนาการคิดเชิงวิพากย์ การวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งยังส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านอารมณ์ การยอมรับตนเองและสังคม นอกจากนั้นยังสามารถให้ผู้เรียนฟังอย่างลึกซึ้ง ซาบซึ้งและ เข้าใจ มีความสามรถในการเรียนรู้ร่วมกัน และยังส่งผลต่อการคิดเชิงสร้างสรรค์และการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทรา สินสุวงศ์วัฒน์ (2554 : 43- 73) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบจิตต

ปัญญาศึกษา การศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาพฤติกรรมพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลคูเมือง อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามกรอบวิถีชีวิตประชาธิปไตย 3 ด้าน คือ ด้านคารวธรรม ด้านสามัคคีธรรม และด้านปัญญาธรรม ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผลจากการศึกษาพฤติกรรมที่แสดงถึงความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยพบว่าด้านคารวธรรมนักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองโดยการแสดงความเคารพต่อสถาบันชาติศาสนาและพระมหากษัตริย์ ทั้งในโรงเรียนและชุมชนบ่อยครั้งขึ้น เมื่อผู้อื่นต้องการความช่วยเหลือ และนักเรียนสามารถที่จะช่วยได้ นักเรียนจะกระทำทันทีอันเป็นการแสดงความเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่นเมื่อมีการนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียนนักเรียนจะตั้งใจฟังและร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและแสดงความเคารพต่อผู้พูดและปฏิบัติตัวเป็นผู้ฟังที่ดีบ่อยครั้งขึ้น ด้านปัญญาธรรม นักเรียนพูดหรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลตอบคำถามหรืออธิบายเหตุผลในการตัดสินใจให้ผู้อื่นเข้าใจ แก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้เหตุผล

8.2 ความคิดเห็นของครูในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ดังนี้ ด้านผู้จัดกิจกรรมสรุปว่า กิจกรรมจิตศึกษาช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตวิทยาด้านบวกของครู และช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีแก่นักศึกษาวิชชีพครู ด้านผู้ร่วมกิจกรรมสรุปว่าหลังร่วมกิจกรรมจิตศึกษานักเรียนมีอารมณ์ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียน เรียนรู้ได้ดี จดจำได้นาน และนักเรียน มีความสุข อยากมาโรงเรียนมากขึ้น ส่วนด้านกิจกรรมจิตศึกษาสรุปว่า แบบอย่างกิจกรรมจิตศึกษาที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นนำไปใช้ได้จริง กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ครูสามารถนำไปใช้ได้ง่าย และกิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และควรนำมาใช้ในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ แจ่มผล ( 2554 : 51-46) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ภายในตนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชาจิตวิทยาสาหรับครู การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ภายในตนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู กระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่บูรณาการ ในรายวิชาจิตวิทยาสาหรับครู ได้แก่ กิจกรรมจัดทาแฟ้มสะสมงาน กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ กิจกรรมการเขียนโดยเสรี และกิจกรรมการทำงานร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาสามารถเข้าถึงอารมณ์ ความรู้สึก ความเชื่อ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ภายนอกผ่านกิจกรรมและกระบวนการ เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดและแนวปฏิบัติใหม่ต่อตนเอง และใคร่ครวญอย่างลึกซึ้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด และแนวปฏิบัติใหม่ต่อตนเองและผู้อื่น ส่งผลสู่การประพฤติอย่างมีสติ และปัญญา และมีความรักความเมตตาต่อตนเอง และผู้อื่นตลอดจนสรรพสิ่งรอบตัว สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี ศิริมาก (2554 : 42-58) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา โดยมีมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2) เพื่อวิเคราะห์แนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 3) เพื่อสังเคราะห์แนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จากการวิจัยเอกสาร พบว่าจิตตปัญญาศึกษาเป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองโดยการพัฒนาจากด้านใน ได้ แก่ จิตและการคิด ด้วยการวิพากษ์ตนเองอย่างใคร่ครวญ เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายเป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลง (Transformational Learning) เป็นการบูรณาการการศึกษาร่วมกับประสบการณ์ ของบุคคลช่วยยกระดับคุณค่าความดีงาม เสริ มกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ ผู้เรียนได้ เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุขและทาให้ เกิดความฉลาดในด้านต่างๆ ทั้งทางปัญญา (IQ) ,ทางอารมณ์ (EQ) ,ความคงทน (AQ) , คุณธรรมจริยธรรม (MQ) และด้านจิตวิญญาณ (SQ) ได้ ตอไป ดังนั้น แนวคิดจิตตปัญญาศึกษาจึงสามารถนามาใช้ เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้เป็นอย่างดียิ่ง สอดคล้องกับประเวศ วะสี (2550 : ข) กล่าวว่า “จิตตปัญญาศึกษา หรือ Contemplative Education หมายถึงการศึกษาที่ทำให้เข้าใจด้านในของตัวเอง รู้ตัว เข้าถึงความจริงทำให้เปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับโลกและผู้อื่นเกิดความเป็นอิสระ ความสุข ปัญญาและความรักอันไพศาลต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่งหรืออีกนัยหนึ่งเกิดความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ภายในเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และพัฒนาอย่างแท้จริง” และสอดคล้องกับยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2555 : 71) ที่ว่า สติและสมาธิ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณค่าภายในตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่คุณลักษณะที่สำคัญ

8.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในสถานศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจาก กิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาปัญญาภายในนักเรียน ดังนั้น ลักษณะกิจกรรมจึงมีความสงบ สบาย นำสู่การเกิดสติ เกิดสมาธิ ทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย ในขณะจัดกิจกรรมจิตศึกษา ผู้จัดกิจกรรมใช้จิตวิทยาด้านบวก คือการพูดชมเชย ได้แก่ เก่งมาก เยี่ยมมาก เยี่ยมมาก การปรบมือให้กำลังใจ การเสริมแรงด้วยรอยยิ้ม และครูเป็นกัลยาณมิตรกับนักศึกษา และใช้เพลงคลื่นสมองต่ำสร้างบรรยากาศขณะสอนให้น่าเรียนรู้มากยิ่งขึ้น และกิจกรรมจิตศึกษาเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ และมีสื่อและอุปกรณ์ที่แปลกใหม่ หลากหลาย และเพียงพอสำหรับทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมมาตร คำเพิ่มพูล (2554 : 43- 73) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนศิลปะเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และจิตสำนึกโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีจุดมุ่งหมายการวิจัย เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาอยู่ในระดับมาก

## 9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 254**2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2560) **Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน**. พิมพ์เขียว.

จันทร์ชลี มาพุทธ. (2552). **ผลการจัดกิจกรรมจิตตปัญญาศึกษา: กรณีศึกษารายวิชาปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษ**า. บัณฑิตวิทยาลัย มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชลลดา ทองทวี และคณะ. (2551). **บทความการประชุมวิชาการประจาปี 2551 เรื่องจิตตปัญญา ศึกษา การศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์**. กรุงเทพฯ: โครงการศูนย์จิตตปัญญาศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล.

เตือนใจ เกียวซี. (2553). **ผลการจัดกิจกรรมการสอนรายวิชาความเป็นครูและการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา**. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

ทิศนา แขมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภา**พ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นรินทรา สินสุวงศ์วัฒน์. (2554). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาศึกษ**า. บัณฑิตวิทยาลัย มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประเวศ วะสี. (2550) **ปาฐกถา สวัสดิ์ สกุลไทย : มหาวิทยาลัยกับจิตตปัญญาศึกษาและไตรยางค์แห่งการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัชรี ศิริมาก. (2554). **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. (2553). **“ความสุขในองค์กร,” ในรวมบทความการประชุมวิชาการประจำปี จิตตปัญญาศึกษา ครั้งที่ 3**. หน้า 40 – 75. นครปฐม : โครงการศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิเชียร ไชยบัง. (2556). **จิตศึกษ**า. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา.

วิเชียร ไชยบัง. (2556). **วุฒิภาวะของความเป็นค**รู. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา.

ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. (2551). **จิตตปัญญาศึกษา : การศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์**. นครปฐม : โครงการศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมมาตร คำเพิ่มพูน. (2554). **การพัฒนารูปแบบการสอนศิลปะเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และจิตสำนึกโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรอนงค์ แจ่มผล. (2554). **ผลของกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ภายในตนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชาจิตวิทยาสาหรับครู.** บัณฑิตวิทยาลัย มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

**10. กิตติกรรมประกาศ**

การวิจัยฉบับนี้ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จึงขอขอบคุณมา ณโอกาสนี้ ขอขอบคุณโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา(โรงเรียนนอกกะลา) และผู้อำนวยการวิเชียร ไชยบัง ที่ให้แหล่งเรียนรู้และมีส่วนช่วยพัฒนาให้ผู้วิจัยเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมจิตศึกษา ขอขอบคุณนักศึกษานักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และตั้งใจเรียนรู้ น้อมนำนวัตกรรมจิตศึกษาเพื่อไปปรับใช้ในความเป็นครูที่ดีต่อไปในอนาคต

**11. คำนิยามบทความทางวิชาการ**

กิจกรรมจิตศึกษา หมายถึง การออกแบบกิจกรรมจิตศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อพัฒนานักเรียนในช่วงเช้าเป็นเวลา 20 นาที ก่อนเรียนในชั่วโมงแรกของแต่ละวัน มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีสติ มีสมาธิ และพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นเตรียม ขั้นจัดกิจกรรม ขั้นสรุป หมวดกิจกรรมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมจิตศึกษามี 6 หมวด คือ หมวดกิจกรรมกำกับสติ(Consciousness) หมวดกิจกรรมเบรนยิม (Brain Gym) หมวดกิจกรรมจินตนาการ (Imagination) หมวดเรื่องเล่า (Stories) หมวดกิจกรรมโยคะ(Yoga) และหมวดกิจกรรมผ่อนคลายร่างกาย (Body Scan

# การพัฒนาชุดทดลองวิชาอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารด้วย NI ELVIS

# Communication Electronic Laboratory Development based on NI ELVIS

ปรีชา กอเจริญ* ธารทอง จีนอนันต์ ธารทิพย์ จีนอนันต์ และสมชาย ดำหมัด

*ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม*
**preecha.ko@spu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้กล่าวถึงการสร้างนวัตกรรมชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารที่ผสมผสานการเรียนรู้การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การจำลองการทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่ออุปกรณ์การทดลอง NI ELVIS เข้าสู่คอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมแลปวิว ชุดทดลองประกอบด้วยการทดลองปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสาร จำนวน 7 หัวข้อการทดลอง เฉลยใบงานการทดลองวิชาปฏิบัติการเล็กทรอนิกส์การสื่อสาร คู่มือการใช้งาน NI ELVIS เบื้องต้น คู่มือโปรแกรม Lab VIEW เบื้องต้น คู่มือโปรแกรม NI Multisim เบื้องต้น เพื่อให้ชุดปฏิบัติการมีความสมบูรณ์และสามารถให้นักศึกษาผู้สนใจทำการทดลองสามารถปฏิบัติการทดลองตามที่ได้ออกแบบการทดลองไว้ หรือสามารถจะนำไปพัฒนาต่อได้*

**คำสำคัญ:** ชุดทดลอง อิเล็กทรอนิกส์การสื่อสาร การพัฒนาปฏิบัติการ แลปวิว

**Abstract**

*This article discusses the developing of electronic communication laboratory that combines learning of electronic circuits and simulating with a computer program. This laboratory is developed based on using the NI ELVIS device that can be connected to computers through the Lab view program. The laboratory contains seven laboratory experimental topics, the student handbook, the experimental solution book, NI ELVIS operating manual, Lab VIEW preliminary program guide and NI Multisim Basics to complete operating. The developed materials are able to provide students who interested in doing experiments or can be brought to continue development.*

**Keywords:** laboratory, communication electronic, laboratory development, lab view

## 1. บทนำ

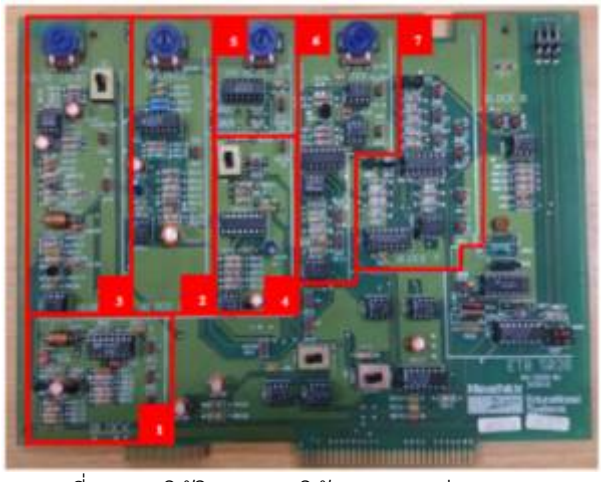
ในอดีตวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีชุดปฏิบัติการที่สามารถทำการทดลองด้วยบอร์ดวงจรอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น เป็นชุดปฏิบัติการของบริษัท Heatkit รุ่น ETB 5020 (Richard, 1990) ที่มีการใช้งานเป็นระยะเวลานานแล้ว ทีมผู้พัฒนาเห็นว่าการนำชุดทดลอง NI ELVIS (National Instruments Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite) (National Instruments, 2006) ที่เป็นชุดทดลองสำหรับปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปที่มีลักษณะเด่นคือสามารถใช้เป็นแหล่งกำเนิดสัญญาณ และทำการวัดสัญญาณต่าง ๆ ได้

ด้วยตัวชุดทดลองโดยลำพัง หรือสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ในการควบคุมและแสดงผลได้ด้วย มาประยุกต์ใช้กับปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารจะสามารถสร้างความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการปรับค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของการทดลอง ซึ่งอาจช่วยเสริมให้นักศึกษาผู้ทดลองสามารถสังเกตและทดสอบสมมุติฐานการทดลองในประเด็นต่าง ๆ ได้หลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าชุดปฏิบัติการที่เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ในการพัฒนาจึงได้ดำเนินการสร้างใบงานทดลองวิชาปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารที่สอดคล้องกับชุดปฏิบัติการ NI ELVIS ทั้งในส่วนการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารและในส่วนของการเชื่อมต่อกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

## 2. การสร้างวงจรในการทดลองอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสาร

### 2.1 การถอดแบบวงจรจากชุดทดลองเดิมวิชาปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสาร

ชุดการทดลองวิชาปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารเดิมที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ เป็นของบริษัท Heatkit รุ่น ETB 5020 ซึ่งประกอบด้วย 1) การทดลองการกล้ำสัญญาณเชิงขนาด 2) การทดลองการกล้ำสัญญาณแบบสมดุล 3) การทดลองการกู้คืนสัญญาณเชิงขนาด 4) การทดลองการกล้ำสัญญาณเชิงความถี่ 5) การทดลองการกู้คืนสัญญาณเชิงความถี่ 6) การทดลองการกล้ำสัญญาณพัลส์ และ 7) การทดลองการมัลติเพล็กซ์ ทำการถอดแบบวงจรทั้งหมดจำนวน 7 วงจร โดยแต่ละวงจรจะอยู่ในกรอบแยกสัดส่วนในบล็อกที่ 1 – 7 ตามลำดับ ดังภาพที่ 1

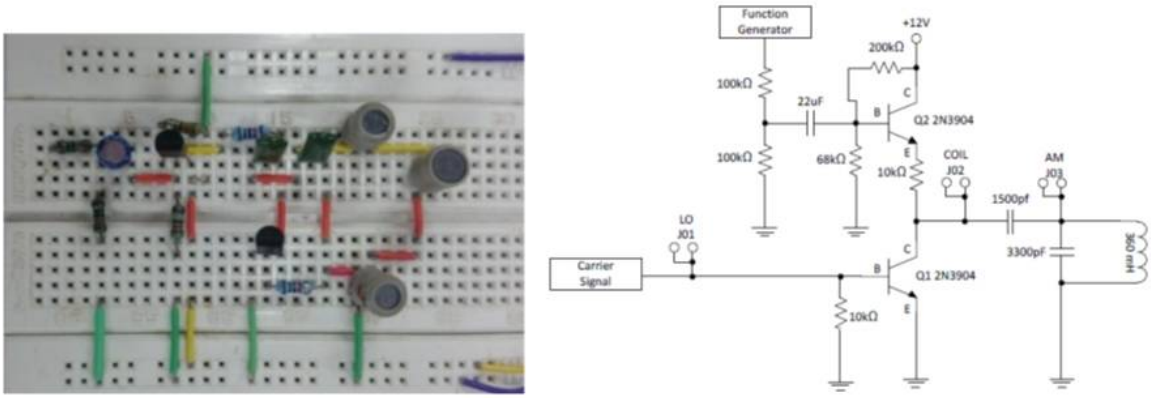


ภาพที่ 1 ชุดปฏิบัติการของบริษัท Heatkit รุ่น ETB 5020

การถอดแบบวงจรจากชุดปฏิบัติการเดิมนั้นเป็นขั้นตอนที่สาคัญในการดำเนินโครงการเนื่องจากคู่มือประกอบการทดลองที่มีอยู่เป็นวงจรอย่างย่อที่ถูกตัดข้อมูลหลายส่วนของวงจรออกไปเพื่อง่ายต่อความเข้าใจในขั้นตอนการทดลอง แต่เมื่อต้องสร้างวงจรต่าง ๆ ขึ้นมาเองใหม่ วงจรต่าง ๆ ในคู่มือการทดลองจึงไม่สมบูรณ์ เช่น ขาดอุปกรณ์บางส่วน หรือไม่มีการระบุค่าตัวต้านทาน ค่าคาปาซิแตนซ์ หรือค่าอินดักแตนซ์ เมื่อได้ต้นแบบวงจรที่ถอดแบบจากชุดปฏิบัติการเดิมแล้วแต่ยังขาดค่าที่แน่นอนของอุปกรณ์ในหลายส่วน จึงจำเป็นต้องทำการวัดและประมาณเทียบเคียงจากวงจรที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และจะได้นำไปสู่ในขั้นตอนถัดไปในการต่อวงจรเพื่อทดสอบผลการทำงาน

### 2.2 การต่อวงจรเพื่อทดสอบผลการทำงานเบื้องต้น

เมื่อได้วงจรต้นแบบที่ถอดแบบออกมาจากชุดปฏิบัติการเดิมแล้ว ทำการต่อวงจรที่ได้ออกแบบใหม่นี้ลงในโปรโตไทพ์บอร์ด จำนวน 7 วงจร ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยแสดงตัวอย่างวงจรบางส่วนดังภาพที่ 2

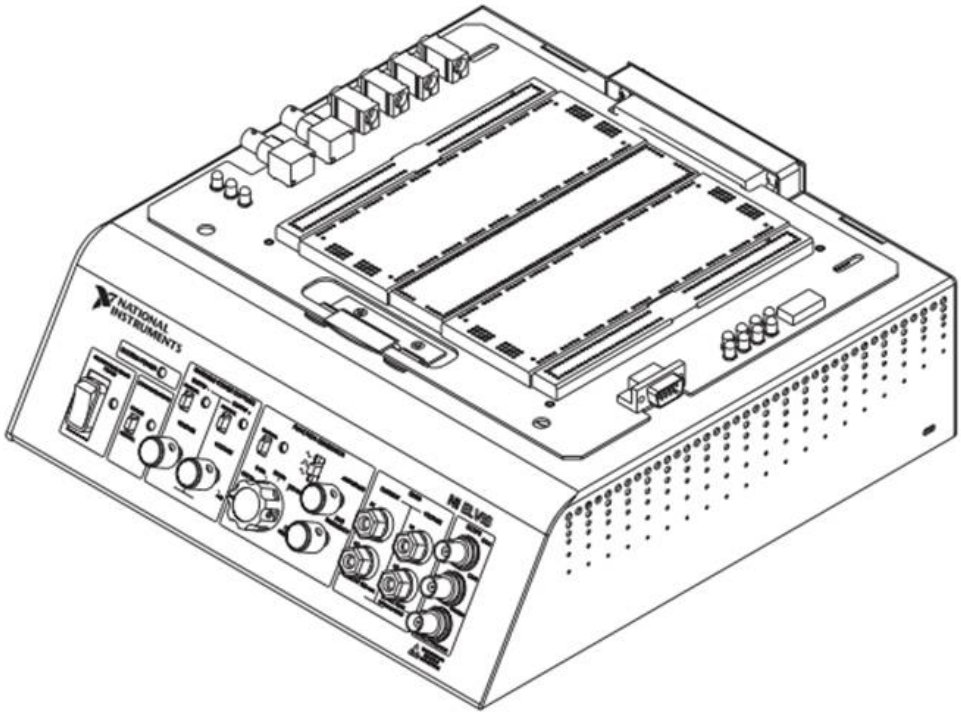



ภาพที่ 2 วงจรการกล้ำสัญญาณเชิงขนาด

**2.3 การเตรียมเครื่องมือการทดลอง**

***2.3.1 ชุดทดลอง NI ELVIS***

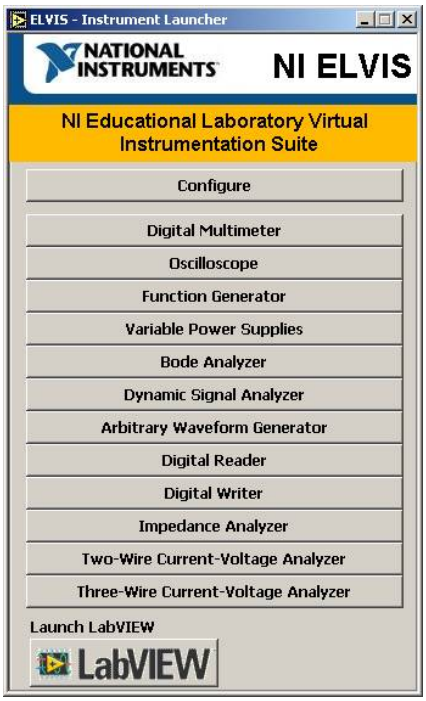
ชุดทดลอง NI ELVIS สามารถใช้เป็นแหล่งกำเนิดสัญญาณ และทำการวัดสัญญาณต่าง ๆ ได้ โดยสามารถใช้ในลักษณะเป็นชุดทดลองโดยลำพัง หรือสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ในการควบคุมและแสดงผลได้ การใช้งานชุดทดลอง NI ELVIS จะสามารถควบคุมได้สองลักษณะคือ 1) การปรับจากชุดทดลอง NI ELVIS โดยตรง (Manual) และ 2) การปรับจากตัวโปรแกรม NI Traditional ของชุดทดลอง NI ELVIS หรือเรียกว่า การปรับแบบอัตโนมัติ (Auto) ชุดทดลอง NI ELVIS แสดงดังภาพที่ 3



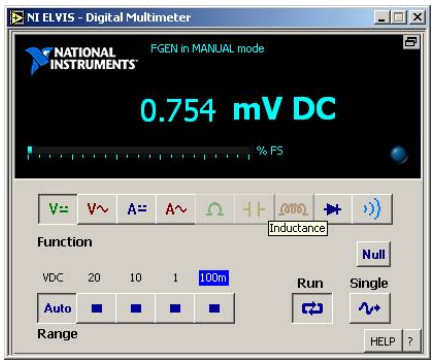

ภาพที่ 3 ลักษณะของชุดทดลอง NI ELVIS

### *2.3.2 โปรแกรมควบคุม NI ELVIS*

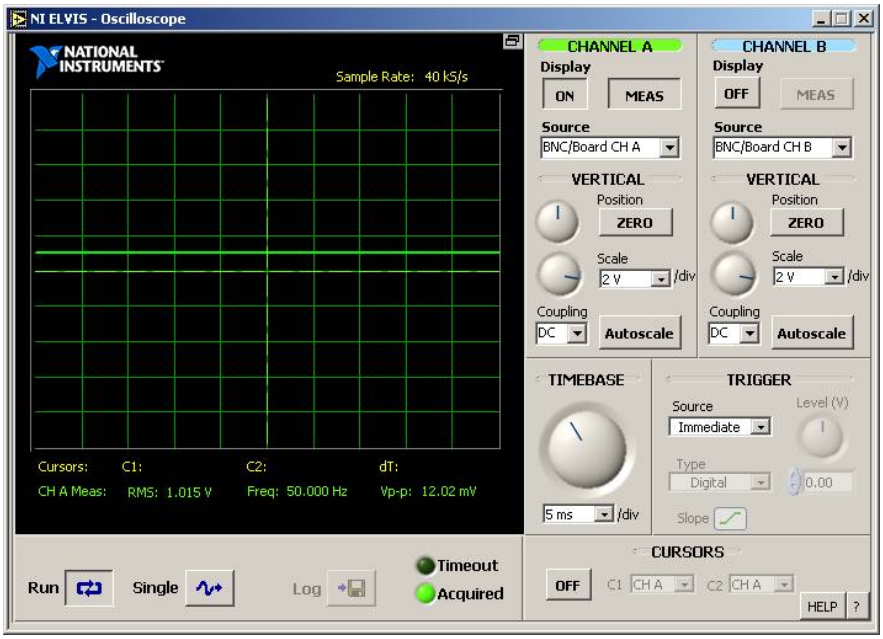
การควบคุมและแสดงผลชุดทดลอง NI ELVIS สามารถทำได้ผ่านโปรแกรม NI Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite ซึ่งจะมีเครื่องมือวัดและอุปกรณ์กำเนิดสัญญาณต่าง ๆ ให้เลือกผ่านหน้าต่าง ELVIS – Instrument Launcher ดังแสดงในภาพที่ 4 และตัวอย่างเครื่องมือบางส่วนเช่นมัลติมิเตอร์และออสซิโลสโคปแสดงดังภาพที่ 5 และภาพที่ 6




ภาพที่ 4 หน้าต่าง NI ELVIS – Instrument Launcher




ภาพที่ 5 หน้าต่าง Digital Multimeter




ภาพที่ 6 หน้าต่างออสซิโลสโคป

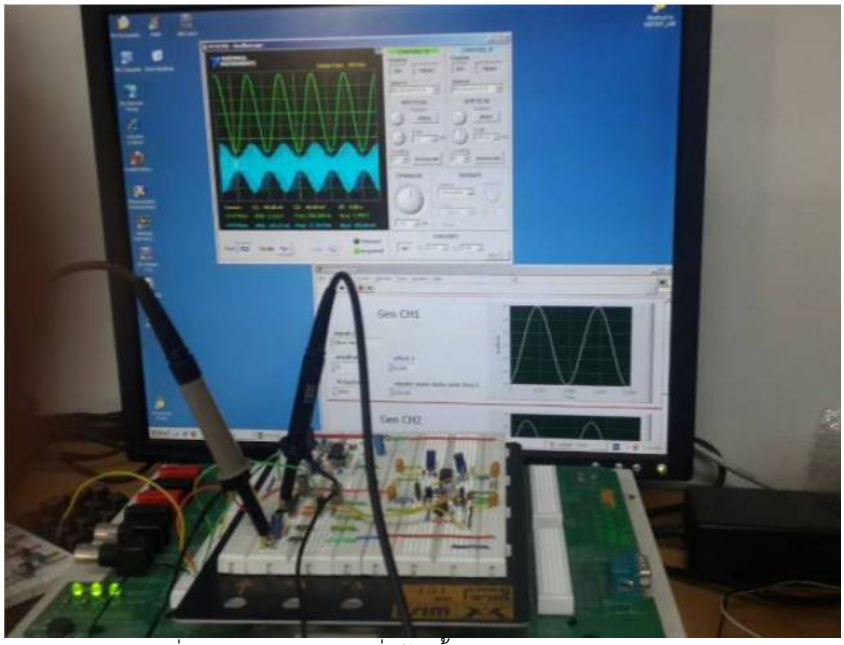
**2.4 การเตรียมโปรแกรม**

หลังจากต่อวงจรต้นแบบแล้ว การทดลองการทำงานของวงจรจะทำโดยใช้ร่วมกับเครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง NI ELVIS และโปรแกรม NI LabView โดยจะใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อทำหน้าที่ป้อนสัญญาณอินพุท แรงดันไฟฟ้า และรับสัญญาณต่าง ๆ เพื่อแสดงผลเช่นเดียวกันกับการใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้า แหล่งกำเนิดสัญญาณ มัลติมิเตอร์ และออสซิโลสโคป ที่มีใช้อยู่ในชุดปฏิบัติการทดลองอื่น ๆ ทั่วไป โดยอุปกรณ์การทดลอง NI ELVIS และโปรแกรม NI LabView จำเป็นต้องมีการติดตั้งซอฟท์แวร์ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนดังนี้ 1) ดำเนินการติดตั้งโปรแกรม NI LabView รุ่น 8.5.1 ที่ทางมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์การใช้งานอยู่ 2) ทำการติดตั้ง Driver NI-DAQmx 8.6 เพื่อเชื่อมต่อโปรแกรม LabView 8.5.1 กับฮาร์ดแวร์และพอร์ตของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะสามารถทำให้โปรแกรม LabView 8.5.1 ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ 3) ทำการติดตั้งโปรแกรม NI ELVIS เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ NI ELVIS ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมอุปกรณ์ NI ELVIS ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถแสดงผลค่าการวัดต่าง ๆ จากอุปกรณ์ NI ELVIS มายังหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ และ 4) ทำการติดตั้งโปรแกรม NI Multisim เพื่อจำลองวรจรการทดลองและการแสดงผลการจำลอง

**3. การทดลองวงจรบนอุปกรณ์ NI ELVIS และการจำลองวงจรการทดลองบนโปรแกรม NI Multisim**

**3.1 การทดลองวงจรต่าง ๆ ที่ได้ทำการออกแบบไว้จำนวน 7 วงจรบนอุปกรณ์ NI ELVIS**

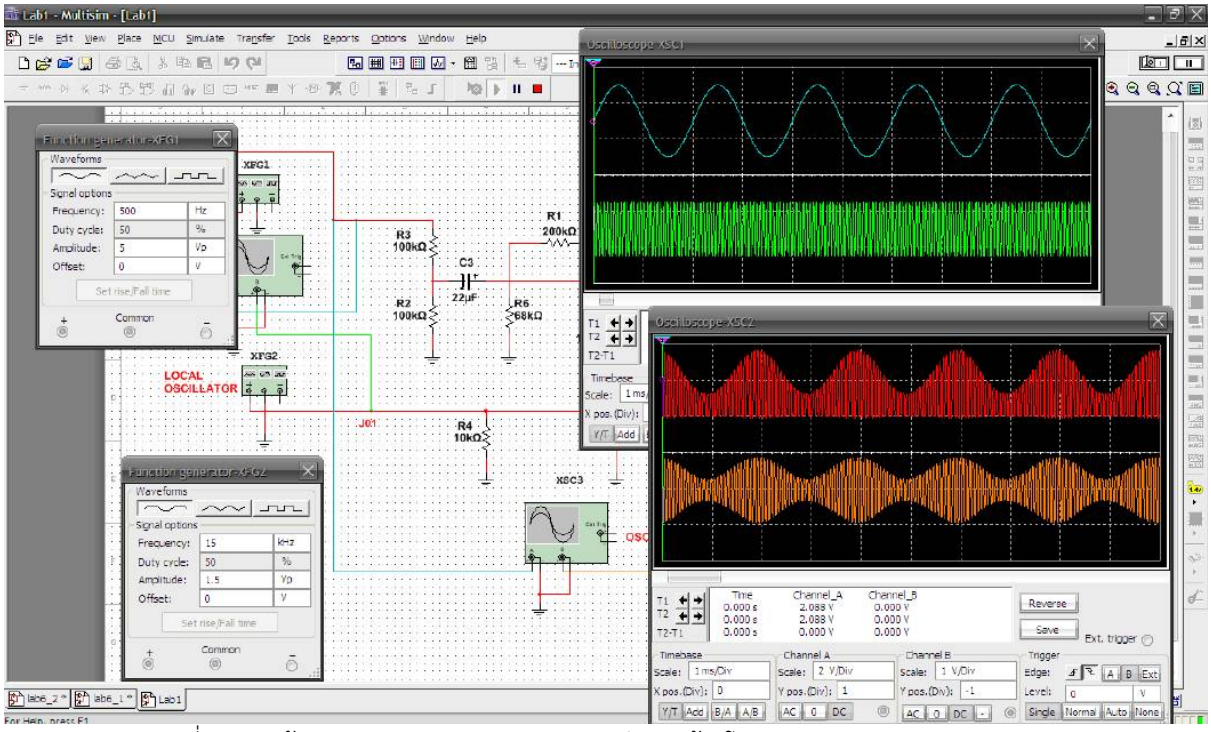
เพื่อทำการยืนยันผลการทำงานของวงจรที่ได้ถอดแบบและสร้างขึ้น จึงทำการทดลองเพื่อเทียบกับทฤษฎี โดยวัดผลการทดลองด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับ NI ELVIS เทียบกับการใช้ดิจิทัลออสซิโลสโคป Yokokawa DL1520 ตัวอย่างการทดลองวงจรแสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 การทดลองวงจรที่สร้างขึ้นบนชุดปฏิบัติการ NI ELVIS

**3.2 การจำลองวงจรต่าง ๆ ที่ได้ทำการออกแบบไว้ด้วย NI Circuit Design Suite**

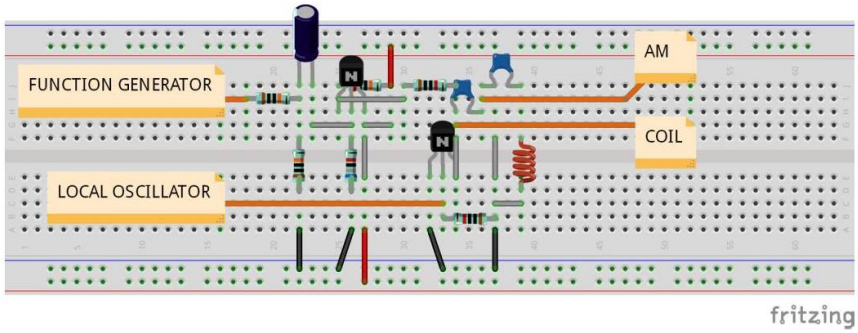
อีกส่วนหนึ่งของการพัฒนาปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารคือส่วนการจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งในการพัฒนานี้ใช้โปรแกรม NI Multisim ในการสร้างและจำลองการทำงานของวงจรต่าง ๆ ตัวอย่างวงจรและผลการทำงานของการจำลองการทำงานแสดงดังภาพที่ 8




ภาพที่ 8 การสร้างและจำลองการทำงานของวงจรต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม NI Circuit Design Suite

### 3.3 การแสดงการต่อวงจรด้วยโปรแกรม Fritzing

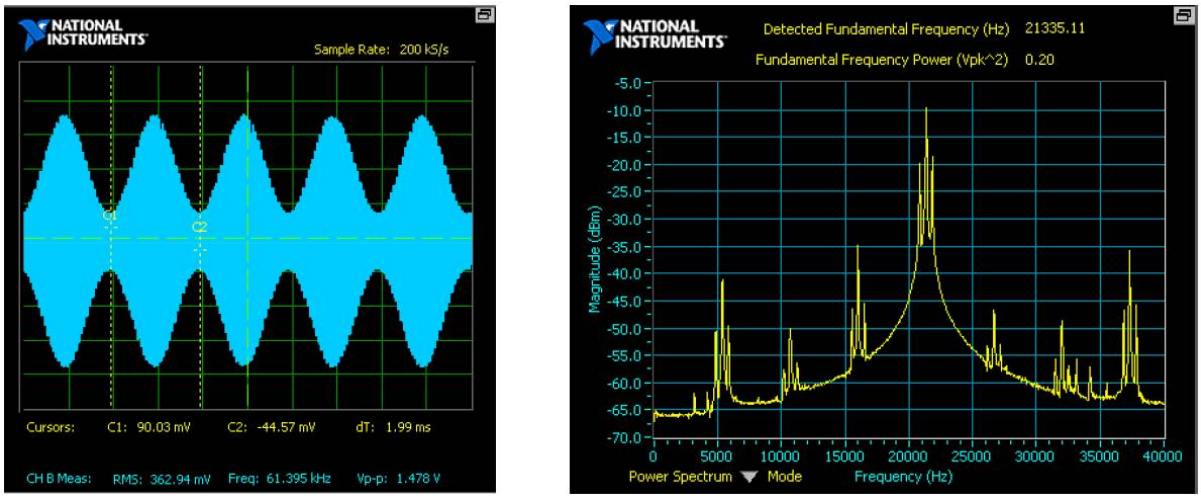
เพื่อให้สะดวกต่อการต่อวงจรต่าง ๆ และยังสามารถใช้เพื่อการตรวจสอบความถูกต้องของการต่อวงจรของนักศึกษาผู้ทำการปฏิบัติการทดลอง การแสดงการต่อวงจรการทดลองด้วยโปรแกรม Fritzing จะสามารถช่วยการตรวจสอบความถูกต้องของการต่อวงจรบนบอร์ดทดลองของผู้เรียนได้สะดวกมากขึ้น ตัวอย่างการต่อวงจรด้วยโปรแกรม Fritzing แสดงดังภาพที่ 9



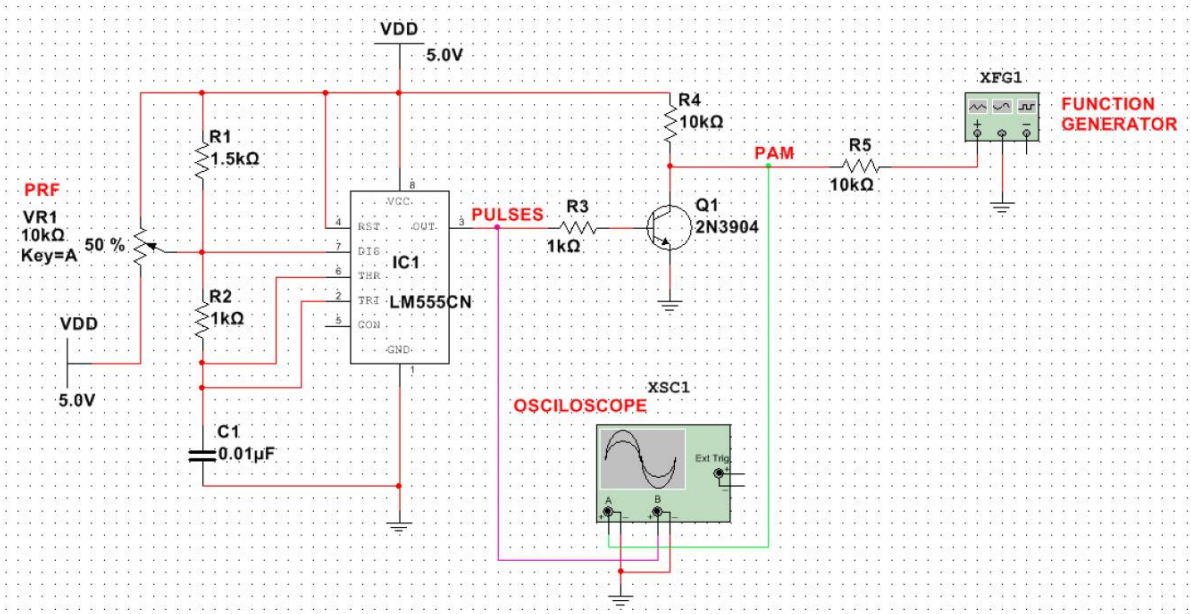

ภาพที่ 9 การต่อวงจรด้วยโปรแกรม Fritzing

### 4. การทดสอบและผลการทดสอบ

ในการทดสอบการทำงานของวงจรที่ได้สร้างขึ้นจำนวน 7 วงจรคือ การกล้ำสัญญาณเชิงข่าวสาร การกล้ำสัญญาณเชิงข่าวสารแบบสมดุล การกู้คืนการกล้ำสัญญาณเชิงข่าวสาร การกล้ำสัญญาณเชิงความถี่ การกู้คืนการกล้ำสัญญาณเชิงความถี่ การกล้ำสัญญาณแบบพัลส์ และการรวมสัญญาณ ผลการทดสอบแต่ละวงจรการทดลองสามารถทำงานได้สอดคล้องตามทฤษฎี เช่นวงจรการกล้ำสัญญาณเชิงข่าวสารบนอุปกรณ์ NI ELVIS ได้ทำการทดลองและวัดผลวงจรผสมคลื่นทางความถี่ และคำนวณหาค่าอัตราร้อยละของการกล้ำสัญญาณจากสัญญาณพาห์ที่ถูกกล้ำสัญญาณ ในการทดลองนี้จะทำการต่อวงจรการกล้ำสัญญาณเชิงข่าวสารดังภาพที่ 2 บนชุดทดลอง NI ELVIS จากนั้นป้อนสัญญาณคลื่นพาห์ (Carrier wave) และสัญญาณข่าวสารไปยังวงจรสัญญาณกล้ำสัญญาณ โดยสังเกตุและทำการวัดสัญญาณที่จุดต่าง ๆ ของวงจร พร้อมทำการเปรียบเทียบผลที่ได้กับการวิเคราะห์วงจร คำนวณอัตราร้อยละของการกล้ำสัญญาณ เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของวงจรการทดลอง การปรับขนาดและความถี่ของสัญญาณข่าวสารจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจบางประการ ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองบางส่วนแสดงทั้งโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ดังภาพที่ 10 อีกตัวอย่างหนึ่งคือการต่อวงจรการกล้ำสัญญาณแบบพัลส์บนโปรแกรม NI Multisim โดยทำการสร้างวงจรจำลองการกล้ำสัญญาณแบบพัลส์บนโปรแกรม NI Multisim ดังในภาพที่ 11 ทำการบันทึกรูปผลลัพธ์ของสัญญาณ PAM ไว้ดังภาพที่ 12




ภาพที่ 10 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองการกล้ำสัญญาณแสดงทั้งโดเมนเวลาและโดเมนความถี่




ภาพที่ 11 วงจรจำลองการกล้ำสัญญาณแบบพัลส์บนโปรแกรม NI Multisim




ภาพที่ 12 ผลลัพธ์ของสัญญาณ PAM

## 5. สรุป

จากการทดลองต่าง ๆ จากชุดทดลองวิชาปฏิบัติการในอดีตและชุดทดลองวิชาปฏิบัติการในปัจจุบันหรือแม้แต่ในส่วนของตัวโปรแกรมเอง ผลการทดลองมีความสอดคล้องกันและสอดคล้องตามทฤษฎีวงจรอิเล็กทรอนิกส์การสื่อสารของการกล้ำสัญญาณชนิดต่าง ๆ และการมัลติเพล็กซ์ ซึ่งยังมีค่าความคลาดเคลื่อนกันเล็กน้อยระหว่างผลการทดลองจากชุดปฏิบัติการในอดีตและชุดปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นใหม่บน NI ELVIS เนื่องมาจากอุปกรณ์ของชุดทดลองวิชาปฏิบัติการในอดีตเป็นมีอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถทราบค่าได้ ค่าความคลาดเคลื่อนจากความแตกของอุปกรณ์ของชุดปฏิบัติการทั้งสองจึงมีค่าต่างกัน โดยผู้พัฒนาได้ทำการปรับค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของการทดลองให้ใกล้เคียงและเหมาะสม เพื่อให้ผู้สนใจศึกษาสามารถทำความเข้าใจให้รู้ถึงหลักการการกล้ำสัญญาณชนิดต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มประสบการณ์ในการประยุกต์การทดลองวงจรด้วยชุด

ทดลอง NI ELVIS ร่วมกับโปรแรม Lab VIEW และโปรแกรม NI Multisim ที่มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ที่สะดวกในการปรับและบันทึกค่าจากการทดลองได้อีกด้วย โดยมีเอกสารประกอบการทดลองในส่วนของเอกสารเฉลยใบงานการทดลอง คู่มือการใช้งาน NI ELVIS เบื้องต้น คู่มือโปรแกรม Lab VIEW เบื้องต้น และคู่มือโปรแกรม NI Multisim เบื้องต้น เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาชุดปฏิบัติการนี้ด้วย

ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อได้ใช้ชุดทดลองในปัจจุบันมีการพัฒนาดีขึ้นกว่าการใช้ชุดทดลองเดิม ผู้เรียนสามารถทำการจำลองวงจรการทดลองก่อนลงมือทำการทดลองจริงเพื่อทำความเข้าใจการทำงานของวงจร รวมทั้งยังสามารถสังเกตค่าผลลัพธ์ของการทดลองได้ทั้งจากมิเตอร์ไฟฟ้าและจากผลข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาการทดลองได้มากขึ้นด้วย

**6. เอกสารอ้างอิง**

National Instruments. (2006). **NI Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite (NI ELVIS): Hardware User Manual**. Texas, USA: National Instruments Corporation

Richard A. Stanley. (1990). **Communication System: Student Workbook**. Michigan, USA: Heathkit/Zenith Education Systems.

# เด็กปฐมวัย: นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0

# Early childhood: Young Innovator in Education 4.0

ณัฏฐ์รดา ไชยอัครพงศ์

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*dada_dydy23@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นแห่งชีวิตและการเรียนรู้ การพัฒนาการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยจะนำทางสู่ความเป็นนวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 ตามนโยบายการพัฒนา Thailand 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งการสร้างนวัตกรรม การส่งเสริมและพัฒนาการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์นั้นผู้ที่มีส่วนสำคัญที่สุด คือ ครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย การใช้คำถามปลายเปิด จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้การคิดแก้ปัญหามีความสร้างสรรค์มากขึ้น นวัตกรรมที่เด็กปฐมวัยสร้างขึ้นไม่ใช่แค่ชิ้นงาน แต่เป็นผลผลิตจากการคิดสิ่งใหม่ๆที่ไม่เหมือนใคร จากการกระทำโดยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า การได้ลงมือปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ คิดค้น ได้ลองผิดลองถูก และนำเสนอผลงานของตนเอง การประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้าของเด็ก การปูรากฐานที่ดีตั้งแต่เยาว์วัยจะหล่อหลอมให้เป็นนวัตกรที่มีคุณภาพในอนาคต*

**คำสำคัญ:** เด็กปฐมวัย นวัตกร Education 4.0

**Abstract**

*Children in early years are in the hood of beginning to learn and live. Developing problems solving and creative thinking skills in children is the way to cultivate them to be the young innovative people in Education 4.0 according to the Thailand 4.0 to the 21st century policy which is an age of innovation. Parents, teachers and the ones whom involve with early childhood education take the most important roles in developing and supporting children to be problem-solving thinking and creative thinking. Using open-ended questions initiates children to be more creative in problem solving thinking. Innovation, in this meaning, is not only products which children produce, but also, unique and new ideas created by the children. These ideas are inspired when children learn things practically with their five senses and doing by themselves. Moreover, participating in invention, learning by mistakes and presenting their own works lead children to think creatively. Evaluation is the reflection of children's progresses. It is believed that the effective early childhood education is the fundamental to construct efficient innovators.*

**Keywords:** early childhood, innovator, education 4.0

**1. บทนำ**

จากอดีตสู่ปัจจุบัน นวัตกรรมเชิงเกษตรกรรมเปลี่ยนผ่านสู่นวัตกรรมเชิงการประดิษฐ์ ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องทำให้โลกก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ทุกหน่วยงานจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศ พัฒนาคน พัฒนาการศึกษา โดยเพิ่มผลผลิตในองค์กรให้มากขึ้นเป็นการผลิตนวัตกรสู่นวัตกรรม ซึ่งก่อนจะผลิตนวัตกรรมได้นั้นการมุ่งเน้นที่จะพัฒนาบุคลากร พัฒนาผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยควรเริ่มต้นปลูกฝังตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อพัฒนาสู่การเป็นนวัตกรที่มีคุณภาพในอนาคต เด็กปฐมวัยถือได้ว่าเป็นวัยเริ่มต้นแห่งชีวิตและการเรียนรู้ มีลักษณะพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนถึงอายุ 5 ปี เด็กแต่ละคนจะเติบโตและมีลักษณะพัฒนาการที่แตกต่างกันไปตามวัย วุฒิภาวะ ประสบการณ์ ค่านิยมทางสังคม และสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่ดีเริ่มได้จากการเลี้ยงดูและการให้การศึกษา ซึ่งช่วงวัยที่ดีที่สุดที่มนุษย์ควรได้รับการพัฒนาสมองให้เต็มศักยภาพสูงสุด คือช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 10 ขวบ จากความสำคัญดังกล่าวผู้เขียนจึงเสนอแนวทางในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นนวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและมีความคิดสร้างสรรค์ การกระตุ้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดปัญญาในการคิด สมองเด็กต้องการหาสิ่งใหม่ๆ ประสบการณ์ใหม่ๆ เสมอ การให้เด็กคิดสร้างสรรค์และคิดแก้ปัญหาตั้งแต่เยาว์วัยเท่าใดยิ่งเป็นผลดีแก่เด็กมากเท่านั้น การจะทำให้เด็กปฐมวัยไปสู่การเป็น นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 เป็นโจทย์ที่ไม่ง่ายและไม่ยากจนเกินไป การตระหนักและให้ความสำคัญในการสอนให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาต่างๆเป็นการปูรากฐานที่ดี เมื่อโตขึ้นเด็กจะนำประโยชน์เหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและอนาคตถือเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

**2. นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0**

การพัฒนา Thailand 4.0 ในศตวรรษที่ 21 เป็นจุดเริ่มต้นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560 – 2579) ภายใต้วิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” กลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนไปได้คือการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ดังนั้น การพัฒนาคนต้องเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพื่อให้เติบโตเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ เฉลิมพล ไวทยางกูร (2559) กล่าวว่า ถ้าเด็กและเยาวชนของชาติได้ถูกหล่อหลอมให้คุ้นเคยกับความคิดที่จะประยุกต์และต่อยอดจากพื้นฐานที่ดี โอกาสที่เด็กและเยาวชนไทยเหล่านี้จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ จะเป็นเรื่องที่ไม่ยากต่อไป เมื่อใดก็ตามที่เด็กและเยาวชนมีความคิดว่ายิ่งยากยิ่งท้าทาย นั่นคือความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ โพยม จันทร์น้อย (2560) ได้อธิบายการศึกษา 4.0 หรือ Education 4.0 ว่า การเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 เป็นการเข้าสู่ยุคที่ประเทศไทยต้องมีนวัตกรรมเป็นของตัวเอง ไม่ต้องพึ่งจากต่างชาติ ซึ่งเป็นโจทย์ที่ท้าทายสูงมากๆ ทำอย่างไรเราจะพัฒนานวัตกรรมเป็นของตนเองได้ทั้งๆ ที่เรามีทรัพยากรในประเทศมากมาย กระทรวงต่างๆ จึงมีนโยบายในการพัฒนาประเทศของตนเอง และกระทรวงศึกษาธิการเองก็มีนโยบายในการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา คือ “การศึกษา 4.0” หรือ “Education 4.0”เป็นยุคสร้างนวัตกรรม โดยการสร้างความรู้จากความสนใจและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งก่อนหน้าที่จะมาเป็น “Education 4.0” ประเทศไทยได้มียุคการศึกษามาแล้ว 3 ยุค ดังนี้ Education 1.0 เป็นยุค พ.ศ. 2503 หรือ หลักสูตร 2503 การสอนของครูเน้นการบรรยาย เป็นลักษณะบอกเล่า จดในกระดานหรือตามคำบอก เป็นหลักสูตรแบบเน้นวิชา Education 2.0 เป็นยุค พ.ศ. 2521 เป็นยุคที่สร้างองค์ความรู้ร่วมกันด้วยความช่วยเหลือจากอินเทอร์เน็ต (การเข้าถึงยังจำกัด) เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง แต่หลักสูตรไม่สะท้อนสภาพความต้องการของท้องถิ่น การนำหลักสูตรไปใช้ไม่สามารถสร้างพื้นฐานการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน จึงปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 Education 3.0 เป็นยุค พ.ศ. 2551 เพิ่มสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน มีการกำหนดตัวชี้วัด เป็นการจัด

หลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและการเมือง ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่างๆ ของโลกยุคปัจจุบัน จากการศึกษาไทยในอดีตสู่ปัจจุบันทำอย่างไรจะตอบสนองความต้องการของสังคมได้ ทำอย่างไรเราจะสร้างนวัตกรรมได้ Education 4.0 เป็นโจทย์ที่ท้าทายสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรม วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2559) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า หมายถึงการทำสิ่งต่างๆด้วยวิธีใหม่ๆ และยังอาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์กร หรือการพัฒนาต่อยอด การจัดกิจกรรม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ด้วยตัวเด็กเอง จะช่วยส่งเสริมและปลูกฝังเยาวชนของชาติให้เป็นผู้ที่มีความสามารถและมีคุณลักษณะในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อันจะนำไปสู่ความเป็นนวัตกรน้อย (Young Innovator) ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะพัฒนาไปสู่การขับเคลื่อนภาคส่วนอื่นๆ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะหนึ่งในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ทักษะย่อยในทักษะด้านนี้ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & Innovation) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) และการสื่อสารและการร่วมมือ (Communication & Collaboration)

## 3. การคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

### 3.1 การคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

คนทุกคนเกิดมาต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา แต่ละคนก็จะประสบปัญหาแตกต่างกันออกไปตามสภาพแวดล้อมและการดำเนินชีวิต การคิดแก้ปัญหามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษย์ทุกคน เป็นกระบวนการคิดที่สำคัญที่สุดในชีวิตประจำวัน จากการศึกษาของกมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 267) , สุวิทย์ มูลคำ (2547: 9) และ ดวงพร ผกามาศ (2554: 12) สรุปลักษณะสำคัญของการคิดแก้ปัญหาได้ว่า เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในชีวิตประจำวันและเป็นสถานการณ์ที่ไม่ตรงกับความต้องการ ผู้แก้ปัญหาต้องใช้ความคิด ความรู้จากประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่เพื่อตัดสินใจแก้ปัญหานั้น เด็กปฐมวัยก็เช่นกัน เด็กต้องใช้ความรู้ ความคิด จากประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่มาใช้แก้ปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งจุดมุ่งหมายที่ต้องการได้ แม้การคิดของเด็กวัยนี้จะมีขีดจำกัด แต่ก็สามารถพัฒนาได้ จากการคลุกคลีกับเด็กปฐมวัยไทยมาเป็นเวลา 15 ปี ผู้เขียนพบว่า ปัญหาของเด็กปฐมวัยเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน เมื่อเด็กเจอสถานการณ์ปัญหา เด็กจะยึดติดกับการบอกครู บอกพ่อแม่ ก่อนเป็นอันดับแรก นั่นก็หมายถึง เด็กกำลังให้ผู้อื่นเป็นผู้แก้ปัญหาให้ การเปลี่ยนบทบาทในการอบรมเลี้ยงดูเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทำได้ง่ายๆโดยการใช้คำถามกระตุ้น เช่น เด็กคนหนึ่งบอกครูว่า “หนูไม่มีที่นั่ง” เด็กกำลังพบปัญหา ครูย้อนถามกลับไปว่า “ทำไมหนูไม่มีที่นั่ง” เด็กกำลังหาสาเหตุของปัญหา และจากการหาสาเหตุของปัญหานั้นเด็กจะเลือกวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง สุดท้ายเด็กจะหาที่นั่งได้ในที่สุด การหลีกเลี่ยงคำตอบโดยผู้ใหญ่คิดให้แต่ให้เด็กคิดเอง การตอบคำถามด้วยคำถาม จะช่วยทำให้เด็กเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีได้ในอนาคต

### 3.2 ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถอย่างหนึ่งที่อยู่ในตัวบุคคล เป็นกระบวนการคิดของสมองที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา ที่สามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ด้วยการฝึก ลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ เป็นการคิดนอกกรอบ คิดแปลกใหม่ คิดไม่เหมือนใคร คิดได้หลายทาง สอดคล้องกับนวลจิตต์ เชาวกีรติพงศ์ (2559 : 6 – 7 ) ได้สรุปความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นการคิดหลายแง่หลายมุม คิดนอกกรอบอย่างที่ไม่เคยคิดมาก่อน โดยมีการเชื่อมโยงความคิด เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา หรือสร้างสิ่งใหม่ที่อาจเป็นสิ่งประดิษฐ์ ทฤษฎี หลักการ อันเป็นสิ่งที่มีคุณค่านำไปใช้ประโยชน์ได้ บังอร เสรีรัตน์ (2544 : 19) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นคนที่

สามารถคิดได้คล่องแคล่ว รวดเร็ว คิดได้มากมายหลายแนวทาง คิดสิ่งใหม่แตกต่างจากคนอื่นและแตกต่างจากวิธีการเดิมๆ มีความคิดยืดหยุ่น คิดกว้างไกล คิดไปถึงอนาคต เด็กปฐมวัยเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การคิดหาเหตุผลอย่างอิสระจากการได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ นำไปสู่การสร้างสรรค์และแก้ไขปัญหาต่างๆ ความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัยถ้าได้รับการพัฒนาส่งเสริมให้สูงขึ้น จะเป็นสิ่งที่นำไปสู่การวางแผนเพื่อการปรับปรุง พัฒนา หรือการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีของบุคคลนั้นๆ และหากเด็กปฐมวัยได้คิดสร้างสรรค์และนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน นั่นก็หมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเอง จะมีความหมายต่อตัวเด็กและความรู้จะอยู่คงทนไม่ลืมง่าย เด็กปฐมวัยคือวัยที่พัฒนาได้เร็วที่สุด ยิ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เร็วเท่าใด ยิ่งเป็นผลดีกับตัวเด็กเอง ซึ่งจะเป็น นวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 และเป็นนวัตกรที่มีคุณภาพในอนาคต สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ได้ แม้เด็กในวัยนี้จะยังคิดได้ไม่เท่าผู้ใหญ่ แต่การปลูกฝังให้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดที่สร้างสรรค์ซึ่งแสดงออกทางภาษา พฤติกรรม ภาพวาด หรือ ชิ้นงาน ล้วนแล้วแต่เป็นรากฐานแห่งชีวิตที่จะสร้างความรู้ใหม่ต่อไปในภายภาคหน้าอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อันจะทำให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้า

## 4. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

### 4.1 แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

การคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นผลมาจากการพัฒนาของสมองและจากการเรียนรู้สิ่งต่างๆ การเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาด้วยทางเลือกใหม่ๆ เพิ่มขึ้น และทางเลือกนั้นจะส่งผลให้เกิดการสะสมและนำมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน มนุษย์มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเด็กปฐมวัยก็เช่นกัน การที่เด็กวัยนี้จะคิดแก้ปัญหาได้นั้นเกิดมาจากการเรียนรู้ จากการเผชิญปัญหาด้วยตนเอง และเลียนแบบการแก้ปัญหาของผู้อื่น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย จึงขอกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (อ้างถึงในสิริมา ภิญโญอนันตพงษ์.2545: 57) เพียง 2 ขั้น ขั้นที่ 1 อายุตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 2 ปี แก้ปัญหาด้วยการกระทำ (Sensori-Motor Stage) เด็กจะรู้เฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรม เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการใช้ประสาทสัมผัสและการเลียนแบบ ขั้นที่ 2 อยู่ในช่วงอายุ 2 – 7 ปี แก้ปัญหาด้วยการรับรู้แต่ยังไม่สามารถใช้เหตุผล (Preoperational Stage) เด็กพยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก แสดงพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายและสามารถแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ ความสามารถในการวางแผนมีขีดจำกัด เด็กในช่วง 2 – 4 ปี เริ่มจะใช้เหตุผลเบื้องต้น ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เด็กในช่วง 4 – 7 ปี จะมีความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆรอบตัวดีขึ้น คิดตัดสินผลของการกระทำต่างๆจากสิ่งที่เขาเห็นภายนอกเท่านั้น จะเห็นว่าเด็กปฐมวัยพัฒนาการคิดแก้ปัญหาจากการกระทำโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การได้ลงมือปฏิบัติจริง การทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experiences) การได้พบปัญหาหรือสภาวะที่เป็นปัญหาที่ไม่ซับซ้อนจนเกินความสามารถของปัญญาในระดับการรับรู้ของเด็กปฐมวัย เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้นำประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีอยู่มาคิดและหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง แม้การคิดหาเหตุผลยังอยู่ในขีดจำกัดแต่หากได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เด็กจะเกิดประสบการณ์และจะคิดวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลาย ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยควรเปิดโอกาสให้เด็กได้แก้ปัญหาด้วยตนเองก่อน ให้อิสระทางการคิด ให้เวลาในการตัดสินใจ ให้ลองแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆที่เด็กคิดได้ หากการแก้ปัญหาของเด็กอาจจะไม่ใช่วิธีที่ถูกต้อง ควรให้การชี้แนะและบอกคำตอบด้วยคำถาม

### 4.2 แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ เป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา ที่สามารถกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ด้วยการฝึกฝน เกิดจากการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่เข้าด้วยกันและเกิดเป็นความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ผลผลิตใหม่ๆ หรือสิ่งที่แปลกใหม่ๆ ทอแรนซ์ (Torrance : ม.ป.ป.,อ้างถึงในวีณา ประชากูล :

2549) ได้สรุปพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยว่าเด็กสามารถพัฒนาจินตนาการได้ตั้งแต่ขวบปีแรกด้วยการเรียนรู้จากสิ่งเร้ารอบตัว เมื่ออายุ 2 ขวบ ความกระตือรือร้นที่จะใช้ประสาทสัมผัสเริ่มมีมากขึ้นตามลำดับ ช่วงอายุ 2 – 4 ปี เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์ตรง และประสาทสัมผัสที่พร้อมสำหรับสิ่งแปลกใหม่ตามธรรมชาติ เริ่มมีความรู้สึก เริ่มเป็นตัวของตัวเอง ชอบจินตนาการ ช่วงอายุ 4 – 6 ปี เด็กเริ่มสนุกสนานกับการวางแผน การเล่น และสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ แม้จะไม่เข้าใจในเหตุการณ์มากนัก เด็กชอบทดลองเล่นบทบาทสมมติต่างๆ โดยใช้จินตนาการของเด็กเอง และอารี พันธ์มณี (2545 : 36 - 42) ได้อธิบายองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยไว้ 4 ลักษณะ ดังนี้

4.2.1 ความคิดริเริ่ม หมายถึง การคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร แตกต่างไปจากความคิดธรรมดา ซึ่งเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยต้องหาทางให้เด็กเกิดผลงาน เป็นความคิดที่น่าตื่นเต้น “adventurous thinking”เมื่อเด็กปฐมวัยคิดสิ่งใดได้ใหม่เด็กจะเกิดความตื่นเต้น มีความสุขอย่างมาก เช่น การทำส้มตำด้วยตนเองจากวัตถุดิบที่เด็กเลือกเอง โดยไม่ยึดติดกับวัตถุดิบเดิมๆ ที่เคยรับประทาน เด็กจะนำเสนอผลงานด้วยความตื่นเต้น และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตน เพราะเด็กได้กล้าคิด กล้าลอง แบบไม่มีกฎเกณฑ์ มีอิสระทางความคิด เกิดการเชื่อมโยงความรู้ จนกลายมาเป็นความรู้ใหม่ที่ไม่ซ้ำแบบใคร

4.2.2 ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ปริมาณความคิดในการหาคำตอบได้มากมาย รวดเร็ว ในเวลาที่จำกัด ในเด็กปฐมวัยการคิดคล่องแคล่วจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของแต่ละคน หากเด็กคนใดประสบการณ์เดิมน้อยก็จะตอบได้น้อย ซึ่งครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคอยชี้แนะเพื่อให้เด็กคิดหาคำตอบได้มากๆ เช่น ในส้มตำมีอะไรบ้าง อะไรนำมาทำส้มตำได้บ้าง ในการรับฟังความคำตอบของผู้อื่น หรือความคิดเห็นของผู้อื่น จะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ใหม่ไปด้วย

4.2.3 ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็นความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่าง อย่างอิสระ ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (adaptive flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่วมีความแตกต่างกันออกไป หลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน เพิ่มคุณค่าความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น ตัวอย่างความคิดยืดหยุ่นในเด็กปฐมวัยจากประสบการณ์ตรงของผู้เขียน ผู้เขียนได้ถามเด็กระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ประมาณ 3 ขวบ ประโยชน์ของบันไดมีอะไรบ้าง จะตอบว่าใช้หยิบของ ใช้ปีน ใช้ขึ้น เอามะม่วงวางบนพื้น จะเห็นว่าเด็กเพียง 3 ขวบ สามารถคิดประโยชน์ของบันไดได้หลายอย่าง ซึ่งในคำตอบนั้นเด็กได้เกิดการจัดหมวดหมู่ในความคิดเอง โดยที่ครูไม่ได้บอกสิ่งใดเลย และคำตอบที่ได้ล้วนแล้วแต่เป็นประสบการณ์เดิม หากได้ลองผิดลองถูกกับสิ่งใหม่ๆ ยิ่งจะส่งเสริมความคิดยืดหยุ่นให้สูงขึ้นได้อีก

4.2.4 ความคิดละเอียดลออ แม้ว่ามีลักษณะความคิดสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วยลักษณะความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น แต่ลักษณะความคิดละเอียดลออก็จะขาดเสียมิได้ หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้วก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงานหรือผลิตผลสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ และตรงจุดนี้เป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่เรามุ่งเน้นผลผลิตสร้างสรรค์เป็นสำคัญด้วย

สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยนั้นแตกต่างกันไปตามสิ่งเร้าที่ได้รับ เป็นไปตามลำดับขั้น และจะนำประสบการณ์เดิมออกมาใช้เมื่อมีสภาพปัญหา กล่าวคือ สภาพของปัญหาจะมีความยากง่ายสลับซับซ้อนแตกต่างกันแต่ต้องไม่ซับซ้อนเกินความสามารถทางปัญญาในการรับรู้ของเด็ก เด็กจะสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ ปัญหาที่ท้าทายให้เด็กได้กล้าคิด กล้าลอง คิดได้อย่างอิสระ ตลอดจนแรงจูงใจ จะทำให้มีการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ซึ่งในการสร้างผลงานของเด็กปฐมวัยจำเป็นต้องใช้องค์ประกอบในความคิดสร้างสรรค์หลายอย่างได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ เพื่อนำทางให้เด็กก้าวไปสู่ความเป็นนวัตกรในอนาคต นวัตกรรมที่เด็กปฐมวัยสร้างขึ้นไม่ใช่เพียงแค่ชิ้นงาน แต่เป็นผลผลิตจากการคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่เหมือนใคร การใช้คำถามปลายเปิด เช่น อะไร ทำไม อย่างไร จะช่วยต่อยอดการสร้างนวัตกรรมจากการเรียนรู้ของเด็กเอง เมื่อเด็กคิดสิ่งใดได้ควรได้รับการยกย่อง ชมเชย การเรียนรู้ผ่านการเล่น การลงมือโดยการได้ปฏิบัติจริง การคิดนอกกรอบ การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การคิดอะไรใหม่ๆ การทำสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีใหม่ๆ

โดยผู้ใหญ่ไม่ปิดกั้นความคิด เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดเองอย่างสม่ำเสมอ ไม่เร่งรีบในการให้คำตอบกับเด็ก แต่ควรจะพยายามคิดไปพร้อมกับเด็ก เพื่อที่เด็กจะได้มีแรงผลักดันในการค้นหาคำตอบ การส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่เปิดกว้างจะหล่อหลอมเด็กปฐมวัยให้เป็นนวัตกรน้อยในยุค Education 4.0

**5. การสอนคิดแก้ปัญหาและการสอนคิดสร้างสรรค์**

**5.1 การสอนคิดแก้ปัญหา**

ในทางพระพุทธศาสนา อริยสัจสี่เป็นวิธีคิดแก้ปัญหาอย่างหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตมนุษย์ เป็นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาที่คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตฺโต) (2537: 54 – 59) กล่าวถึงวิธีคิดแบบอริยสัจสี่หรือคิดแบบแก้ปัญหา ว่าเป็นวิธีแห่งความดับทุกข์ เป็นวิธีคิดตามเหตุและผล และเป็นวิธีคิดที่ตรงจุดตรงเรื่อง จากวิธีคิดแบบอริยสัจสี่ ผู้เขียนบทความนี้ ณัฏฐ์รดา ไชยอัครพงศ์ (2552: 71 - 74) ได้ศึกษาแนวคิดและทำการวิจัยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยนำมาจัดการเรียนรู้ตามแนวอริยสัจสี่ ได้ 4 ขั้นตอน คือ การระบุปัญหา การหาสาเหตุของปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหานั้น และการกำหนดวิธีการในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหานั้น ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สะท้อนให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาการคิดแก้ปัญหาได้ การจัดการเรียนรู้ตามแนวอริยสัจสี่เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการควบคู่กับเนื้อหา แต่เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีลักษณะการคิดแบบขั้นตอนเดียว ดังทฤษฎีทางสติปัญญาของ Piaget ที่กล่าวไว้ในหัวข้อการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 2 -7 ปี เด็กมีความสามารถในขีดจำกัด ดังนั้นเมื่อพบปัญหาซับซ้อนจากบางสถานการณ์ ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นกุญแจสำคัญในการใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้เด็กรู้สึกว่าปัญหานั้นง่าย และเด็กสามารถคิดแก้ปัญหาได้ นำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ในที่นี้จะขอกล่าวถึงอีกหนึ่งการจัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยที่นิยมกันมาก คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ (Project Approach) เป็นการจัดสภาพการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเลือกทำโครงการที่ตนสนใจด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อเด็ก ได้ลงมือปฏิบัติหาความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ผ่านการกระทำ เด็กจะมีความกระตือรือร้นต่อการเรียน จะพยายามแก้ปัญหา หาคำตอบ สรุป และนำเสนอโครงการ ซึ่งเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าของเด็ก จากการสอนคิดแก้ปัญหาที่กล่าวมา มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่ทำอย่างจริงจัง การเรียนการสอนของเด็กปฐมวัยไทยในปัจจุบันยังคงเน้น การอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ซึ่งไม่ใช่ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย การเร่งรัดเขียนอ่านเรียนรู้แบบท่องจำ แต่ไม่ได้นำไปใช้ ทำให้เด็กคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น แก้ปัญหาไม่เป็น เมื่อโตขึ้นก็แก้ปัญหาด้วยวิธีที่ผิดๆ ตามข่าวที่ปรากฏอยู่อย่างต่อเนื่องในหน้าหนังสือพิมพ์ ปัจจุบันยุค Thailand 4.0 แล้ว การสอนให้เด็กคิดแก้ปัญหาอย่างถูกทาง เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำคิดหรือทำสิ่งต่าง ๆด้วยตนเอง โดยครู หรือผู้ปกครองให้การชี้แนะที่ดี จะช่วยนำไปสู่ชีวิตที่ดีงาม มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

**5.2 การสอนความคิดสร้างสรรค์**

เราได้ทราบความหมายของความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มาพอสมควรแล้ว แต่จะนำไปสอนเด็กได้อย่างไร และทำอย่างไรเด็กปฐมวัยจะสร้างนวัตกรรมได้ หลายคนอาจมองว่าเล็กเกินไป ยังเด็กไป แต่แท้จริงแล้วสามารถสอนได้ในรูปแบบของการจัดกิจกรรม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือ กิจกรรม ควรให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครู ผู้ปกครอง หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด คอยให้กำลังใจ สังเกตติดตามความก้าวหน้าของเด็ก ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 27 – 28) ได้อธิบายกิจกรรมฝึกคิดง่ายๆ ไว้ 5 ขั้นตอน ทอร์แรนซ์ (Torrance: 1962,อ้างถึงในกรมวิชาการ. 2535:8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาเป็นรูปแบบการคิดแก้ปัญหา ไว้ 5 ขั้นตอน และการสอนสุดท้ายที่จะนำเสนอ คือ การสอนความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน หรือ CBL (Creative-based Learning)

วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ (2559: 83) ได้กล่าวไว้ว่า CBL เป็นการสอนกระบวนการควบคู่กับเนื้อหา เน้นให้เด็กแก้ปัญหา จากการกระตุ้นความสนใจ การตอบคำถามด้วยคำถาม ค้นคิดหาคำตอบ นำเสนอ และประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ จากการสอนทั้ง 3 แบบนี้ ผู้เขียนได้นำมาเปรียบเทียบขั้นตอนการสอนความคิดสร้างสรรค์ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบขั้นตอนการสอนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

| ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ | Torrance | วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ |
|---|---|---|
| 1.เตรียมการคิด | 1.การค้นพบความจริง ความรู้สึกกังวลในใจ | 1.กระตุ้นความสนใจ |
| 2.ปฏิบัติการคิด | 2.การค้นพบปัญหา | 2.ตั้งปัญหา |
| 3.นำเสนอความคิด | 3.การค้นพบคำตอบ ตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน | 3.ค้นคิด |
| 4.ย้อนคิด | 4.การค้นพบคำตอบ จากการทดสอบสมมติฐาน | 4.นำเสนอ |
| 5.ประยุกต์ใช้ความคิด | 5.ยอมรับผลจากการค้นพบ และเผยแพร่ผลที่ได้ อันเป็นแนวทางไปสู่การค้นสิ่งใหม่ต่อไป | 5.ประเมินผล |

สรุปได้ว่าการสอนความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นผู้ปกครอง ครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กต้องเริ่มจากสิ่งเร้าหรือปัญหาที่น่าสนใจ เพื่อเป็นการเตรียมความคิดที่จะก้าวเข้าสู่การค้นหาปัญหาที่ต้องการแก้ไข เมื่อได้ปัญหาแล้วก็นำมาระดมสมอง คิดค้นหาคำตอบของปัญหาร่วมกัน เลือกวิธีที่ดีที่สุดที่จะแก้ปัญหาได้ และนำเสนอความคิดหรือนำเสนอผลงาน ในการคิดครั้งแรกผู้ใหญ่อาจมีส่วนร่วมในการคิดกับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความมั่นใจว่าการคิดของเด็กนั้นไม่มีถูกหรือผิด ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เด็กกล้าที่จะคิดในครั้งต่อๆไป กระตุ้นให้เด็กคิดให้ได้คำตอบที่หลากหลาย ไม่ซ้ำกัน ไม่ยึดติดกับวิธีเดิมๆ เปิดโอกาสให้ได้คิดสร้างสรรค์ด้วยตัวเด็กเอง จะยิ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ จากขั้นตอนการสอนที่ผู้เขียนได้วิเคราะห์แล้วนั้น จะสร้างเด็กให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความเป็น Education 4.0 อย่างแท้จริง คือการทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสารที่ดี และการมีทัศนคติที่ดีต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะเหล่านี้จะหล่อหลอมและสนับสนุนให้เกิดคุณลักษณะสำคัญของการเป็นนวัตกร นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ต่อสังคมต่อไปในอนาคต

**6. นวัตกรและการส่งเสริมความเป็นนวัตกรน้อย**

นวัตกรน้อย คือ เด็กที่อยู่ในระดับปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงอายุที่สำคัญมากต่อการพัฒนาคุณลักษณะด้านการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะของการเป็นนวัตกร วสันต์ สุทธาวาศ.(2560) ได้แบ่งคุณลักษณะสำคัญของนวัตกรไว้ 3 ด้าน ด้านที่ 1 ด้านความสามารถ ประกอบด้วย การแสวงหาความรู้ การระดมทรัพยากร การมองเห็นปัญหาและโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านที่ 2 ด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย ความช่างสังเกต การมีข้อสงสัย ตั้งคำถามและหาคำตอบ ความละเอียดรอบคอบ การเปิดใจและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความมุ่งมั่น ความอดทนไม่ย่อท้อ ด้านที่ 3 ด้านทัศนคติ ประกอบด้วย การมีจิตอาสา การให้เกียรติตนเองและผู้อื่น จากคุณลักษณะดังกล่าวสามารถนำมาสร้างให้เกิดในเด็กปฐมวัยได้ตามวุฒิภาวะที่เด็กมีอยู่ ซึ่งในที่นี้การเป็นนวัตกรน้อย คือ การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความรู้คู่คุณธรรมตั้งแต่เยาว์วัย การส่งเสริมความเป็นนวัตกรน้อยทำได้ด้วยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอด้วยการกระตุ้นให้เด็กได้ใช้จินตนาการ เปิดโอกาสให้แสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระ หัดให้เด็กรู้จักชื่นชม มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่างๆ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ควรลดความกดดัน ให้เวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีการกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง ยอมรับความสามารถ เห็นคุณค่าของความคิดของเด็ก อย่าพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน สนับสนุนการคิดที่แปลกใหม่ เอาใจใส่ความคิดแปลก ๆ ด้วยใจที่เป็นกลาง ไม่ละเลยต่อปัญหาที่เด็กพบเจอ กระตือรือร้นเมื่อเด็กมองเห็นปัญหา

เปิดโอกาสให้หาสาเหตุของปัญหา และวิธีแก้ไขปัญหาที่ไม่ยึดติดกับวิธีเดิม ๆ ให้แรงเสริมด้วยการยกย่องชมเชย เพื่อจะเป็นแรงผลักดันในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในครั้งต่อๆไป ตัวอย่างการจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมความเป็นนวัตกรน้อย ได้แก่ “กิจกรรม Children Show” เป็นกิจกรรมที่ผู้ปกครองหรือครูผู้สอนให้เด็กนำเสนอสิ่งที่ตนเองสนใจ อาจเป็นสิ่งที่พบเห็นว่าเป็นปัญหา การแก้ปัญหาต่าง ๆในชีวิตประจำวัน หรือเล่าเหตุการณ์ต่าง ๆที่พบเห็น นำเสนอทุกสัปดาห์ โดยคำตอบต้องมีความหลากหลาย ไม่ซ้ำกัน วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้ฝึกการสื่อความหมาย การกล้าที่จะคิดอย่างสร้างสรรค์ ความกล้าแสดงออก การระบุปัญหา การหาทางออกของปัญหา การค้นพบวิธีการแก้ปัญหา และนำความคิดที่ได้ไปลงมือปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหา ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อตัวเด็กอย่างแท้จริง เนื่องจากสิ่งที่เด็กนำเสนอนั้นเป็นสิ่งที่เด็กคิดขึ้นเอง คิดไม่ซ้ำกับคนอื่น หรืออาจจะดัดแปลงความคิดขึ้นมาใหม่ “กิจกรรมนักประดิษฐ์” ฝึกให้เด็กประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ จากสิ่งที่มีรอบตัว ใช้สิ่งที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่าสูงสุด เด็กจะได้ลองผิดลองถูก แก้ปัญหาขณะทำกิจกรรม และนำสิ่งประดิษฐ์นั้นไปใช้จริง “กิจกรรมนักเล่านิทานตัวน้อย” เด็กเป็นผู้เล่านิทานเอง และ “กิจกรรมแต่งเพลงกันนะ” เป็นต้น นอกจากการจัดกิจกรรมแล้ว ยังมีเกมการศึกษาต่างๆ อีก เช่น การต่อ Lego การต่อไม้บล็อค เป็นต้น จากกิจกรรมและเกมการศึกษาที่กล่าวมาสามารถใช้เทคนิคต่างๆเพื่อสนับสนุนความเป็นนวัตกรน้อยควบคู่ไปด้วยได้ ซึ่งเดวิส (Davis.1983 ,อ้างถึงในกรมวิชาการ.2535: 22-24) ได้นำเสนอเทคนิคไว้ดังนี้ การระดมสมอง (Brainstorming) การสร้างแนวคิดใหม่โดยอาศัยแนวคิดเดิม (Attribute Listing) สร้างความคิดใหม่โดยใช้วิธีการแยกแยะองค์ประกอบของความคิดหรือปัญหา (Morphological Synthesis) เป็นต้น ผู้เขียนมีความเห็นว่ารากฐานที่แท้จริงของการพัฒนา และส่งเสริมให้เด็กมีความเป็นนวัตกรน้อย คือ การมีอิสระทางความคิด และเป็นความคิดที่ถูกทาง อันจะนำไปสู่การพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

**7. การวัดและประเมินผลการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์**

เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กคิดแก้ปัญหาได้ คิดสร้างสรรค์ได้ การวัดและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ แนวทางการประเมินมีหลายแนวทาง ได้แก่ ประเมินการคิดในการจัดการเรียนการสอนปกติและงานการจัดกิจกรรม ประเมินการคิดโดยใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบโดยเฉพาะ และประเมินจากการบูรณาการตัวชี้วัดของการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการประเมินผลในรายวิชาอื่น หรือ กิจกรรมอื่น จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลคือวัดความสามารถทางการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านความสามารถคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ด้านพฤติกรรมในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และด้านทัศนคติที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในการรวบรวมข้อมูลมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน อารี พันธ์มณี (2545:209-220) ได้สรุปไว้ดังนี้ 1.การสังเกตพฤติกรรม หมายถึงการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่พ่อแม่ ครู ผู้ปกครองสามารถใช้การสังเกตพฤติกรรมให้เป็นประโยชน์ได้ แต่มีข้อสังเกตว่า ควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง เครื่องมือช่วยการสังเกตมี 2 ประเภท คือ เครื่องบันทึก เช่น โทรศัพท์ การถ่ายวีดีโอ หรือการถ่ายรูป เป็นการบันทึกพฤติกรรมที่รวดเร็วและถูกต้อง และแบบบันทึก เช่น แบบตรวจรายการ แบบประเมินค่า เป็นต้น 2.การวาดภาพ จากสิ่งเร้าที่เป็นปัญหา เช่น วาดภาพเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหา วาดภาพสิ่งที่ใช้แก้ปัญหา หรือวาดต่อเติมภาพ พร้อมกับให้เด็กอธิบายประกอบภาพ ครูและผู้ปกครองเป็นผู้บันทึกคำอธิบายของเด็กไว้ใต้ภาพ จากการอธิบายของเด็กจะสะท้อนให้เห็นถึงความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และกระบวนการคิดแก้ปัญหา 3.แบบทดสอบโดยใช้ภาพเป็นสื่อ ที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด หรือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ หรือ แบบทดสอบโดยใช้สถานการณ์ปัญหา เป็นต้น 4. การสัมภาษณ์ ภาษาที่ใช้ต้องเหมาะสมกับวัยและประเด็นในการสัมภาษณ์ควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน โดยเน้นคำถามปลายเปิด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นความคิดให้ได้คำตอบที่หลากหลาย 5.การตรวจผลงาน โดยพิจารณาจากคุณภาพของผลงาน เด็กควรได้นำเสนอผลงานของตนเอง เพื่อที่จะสะท้อนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้ผู้อื่นได้รับรู้ว่าเป็นอย่างไร และเด็กควรได้มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมผลงานของตนเอง

ผลงานที่เก็บรวบรวมไว้จะเห็นได้ชัดเจนถึงการพัฒนาและความก้าวหน้า การวัดและประเมินผลมีประโยชน์อย่างมากทั้งแก่ตัวเด็กเอง ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาความเป็นนวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 ให้เป็นนวัตกรที่มีคุณภาพต่อไปในภายภาคหน้า

**8. บทสรุป**

การพัฒนาและการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสำคัญที่จะหล่อหลอมให้เป็นนวัตกรน้อยในยุค Education 4.0 การปูรากฐานที่ดีในทั้งด้านการอบรมเลี้ยงดู และการศึกษาจะส่งผลให้เป็นนวัตกรที่มีคุณภาพในอนาคต นำพาตนเอง สังคม และประเทศชาติก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 ได้อย่างที่ตั้งใจไว้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์.(2528).**จิตวิทยาการศึกษา**.คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร: เดชา.

กรมวิชาการ.(2535).**ความคิดสร้างสรรค์ : หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดประเมินผล**.กระทรวงศึกษาธิการ.

เฉลิมพล ไวทยางกูร.(2559).**การยกระดับคุณภาพการศึกษาชาติกับร่างรัฐธรรมนูญปี 2559**.สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/637344

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์.(2559).**คิดสร้างสรรค์ : สอนและสร้างได้อย่างไร**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฏฐ์รดา ไชยอัครพงศ์.(2552).**การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวอริยสัจสี่**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ดวงพร ผกามาศ.(2544).**ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทย**.ปริญญานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิศนา แขมมณี.(2547).**ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**.(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

นวลจิตต์ เชาวกีรติพงศ์ และคณะ.(2559).**คิดสร้างสรรค์: สอนและสร้างได้อย่างไร**.(พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บังอร เสรีรัตน์.(2544).**เก่งหลากหลาย**. (พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

โพยม จันทร์น้อย.(2560).**การศึกษา 4.0**. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.moe.go.th/moe/nipa/articles/ar_edu4_0.pdf

วสันต์ สุทธาวาศ.(2560).**ความเป็นนวัตกรการศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2560 จาก http:// www.edsiam.com/นวัตกร

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี.(2559).**ความหมายของนวัตกรรม**. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2560 จาก https://th.wikipedia.org/wiki/นวัตกรรม

วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์.(2559).**CBL: Creative-based Learning**.สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.eqd.cmu.ac.th/Innovation/media/2559/2559_06_07-08-Creative/CBL_CMU.pdf

วีณา ประชากูล.(2549).**การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย**. สืบค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2560 จาก http:// http://www.moe.go.th/moe/upload/hotnews/htmlfiles/10400-5445.html

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์.(2537).**วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม**.กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์.(2545).**การวัดและประเมินแนวใหม่: เด็กปฐมวัย**.กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวิทย์ มูลคำ.(2547).**กลยุทธ์การสอนคิดแก้ปัญหา**.(พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.

อารี พันธ์มณี.(2545).**ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**.กรุงเทพฯ: ใยไหม.

# รูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา
# Astronomy Leaning Model Focusing on Science Process Skills in Primary Education Level

ศักดิ์ สุวรรณฉาย

*อาจารย์ประจำหลักสูตรมหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์*
*มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*rjansak@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ดาราศาสตร์เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของมนุษย์ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ แต่ประเทศไทยเพิ่มเนื้อหาของดาราศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2544 ธรรมชาติของวิชาดาราศาสตร์นั้นดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพราะเด็กใช้จินตนาการในการเรียนรู้ที่รับมาจากบรรพบุรุษ แต่ครูผู้สอนใช้กิจกรรมและสื่อการสอนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยไม่ส่งเสริมจินตนาการของนักเรียน การสอนวิชาดาราศาสตร์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลแก่นักเรียนแต่ไม่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละตัวชี้วัดของมาตรฐาน ว7.1: ดาราศาสตร์ ช่วงชั้นประถมศึกษา ผลการวิเคราะห์พบว่าทุกตัวชี้วัดมีหลายทักษะและรวมเป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ครบทั้ง 8 ชนิดทักษะ ผลของการศึกษานำมาสร้างรูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบการเรียนรู้มีองค์ประกอบคือ 1) การวิเคราะห์หลักสูตร 2) การเชื่อมโยงตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กัน 3) การวิเคราะห์แต่ละตัวชี้วัดเพื่อกำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 4) ท้องฟ้าจำลอง 5) ชมรมดาราศาสตร์ 6) ค่ายดาราศาสตร์ และ 7) กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ตามเหตุการณ์ตลอดปี*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการเรียนรู้ วิชาดาราศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษา

**Abstract**

*Astronomy is the study of humans since prehistory, but Thailand country increases the content of astronomy in the basic education curriculum for the first time in the 2001. The natural of Astronomy attracted the interest of students because kids use imagination in learning inherited from ancestors. But teachers use activities and teaching materials that are provided in the curriculum without promoting the student's imagination. Most astronomical teaching will provide information to students, but did not emphasize science process skills. This study aims to analyze the science process skills in each of the indicators of standard Sc7.1: Astronomy, primary education level. An analysis found that there are many skills in all indicators, and includes 8 types of science process skills. The results of the study to create a model of learning astronomy that focuses on the science process skills. The learning model elements is 1) an analysis*

*of the curriculum 2) linking the relevant indicators 3) analysis of each indicator to determine the science process skills 4) planetarium 5) astronomy club 6) astronomy camp and 7) observing phenomena, events by event throughout the year.*

**Keywords:** learning model, astronomy, science process skills, primary education

**1. บทนำ**

พื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คืออะไร อาจมีคำตอบว่าผู้เรียนเป็นคนเก่ง ทักษะทางคณิตศาสตร์ดี เข้าใจและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ความจริงการเรียนรู้ธรรมชาติมีมาพร้อมกับพัฒนาการมนุษย์ มนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ได้มีการแสวงหาคำตอบความจริงในธรรมชาติมาตลอด มนุษย์เฝ้าสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติรอบตัวทุกวันทุกคืน เด็กและเยาวชนปัจจุบันสังเกตธรรมชาติน้อยมากเมื่อเทียบกับมนุษย์ยุคหิน ผลการสังเกตเป็นร้อยเป็นพันปีของพวกเขามีหลายอย่างที่พบว่าปรากฏการณ์เหล่านั้นมีความสัมพันธ์ก้น และนำมาใช้ประโยชน์เพื่อทำนาย เพื่อจัดระบบวิถีชีวิตให้สอดคล้อง และดำรงเผ่าพันธุ์ให้สืบต่อกันมาได้จนถึงพวกเรา ปรากฏการณ์ที่เขาสังเกตมากที่สุดคือปรากฏการณ์บนท้องฟ้าและได้พบความสัมพันธ์ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างประโยชน์อันหนึ่งที่ส่งต่อ ๆ มาจนถึงปัจจุบันและเรายังใช้กันอยู่ก็คือปฏิทิน มีหลักฐานเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับคนอาฟริกาตอนกลางที่สามารถรู้สภาพอากาศที่เปลี่ยนไปจากการสังเกตมุมการเอียงของจันทร์เสี้ยวว่าเอียงมุมใดเป็นฤดูแล้งมุมใดเป็นฤดูฝน ซึ่งไม่ใช่เรื่องบังเอิญ คำอธิบายว่าฤดูกาลเปลี่ยนไปเพราะโลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ เมื่อแกนโลกเอียง 23.5 องศากับระนาบโคจร ในรอบปีหนึ่ง ๆ แสงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลกและดวงจันทร์จึงเอียงเป็นมุมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้จันทร์เสี้ยวซึ่งเกิดจากแสงอาทิตย์ส่องกระทบเปลี่ยนมุมไปด้วย แต่ที่น่าสนใจก็คือคนอาฟริกาที่ไม่มีความรู้คณิตศาสตร์ ไม่มีเทคโนโลยีปัจจุบันทำไมจึงสังเกตเห็นและถ่ายทอดกันมาได้ยาวนาน ยังมีหลักฐานอีกมากมายเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้แบบโบราณ และ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ของมนุษย์ เช่น สโตนเฮนจ์ (Stonehenge) ทางตอนใต้ของประเทศอังกฤษ ใช้กำหนดฤดูกาล และสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ เสาหินของชาวอียิปต์โบราณ (obelisk) สร้างให้มีปลายแหลม ในช่วงวันเงาของเสาบนพื้นจะวนไปรอบเปรียบได้กับเข็มนาฬิกาบอกเวลา หรือรอยแกะสลักวงรีบนแผ่นหินของชาวอนาสาซิ (Anasazi) เมื่อแสงแดดส่องผ่านช่องหินเหนือขึ้นไปลงมาบนวงรีจะมีตำแหน่งที่ตรงกับตำแหน่งอุตตรายัน (summer solstice) คือตำแหน่งสุดท้ายที่ดวงอาทิตย์เลื่อนขึ้นไปทางเหนือและจะเริ่มย้อนกลับลงมาทางใต้ นอกจากนี้ยังมีหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์โบราณในประเทศต่าง ๆ หลายแห่ง (Bennett et al., 2005: 52-60)

หากยึดหลักวิวัฒนาการ และการถ่ายถอดทางพันธุกรรมของมนุษย์แล้ว ความสนใจดาราศาสตร์ในมนุษย์ปัจจุบันมีมาแล้วตั้งแต่เกิด แต่ถ้าการจัดการเรียนการสอนในสาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ ที่เริ่มมีเป็นครั้งแรกในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ถูกลงความเห็นว่าเป็นเพียงการให้ข้อมูลความรู้ที่ค้นคว้าและนำมาจดจำไม่สามารถทดลองหรือไม่สามารถเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้นั้น ซึ่งขัดกับธรรมชาติของเด็กที่สนใจดาราศาสตร์เป็นทุนอยู่แล้ว ทำให้นักเรียนลดความใจการเรียน และมีระดับผลสัมฤทธิ์ต่ำ ยืนยันได้จากผลการทดสอบ O-net ปี 2557 มาตรฐาน ว7.1 มีคะแนนค่าเฉลี่ยต่ำมากทั้งสามช่วงชั้น ต้องปรับปรุงเร่งด่วน (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2558: 88) การที่จะเปลี่ยนแปลงผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทุกระดับการศึกษาของไทยให้ดีขึ้นกว่านี้ ต้องเร่งปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และสาระหนึ่งที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สำคัญคือสาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้วยการวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในตัวชี้วัด 6 ตัวชี้วัดของมาตรฐาน ว7.1 ช่วงชั้นประถมศึกษา แล้วนำมาสรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก จะทำให้นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และมีผลสัมฤทธิ์การเรียนวิทยาศาสตร์สูงได้

**2. วัตถุประสงค์**

วิเคราะห์ตัวชี้วัด มาตรฐาน ว7.1 ดาราศาสตร์ แต่ละตัวชี้วัดในช่วงชั้นประถมศึกษา ว่าต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใดเรียนรู้ แล้วนำมาสร้างรูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ในโรงเรียน

**3. การวิเคราะห์ตัวชี้วัด**

ในการวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อหาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนควรใช้ครั้งนี้ วิเคราะห์ตามทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน 8 ข้อ คือ 1) ทักษะการสังเกต (Observation) 2) ทักษะการวัด (Measurement) 3) ทักษะการคำนวณ (Using numbers) 4) ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา (Space/space Relationship and Space/Time Relationship) 6) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing data and communication) 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring) 8) ทักษะการพยากรณ์ (Prediction) (ยุพา วีระไวทยะ และ ปรียา นพคุณ, 2540: 88) และ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 7 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพการปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัด 6 ตัวชี้วัดในช่วงชั้นประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 110)

การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น ก่อนการทำกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องใหม่ ครูต้องตรวจสอนความรู้เดิมของนักเรียนว่านักเรียนเรียนรู้ความรู้ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องที่จะเรียนใหม่มากพอหรือมีมโนมติที่ถูกต้อง (วรรณทิพา รอดแรงค้า, 2544: 207) ดังนั้นการวิเคราะห์นี้จึงมีการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดที่พิจารณากับตัวชี้วัดตามมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาระอื่นที่นักเรียนได้เรียนไปก่อนหน้าแล้วมาประกอบ เพื่อขยายและจับประเด็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ชัดเจน ซึ่งการวิเคราะห์มีรายละเอียดในแต่ละตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

**3.1 ตัวชี้วัด ว7.1ป.1/1 ระบุว่าในท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว**

การกำหนดให้นักเรียนสามารถ ระบุ (define) นั้น Hornby et al., (1988: 226, 702) ให้คำอธิยายว่า เป็นการให้ความหมายที่แม่ยำ หรือ แสดงออกที่ชัดเจน ซึ่งต่างจากคำว่า บอก (recall) ซึ่งอธิบายว่า เป็นการนำกลับมาจากใจที่เก็บไว้ ตามมาตรฐานตัวชี้วัดนี้นักเรียนเคยรู้เห็นมาก่อนว่ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว อยู่บนท้องฟ้า แต่การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะส่งเสริมนักเรียนที่มีการสังเกตที่ดี ระบุความแตกต่างระหว่างดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาว ทั้งรูปลักษณ์ และ ตำแหน่ง ซึ่งการบอกลักษณะที่ต่างกัน การบอกการเปลี่ยนตำแหน่งหรือไม่เปลี่ยนนั้นเป็นทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสนั้นเอง ดังนั้นผู้สอนถ้าให้นักเรียนบอกว่ามีอะไรบนท้องฟ้าเท่านั้นจะไม่ใช่เป็นการระบุ และไม่ได้เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เลย

ตัวชี้วัดนี้มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่ ว1.1ป.1/3 สังเกตและอธิบายลักษณะหน้าที่และความสำคัญของอวัยวะภายนอกของมนุษย์ตลอดจนการดูแลรักษาสุขภาพ เชื่อมโยงในประเด็นอวัยะการมองเห็น ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้จนเข้าใจมาก่อนแล้วว่าการมองเห็นได้เพราะมีแสงสว่าง และการถนอมสายตาต้องป้องกันไม่ให้ได้รับแสงสว่างที่มีความเข้มเกินไป เช่นแสงจากดวงอาทิตย์จะไม่มองโดยตรง ถ้าการเริ่มต้นเรียนรู้ได้มีการทบทวนความรู้ตามตัวชี้วัด ว1.1ป.1/3 ที่เคยเรียนไปแล้ว จะทำให้นักเรียนเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ชีวภาพและกายภาพเข้าด้วยกัน และเป็นการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากความสนใจดวงอาทิตย์เพิ่มขึ้นของนักเรียนจนไปมองดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่า ดังนั้นครูจึงควรได้มีการแนะนำวิธีสังเกตดวงอาทิตย์ที่ถูกวิธี เพื่อว่านักเรียนที่สนใจจะได้ศึกษาเพิ่มเติมตามศักยภาพของแต่ละคน

สรุปทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมในตัวชี้วัดนี้ คือ 1) ทักษะการสังเกต และ 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา

**3.2 ตัวชี้วัด ว7.1ป.2/1 สืบค้นและอภิปรายความสำคัญของดวงอาทิตย์**

“สืบค้นและอภิปราย” เป็นกระบวนการเรียนรู้เดียวกันหมายความว่านักเรียนแต่ละคนจะสืบค้นข้อมูลที่หลากหลาย ไม่ใช่ข้อมูลชุดเดียวกันเมื่อนำเสนอจะมีการอภิปราย มีการเปรียบเทียบข้อมูล แสดงความคิดเห็นตัดสินใจสรุปจากข้อมูลที่มีอยู่ อาจนำข้อมูลทั้งหมดมาแยกประเภทความสำคัญด้านต่าง ๆ ของดวงอาทิตย์ นำมาจัดเป็นตาราง หรือแผนภูมิ ซึ่งเป็นการใช้ทักษะการจำแนก และ ทักษะการจัดกระทำข้อมูล นั้นเอง และเมื่อนักเรียนอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ นักเรียนต้องใช้ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูลอีกด้วย

ตัวชี้วัดนี้มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่ ว1.1ป.2/1 ทดลองและอธิบาย น้ำ แสง เป็นปัจจัย ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช ว1.1ป.2/3 สำรวจและอธิบาย พืชและสัตว์สามารถตอบสนองต่อแสง อุณหภูมิและการสัมผัส ว1.1ป.2/4 ทดลองและอธิบาย ร่างกายของมนุษย์สามารถตอบสนองต่อแสง อุณหภูมิ และการสัมผัส และ ว1.1.ป.2/5 อธิบายปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ ซึ่งทั้งสี่ตัวชี้วัดล้วนเป็นเรื่องความสำคัญของพลังงานความร้อน พลังงานแสง ต่อสิ่งมีชีวิตทั้งสิ้น จึงเป็นแนวทางให้นักเรียนสืบค้นให้ลึกลงไปว่าพลังงานความร้อนและพลังแสงนั้นมาจากดวงอาทิตย์ ครูอาจประเมินนักเรียนด้วยคำถามว่า “หากพรุ่งนี้ไม่มีดวงอาทิตย์แล้วจะเกิดอะไร?” หรือ “มีเมฆมาบังดวงอาทิตย์ทั้งวันเป็นเวลา 1 เดือน จะเกิดอะไรขึ้น?” ซึ่งนักเรียนจะได้ใช้ทักษะการพยากรณ์จากความรู้ที่เรียนไปเพื่อตอบคำถามอย่างมีเหตุผล

สรุปทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมในตัวชี้วัดนี้ คือ 4) ทักษะการจำแนกประเภท 6) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล 8) ทักษะการพยากรณ์

**3.3 ตัวชี้วัด ว7.1ป.3/1 สังเกต และอธิบายการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ การเกิดกลางวันกลางคืน และการกำหนดทิศ**

การสังเกตการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ใช้วิธีมองตำแหน่งดวงอาทิตย์ตรง ๆ ไม่ได้ แต่การให้นักเรียนนึกและตอบจากประสบการณ์ประจำวันก็ไม่ใช่การสังเกต เพราะจะไม่ทำให้นักเรียนเรียนรู้อะไรเพิ่มขึ้นเลย การสังเกตต้องใช้เครื่องมือช่วย คือ สังเกตจากเงาเสาที่ปักแนวดิ่งบนพื้นราบ จากการจุดและการขีดเส้นตำแหน่งเงา เกิดเป็นพื้นฐานของการทำนาฬิกาแดด หรืออีกวิธีหนึ่งโดยการนำเลนส์นูนมายึดให้ห่างกระดาษเป็นระยะความยาวโฟกัสของเลนส์ แล้วนำชุดทดลองมาตั้งกลางแดดช่วงกลางวัน ให้ปิดเลนส์ไว้และมาเปิดให้แสงแดดผ่าน 1-2 วินาทีพอให้เกิดจุดดำ ๆ บนกระดาษ ทำ 3-4 ครั้ง ในช่วง 2 ชั่วโมง จะเกิดจุดเรียงกันเป็นแนว เมื่อขีดเส้นตรงตามแนวจุดนี้ออกไปซ้ายขวาจะทำให้นักเรียนอธิบายได้ว่าจะกำหนดทิศได้อย่างไร ผลการสังเกตนี้ยังสามารถนำมาอธิบายลักษณะการขึ้นและตกที่มีความสมมาตรกันของดวงอาทิตย์ และการบันทึกตำแหน่งและเวลานั้นนักเรียนต้องใช้ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา และใช้ทักษะการพยากรณ์ส่วนที่ก่อนและหลังการบันทึกบนกระดาษ จะเห็นได้ชัดว่าตัวชี้วัดนี้มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ทักษะการสังเกตเพื่อตรวจสอบความจริงที่ซ่อนอยู่ในปรากฏการณ์ที่เคยชิน ให้เกิดความเข้าใจและอธิบายได้

ตัวชี้วัดนี้มีการเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด ว4.1ป.3/2 ทดลองการตกของวัตถุสู่พื้นโลก และอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ เพราะการอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุเข้าสู่จุดศูนย์กลาง จะต้องมีการเรียนรู้ว่าโลกมีสัณฐานกลม เพื่อใช้เป็นคำอธิบายการเกิดกลางวันกลางคืน

สรุปทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมได้ในตัวชี้วัดนี้คือ 1) ทักษะการสังเกต 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา 8) ทักษะการพยากรณ์

**3.4 ตัวชี้วัด ว7.1ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ**

การที่นักเรียนจะสร้างแบบจำลองได้ต้องเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบสุริยะมากพอ ทั้งขนาด ตำแหน่ง แล้วย่อส่วนลงมาเป็นแบบจำลอง Friedl and Koontz, (2001: 222) ได้ให้ข้อมูลไว้ว่า ถ้าดวงอาทิตย์มีขนาด 276 mm โลกจะโต 2.5 mm และห่างออกไป 29.8 m ดาวพฤหัสดีจะโต 28 mm และห่างออกไป 154.8 m ส่วนพลูโตมีขนาด 1 mm และไกลออกไป

จากดวงอาทิตย์ 1176.0 m ส่วน Koupelis and Kuhn (2007: 191) ได้เสนอแบบจำลองให้ง่ายต่อจินตนาการว่าถ้าให้ลูกบาสเกตบอลเป็นดวงอาทิตย์ หัวเข็มหมุดใช้แทนโลกและอยู่ห่างกันเท่ากับความยาวของสนามเทนนิส ลูกกลมขนาด 1 นิ้ว จะแทนดาวพฤหัสบดี และอยู่ห่างไปไกลถึง 1 สนามฟุตบอลครึ่ง ส่วนพลูโตเป็นเม็ดทรายละเอียด ที่ห่างออกไป 1 กิโลเมตร แบบจำลองตามอัตราส่วนนี้ไม่สามารถสร้างได้ในห้องเรียน แต่ครูควรนำมาให้นักเรียนจินตนาการ และแนะนำให้นักเรียนปรับให้มีสัดส่วนเทียบเคียงลงมาอีกได้ ซึ่งต้องใช้ทักษะการคำนวณ แบบจำลองจึงไม่ควรเป็นก้อนดินน้ำมัน 8-9 ก้อน ขนาดต่าง ๆ วางเรียงใกล้ ๆ กัน ควรมีลักษณะเทียบเคียงระบบสุริยะมากที่สุด ดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** ปฏิบัติการสร้างแบบจำลองระบบสุริยะของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์

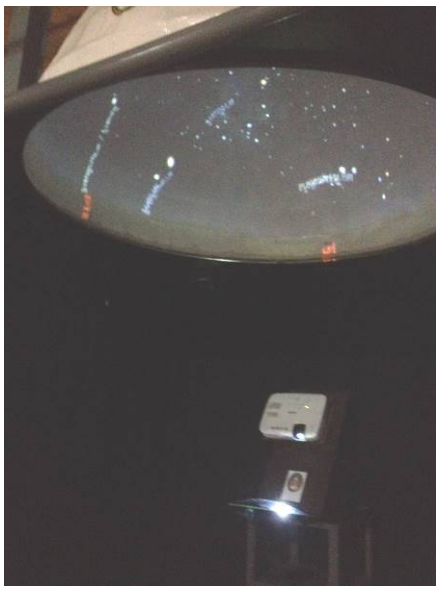
เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ขนาดเปรียบเทียบและระยะห่างระหว่างดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์แล้ว เขาควรสร้างแบบจำลองจากมโนทัศน์ที่สมจริง ขนาด ระยะห่าง และการเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นการใช้ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาอย่างชัดจน และถ้าย้อนกลับไปตอนศึกษาข้อมูลดาวเคราะห์แต่ละดวงที่มีสัณฐานต่างกันสองกลุ่ม คือ ดาวเคราะห์ชั้นใน และดาวเคราะห์ชั้นนอก แทนที่จะให้ความรู้กับนักเรียนโดยตรง นักเรียนควรได้รับข้อมูลของดาวเคราะห์ทั้ง 8 ดวงแล้วจัดกลุ่ม เชื่อว่าเขาจะจัดกลุ่มได้ง่ายด้วยความแตกต่างของรูปร่างองค์ประกอบและตำแหน่งของดาวทั้ง 8 ดวง นี่จะเป็นการส่งเสริมให้เขาใช้ทักษะการจำแนกประเภท อีกทักษะหนึ่ง

ตัวชี้วัดที่เรียนมาก่อนหน้าและเชื่อมโยงมายังตัวชี้วัดนี้คือ ว7.1ป.2/1 สืบค้นและอภิปรายความสำคัญของดวงอาทิตย์ และ ว5.1ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด สองตัวชี้วัดนี้จะเป็นเหตุผลสนับสนุนให้เชื่อว่า ดวงอาทิตย์มีขนาดใหญ่มากเพราะให้พลังงานต่อสิ่งมีชีวิตมายาวนาน แต่การที่มองเห็นมีขนาดเท่าดวงจันทร์แสดงว่าต้องไกลมาก และ แสงจากดวงอาทิตย์เดินทางด้วยการแผ่รังสี โดยไม่ต้องการตัวกลางจึงสามารถเดินทางไกลมากขนาดนั้นมาถึงโลกได้ นักเรียนต้องใช้ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล และเมื่อสร้างแบบจำลองขึ้นการวัดขนาดเทียบกับระยะตามอัตราส่วนที่ใกล้ความจริงจึงมีความจำเป็น ตัวชี้วัดอีกตัวหนึ่งคือ ว4.1ป.3/1 ทดลองการตกของวัตถุสู่พื้นโลก และอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ ตัวชี้วัดนี้เชื่อมโยงให้เข้าใจแรงพื้นฐานที่กระทำกับระบบสุริยะเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบจำลอง

สรุปตัวชี้วัดนี้นักเรียนควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้ทักษะ 2) ทักษะการวัด 3) ทักษะการคำนวณ 4) ทักษะการจำแนกประเภท 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

**3.5 ตัวชี้วัด ว7.1ป.5/1 สังเกตและอธิบายการเกิดทิศและปรากฏการณ์การขึ้นตกของดวงดาวโดยใช้แผนที่ดาว**

การเกิดทิศตามตัวชี้วัดนี้ไม่ได้ซ้ำกับตัวชี้วัดในชั้น ป.3 ที่กล่าวถึงการกำหนดทิศจากการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ แต่การเกิดทิศเป็นการเรียนรู้ต้นเหตุที่ทำให้มีทิศเกิดขึ้น นั้นคือการหมุนรอบตัวเองของโลก โดยใช้หลักฐานจากการสังเกตว่าดวงดาวเป็นกลุ่มรูปร่างแน่นอนไม่เปลี่ยนตำแหน่งจากกันเลยเมื่อมองจากโลกนั้นเคลื่อนที่ขึ้นด้านหนึ่งของขอบฟ้าและตกอีกด้านหนึ่ง คำอธิบายการเคลื่อนที่แบบนี้ ระบุได้สองกรณี คือ กรณีที่หนึ่งดาวมากมายทุกดวงโคจรไปพร้อมกันวนรอบโลก หรือกรณีที่สอง โลกหมุนรอบแก่นตัวเอง เมื่อเราติดอยู่กับโลกจึงเห็นว่าดาวเคลื่อนที่สวนทางการหมุนของโลก การเชื่อว่าดาวทุกดวงโคจรรอบโลกและรักษาระยะไว้ไม่เปลี่ยนรูปร่าง ดูจะมีน้ำหนักน้อยกว่า นักเรียนต้องใช้ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูลว่าโลกหมุนรอบตัวเอง แต่ที่กล่าวนี้ไม่ใช้ข้อพิสูจน์ที่สมบูรณ์ว่าโลกหมุนรอบตัวเอง แต่ต้องการชี้ให้เห็นว่าการเชื่อว่าโลกหมุนรอบตัวเองก็เป็นประเด็นสำคัญที่ควรทำให้นักเรียนเชื่ออย่างมีเหตุผล เช่นเดียวกับการเชื่อว่าโลกกลม ส่วนการที่จะให้นักเรียนสังเกตว่าดาวขึ้นและตกไปพร้อม ๆ กันต้องใช้เวลายาวนานตอนกลางคืน ซึ่งเป็นไปไม่ได้เลยถ้าไม่จัดกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์ ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้ใช้แผนที่ดาวแบบหมุนเป็นอุปกรณ์จำลองสถานการณ์นี้ อุปกรณ์จำลองสถานการณ์บนท้องฟ้าที่ดีกว่าแผนที่ดาวมาก คือท้องฟ้าจำลอง ดังภาพที่ 2



**ภาพที่ 2** ท้องฟ้าจำลองราคาถูก ขนาด 2X2 เมตร ทำจากกะดาษแข็งคำนวณตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ต่อกัน เป็นผิวครึ่งทรงกลมทาสีขาว และฉายดาวจากโปรแกรมสเตลลาเรียม (Stellarium)

ตัวชี้วัดที่เรียนไปแล้วเมื่อชั้น ป.3 และ ป.4 คือ ว7.1ป.3/1 สังเกต และอธิบายการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ การเกิดกลางวันกลางคืน และการกำหนดทิศ และ ว7.1ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ ตัวชี้วัดทั้งสองต้องนำมาเชื่อมโยงกันเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจ เช่นจากชั้น ป.3 ได้กำหนดทิศตะวันออก ทิศตะวันตก จากการสังเกตการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ในแต่ละวัน ขยายออกมาเป็นโลกหมุนรอบแก่นตัวเองที่ชี้ไปยังดาวเหนือซึ่งไม่เคลื่อนที่

สรุปทักษะที่ส่งเสริมนักเรียนได้ในตัวชี้วัดนี้ คือ 1) ทักษะการสังเกต 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

**3.6 ตัวชี้วัด ว7.1ป.6/1 สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดู ข้างขึ้นข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์**

แบบจำลองที่กำหนดให้นักเรียนสร้างเพื่อเรียนรู้มี 3 แบบจำลองคือ แบบจำลองการเกิดฤดู การเกิดข้างขึ้นข้างแรม และการเกิดจันทรุปราคาสุริยุปราคา จะวิเคราะห์ไปที่ละแบบจำลองดังต่อไปนี้

แบบจำลองการเกิดฤดู เกิดจากแกนหมุนของโลกเอียงและเมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ คนบนโลกจะเห็นตำแหน่งดวงอาทิตย์เปลี่ยนไปทางเหนือและลงใต้ครบรอบใน 1 ปี ทำให้บางเดือนร้อนบางเดือนเย็นเกิดเป็นฤดูขึ้น การตรวจสอบว่าพื้นผิวของโลกมีอุณหภูมิไม่เท่ากันมีสาเหตุจากมุมที่แสงอาทิตย์ตกลงบนพื้นโลกต่างกันอันเนื่องจากส่วนโค้งของโลก แต่กิจกรรมการวัดอุณหภูมิที่ผิวลูกโลกจำลองที่โตและใกล้โคมไฟ ก็ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจผิดได้ว่าขั้วโลกห่างดวงอาทิตย์มากกว่างจุดศูนย์สูตร จึงควรที่จะวัดอุณหภูมิผิวรับแสงสองแผ่นขนาดเท่ากันแต่ทำมุมกับแสงจากโคมไฟฟ้าต่างกันแล้วนำผลไปอภิปรายมุมของแสงแดดที่เส้นศูนย์สูตรกับที่ซีกโลกเหนือและใต้ เพื่อลงข้อสรุป

แบบจำลองการเกิดข้างขึ้นข้างแรม นักเรียนจะสังเกตแสงที่ตกกระทบลูกปิงปองเมื่ออยู่ตำแหน่งต่าง ๆ รอบ ผู้สังเกตเป็นการจำลองแสงอาทิตย์ตกกระทบดวงจันทร์เมื่อโคจรรอบโลก ซึ่งทำให้เห็นดวงจันทร์มีลักษณะต่าง ๆ หรือที่เรียกว่าข้างขึ้นข้างแรมนั้นเอง ทักษะที่ใช้นอกจากการสังเกตแล้ว นักเรียนยังต้องหาความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งดวงจันทร์ วันเวลาที่โคจร มุมของแสงและทิศทางการมองเห็น ณ เวลาในแต่ละวันที่นักเรียนสังเกต ต้องจินตนาการว่าเป็นกลางวันหรือกลางคืน

แบบจำลองการเกิดสุริยุปราคาจันทรุปราคาโดยการใช้ลูกปิงปองแทนดวงจันทร์เช่นกัน และ นำมาบังแสงจาก ไฟฉายชนิดที่รังสีแสงเป็นแนวขนานเพื่อให้เกิดเงามืดและเงามัว ก่อนจะสร้างแบบจำลองนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้การบังสายตาระหว่างวัตถุขนาดต่าง ๆ กันที่มีระยะห่างต่างกัน คือวัตถุเล็กสามารถบังวัตถุใหญ่ได้ถ้าวัตถุขนาดเล็กอยู่ใกล้ตาวัตถุใหญ่อยู่ไกล สำหรับจันทรุปราคาเต็มดวงที่มีลักษณะสีแดงนั้นควรให้โอกาสนักเรียนเรียนได้มีประสบการจริงเมื่อเกิดปรากฏการณ์นี้

ตัวชี้วัดที่เรียนรู้ไปก่อนหน้าควรนำมาเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดนี้ คือ ว7.1ป.4/1 สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ ว5.1ป.4/1 ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด ว7.1ป.5/1 สังเกตและอธิบายการเกิดทิศและปรากฏการณ์การขึ้นตกของดวงดาวโดยใช้แผนที่ดาว เหตุผลเพราะพื้นฐานที่สำคัญที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ได้ถูกต้องคือการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์รอบโลก ไปพร้อมกับโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ รวมทั้งแสงอาทิตย์ที่เดินทางจากระยะทางไกลมากมีลักษณะแนวขนาน รวมถึงการขึ้นตกของดวงดาว จะเปลี่ยนไปในรอบปีเพราะโลกหมุนรอบดวงอาทิตย์

สรุปทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรเน้นคือ 1) ทักษะการสังเกต 2) ทักษะการวัด 3) ทักษะการคำนวณ 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล 8) ทักษะการพยากรณ์

**3.7 สรุปผลการวิเคราะห์**

ผู้สอนสามารถเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ครอบคลุม คือ 1) ทักษะการสังเกต 4 ตัวชี้วัด 2) ทักษะการวัด 2 ตัวชี้วัด 3) ทักษะการคำนวณ 2 ตัวชี้วัด 4) ทักษะการจำแนกประเภท 2 ตัวชี้วัด 5) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา 5 ตัวชี้วัด 6) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล 1 ตัวชี้วัด 7) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล 4 ตัวชี้วัด และ 8) ทักษะการพยากรณ์ 3 ตัวชี้วัด จะเห็นได้ว่า ทักษะการสังเกต ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา และทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล นักเรียนต้องใช้มากเพราะดาราศาสตร์เป็นปรากฏการณ์ที่อยู่ระยะไกลมาก มีการเคลื่อนที่สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทักษะที่ใช้รองลงมาคือ ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการพยากรณ์ และที่มีใช้ในตัวชี้วัดเดียวคือ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล เป็นเพราะนักเรียนไม่สามารถทำการทดลองตรวจสอบปรากฏการณ์ดาราศาสตร์โดยตรงได้มากนัก นอกจากนั้นยังมีตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กันกับตัวชี้วัดอีกหลายตัวชี้วัด ทั้งที่อยู่ในสาระที่ 7 และสาระอื่น ๆ สรุปได้ตามตารางที่ 1

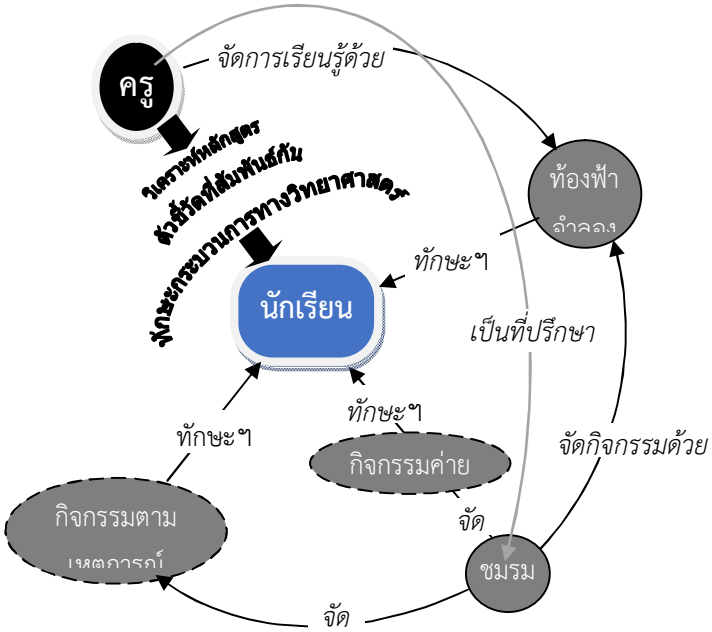
**ตารางที่ 1** สรุปทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นผลจากการวิเคราะห์แต่ละตัวชี้วัด และความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดตามมาตรฐาน ว7.1 ช่วงชั้นประถมศึกษา กับตัวชี้วัดอื่นที่เรียนมาก่อนหน้า

| เชื่อมโยง | รหัส | ตัวชี้วัด | ทักษะกระบวนการ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | ว1.1ป.1/3 | สังเกตและอธิบายลักษณะหน้าที่และความสำคัญของอวัยวะภายนอกของมนุษย์ตลอดจนการดูแลรักษาสุขภาพ | | | | | | | | |
| | ว7.1ป.1/1 | ระบุว่าในท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว | ✓ | | | | ✓ | | | |
| | ว1.1ป.2/1 | ทดลองและอธิบาย น้ำ แสง เป็นปัจจัย ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช | | | | | | | | |
| | ว1.1ป.2/3 | สำรวจและอธิบาย พืชและสัตว์สามารถตอบสนองต่อแสงอุณหภูมิและการสัมผัส | | | | | | | | |
| | ว1.1ป.2/4 | ทดลองและอธิบาย ร่างกายของมนุษย์สามารถตอบสนองต่อแสงอุณหภูมิ และการสัมผัส | | | | | | | | |
| | ว1.1.ป.2/5 | อธิบายปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ | | | | | | | | |
| | ว7.1ป.2/1 | สืบค้นและอภิปรายความสำคัญของดวงอาทิตย์ | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | ว4.1ป.3/2 | ทดลองการตกของวัตถุสู่พื้นโลก และอธิบายแรงที่โลกดึงดูดวัตถุ | | | | | | | | |
| | ว7.1ป.3/1 | สังเกต และอธิบายการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ การเกิดกลางวัน | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ |
| | ว5.1ป.4/1 | ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิด | | | | | | | | |
| | ว7.1ป.4/1 | สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายลักษณะของระบบสุริยะ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| | ว7.1ป.5/1 | สังเกตและอธิบายการเกิดทิศ และปรากฏการณ์การขึ้นตกของดวงดาวโดยใช้แผนที่ดาว | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | |
| | ว7.1ป.6/1 | สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดฤดูข้างขึ้น ข้างแรม สุริยุปราคา จันทรุปราคา และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| รวม | | | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 |

## 4. บทสรุป

จากผลการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาเรียนรู้ดาราศาสตร์ ต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างครบถ้วนโดยที่ตัวชี้วัดไม่ได้กำหนดให้มีการทดลอง หากครูผู้สอนดาราศาสตร์กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมแล้วนักเรียนจะเรียนรู้ดาราศาสตร์ได้อย่างเข้าใจและสนุก เพราะดาราศาสตร์เป็นสิ่งที่น่าสนใจและความรู้ในเบื้องต้นไม่ต้องการการคำนวณ การทดลอง หรือ ทฤษฎีที่ซับซ้อน การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อเชื่อมโยงตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กันก็เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ในแต่ละสาขาของวิทยาศาสตร์มีสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้เฉพาะและเรามักจะเชื่อว่ากล้องดูดาวเป็นสื่อที่สำคัญของการเรียนดาราศาสตร์แต่ความเป็นจริงกล้องดูดาวซึ่งราคาแพงมีบทบาททำให้นักเรียนระดับขั้นพื้นฐานเกิดความรู้ความเข้าใจน้อยมาก เพราะกล้องดูดาวเป็นอุปกรณ์สังเกตการณ์เชิงลึก ต้องการทักษะการใช้ และข้อมูลรายละเอียดมาก จึงไม่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในระดับนี้มากนักเมื่อเทียบกับแผนที่ดาวซึ่งราคาถูกและช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสำรวจท้องฟ้าได้ โดยเฉพาะแผนที่ดาวสามมิติซึ่งก็คือท้องฟ้าจำลอง การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดีนั้น ครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอและจริงจัง (ยุพา วีระไวทยะ และ ปรียา นพคุณ, 2544: 89) นั้นหมายความว่า การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่ควรมีเพียงกิจกรรมในห้องเรียนเท่านั้น ต้องมีกิจกรรมเสริมต่าง ๆ เช่นการจัดค่ายวิชาการเพื่อร่วมทำกิจกรรมสังเกต และฝึกทักษะต่าง ๆ รวมถึงการสังเกตปรากฏการณ์ที่เป็นปัจจุบันเพื่อนักเรียนได้ใช้ทักษะเรียนรู้จากของจริงที่

น่าตื่นใจ และการดำเนินงานทั้งสองรูปแบบนี้ ควรให้นักเรียนด้วยกันดำเนินการในรูปแบบชมรมเพื่อจัดกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์และสังเกตปรากฏการณ์ อุปกรณ์ที่ควรเป็นมาตรฐานของการเรียนรู้ดาราศาสตร์คือท้องฟ้าจำลองในโรงเรียน ที่จะเป็นทั้งเครื่องมือจัดการเรียนรู้ของครู และการจัดกิจกรรมของชมรมดาราศาสตร์ กิจกรรมทั้งหมดเป็นการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนโดยครูสามารถนำมารวมอยู่ในแผนการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่นักเรียนต้องเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ได้ ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์จึงประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์หลักสูตร 2) เชื่อมโยงตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กัน 3) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในทุกตัวชี้วัด 4) การใช้ท้องฟ้าจำลองเป็นสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม 5) ชมรมดาราศาสตร์ 6) ค่ายดาราศาสตร์ และ 7) การสังเกตปรากฏการณ์ท้องฟ้าที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ดังแผนภูมิที่ 1




**แผนภูมิที่ 1** รูปแบบการเรียนรู้ดาราศาสตร์ในโรงเรียน

เมื่อการจัดการเรียนการสอนดาราศาสตร์ในโรงเรียนทุกโรงมีมาตรฐานที่ดี จะส่งผลให้เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งประเทศมีระดับที่สูง ผู้ที่มีศักยภาพจำนวนมากจะมุ่งเรียนต่อด้านวิทยาศาสตร์และเป็นนักวิจัยค้นคว้าเกิดวัตกรรมมากมาย ประเทศชาติก้าวเข้าสู่การพัฒนาอย่างแท้จริงที่เรียกว่า ประเทศไทย 4.0

## 5. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2560 จาก http://math.ipst.ac.th/wp-content/uploads/2015/PDF/Curriculum%202551.pdf

ยุพา วีระไวทยะ และ ปรียา นพคุณ. (2544). **เทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น: คู่มือสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2540.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วรรณทิพา รอดแรงค้า. (2544). **การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ.** กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2558). **ผลการประเมินผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2557 บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.** ค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2560 จาก http://bet.obec.go.th/index/wp-content/uploads/2016/08/O-NET57.pdf

Bennett J., Donahue M., Schneider N., Voit M. (2005**). The Essential Cosmic Perspective**. (third edition). San Francisco: Addison Wesley.

Fridl A. E., Koontz T. Y. (2001). **Teaching Science to Children.** (fifth edition). New York: McGraw-Hill.

Hornby A. S., Cowie A. P. and Gimson A. S. (1988). **Oxford Advanced Dictionary of Current English.** (fifth edition). Great Britain: Hazell Watson & Viney.

Koupelis T., and Kuhn K. F. (2007). **In Quest of the Universe.** (fifth edition). Ontario: Jones and Bartlett.

# การพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องในจังหวัดกำแพงเพชร
# The Teacher Development with Teacher Coaching Process in Kamphaeng Phet Province

เรขา อรัญวงศ์

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*rakhe_7@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องในจังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องและศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงของครู เป้าหมายการพัฒนาเป็นครูในโรงเรียน สังกัด เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 15 โรงเรียน และสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41 จำนวน 10 โรงเรียน รวมครู 578 คน ระยะเวลาในการพัฒนา 18 เดือน มีการโค้ชภายนอกและการโค้ชภายในในบริบทจริงของโรงเรียน การโค้ชภายนอกโดยผู้วิจัยและศึกษานิเทศก์กำหนดเป้าหมายในการโค้ชด้านการจัดการเรียนรู้และด้านการโค้ชเพื่อนครู การวางแผนการโค้ชต่อเนื่อง 2 เดือนต่อครั้ง การโค้ชภายในเป็นการโค้ชเพื่อน เมื่อครูพัฒนาการโค้ชเพื่อนแล้วการโค้ชภายนอกลดบทบาทลงแต่ยังคงบทบาท การสังเกตการพัฒนาการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของครู*

*ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของครู พบว่า คณะครูส่วนใหญ่พัฒนาการเรียนรู้ Active Learning ทุกโรงเรียน เกิดชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครู ใน 12 โรงเรียน*

**คำสำคัญ:** การพัฒนาครู ระบบหนุนนำต่อเนื่อง

**Abstract**

*The investigation of Teacher Development with teacher coaching process in Kamphaeng Phet province to continual supports teachers and to examine the change results in teachers. The targets of development were 15 teachers in schools under the supervision of Kamphaeng Phet Primary Education Service Area, Zone 1, and 10 secondary schools under the supervision of Secondary Education Service Area Zone 41, 578 teachers, within the duration of 18 months. The external one was conducted by the researchers and supervisory teams in coaching teaching and peer coaching were progressed, the external coaching reduced roles, but still observed teachers and examined the change results in teachers.*

*There were found that most teachers changed their learning activities, and led to PLC (Professional Learning Community) - oriented teachers in 12 schools.*

**Keywords:** teacher development, teacher coaching process

**1. บทนำ**

การจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานักเรียนให้สามารถเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนานักเรียนต้องผ่านงานของครู การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของครูจึงสำคัญมากการพัฒนาครูประจำการควรช่วยให้ครูได้เรียนรู้ สิ่งสำคัญคือครูเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และการเรียนรู้ของตัวครูเองจากประสบการณ์งานครู ดังนั้นจึงควรพัฒนาครูในบริบทจริงและงานจริง พัฒนาจนครูสามารถจัดการให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองได้

การพัฒนาครูประจำการในจังหวัดกำแพงเพชร เคยมีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเสริมคุณภาพการเรียนรู้ด้วยวิทยาศาสตร์ของเด็กและเยาวชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร หรือ LLEN (เรขา อรัญวงศ์ และคณะ, 2555) ผลการวิจัยเกิด “เครือข่ายครูวิทย์เพื่อศิษย์” องค์ความรู้นี้จึงเป็นพื้นฐานในการร่วมกันพัฒนาครูจังหวัดกำแพงเพชร

จากการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำให้คณะผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ร่วมมือกับบุคลากรของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41 ในการพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องในช่วง พ.ศ. 2556-2557

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

เพื่อพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องและศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงของครู

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**3.1 แนวคิดการหนุนนำต่อเนื่องเพื่อพัฒนาครู**

ในการพัฒนาครู ใช้การโค้ช (Coaching) ซึ่งเป็นการพัฒนาบุคลากรโดยร่วมมือกันระหว่างผู้โค้ชและผู้รับการโค้ช มุ่งพัฒนาสู่เป้าหมายที่คาดหวังร่วมกันซึ่งได้แก่คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน การโค้ชเป็นการช่วยเหลือกันฝึกและแนะด้วยความไว้วางใจและมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน การโค้ชภายนอกเน้นการโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching) โดยการกระตุ้นให้เกิดความต้องการ ทักษะและกระบวนการคิด ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล, 2557) ซึ่งได้แก่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูที่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ผู้เรียน การโค้ชภายในใช้การโค้ชเพื่อน (Peer Coaching)

การโค้ชภายนอกมีคณะผู้วิจัยและศึกษานิเทศก์เป็นผู้โค้ช ครูประจำการเป็นผู้รับการโค้ช มีการกำหนดเป้าหมายในการโค้ช คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ของครู และด้านการโค้ชเพื่อนครู โค้ชในบริบทจริง กำหนดบทบาทผู้โค้ช ยึดหลักว่าทุกคนพัฒนาได้ มุ่งให้เกิดความร่วมมือกันพัฒนา สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันและเพิ่มพลังให้กันและกัน เป้าหมายคือพัฒนาวิชาชีพครู และผู้โค้ชทุกคนยอมรับว่าการโค้ชต้องต่อเนื่องและใช้เวลานานพอที่บุคคลจะเปลี่ยนแปลงความคิดและเปลี่ยนพฤติกรรมหรือความสามารถในการพัฒนาตนเอง

**3.2 แนวคิดการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครู (Professional Learning Community ของครู หรือ PLC ครู)**

PLC ครู คือ คณะครูที่รวมตัวกันเรียนรู้ร่วมกันจากประสบการณ์หรือจากการปฏิบัติงานวิชาชีพครูให้มีพลังและสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ วิจารณ์ พานิช (2554) กล่าวว่าการพัฒนา PLC ครู คือกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักการศึกษาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียน โดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้นอยู่ที่การเรียนรู้ของครูที่ฝังอยู่ในการทำงานของครูและนักการศึกษา การพัฒนา PLC ครูต้องร่วมมือกันหลายฝ่าย เพราะต้องจัดการการเปลี่ยนแปลงและต่อสู้กับแรงต้านการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน จึงควรคาดหวังในสิ่งสำคัญจำเป็น (Essential Knowledge and Skills) จริงๆ การจัดโครงสร้างและระบบที่เอื้อต่อการพัฒนา PLC ครู คือจัดหรือปรับตารางการเรียนการ

สอนให้เอื้อต่อครูที่จะช่วยเหลือกันเป็นทีมให้คณะครูสามารุทำอยู่ภายในเวลาปกติของโรงเรียน มีเวลาให้ครูประชุมวางแผนร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อหาวิธีพัฒนาการทำงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การโค้ชภายนอกให้ครูโค้ชเพื่อน เมื่อครูพัฒนาทักษะการสังเกต การฟัง การถาม การชม การสะท้อนคิด และช่วยเหลือกันจนทีมครูมีพลัง มีผลงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยสองรอบ จึงจัดว่าเกิด PLC ครู สิ่งที่มุ่งพัฒนาคือการจัดการเรียนรู้ Active Learning ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับบริบท

**4. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**4.1 การหนุนนำต่อเนื่องเป็นกระบวนการมีขั้นตอนสำคัญ** ดังนี้

4.1.1 การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้โค้ชภายนอกกับผู้บริหารโรงเรียน เป็นการประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน และตัวแทนครู

4.1.2 การลงพื้นที่โค้ชในบริบทจริง ผู้โค้ชภายนอกมีบทบาทสำคัญคือ การกระตุ้นให้ครูทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

4.1.3 การแลกเปลี่ยนเรียนจากการโค้ชและถอดบทเรียน ซึ่งดำเนินการเป็นระยะ รวม 12 ครั้ง ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากโค้ช มีการเสนอสภาพการเปลี่ยนแปลงบทบาทครู ถอดบทเรียนการโค้ช

**4.2 การรวบรวมข้อมูล**

รวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยบันทึกความสภาพจริง ได้แก่การเล่าประสบการณ์ของครูประเด็นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ผลงานครูและผลงานนักเรียน

**4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการถอดบทเรียนมาแยกแยะตามประเด็น

**5. ผลการวิจัย**

**ตาราง การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning การเปลี่ยนบทบาทของครู และการเกิด PLC ครูในโรงเรียนต่างๆ**

| ที่ | การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning (AL) | การเปลี่ยนบทบาทครู | การเกิด PLC ครู |
|---|---|---|---|
| 1 | คณะครูบูรณาการข้ามสาระภาษาไทยและคณิตศาสตร์ | ครูบางคนสนใจนักเรียนเป็นรายบุคคล | ไม่เกิด PLC ครู |
| 2 | ครูใช้ปฏิบัติงานมินิฟาร์มเป็นการเรียนรู้สาระต่างๆเป็น AL | ครูเตรียมคำถามก่อนสอน ครูรับฟังอย่างสนใจ | เกิด PLC ครู มีครูแกนนำ |
| 3 | ครูภาษาไทย เน้นการอ่านเพื่อคิดวิเคราะห์มากขึ้น บางคนออกแบบกิจกรรมโดนดูตัวอย่างจากคลิป คณะครูบูรณาการการเรียนตามกลุ่มสาระในกิจกรรมวันพ่อ วันปีใหม่ | ครูบางคนอดทนคอยนักเรียน แสดงความคิด จูงใจ ไม่ปิดกั้น ครูทำงานเป็นทีมเข้มแข็งขึ้น ร่วมกันจัดการเรียนรู้บูรณาการข้ามสาระ | เกิด PLC ครู มีผู้บริหารเป็นแกนนำ |
| 4 | ครูปฐมวัยสอนอ่านในระดับปฐมวัย นักเรียนอ่านได้อย่างมีความสุข ครูวิทยาศาสตร์สอนแบบให้ทำโครงงาน | ครูปฐมวัย สร้างแรงจูงใจ ชักชวนเพื่อนครูอนุบาลสอนอ่าน | ไม่เกิด PLC ครู |

**ตาราง การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning การเปลี่ยนบทบาทของครู และการเกิด PLC ครูในโรงเรียนต่างๆ (ต่อ)**

| ที่ | การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning (AL) | การเปลี่ยนบทบาทครู | การเกิด PLC ครู |
|---|---|---|---|
| 5 | คณะครูร่วมกันสอนบูรณาการภาษาอังกฤษกับสังคมศึกษา | คณะครูพัฒนาการสอนบูรณาการกิจกรรมวันสำคัญกับการเรียนรู้กลุ่มสาระ | เกิด PLC ครู |
| 6 | ไม่ปรากฏข้อมูลการพัฒนาการเรียนรู้ | นักวิจัยไม่สามารถติดตามการดำเนินการในโรงเรียน | ไม่ปรากฏข้อมูล PLC ครู |
| 7 | ครูวิทยาศาสตร์สอนแบบให้ทำโครงงาน คณะครูร่วมกันสอนบูรณาการหลายตัวชี้วัด ร่วมกันบูรณาการ 8 กลุ่มสาระในกิจกรรมสู่อาเซียนของโรงเรียน | ครูเปลี่ยนความเชื่อว่าสอนบูรณาการเป็นการเพิ่มภาระงาน โดยมั่นใจว่าลดภาระงานได้ คณะครูพัฒนาการสอนบูรณาการ | เกิด PLC ครู มีครูแกนนำ |
| 8 | ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, ศิลปะพัฒนากิจกรรม AL, คณะครูพัฒนากิจกรรม AL กิจกรรมวันพ่อโดยบูรณาการตัวชี้วัดหลายสาระในกิจกรรม | ครูออกแบบกิจกรรมเองมากขึ้น โดยดูแนวทางจากคลิป, คณะครูทำงานเป็นทีมโดยรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนครูทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ | เกิด PLC ครู มีครูแกนนำ |
| 9 | ไม่ปรากฏการพัฒนา Active Learning เพิ่มขึ้น | ครูบางคนมั่นใจการใช้คำถามกระตุ้นการคิดมากขึ้น | ไม่เกิด PLC ครู |
| 10 | ครูประถมศึกษาออกแบบกิจกรรม AL หลากหลาย การอ่านหนังสือหลากหลายมากขึ้น ครูวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาพัฒนาการสอนแบบให้ทำโครงงาน | ครูร่วมมือกันจัดกิจกรรมพานักเรียนอนุบาลถึง ป. 5 ขึ้นรถไฟจากพิจิตรไปพิษณุโลก มุ่งเพิ่มทักษะชีวิตให้เด็ก | ไม่เกิด PLC ครู เริ่มมีการช่วยเหลือเมื่อครูข้อร้อง |
| 11 | คณะครูบูรณาการเรียนรู้ข้ามสาระ, พัฒนากิจกรรม AL มากขึ้นในการสอนอ่านเขียนภาษาไทย บูรณาการตัวชี้วัดศิลปะ, ครูมีความพยายามจะพัฒนาการอ่านคิด วิเคราะห์ แต่ผลการเปลี่ยนแปลงยังไม่ชัด, บูรณาการการเรียนรู้สาระในกิจกรรมวันลอยกระทง วันพ่อ วันปีใหม่ และกิจกรรมสู่อาเซียน | ครูบางคนเพิ่มการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่เข้าใจและร่วมมือกิจกรรมบูรณาการเรียนรู้ในวันสำคัญต่างๆ | ไม่เกิด PLC ครู |
| 12 | ไม่ปรากฏข้อมูลการพัฒนาการเรียนรู้ | ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามการดำเนินงานในระยะหกเดือนสุดท้าย | ไม่ปรากฏข้อมูล PLC ครู |
| 13 | คณะครูร่วมกันพัฒนากิจกรรม AL บูรณาการสาระต่างๆ ในกิจกรรมวันแม่ งานสารทไทยกล้วยไม้ไข่เมืองกำแพงเพชร วันลอยกระทง วันพ่อของแผ่นดิน | ครูเข้าใจและจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบคู่ขนาน ครูสังเกตพฤติกรรมและระบุการเรียนรู้ของนักเรียนได้ชัดเจนมากขึ้น | เกิด PLC ครู มีครูแกนนำและเกิด PLC กลุ่มครูที่นั่งห้องพักเดียวกัน |

**ตาราง การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning การเปลี่ยนบทบาทของครู และการเกิด PLC ครูในโรงเรียนต่างๆ (ต่อ)**

| ที่ | การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning (AL) | การเปลี่ยนบทบาทครู | การเกิด PLC ครู |
|---|---|---|---|
| 14 | ครูระดับมัธยมศึกษาร่วมกันออกแบบและจัดกิจกรรมบูรณาการโดยครูทุกคนได้สอนตามตัวชี้วัดที่ตนรับผิดชอบ | ครูสามารถกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันคิดได้มากขึ้น ครูฟังความคิดนักเรียน ครูปรึกษาครูอื่นข้ามสาระอย่างไม่เป็นทางการ | ไม่เกิด PLC ครู |
| 15 | คณะครูบูรณาการหลายสาระในกิจกรรมห้าห้องชีวิตครูร่วมกันสอนโดยให้ทำโครงงานเรียนรู้หลายตัวชี้วัดข้ามสาระ | ครูเตรียมคำถามใช้คำถามกระตุ้นการคิดมากขึ้น มีทีมครูสอนบูรณาการโดยให้นักเรียนทำโครงงาน ลดเวลาชิ้นงานนำไปใช้เรียนรู้ต่อยอดโครงงานใหม่ | เกิด PLC ครู ระดับมัธยมศึกษา |
| 16 | ไม่ปรากฏข้อมูลการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งได้จากการสังเกตและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | # ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ครูระบุว่าพัฒนาการสอนโดยให้นักเรียนทำโครงงาน มีการนำนักเรียนร่วมกิจกรรมนิทรรศการวิชาของโครงการวิจัย | ไม่ปรากฏข้อมูล PLC ครู |
| 17 | คณะครูบูรณาการข้ามสาระให้นักเรียนทำโครงงานแล้วต่อยอดไปสู่โครงงานใหม่ ทำข้าวกล้อง นำไปสู่โครงงานผลิตหนังสั้น | คณะครูร่วมกันดูแลนักเรียน ครูรับฟังกันมาก มีความเข้มแข็งอย่างชัดเจน ครูทีมเดียวกันสามารถทำงานแทนกันได้อย่างเข้าใจ | เกิด PLC ครู มีครูแกนนำมากกว่า 1 คน |
| 18 | ครูพัฒนากิจกรรม AL เปลี่ยนแปลงไม่มากนัก | คณะครูที่เคยทำงานด้วยกันร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้บูรณาการให้ทำโครงงานเกี่ยวกับภูมิปัญญาด้านการปักผ้าของชนเผ่า ทีมเพิ่มจำนวนครูมีส่วนร่วมมากขึ้น | ไม่เกิด PLC ครู |
| 19 | พัฒนากิจกรรม AL ในวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และการงานอาชีพ ต่อมาร่วมกันออกแบบจัดกิจกรรมบูรณาการข้ามสาระการเรียนรู้จากไม้ไผ่ซึ่งเป็นพืชในท้องถิ่น | คณะครูออกแบบการเรียนรู้บูรณาการร่วมกันได้ผลงานแล้วทำรอบใหม่ต่อยอดได้ | เกิด PLC ครู มีแกนนำ |
| 20 | ครูบางคนพัฒนากิจกรรมกีฬาสีเป็นการเรียนรู้ตามชี้วัด การงานฯ และพลศึกษา | ครูบางคนขอความร่วมมือเพื่อนครูร่วมโครงงานทำหนังสั้น | ไม่เกิด PLC ครู |
| 21 | พัฒนา AL ในวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สุขศึกษา ครูร่วมกันออกแบบการเรียนรู้บูรณาการข้ามสาระให้นักเรียนทำโครงงานโดยใช้พืชในท้องถิ่น (ลูกไหน) | คณะครูร่วมกันออกแบบการสอนบูรณาการกลุ่มเล็กๆ ต่อมามีครูเพิ่มขึ้น เกิดกระบวนการรอบที่ 2 ต่อยอดจากโครงการรอบแรก | เกิด PLC ครู มีแกนนำและเพิ่มแกนนำครู |
| 22 | ไม่สามารถดำเนินการได้ | ไม่สามารถดำเนินการได้ | ไม่มีข้อมูล |
| 23 | ไม่ปรากฏข้อมูลการพัฒนาการเรียนรู้ | ไม่สามารถหนุนนำต่อเนื่อง | ไม่มีข้อมูล |
| 24 | พัฒนา AL มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการบูรณาการสาระสุขศึกษาภาษาไทยและการงานจัดการเรียนรู้แบบให้ทำโครงงานประสิทธิภาพมากขึ้น | คณะครูร่วมคิด ร่วมทำ และเน้นประเด็นสำคัญในการพัฒนาโรงเรียนมากขึ้น | เกิด PLC ครูหลายกลุ่ม |

**ตาราง การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning การเปลี่ยนบทบาทของครู และการเกิด PLC ครูในโรงเรียนต่างๆ (ต่อ)**

| ที่ | การพัฒนาการเรียนรู้ Active Learning (AL) | การเปลี่ยนบทบาทครู | การเกิด PLC ครู |
|---|---|---|---|
| 25 | พัฒนา AL มากขึ้น บูรณาการการเรียนรู้ข้ามสาระในงานส่วนพฤกษศาสตร์โรงเรียน รวมทั้งพัฒนารับการประเมินสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนโดยไม่เพิ่มงาน | กลุ่มครูมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันมากขึ้น ครูที่รับผลงานหรือชิ้นงานต่างจากวิชาอื่นมาใช้ในวิชาตนรู้สึกดีที่ลดเวลาทำงาน แต่นักเรียนเรียนรู้อย่างสนใจมากขึ้น | เกิด PLC ครูอย่างน้อย 2 กลุ่ม |

จากตาราง แสดงว่ามีโรงเรียนที่พัฒนาการเรียนรู้ Active Learning จำนวน 18 โรงเรียน คณะครูเปลี่ยนบทบาทเกิด PLC ครู จำนวน 12 โรงเรียน

**6. สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาครูด้วยระบบหนุนนำต่อเนื่องโดยการโค้ชภายนอกและการโค้ชภายในด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียน 25 โรงเรียน เป็นระยะเวลา 18 เดือน มีโรงเรียนที่พัฒนาการเรียนรู้แบบ Active Learning จำนวน 18 โรงเรียน ซึ่งในกลุ่มนี้มีคณะครูเปลี่ยนบทบาท โดยมีการสร้างทีมครูที่เพิ่มพลังกันเกิด PLC ครูในโรงเรียน จำนวน 12 โรงเรียน

**7. อภิปรายผล**

7.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ Active Learning โดยการโค้ชภายนอกและโค้ชภายในสำเร็จได้ในระยะเวลา 18 เดือน อาจจะเนื่องจากในการโค้ชมีการตั้งประเด็นปัญหาโดยครู มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำชิ้นงานจากการเรียน ครูส่วนใหญ่เสนอการปรับปรุงกิจกรรมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครูได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติและครูใช้คำถามกระตุ้นการคิดระหว่างปฏิบัติ ครูเสนอเทคนิควิธีต่างๆ จากประสบการณ์การสอนของตนเอง ตั้งใจฟังและสังเกตนักเรียนมากขึ้น ซึ่งการที่ครูสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงการเรียนของนักเรียนทำให้ครูเกิดความเข้าใจ และพัฒนาด้วยความเข้าใจ สอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky (อ้างถึงในทิศนา แขมมณี, 2552) ซึ่งอธิบายว่าการช่วยเหลือเด็กในบริบทจริงในกิจกรรม/งานจริง ท้าทายความคิด ความเข้าใจของผู้เรียนได้

7.2 การพัฒนาครูจนสามารถ สร้างทีมครูที่มีพลังเกิดเป็น PLC ได้ อาจจะเนื่องจากโค้ชในบริบทจริงและการเน้นให้คณะครูร่วมกันวางแผนในการพัฒนาการเรียนการสอน บทบาทโค้ชภายนอกอาจเป็นแนวทางให้ครูที่มีศักยภาพเป็นโค้ชได้เห็นบทบาทแล้วสามารถเป็นแกนนำในการร่วมพัฒนาได้ ช่วยเหลือเพื่อนครูจนเป็นที่ยอมรับ PLC ครูส่วนใหญ่เป็นครูระดับมัธยมศึกษา อาจจะเนื่องจากสอนวิชาต่างกัน ทำให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้แนวคิดที่แตกต่างและมีประเด็นการร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้บูรณาการข้ามวิชากัน ตารางสอนปกติ ปรากฏพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนปฏิบัติอย่างจริงจังก้าวหน้า นักเรียนกระตือรือร้นในการทำผลงานชิ้นเดียวสำหรับหลายวิชา หรือใช้ชิ้นงานจากวิชาหนึ่งไปต่อยอดในอีกวิชาหนึ่งทำให้คณะครูมีข้อมูลแลกเปลี่ยนระหว่างกัน จากการสังเกตของโค้ชภายนอกในระยะหกเดือนสุดท้ายสำหรับโรงเรียนที่เกิด PLC ครูคณะครูแสดงถึงการทำงานร่วมกันโดยคณะครูช่วยกันจัดการให้นักเรียนได้ทำงาน ทำโครงการได้ก้าวหน้า มีความสะดวกขึ้นทั้งการทำงานในเวลาเรียนนอกเวลาเรียน ครูช่วยเหลือกัน ดูแลนักเรียนแทนครูอื่นที่ต้องไปทำงานอื่นโดยไม่ต้องมีคำสั่งของโรงเรียน คณะครูที่พัฒนาทีมงานอย่างมีพลังแล้ว บรรยากาศการแลกเปลี่ยนร่วมเรียนรู้เป็นบรรยากาศที่สนุก ครูสามารถชื่นชมเพื่อนครูโดยยกเหตุการณ์สภาพจริงมาสนับสนุนการชมเชยได้สอดคล้องกับที่วิจารณ์ พานิช (2574) เสนอว่า PLC ครู

เป็นกลุ่มที่มีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนที่ได้ร่วมกันทำงานเรียนรู้การเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาร่วมกัน ช่วยเหลือกัน โดยไม่เน้นการแข่งขัน สร้างแรงบันดาลใจให้แก่กันและกัน

**8. ข้อเสนอแนะ**

การวิจัยและพัฒนาครูในสถานศึกษาควรผ่านกระบวนการวิจัยใช้เวลาอย่างน้อย 18 เดือน ควรพัฒนาโรงเรียนโดยการร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยในพื้นที่กับเขตการศึกษา คณะผู้วิจัยร่วมต้องมุ่งมั่น อดทนในการดำเนินงาน มีการทำทบทวนรวบรวมบทเรียนรู้การพัฒนาโรงเรียนพัฒนาทีมครูให้ก้าวหน้า หรือบรรลุผล เพื่อพัฒนาต่อเนื่องไป

**9. เอกสารอ้างอิง**

ทิศนา แขมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เรขา อรัญวงศ์ และคณะ. (2555). **รายงานโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายหนุนเสริมคุณภาพการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของเด็กและเยาวชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร**. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี -สฤษดิ์วงศ์, โรงพิมพ์บริษัท ตถาตา พับลิเคชั่น จำกัด.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2557). **การโค้ชเพื่อการคิด (Cognitive Coaching)**. กรุงเทพฯ: บริษัทจรัญสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.

# คณิตศาสตร์กับการพัฒนาผู้เรียน: STAD ร่วมกับโพลยา

# The development of mathematics students: STAD together with Polya

อมรศรี ศักดามาศ* และจินตนา ศิริธัญญารัตน์

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**amonsri58@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพยา เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยนำเสนอแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD กระบวนการเรียนรู้แบบ STAD ซึ่งมี 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) การนำเสนอและจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม 2) กิจกรรมการศึกษาของทีม 3) การทดสอบย่อย และ 4) ประกาศยกย่องชมเชยให้รางวัล กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพยาประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การทำความเข้าใจปัญหา 2) การวางแผน 3) การดำเนินการตามแผน 4) การตรวจย้อนกลับ ข้อดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน ช่วยเหลือกัน ฝึกนักเรียนให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและในกลุ่ม อีกทั้งยังได้ฝึกทักษะทางสังคมด้วย ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD คือ ถ้านักเรียนยังขาดความรับผิดชอบย่อมให้การเรียนรู้ไม่ประสบผลสำเร็จได้*

**คำสำคัญ:** การเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบ STAD กระบวนการของโพลยา ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

**Abstract**

*This paper presented the cooperative learning model, Student Team-Achievement Division strategies (STAD) with Polya's problem solving process to improve their ability to solve mathematical problems. There were 4 stages presented the cooperative learning model, Student Team-Achievement Division strategies (STAD), which they were 1) Presentation of the study group 2) the educational activities of the team 3) subtests and 4) announced recognition award. Polya's problem solving process comprised four phases: 1) Understanding the problem 2) Devising a plan 3) Carrying out the plan and 4) Looking back. The advantages of STAD learning management are the opportunity to interact with their classmates, to give and accept the other opinions, to help each other in order to aware their own responsibility, and to practice their social skills. The limitation of STAD learning management is students lacking of the responsibility which is effected to their successful learning. who are irresponsible are often unsuccessful in learning.*

**Keywords:** cooperative learning, Student Team-Achievement Division (STAD) model, Polya's problem solving process, ability to solve mathematical problems

**1. บทนำ**

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ การใช้เหตุผล การศึกษาต่อในวิชาต่างๆ หลายสาขาต้องอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานทั้งสิ้น คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1) ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการประเมินการเรียนรู้ระดับนานาชาติในรายวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 2โครงการได้แก่ TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)และ PISA (Programme for International Students Assessments) ทั้ง 2 โครงการมีจุดเน้นที่แตกต่างกันคือ TIMSS เน้นการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรในโรงเรียนส่วนการประเมินผล PISA มุ่งประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (mathematical literacy) ที่เน้นเรื่องสมรรถนะของนักเรียนในการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในบริบทของโลกจริง และการใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริงเมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว จากข้อมูลการประเมินผลของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามโครงการ TIMSS ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2554 พบว่าจำนวนนักเรียนที่มีความรู้คณิตศาสตร์ถึงระดับพื้นฐานลดลงจาก 69% เหลือเพียง 28% เช่นเดียวกับการประเมินผล PISA ชี้ว่านักเรียนมากกว่าครึ่งมีความรู้คณิตศาสตร์ไม่ถึงระดับพื้นฐานตามเกณฑ์ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ไม่เพียงแต่การประเมินผลนานาชาติเท่านั้นที่ชี้บอกความถดถอยของการศึกษาคณิตศาสตร์ไทยเท่านั้น การประเมินผลภายในประเทศซึ่งได้แก่ O-NET ก็ชี้ถึงความถดถอยของความรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน สาเหตุสำคัญของภาวะถดถอยที่เกิดกับการศึกษาคณิตศาสตร์อาจมีหลายสาเหตุ เช่นการใช้เวลาเรียนอย่างไม่มีคุณภาพ เป้าหมายของผู้เรียนและผู้สอนต้องการคะแนนจากการสอบเป็นสำคัญ จึงให้ความสำคัญกับการกวดวิชาซึ่งเน้นการตอบข้อสอบ แต่ละเลยสมรรถนะอื่น ๆ ทางคณิตศาสตร์ (สุนีย์ คล้ายนิล, 2558: 1-27) สอดคล้องกับผลสอบ O-NET ในปี2558 พบว่าวิชาคณิตศาสตร์ยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (สทศ.) ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาดังกล่าวนี้ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการจัดการเรียนการสอนซึ่งครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายอธิบายตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ประเมินผลโดยเน้นเนื้อหาวิชามากกว่าการนำไปใช้ในขณะที่ผู้เรียนยังขาดความรับผิดชอบ มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ไม่ชอบคิด ไม่ชอบทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง (พิมพ์พร ฟองหล่ำ, 2555: 26) การสร้างการคิดทางคณิตศาสตร์ต้องสร้างจากกระบวนการเชิงการรู้ผ่านสิ่งที่เป็นรูปธรรม ความเป็นสัญลักษณ์และรูปแบบของการพิสูจน์ที่ต้องอาศัยระยะเวลามาก นอกจากนี้ความสำเร็จในการคิดคณิตศาสตร์ต้องอาศัยผลของความรู้ที่มีมาก่อนหน้านี้ (Tall, 2006) จากการประชุมสัมมนาวิชาการเรื่อง นวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต” ในวันอาทิตย์ที่ 28 สิงหาคม 2558 ณ ห้องประชุม GRAD 1 ชั้น 3 อาคารศูนย์ศึกษาพัฒนาจังหวัดนครปฐม พบว่าครูประจำการจำนวน 6 คน จาก 25 คนที่เข้าร่วมโครงการมีความเห็นว่านักเรียนควรได้รับการพัฒนาในด้านการแก้ปัญหาจึงต้องการนวัตกรรมการสอนเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว(รายงานผลการจัดสัมมนาเรื่องนวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต: 2559) อีกทั้งทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะสำคัญทักษะหนึ่งของการเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงระดับอุดมศึกษาและตลอดชีวิต ดังนั้น การออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาควรมีเป้าหมาย คือ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ ฝึกแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหลากหลายแบบ ทั้งโดยแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไปและแนวทางที่แปลกใหม่ ตั้งคำถามที่ช่วยทำความกระจ่างให้แง่มุมมองต่างๆ เพื่อนำไปสู่ทางออกที่ดีกว่า รวมทั้งทักษะการทำงานร่วมกัน (วิจารณ์ พานิช, 2555: 32) ผู้เขียนจึงทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการคิดแก้ปัญหาจากนักวิชาการแล้วพบว่า การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวของ

โพลยา (Polya) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม จะช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันอันเป็นทักษะหนึ่งของผู้เรียนในศตรวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555: 19) สอดคล้องกับการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามแนวทางของ PISA ซึ่งสมรรถนะในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือหมายถึงความสามารถของบุคคลในการเข้าร่วมกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการแบ่งปันความเข้าใจที่มีและรวบรวมความรู้ ทักษะและความพยายามเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหา (เอกรินทร์ อัชชะกุลวิสุทธิ์, 2557: 37) ในบทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวคิดและกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพลยาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD

**2. แนวคิดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์**

ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีหลายระดับตั้งแต่ระดับง่ายคืออ่านโจทย์แล้วสามารถคิดในใจเพื่อหาคำตอบได้ จนถึงปัญหาที่ยากมากที่ต้องใช้ความรู้การคิดระดับสูงจึงจะสามารถคิดได้ซึ่งบางครั้งก็ไม่สามารถหาคำตอบได้ การได้คำตอบสุดท้ายจึงไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดของการแก้ปัญหาเสมอไป ในปัจจุบันนี้การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์มุ่งเน้นที่คิดวิเคราะห์ปัญหา การเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของสิ่งที่คิดได้ ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ลงมือแก้ปัญหา (อัมพร ม้าคะนอง, 2559: 46) ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง สถานการณ์ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ซึ่งเผชิญอยู่ และต้องการหาคำตอบ โดยยังไม่รู้วิธีการหรือขั้นตอนที่จะได้คำตอบของสถานการณ์นั้นในทันที การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง กระบวนการในการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนหรือกระบวนการแก้ปัญหา ยุทธวิธีแก้ปัญหา และประสบการณ์ที่มีอยู่ไปใช้ในการค้นหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์ (วัชรี กาญจน์กีรติ, 2554: 28) นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยได้ให้ความหมายของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ดังนี้

เบญจมาศ ฉิมพาลี (2550: 54) กล่าวว่าการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นการหาวิธีการหรือคำตอบของปัญหาคณิตศาสตร์โดยอาศัยความรู้และการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ของผู้แก้ปัญหา

ชญาภา ใจโปร่ง (2554: 9) กล่าวว่าการปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อค้นหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์

ปริฉัตร์ จันหอม (2555: 83) กล่าวว่าการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการในการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ยุทธวิธีแก้ปัญหา ความคิดและประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่ไปผสมผสานกับข้อมูลและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดในปัญหาเพื่อแสดงวิธีการหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์

ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล (2557: 35) กล่าวว่าการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การหาวิธีการเพื่อให้ได้คำตอบโดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการ ขั้นตอนแก้ปัญหา และยุทธวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนการใช้ประสบการณ์เดิม และทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การดำเนินการทางคณิตศาสตร์โดยนำความรู้ ความเข้าใจ ขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้ประสบการณ์เดิม และทักษะพื้นฐานที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ เพื่อหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์

**3. กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวของโพลยา**

การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์แต่ละปัญหาอาจใช้วิธีที่แตกต่างกันได้หลายวิธีรวมถึงกลวิธีที่ใช้ก็อาจแตกต่างกันด้วยกลวิธีแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนคิดและแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ Polya (1985) ได้นำเสนอกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ มีการวางแผน และดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้คำตอบที่ถูกต้องหรือผลเฉลยที่เป็นเหตุเป็นผลจากการแก้ปัญหา ขั้นตอนของกระบวนการดังกล่าว

มี 4 ขั้นดังนี้ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the problem) เป็นขั้นการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 2 การวางแผนงาน (Devising a plan) เป็นขั้นการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในปัญหากับสิ่งที่ต้องการทราบ ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน (Carrying out the plan) ขั้นนี้เป็นการลงมือทำงานตามแผนที่วางไว้ ขั้นที่ 4 การตรวจย้อนกลับ (Looking back) ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบคำตอบหรือเฉลยที่ได้ว่าสอดคล้องกับข้อมูล และเงื่อนที่กำหนดในปัญหาหรือไม่ (อัมพร ม้าคะนอง, 2559: 43-44)

**4. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้กระบวนการ STAD**

**4.1 แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ**

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกันโดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในการเรียนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (บัญญัติ ชำนาญกิจ, 2555: 4) สมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกัน ส่งเสริมผู้เรียนให้รู้จักช่วยเหลือกัน คนที่เก่งกว่าจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มเพราะยึดตามแนวคิดที่ว่าความสำเร็จของสมาชิกทุกคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2554: 22) นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะทางสังคมที่เน้นทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการยอมรับความแตกต่างของบุคคลและได้พัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหา หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือมี 5 ประการประกอบด้วย (1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพา (positive interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากัน เพื่อความสำเร็จร่วมกัน (2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากันมีปฏิสัมพันธ์กัน (face to face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ (3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (social skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน (4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (group processing) ที่ใช้ในการทำงาน และ (5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคล และรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบ และวัดประเมินได้ (individual accountability) (สมจิต จันทร์ฉาย, 2557: 246-248) รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการดำเนินการหลักๆซึ่งได้แก่การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล แตกต่างกันออกไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะเช่น รูปแบบจิ๊กซอร์ (JIGSAW) รูปแบบเอส.ที.เอ.ดี. (STAD) รูปแบบที.เอ.ไอ. (TAI) รูปแบบที.จี.ที. (TGT) รูปแบบแอล.ที (L.T) รูปแบบจี.ไอ. (G.I) รูปแบบซี.ไอ.อาร์.ซี (CIRC) และรูปแบบคอมเพล็กซ์ (COMPLEX) (ทิศนา แขมมณี, 2558: 265-271) จากแนวคิดดังกล่าว มีนักวิจัยที่ให้ความสนใจการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้รูปแบบ STAD ดังเช่นงานวิจัยของ

Catherine (1992: 59-62) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนร่วมมือภายในกลุ่มเล็กที่มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนเกรด 5-6 ในวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการแก้ปัญหาและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ นักเรียนที่อ่อนสามารถเรียนรู้เนื้อได้ดีขึ้น

Barbato (2000: 2113-A) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 10 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกับการสอนแบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินอกจากนี้ผลสัมฤทธิ์ของเพศหญิงและเพศชายไม่แตกต่างกัน

Idown (2013: 96) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือในการปฏิบัติงานวิชาพีชคณิตของโรงเรียนมัธยมในเขตชานเมือง โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ STAD กับการเรียนรู้แบบดั้งเดิม พบว่า การใช้เทคนิคการเรียน

แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก ทำให้การเรียนรู้วิชาพีชคณิตดีขึ้นสามารถนำไปสู่ความสำเร็จในระดับสูงของโรงเรียนมัธยม

ไมตรี พุทธขันธ์ (2555: 67) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนแบบร่วมมือตามรูปแบบ STAD กับวิธีสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบ STAD สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

มัจฉา เรืองอุไร (2555: 107) ได้ศึกษาผลการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เสริมด้วยแบบฝึกการ์ตูนที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามกระบวนการของโพลยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เสริมด้วยแบบฝึกการ์ตูนที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามกระบวนการของโพลยา มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีความคงทนในการเรียนรู้รวมทั้งมีเจตคติต่อการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เสริมด้วยแบบฝึกการ์ตูนที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามกระบวนการของโพลยาอยู่ในระดับดี

อนุสรณ์ สุวรรณพัฒน์ (2558: 116) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนร่วมกัน LT พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการเรียนร่วมกัน LT และ มีเจตคติต่อการเรียนเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรอยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลงานวิจัยส่วนใหญ่ที่กล่าวทั้งในและต่างประเทศ ให้ผลสอดคล้องกันคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ STAD จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะกระบวนการกลุ่มไปในเชิงบวกด้วย

**4.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD**

การจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งมีชื่อเต็มว่า Student Team-Achievement Division (ทิศนา แขมมณี, 2558: 266) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-6 คน ที่มีความสามารถคละกัน (เก่ง – กลาง – อ่อน) ทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ส่งเสริมซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งตนเองและส่วนรวม มีการฝึกฝน และใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผลงานกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละคน (อัจฉราพรรณ อาโน, 2555: 17) ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถใช้ได้กับทุกวิชา ตั้งแต่คณิตศาสตร์ ศิลปะ ภาษา และสังคมศึกษานอกจากนี้ยังใช้ได้กับระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ STAD

สมจิต จันทร์ฉาย (2557: 251-252) กล่าวว่า รูปแบบ STAD มีขั้นตอนการเรียนการสอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอความคิดรวบยอดใหม่ มีวิธีการสอนแบบเดียวกับรูปแบบ TGT

ขั้นที่ 2 การจัดทีมเพื่อศึกษาและฝึกปฏิบัติเป็นการจัดผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันเข้ากลุ่มแต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความสามารถ สูง ปานกลางและต่ำ เมื่อผู้เรียนเข้ากลุ่มเรียบร้อยแล้วครูจัดใบงานและใบคำตอบให้กับกลุ่ม

ขั้นที่ 3 ทดสอบผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มทำแบบทดสอบย่อยด้วยตนเอง และส่งให้ครูตรวจเพื่อให้คะแนนรายบุคคลและคะแนนกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การประกาศผลทีมที่ชนะเป็นกลุ่มที่ได้รับคะแนนสูงสุด

ทิศนา แขมมณี (2558: 266-267) กล่าวว่า กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบSTAD มี 4 ขั้นตอนดังนี้

1) จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง – กลาง – อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกว่ากลุ่มบ้านของเรา

2) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนั้นอาจมีหลายตอน ซึ่งผู้เรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอนและเก็บคะแนนของตนไว้

3) ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้ายซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ ซึ่งหาได้ดังนี้

คะแนนพื้นฐาน : ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบย่อยหลายครั้งที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้

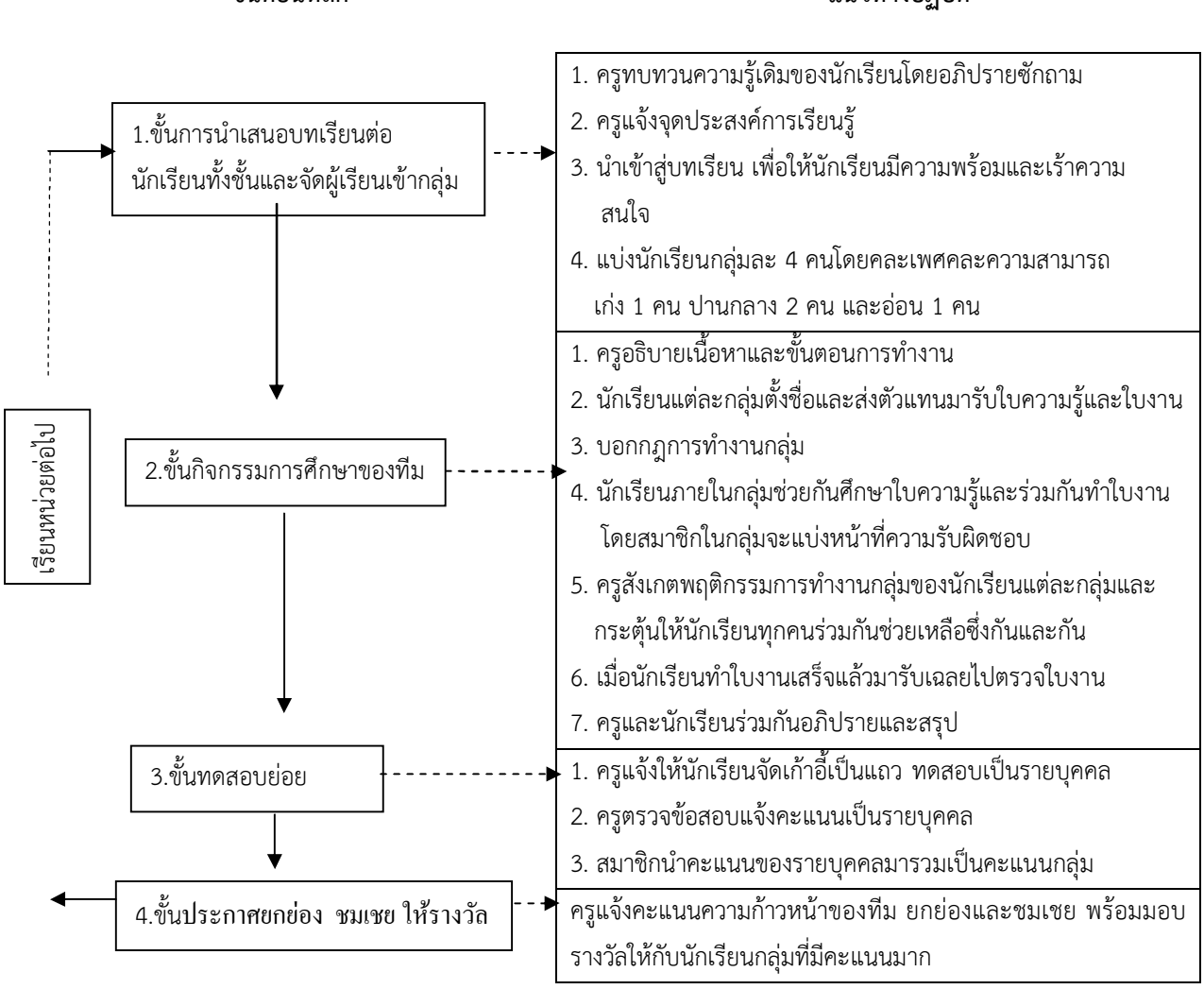
คะแนนที่ได้ : ได้จากการนำคะแนนทดสอบครั้งสุดท้ายลบคะแนนพื้นฐาน

คะแนนพัฒนาการ : ถ้าคะแนนที่ได้คือ

| | |
|---|---|
| -11 ขึ้นไป | คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 0 |
| -1 ถึง -10 | คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 10 |
| +1 ถึง 10 | คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 20 |
| +11 ขึ้นไป | คะแนนพัฒนาการเท่ากับ 30 |

4) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรานำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุดกลุ่มนั้นจะได้รางวัล

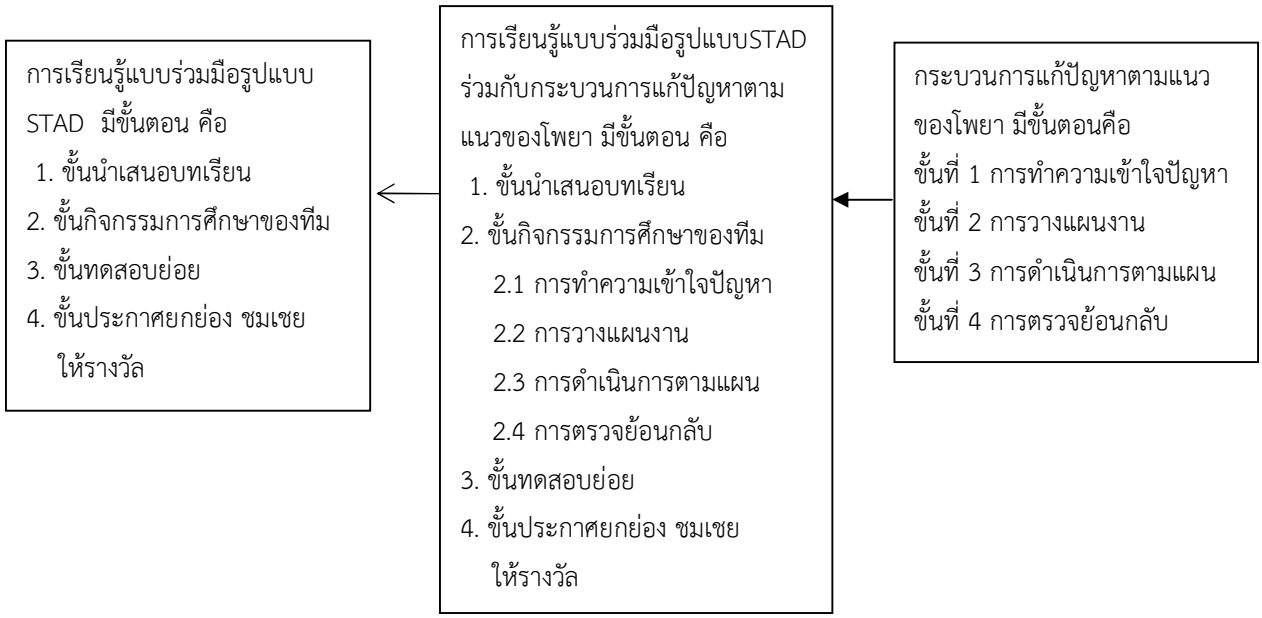
จากกระบวนการข้างต้นผู้เขียนได้ทำการสรุปกระบวนการสอนตามรูปแบบ STAD มี 4 ขั้นตอน ดังแผนภาพที่ 1




**แผนภาพที่ 1** กระบวนการสอนตามรูปแบบSTAD

**5. ตารางสังเคราะห์การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพยา**

การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพยา ผู้เขียนได้สังเคราะห์ออกมาเป็นตารางดังแผนภาพที่ 2




**แผนภาพที่ 2** ตารางการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวของโพยา

**6. บทสรุป**

การจัดการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ STAD เป็นรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้ในวิชาคณิตศาสตร์เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นผู้เรียนร่วมมือ ช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คนที่คละความสามารถ(เก่ง ปานกลาง อ่อน) ทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบทั้งตนเองและส่วนรวม มีการฝึกฝนและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มรวมกันซึ่งมีกระบวนการในการจัดการเรียนรู้อยู่ 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้นและจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม 2) ขั้นกิจกรรมการศึกษาของทีม 3) ขั้นทดสอบย่อย 4) ขั้นประกาศยกย่องชมเชยให้รางวัล เช่นเดียวกับการแก้ปัญหาตามกระบวนการของโพลยาเป็นการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอน 4 ขั้นดังนี้ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นการวิเคราะห์ ทำความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 2 การวางแผนงาน เป็นขั้นการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในปัญหากับสิ่งที่ต้องการทราบ ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน ขั้นนี้เป็นการลงมือทำงานตามแผนที่วางไว้ ขั้นที่ 4 การตรวจย้อนกลับ ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบคำตอบหรือเฉลยที่ได้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลและเงื่อนที่กำหนดในปัญหาหรือไม่ ข้อดีของการจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน ช่วยเหลือกันในขณะเรียน คนเก่งสามารถอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ ฝึกนักเรียนให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและในกลุ่ม นักเรียนสามารถอภิปรายถึงข้อดีข้อเสียและความเป็นเหตุเป็นผลของคำตอบในปัญหาคณิตศาสตร์ได้ซึ่งปัญหาคณิตศาสตร์เป็นปัญหาที่ท้าทายและแปลกใหม่ ทำให้เกิดความก้าวหน้าทีละน้อยจนถึงมากที่สุด อีกทั้งยังได้ฝึกทักษะทางสังคมด้วย ในขณะเดียวกันการจัดการเรียนรู้รูปแบบ STAD ก็มีข้อจำกัดเหมือนกัน คือ ถ้านักเรียนยังขาดความรับผิดชอบย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานกลุ่มและทำให้การเรียนรู้ไม่ประสบผลสำเร็จได้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องเตรียมการและดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจึงจะประสบผลสำเร็จ ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนหวังว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบ STAD ร่วมกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวของโพยาที่ได้นำเสนอไว้จะเป็นทางเลือกหนึ่ง

สำหรับครูที่สนใจพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปได้เป็นอย่างดี

**7. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ชญาภา ใจโปร่ง. (2554). กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เลือกใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่หลากหลายเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปริญญานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล. (2557). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open-Approach) ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เรื่อง ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิศนา แขมมณี. (2558). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพมหานคร. บริษัท ด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2555). 24 เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. วารสารการจัดการความรู้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

เบญจมาศ ฉิมพาลี. (2550). ผลของการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์โดยใช้คำถามระดับสูงประกอบแนวทางพัฒนาความคิดทางคณิตศาสตร์ของฟรายวิลลิกที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริฉัตร์ จันทร์หอม. (2555). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดแบบฮิวร์สติกส์และโมเดลเมธอดที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงพีชคณิตและความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพ์พร ฟองหล่ำ. (2555). รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

มัจฉา เรืองอุไร. (2555). ผลการใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมด้วยแบบฝึกการ์ตูนที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามกระบวนการของโพลยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ไมตรี พุทธขันธ์. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนแบบร่วมมือตามรูปแบบSTAD กับวิธีการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตรศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

รายงานผลการจัดสัมมนาเรื่องนวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต. (2559). นครปฐม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.

วัชรี กาญจน์กีรติ. (2554). การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์. สาขาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

วิจารณ์ พานิช. (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร. บริษัท ตถาตา พับลิเคชั่น จำกัด.

สมจิต จันทร์ฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน. นครปฐม. บริษัท เพชรเกษมพริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2554). วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพมหานคร. ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติง.

สุนีย์ คล้ายนิล. (2558). การศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน การพัฒนา – ผลกระทบ – ภาวะถดถอยในปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

อนุสรณ์ สุวรรณพัฒน์. (2558). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD กับการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนร่วมกัน LT. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

อัจฉราพรรณ อาโน. (2555). การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

อัมพร ม้าคะนอง. (2559). ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์:การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกรินทร์ อัชชะกุลวิสุทธิ์. (2557) . การประเมินด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015. นิตยาสาร สสวท. ปีที่ 43 ฉบับที่ 191 พฤศจิกายน – ธันวาคม 2557. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

Barbato, R. A. (2000) “Policy Implications of Cooperative Learning on the Achievement and Attitudes of Secondary School Mathematics Students,” Dissertation Abstracts International. 61(06) : 2113-A.

Catherine, B. F. (1992). “How to observe Cooperative Learning Classrooms,”Educational Leadership. 49

Idowu, O. A. (2013). Effect of a cooperative learning technique on the academic performance of high school students in mathematics (Order No. 3589909). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1430909429). Retrieved from http://search.proquest.com/docview/1430909429?accountid=31964

Polya, G. (1985). How to Solve It (2nd Edition). NJ: Princeton University Press.

Tall, D. (2006). Encouraging Mathematical thinking that has both power and simplicity. Plenary presented at the APEC-Tsukuba International Conference, December 3-7, 2016, at the JICA Institute for International Cooperation (Ichigaya, Tokyo).

# การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

# Professional Learning Community (PLC) Development of Teacher in School for Learning Process Development of Learner

อุปกิต ทรวงทองหลาง

*มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระราชูปถัมภ์*
*Mayocom1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความเรื่อง การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู Professional Learning Community (PLC) ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื้อหาของบทความประกอบด้วย การอธิบายเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (PLC) วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และองค์ประกอบของการเป็น PLC ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้การเรียนรู้ทางวิชาชีพครู การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย ผลที่เกิดจากการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษา รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบทสรุปของบทความ*

**คำสำคัญ:** ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิชาชีพครู กระบวนการเรียนรู้

**Abstract**

*The objective of this article is to propose Professional Learning Community (PLC) development of teacher in school for learner development process. The explanation contents of the article consist of as follows: Professional Learning Community (PLC), objects, significances, and components of being PLC, problems and obstacles on teacher's PLC development, teacher's Professional Learning Community (PLC) development in context of Thai basic school, results on Professional Learning Community (PLC) development in school including related research, and conclusion.*

**Keywords:** professional learning community (PLC), teaching profession, learning process

## 1. บทนำ

การพัฒนาการเรียนรู้และการพัฒนานักเรียนเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการจัดกระบวนการให้ผู้เรียนเข้าสู่มาตรฐานและได้รับการพัฒนาตนเอง นอกจากนี้แล้วในมาตรา 22 ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ยังระบุถึงหลักการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ต้องจัดการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนตาม

ธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ครูจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน กล่าวคือเป็นผู้กระตุ้นส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาให้เต็มตาม ศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ สร้างสรรค์ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระ ความรู้ ด้วยตนเอง รักการอ่าน รักการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-life Education) และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn how to learn ) มากกว่าสอนตัวความรู้

ครูทุกคนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งนวัตกรรมใหม่ที่ครูจะต้องทราบคือ Professional Learning Community (PLC) โดยที่ PLC ย่อมาจาก Professional Learning Community ซึ่งหมายถึง Community of Practice (CoP) ในการทำหน้าที่ครูนั่นเองหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นการรวมตัวกันทำงานไปพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์ไป โดยรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ทำให้การทำหน้าที่ครูเพื่อศิษย์เป็นการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม ซึ่งอาจเป็นทีมในโรงเรียนเดียวกันก็ได้ ต่างโรงเรียนกันก็ได้ หรืออาจจะอยู่ห่างไกลกันก็ได้ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อนำเสนอการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู Professional Learning Community (PLC) ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

**3. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Professional Learning Community (PLC)**

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ Professional Learning Community (PLC) คือ การรวมตัว รวมใจ รวมพลังร่วมมือกันของครู ผู้บริหารและนักการศึกษาในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ (Sergiovanni, 1989) )

McLaughlin and Talbert (2006) ให้คำนิยามว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการร่วมมือรวมพลังของครูในการทำงานเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติ และการตรวจสอบหลักฐานที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติงานของครูผู้สอนและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อช่วยให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในชั้นเรียน

DuFour (2007) ผู้ถือเป็นบิดาของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กล่าวถึงลักษณะสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพว่า PLC ไม่ใช่โปรแกรมหรือหลักสูตร แต่เป็นแนวทางการดำเนินการที่ช่วยให้เกิดพลังในการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนทุกระดับ ครูผู้สอนรวมทั้งบุคลากรในโรงเรียนจะต้องมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นมากกว่าให้ความสำคัญกับการสอน นอกจากนั้นยังต้องให้ความสำคัญกับการร่วมมือรวมพลัง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกันโดยอาศัย การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

วิจารณ์ พาณิช (2555) ตามแนวคิดศาสตร์ทางด้านการจัดการความรู้ (Knowledge managements หรือ KM) นั้น อธิบายว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC คือ “ชุมชนการปฏิบัติ (Community of Practice: CoP)” โดยอธิบายว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ กระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยเรียนรู้จาก การปฏิบัติ (CoP) ของครู ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากหน้างาน หรือ bottom up อาจกล่าวได้ว่าชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพก็คือ ชุมชนการปฏิบัติของครูนั่นเอง

กล่าวโดยสรุป ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ Professional Learning Community (PLC) หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรม

ความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน สู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้

**วัตถุประสงค์ของการเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ Professional Learning Community (PLC)**

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2560) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการตรวจเยี่ยมสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2560 ว่า ชุมชนการเรียนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

1. เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้เกิดการร่วมมือ รวมพลังของทุกฝ่ายในการพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพของผู้เรียน
3. เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพครู ด้วยการพัฒนาผู้เรียน

**ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)**

แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีพื้นฐานมาจากภาคธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ (Thompson, Gregg & Niska, 2004) เป็นการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ มาประยุกต์โดยอธิบายว่า การอุปมาที่เปรียบเทียบให้ “โรงเรียนเป็นองค์กร” นั่น น่าจะไม่เหมาะสมและถูกต้อง แท้จริงแล้วโรงเรียนมีความเป็น “ชุมชน” มากกว่าความเป็นองค์กร ซึ่งความเป็น “องค์กร” กับ “ชุมชน” มีความแตกต่างกันที่ ความเป็นชุมชน จะยึดโยงภายในต่อกันด้วยค่านิยม แนวคิด และความผูกพันร่วมกันของทุกคนที่เป็นสมาชิก ซึ่งเป็นแนวคิดตรงกันข้ามกับ “ความเป็นองค์กร” ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในลักษณะที่ยึดตามระดับลดหลั่นกันลงมา (Hierarchical Relationships)

ความสำคัญของ PLC จากผลการวิจัยโดยตรงของ สุรพล ธรรมร่มดี, ทัศนีย์ จันอินทร์, และคงกฤช ไตรยวงค์ (2553) ที่ยืนยันว่าการดำเนินการในรูปแบบ PLC นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้ง PLC โดยใช้คำถามว่า โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้างที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนแห่งวิชาชีพ และถ้าแตกต่างแล้วจะมีผลดีต่อครูผู้สอนและต่อนักเรียนอย่างไรบ้างซึ่งมีผลสรุป 2 ประเด็นดังนี้

**ประเด็นที่ 1** ผลดีต่อครูผู้สอนพบว่า PLC ส่งผลต่อครูผู้สอนกล่าวคือลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข็งขัน จนเกิดความรู้สึกว่า ต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อพัฒนาการโดยรวมของนักเรียนถือเป็นพลังการเรียนรู้ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนให้มีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือมีการค้นพบความรู้ และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิธีการสอนและตัวผู้เรียนซึ่งที่เกิดจากการคอยสังเกตอย่างสนใจ รวมถึงเข้าใจในด้านเนื้อหาสาระ ที่ต้องจัดการเรียนรู้ได้แตกฉานยิ่งขึ้นจนตระหนักถึงบทบาทและพฤติกรรมการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด อีกทั้งการรับทราบข้อมูลสาระสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวาง และรวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพได้ตลอดเวลา เป็นผลให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาและอุทิศตนทางวิชาชีพเพื่อศิษย์ ซึ่งเป็นทั้งคุณค่าและขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นที่สำคัญคือยังสามารถลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนแบบเก่ายังพบว่ามีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนได้อย่างเด่นชัดและรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียนแบบเก่ามีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืน

**ประเด็นที่ 2** ผลดีต่อผู้เรียนพบว่า PLC ส่งผลต่อผู้เรียนกล่าวคือสามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนชั้นและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ อัตราการขาดเรียนลดลงและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกรายวิชาและการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัดเมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่า คือมีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันและลดลงชัดเจน

**องค์ประกอบของการเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู**

ในการกล่าวว่าโรงเรียนใดมี PLC นั้นนอกจากจะต้องประกอบด้วยการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหารและนักการศึกษาในโรงเรียน การรวมตัวกันของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังต้องประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ โดยมีการกล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญที่จะทำให้เกิด PLC ไว้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปคุณลักษณะสำคัญที่สำคัญที่ทำให้เกิด PLC ได้ 5 ประการ คือ (Hord, Roussin & Sommers, 2010)

1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision) สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากการมีพันธกิจที่ชัดเจนร่วมกันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้ หรือ Learning Community ในโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC จึงต้องมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

2. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning) ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั้นย่อมต้องอาศัยแนวทางและกลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จากความคาดหวังที่ครูผู้สอนมีต่อนักเรียนในระดับสูง และอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ซึ่งเป็นการวางเป้าหมายเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเป็นการวางเป้าหมายร่วมกันของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคน

3. การสืบสอบเพื่อสะท้อนผลเชิงวิชาชีพ (Reflective professional inquiry) การพูดคุยสนทนากันระหว่างสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ นักการศึกษาและผู้บริหารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสอนและการจัดการเรียนรู้เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติที่ช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดได้ดีขึ้น ซึ่งการสะท้อนผลและการชี้แนะการปฏิบัติจะเป็นเครื่องมือหรือกลไกในการทบทวนประเด็นพื้นฐานสำคัญที่จะก่อให้เกิดผลทางบวกต่อการเรียนการสอนและคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียน หรือช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ให้ความสำคัญกับการร่วมมือรวมพลังโดยการร่วมมือรวมพลังนี้จะต้องเป็นการร่วมมือรวมพลังของครูใน ภาพรวมทั้งหมดของโรงเรียน และสิ่งสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การร่วมมือรวมพลังจะให้ความสำคัญกับความรู้สึกพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสมาชิกในชุมชนระหว่างการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ แนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

5. การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships) การเตรียมพร้อมในด้านการสนับสนุนให้บุคลากรหรือสมาชิกในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน วิพากษ์วิจารณ์และสะท้อนการปฏิบัติงาน รวมทั้งการสอนของเพื่อนร่วมงานและของชุมชนการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนจะช่วยสนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์

องค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นไม่มีลักษณะเป็นลำดับขั้น (Hierarchy) แต่เป็นลักษณะที่ใช้แบ่งแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่าง PLC กับชุมชน หรือการรวมกลุ่มในโรงเรียนโดยทั่วไป นอกจากนี้ Hord, Roussin and Sommers (2010) ได้อธิบายว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ยังสามารถพิจารณาได้ในอีกลักษณะ คือ นอกจากจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ประการแล้ว องค์ประกอบเหล่านี้ยังจัดเป็นองค์ประกอบภายนอกหรือกระบวนการที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญของ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

โดยความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่กล่าวมาสรุปได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จะประกอบด้วย 1) ส่วนที่คือองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มและสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพขององค์ประกอบทั้ง 5 ประการ 2) องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจาการรวมกลุ่ม PLC โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังแผนภาพ




**ภาพที่ 1** ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของการเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Hord, Roussin and Sommers, 2010)

ในมุมมองของผู้เขียนสำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานควรจะมีการพัฒนาครูโดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในโรงเรียน และมุ่งเน้นไปที่การสะท้อนผลการปฏิบัติ รวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีสมมติฐานคือ สิ่งที่ครูทำร่วมกันนอกห้องเรียนในการวางแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการเตรียมการสอนมี ความสำคัญเท่าๆ กับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้สามารถปรับโครงสร้างของโรงเรียน รวมถึงพัฒนาวิชาชีพครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้

**4. ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้การเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทประเทศไทย**

ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้การเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทประเทศไทย คือ การขับเคลื่อนในการพัฒนาครูอย่างจริงจัง โดยผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาของแต่ละเขต ต้องรับผิดชอบอย่างเต็มตัว เพราะเรื่องการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษา เป็นเรื่องที่เขตพื้นที่การศึกษาจะต้องชี้แจงถึงกระบวนการและขั้นตอนของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู PLC ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทางการศึกษา พบว่า ครูขาดเทคนิคและวิธีการสอนที่ถูกต้องและเหมาะสม ในบางแห่งโรงเรียนมีครูไม่ครบชั้นเรียน ครูมีภาระงานมากเกินไป ครูขาดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพร้อมสื่ออุปกรณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าครูไทยเราควรได้รับการพัฒนา เช่น การออกแบบการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้เด็กเป็นสำคัญ มีความหลากหลายความสนใจของสภาพผู้เรียน และการเน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น โครงงาน Active Learning หรือ Project Learning กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนฝึกทักษะคิดวิเคราะห์ และรู้จักตั้งคำถาม กิจกรรมการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยี กิจกรรมการสอบที่เชื่อมโยงกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ณรงค์ ขุ้มทอง, 2560)

ในปัจจุบันจากที่ผู้เขียนได้พบเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคคือ คุณครูยังไม่เข้าใจถึงหลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ Professional Learning Community (PLC) อย่างแท้จริง คุณครูคิดว่ากระบวนการของ PLC คือการไปอบรม ทิ้งเด็กนักเรียนไปอบรมทีละหลาย ๆวัน คุณครูเข้าใจว่า PLC เป็นหัวข้อการอบรม แต่จริง ๆ แล้วครูสามารถนำกระบวนการ

PLC นี้ มาใช้เพื่อศึกษาเรื่องที่ตนเองสนใจ หรือเพื่อศึกษาหาทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ตนพบ หรือเพื่อสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของตนได้ตลอดไปอย่างยั่งยืน

**5. การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย**

หลักของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ Professional Learning Community (PLC) สำหรับบริบทในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย การปฏิบัติงานตามปกติในเวลาราชการของครูนั้น ครูต้องพัฒนาตนเอง โดยใช้เครือข่ายในโรงเรียนและชุมชนในการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูล เรียนรู้จากเพื่อนครูด้วยกัน สุดท้ายร่วมกันประเมิน ร่วมกันแก้ปัญหา โดยที่ครูไม่ทิ้งห้องเรียน ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปอบรมนอกสถานที่ สามรถประหยัดงบประมาณและเวลาเป็นต้น PLC เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเองของครูอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพราะสามารถทำได้ทันที โดยการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันปรับปรุง การทำงานของครู พัฒนาครู โดยการปฏิบัติงานจริงของครู พัฒนาครูโดยการโดยให้มีการเรียนรู้ด้วยกันแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาวิชาชีพครูจะต้องควบคู่กับการพัฒนาผู้เรียน มีการตรวจสอบ ทบทวนการปฏิบัติงานของครู จะมีผลต่อการเรียนรู้

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการนำแนวคิด PLC ไปปฏิบัติมากขึ้น เช่น การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู โดยใช้กระบวนการชี้แนะ และการเป็นพี่เลี้ยงซึ่งเป็นการพัฒนาครูประจำการใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา รวมทั้งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา โดยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใต้การประสานงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาครูประจำการบนฐานโรงเรียนในขณะปฏิบัติการสอน หรือ การสร้างชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของสมาชิกครูที่มีความมุ่งมั่น มีอุดมการณ์และเป้าหมายร่วมกัน แม้จะมาจากสังกัดที่แตกต่างกัน รวมทั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียน ที่นำวิธีการศึกษาผ่านบทเรียนหรือ Lesson Study ผลของการนำ PLC เข้ามาปรับใช้ พบว่า PLC จะเป็นเครื่องมือในการฝึกครูให้ครูเรียนรู้ไปกับงาน ฝึกผู้เรียน ให้มีทักษะการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจในความคิดของตนเอง การเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มครูในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยให้ครูใหม่ได้เรียนรู้แบบปฏิบัติที่ดีของครูรุ่นพี่ เป็นต้น

**บทบาทของบุคคลในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู PLC**

1. ผู้บริหารสถานศึกษา
   1.1 รักษาระดับการมีส่วนร่วมของสมาชิกทางวิชาชีพครู
   1.2 ควบคุมประเด็นการพูดคุย
   1.3 ยั่วยุให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น
2. ครู
   2.1 เปิดใจรับฟัง และเสนอความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์
   2.2 รับแนวทางไปปฏิบัติและนำผลมาเสนอ พร้อมต่อยอด
3. ผู้บันทึกข้อมูล
   3.1 สรุปประเด็นการสนทนาและแนวทาง แก้ปัญหาพร้อมบันทึกระบบข้อมูลการทำงานหรือการพัฒนาตนเอง หรือที่เรียกว่า Logbook

การดำเนินการในลักษณะดังกล่าว พบว่า ครูมีจะต้องเกิดการตื่นตัวและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก ตามบริบทธรรมชาติการอยู่ร่วมกันแต่ละพื้นที่ นอกจากนั้นบทบาทหน้าที่ของฝ่ายบริหารภายในสถานศึกษาจำเป็นต้องเปลี่ยนจากการบริหารจัดการ กำกับ ควบคุมดูแล เป็นผู้ที่คอยสนับสนุนให้ครูตื่นตัว ช่วยสนับสนุนให้ครูเกิดการเรียนรู้ เพื่อขับเคลื่อนการทำงานที่สอดคล้องกับวิชาชีพได้อย่างมีความสุข และเป็นการดำเนินการในลักษณะต่อเนื่องที่ไม่มีรูปแบบแน่ชัดตายตัว แต่ เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับสภาพและบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง (วิมลศรี ศุษิลวรรณ์, 2555)

ผลที่เกิดจากการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษา ที่ดำเนินการตามแนวคิด PLC จะช่วยให้เกิดการรวมตัวกันเรียนรู้ของกลุ่มครู และมีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่มีความเป็นกัลยาณมิตรและพึ่งพาอาศัยกัน จนเกิดเป็นวงจรการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของครูอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการทำงานที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในลักษณะนี้จะช่วยให้เกิดการมองเห็นงานของตนจากการเรียนรู้วิธีการทำงานของคนอื่นด้วย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูจึงเป็นการปฏิวัติโครงสร้างระบบการทำงาน และวัฒนธรรมการทำงาน ในโรงเรียน จากระบบตัวใครตัวมัน มาเป็นระบบทีม หรือวัฒนธรรมรวมหมู่ (collective culture) โครงสร้างของระบบงาน ระบบการจัดการเรียนการสอนจะต้องปรับเปลี่ยนให้เอื้อต่อการช่วยกันดำเนินการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนตามเพื่อนทัน โดยที่การช่วยเหลือนั้นทำเป็นทีม มีหลายฝ่ายเข้ามาร่วมมือกัน และทำอยู่ภายในเวลาปฏิบัติงานปกติของโรงเรียน ไม่ใช่สอนนอกเวลา ทำให้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC กลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ขับเคลื่อนคุณภาพของ ผลผลิตของโรงเรียน และสร้างสรรค์ให้โรงเรียนเป็นสถานที่ที่อยู่แล้วมีความสุข (happy workplace)

**การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาต้องควบคู่กับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน**

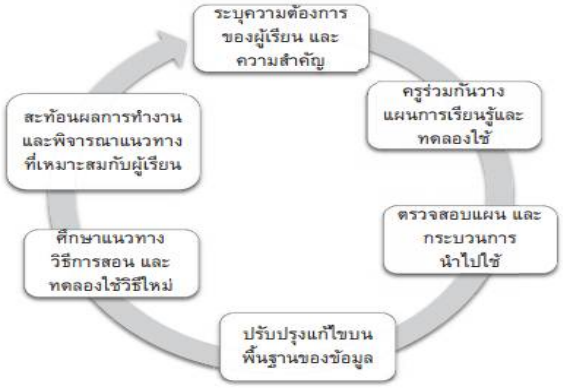
การพัฒนาวิชาชีพครูจะต้องควบคู่กับการพัฒนาผู้เรียน มีการตรวจสอบ ทบทวนการปฏิบัติงานของครู ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการศึกษากระบวนการทำงานของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพพบว่ามีแนวทางการดำเนินการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ภายในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC ที่ควบคู่กับการกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้ (Hord, 1997)

1. ครูและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จำเป็นต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ
2. ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันการสะท้อนผลการปฏิบัติการสอน การจัดการเรียนรู้และสิ่งที่มีผลกระทบกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจเลือกแนวทางที่ควรจัดให้กับผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ การจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งนั้น จะพบว่านักเรียนมีความต้องการที่หลากหลายแตกต่างกันไป ครูผู้สอนจึงไม่สามารถจัดการเรียนรู้แบบเฉพาะเจาะจงหรือใช้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมือนกันทุกครั้งได้ ดังนั้นในการเตรียมการสอนหรือวางแผนการสอนแต่ละครั้ง ครูผู้สอนที่เป็น สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่อไปนี้

- ระบุขอบเขตความรู้ที่สำคัญที่นักเรียนควรได้เรียนรู้และพิจารณาเลือกจากสิ่งที่สำคัญที่สุด
- กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสัมพันธ์กับความต้องการของผู้เรียน ระยะนี้เป็นระยะที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเลือกใช้และพัฒนา เทคนิค วิธีการสอน แนวทางรวมทั้งรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ยอมรับเทคนิค วิธีการสอน แนวทางรวมทั้งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นองค์ ความรู้ใหม่ หรือสิ่งที่ครูผู้สอนเกิดการเรียนรู้จากการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้
- ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะและนำไปปรับใช้รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ของผู้เรียนและของครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาแนวทางจัดการเรียนรู้ของตนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- วางแผนการทำงานร่วมกันเพื่อทดลองใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น
- พิจารณาใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งโดยอาจให้ ผู้สอนท่านอื่นนำแผนดังกล่าวไปใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
- ปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับ

บริบทมากที่สุด

แนวทางการดำเนินการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ภายในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC ที่ควบคู่กับกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นวงจรปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถสรุปเป็นวงจร การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ดังแผนภาพ




**ภาพที่ 2** วงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู (Hord, 1997)

ครูและสมาชิกควรพัฒนาตนเองพัฒนากลุ่ม PLC ดังต่อไปนี้

1. ต้องมีการรวมกลุ่ม และกลุ่มนั้นต้องมีลักษณะคล้าย ๆ กันเช่น
   1.1 จัดกลุ่มครูที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
   กลุ่มครูที่สอนวิชา / กลุ่มสาระเดียวกันในระดับชั้นเดียวกัน
   กลุ่มครูที่สอนวิชา / กลุ่มสาระเดียวกันในช่วงชั้นเดียวกัน
   กลุ่มครูตามลักษณะงาน
   1.2 จำนวนสมาชิก 6-8 คน (ผู้บริหาร/ ศึกษานิเทศก์ หมุนเวียนเข้าร่วมทุกกลุ่ม)
   1.3 ระยะเวลา 2-3 ชม. ต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งปีการศึกษา กำหนดเป็นชั่วโมงชัดเจนจะดีมาก
   1.4 จัดชั่วโมงอยู่ในภาระการสอนของครู / ภาระงานเพื่อไม่ให้ครูถือว่าเป็นภาระที่เพิ่มขึ้น
   1.5 การจัด PLC โดยใช้ ICT ในการเข้ากลุ่มระหว่างการดำเนินการ
2. กลุ่มร่วมกันคิด “ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน” หาปัญหาที่สำคัญที่สุด

สิ่งที่ต้องระวังคือ คือ การไม่ช่วยกันค้นหาปัญหาที่แท้จริง ผลักปัญหาออกจากตัว

นอกจากนี้มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงถึงผลที่เกิดจากการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู PLC ว่าสามารถช่วยส่งเสริมสมรรถนะการสอนของครูได้ และช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (Annenberg Institute for School Reform, 2013) เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูที่เข้มแข็งมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษาในการช่วยให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ รวมทั้งรู้วิธีการและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความพึงพอใจในการทำงาน ปฏิบัติการสอนมากขึ้น จึงช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้น และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูยังช่วยทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนทางโครงสร้างวัฒนธรรมการทำงานในโรงเรียน โดยครูรวมทั้งผู้บริหารมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการ สอนในบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดการพัฒนา โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกัน คือเพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

สำหรับในทัศนะของผู้เขียนเกี่ยวกับแนวทาง “การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน” ในการที่จะพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุผลได้นั้น ต้องเกิดจากการรวมตัวกัน การร่วมใจ การรวมพลัง การร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา

ศึกษานิเทศก์ และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์ขององค์การแบบกัลยาณมิตร ซึ่งแต่ก่อนขาดการประสานงานซึ่งต่างคนต่างทำ สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู สมาชิกในองค์การจะมีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์สื่อและวิธีการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละช่วงวัย ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารเป็นผู้กำกับดูแล และสนับสนุน สู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง นำไปสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนวิชาชีพครู การเรียนรู้มุ่งเน้นที่การปฏิบัติการสอน กิจกรรมและการเรียนของนักเรียน

## 6. บทสรุป

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC จะเปลี่ยนบรรยากาศของ “โรงเรียน” ช่วยให้สมาชิกอันได้แก่ ครูผู้สอน ผู้บริหาร นักการศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ นักเรียนหรือแม้กระทั่งผู้ปกครองมีความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของโรงเรียนหรือชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างเท่าเทียมกัน โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก และเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ครูผู้สอนรวมทั้งสมาชิกทุกคนในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงต้องร่วมกันคิดหาวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้แล้วนำผลที่เกิดขึ้นมาปรึกษาหารือ หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยทุกคนมีความเชื่อมั่นในตนเองและเชื่อมั่นซึ่งกันและกันว่า จะสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้และสมาชิกทุกคนจะเกิดการพัฒนา เนื่องจากคุณลักษณะสำคัญที่ช่วยให้เกิดเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ครูผู้สอนรวมทั้งสมาชิกในชุมชนจะต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน รวมทั้งร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยกระบวนการที่สมาชิกทุกคนต้องดำเนินการคือการสืบสอบเพื่อสะท้อนผลเชิงวิชาชีพ ซึ่งกระบวนการทุกอย่างต้องอาศัยการร่วมมือรวมพลังกัน และจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนด้านการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากรในโรงเรียนให้เอื้อต่อการวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถสังเกตและสืบสอบเพื่อสะท้อนผลเชิงวิชาชีพได้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงเปรียบเสมือน เครื่องมือสำหรับให้ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน (community) และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับ “ปฏิรูป” การเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนรวมทั้งพัฒนาวิชาชีพครู

## 7. เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ ขุ้มทอง. (2560). **PLC มิติใหม่ นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการศึกษาไทย**. เข้าถึงได้จาก https://www.matichon.co.th/news/484184

วิจารณ์ พานิช. (2554). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ตถาตาพลับลิเคชั่น.

วิมลศรี ศุษิลวรณ์. (2555). **การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21: เพลินพัฒนาโมเดล: ทั้งนักเรียนและครูพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์ โรงเรียนเพลินพัฒนา.

สุรพล ธรรมร่มดี, ทัศนีย์ จันอินทร์, และคงกฤช ไตรยวงค์. (2553). **อาศรมศิลป์วิจัย: การวิจัยและพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ แนวจิตตปัญญา**. โครงการเอกสารวิชาการการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ลำดับที่ 8. นครปฐม: เอมี่ เอ็นเตอร์ไพรส์.

Annenberg Institute for School Reform. (2013). **Professional Learning Communities: Professional Development Strategies That Improve Instruction**. [Online]. Available from: www.annenberginstitute.org/Proflearning

DuFour, R. (2007). **Professional Learning Communities: A Bandwagon, an Idea Worth Considering, or Our Best Hope for High Levels of Learning?**. Middle School Journal (J1), 39(1), 4-8.

Hord, S. M. (1997). **Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and**

**improvement.** Texas: Southwest Educational Development Laboratory.

Hord, S. M., Roussin, J. L., & Sommers, W. A. (2009). **Guiding professional learning communities: Inspiration, challenge, surprise, and meaning**. Thousand Oaks. Corwin Press.

McLaughlin, M. W., & Talbert, J. E. (2006). **Building school-based teacher learning communities: Professional strategies to improve student achievement** (Vol. 45). New York. Teachers College Press.

Sergiovanni, T. (1989). **The Leadership Needed for Quality Schooling, In Schooling**. In T.J. Sergiovanni and J.H. Moore. ( Eds). Schooling For Tomorrow Dincting Reforms To Issue That Count. (p.213-226). Boston : Allyn and Bacon.

Thompson, S. C., Gregg, L., & Niska, J. M. (2004). **Professional learning communities, leadership, and student learning**. Research in Middle Level Education Online, 28(1). Retrieved [date], from http://www.nmsa.org/Publications/RMLEOnline/tabid/101/Default.aspx

# รูปแบบการสอนสตอรีไลน์เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้บริโภควัยเยาว์
# Storyline Teaching Model to develop critical thinking for young consumers

พัชรินทร์ ศตพรไกรวัฒน์[1*] และสมจิต จันทร์ฉาย[2]

[1] *โรงเรียนบ้านหนองใยบัว อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี*
[2] *สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*] *satapornkraiwat@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอแนวคิดการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนสตอรี่ไลน์เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่เป็นผู้บริโภควัยเยาว์ โดยนำเสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์ และเสนอตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ เรื่อง ผู้บริโภคกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่เป็นพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้บริโภควัยเยาว์

**Abstract**

*This article presents an application of a storyline teaching model to promote learner's critical thinking in the primary education level. The article describes a process of critical thinking, the teaching model of storyline, development of a storyline lesson plan and an example of lesson plan using the teaching model of storyline on the title of consumer and how to choose the non-toxic and environment friendly consumer goods.*

**Keywords:** storyline teaching model, critical thinking, young consumer

## 1. บทนำ

ผลของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในระยะที่ผ่านมา ตั้งแต่แผนพัฒนา ฯ ฉบับแรก ซึ่งเริ่มในปี พ.ศ. 2504 จนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 ซึ่งสิ้นสุดในปีพ.ศ. 2554 ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างยิ่ง การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและบริการมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจนมีแนวโน้มที่จะเป็นศูนย์กลางในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมโลก นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลางในภูมิภาคเอเชียช่วยเพิ่มกำลังซื้อในตลาดทำให้ตลาดมีการขยายตัวเป็นผลดีต่อการส่งออกของไทย แต่ในด้านลบของการพัฒนาพบว่าทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของไทยมีแนวโน้มเสื่อมโทรมรุนแรง ก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำ การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ไม่คุ้มค่าและปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน สุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

ดังกล่าว การพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฉบับที่ 11 ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2559 จึงกำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญข้อหนึ่งคือการพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง การสร้างค่านิยมให้มีพฤติกรรมการผลิตและบริโภคที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อนำไปสู่การสร้างสังคมน่าอยู่ ปรับพฤติกรรมการบริโภคสู่สังคมคาร์บอนต่ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดมลพิษ ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศและในแผนพัฒนาฉบับที่ 12 เริ่มใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2560 – 2564 ก็กล่าวถึงเป้าหมายในการพัฒนาที่เน้นยุทธศาสตร์การเจริญเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีแนวทางการพัฒนาคือส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

กระบวนการในการปรับพฤติกรรมการบริโภคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น คือการพัฒนาเยาวชนไทยตั้งแต่ระดับประถมศึกษาให้ตระหนักถึงผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติจากพฤติกรรมการบริโภคที่ขาดข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้า ขาดหลักการในการตัดสินใจเลือกซื้อและการคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมาจากการตัดสินใจของผู้บริโภค กระบวนการที่ช่วยพัฒนาเยาวชนไทยให้สามารถตัดสินใจแสดงพฤติกรรมการบริโภคอย่างมีเหตุผล เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่ ก็คือการพัฒนาเยาวชนไทยที่เป็นผู้บริโภครุ่นเยาว์ ให้สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งทิศนา แขมมณีและคณะ (2544: 149-150) มีความเห็นว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะเป็นกระบวนการคิด มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ เนื่องจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงข้อมูล หลักฐานและเหตุผลมาอย่างรอบคอบแล้ว ซึ่งความคิดที่ได้นี้จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางในทุก ๆ สถานการณ์ เพราะการกระทำใด ๆ ก็ตามควรต้องผ่านการคิดที่รอบคอบก่อน การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งปวง ความคิดที่ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ นำไปใช้แก้ปัญหา นำไปปฏิบัติ หรือนำไปศึกษาวิจัยต่อ นอกจากนี้ ชนาธิป พรกุล (2557: 5) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถฝึกฝนได้ บุคคลที่ได้รับการฝึกบ่อยๆ ก็จะกลายเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือผู้ที่คิดจนเป็นนิสัย มีการทบทวนสิ่งที่คิดและขณะที่คิดจะปรับปรุงคุณภาพการคิดอยู่เสมอ จากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีผู้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์ไปใช้ในการพัฒนาการคิด โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สามารถนำไปตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ อาทิ งานวิจัยของศิรเมศร์ ศิริศักดิ์ธนากุล (2556); สุภารัตน์ ทวีวงศ์ (2554) และ ศรัณย์พร ฉัตรรัตนา (2548) ในบทความนี้จึงมุ่งเสนอรายละเอียดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์ และการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอน สตอรีไลน์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการสอนเนื้อหาในสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้อ เลือกใช้สินค้าและบริการ โดยนำเสนอตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ เรื่อง ผู้บริโภคกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่เป็นพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภคในระดับประถมศึกษา

**2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking)**

สภาแห่งชาติเพื่อความเป็นเลิศด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของสหรัฐอเมริกา (The U.S. National Council for Excellence in Critical Thinking) ได้ให้นิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาที่แสดงถึงทักษะในการสร้างความคิดรวบยอด การประยุกต์ใช้ความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ตลอดจนการประเมินสารสนเทศที่รวบรวมได้ เกิดขึ้นจากการสังเกต ประสบการณ์ การสะท้อนคิด การให้เหตุผล หรือการสื่อสาร ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่ความเชื่อและการกระทำ (Wikipedia, 2560)

**2.1 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะเป็นกระบวนการคิด หมายถึง การคิดที่ใช้หลักการและเหตุผลมาประเมินข้อมูลสาระความรู้ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการลำดับข้อมูล การเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง การจัดกลุ่ม จัดประเภท การแยกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น ระบุความโน้มเอียงในด้านใดด้านหนึ่ง บอกสาเหตุ ทำนายเหตุการณ์ ลงข้อสรุปทั่วไป ตีความหมายข้อมูล และสรุปสาระได้ (วัชรา เล่าเรียนดี, 2560 : 42)
นักการศึกษาที่กล่าวถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งขอนำมากล่าวไว้ มีดังนี้

Ennis (1985, อ้างในทิศนา แขมมณี และคณะ, 2544: 151) เสนอขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) การตั้งคำถาม 4) การพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตัดสินข้อมูล 6) การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย 7) การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย 8) การตัดสินคุณค่า 9) การให้ความหมาย คำนิยาม 10) การระบุข้อสันนิษฐาน 11) การตัดสินใจและ 12) การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2534 อ้างใน ทิศนา แขมมณีและคณะ, 2544: 152-153) ได้นำเสนอการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในขั้นพื้นฐาน ที่ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นตอนตามลำดับ แต่ใช้เทคนิคให้ผู้เรียนได้ผ่านกิจกรรมที่สำคัญต่อไปนี้ทุกกิจกรรม คือ 1) สังเกต คือการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการรับรู้แบบปรนัยจนเกิดความเข้าใจ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ จนสรุปเป็นหลักฐานข้อมูล 2) อธิบาย คือการให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยโดยใช้การแสดงเหตุผล ที่เป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ 3) รับฟัง คือการให้ผู้เรียนได้รับฟังข้อวิพากษ์ วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตนเพื่อปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนไปตามเหตุผลหรือข้อมูล 4) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ คือการให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงของสิ่งต่าง ๆ ให้สรุปจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน หากฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมา อุปไมย 5) วิจารณ์ คือ การให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์เหตุการณ์ หรือการกระทำแล้วจำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ไม่สำคัญ ด้วยการยกเหตุผลหรือหลักการมาประกอบการวิจารณ์ 6) สรุป คือ การให้ผู้เรียนพิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องแล้วสรุปให้ถูกต้องตรงตามหลักฐานข้อมูล

สรุป การพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนที่มีผู้เสนอไว้ หรือการสอดแทรกกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรับรู้ การจดจำ การสร้างความเข้าใจ รวมถึงการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประเมินค่า และการนำความรู้มาใช้เพื่อสร้างการรับรู้ใหม่หรือการแก้ปัญหา หากผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิดย่อย ๆ ดังกล่าวอย่างครบถ้วนทุกทักษะในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ก็จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

**2.2 จุดมุ่งหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกลลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลั่นกรองไตร่ตรองทั้งทางด้านคุณ-โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว (ทิศนา แขมมณี และคณะ, 2544: 153)

**2.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีองค์ประกอบของการคิดที่สำคัญ 7 ประการ คือ (Paul, 1993 อ้างในทิศนา แขมมณี และคณะ, 2544: 58-59)

1) จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด ได้แก่ การคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้

2) ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ เป็นความสามารถระบุคำถามของปัญหาต่างๆ รวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ

3) สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน และมีความถูกต้อง

4) ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือข้อมูลที่ได้มานั้นต้องมีความน่าเชื่อถือ ชัดเจน ถูกต้องและมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5) แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือแนวคิดทั้งหลายที่อาจรวมถึง กฎ ทฤษฎี หลักการ ซึ่งจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผลและแนวคิดที่ได้มานั้นต้อมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6) ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสนใจในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจเพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7) การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบต้องมีความคิดไกล มองถึงผลที่ตามมารวมกับการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

ดังนั้น หากต้องการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณก็ควรพิจารณาว่าในกระบวนการคิดนั้นมีองค์ประกอบของการคิดที่สำคัญต่อไปนี้ครบถ้วนหรือไม่ เพียงใด ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการคิด การระบุปัญหาที่ต้องการคำตอบ มีการใช้ข้อความรู้ ข้อเท็จจริง มาประกอบการพิจารณาเพียงใด มีทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่มีเหตุผลชัดเจน ตลอดจนมีข้อสันนิษฐาน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการหาข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล สุดท้ายมีการคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมาในการนำความคิดไปใช้เพียงใด

## 3. รูปแบบการสอนสตอรี่ไลน์ (Storyline Teaching Model)

รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ ได้รับการคิดค้นและพัฒนา โดยนักการศึกษาชาวสก็อตแลนด์ Steve Bell และ Sallie Harkness เมื่อปี 1965 และต่อมาเป็นที่นิยมแพร่หลายในประเทศยุโรปและอเมริกา (วลัย พานิช, 2547: 31) รูปแบบการสอนสตอรีไลน์ เป็นรูปแบบการสอนที่ใช้การผูกเรื่องราวแบบละครในการนำเสนอสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เหมาะกับการสอนเนื้อหาที่มีลักษณะบูรณาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ ความเข้าใจและเจตคติของผู้เรียนในเรื่องที่เรียน รวมทั้งทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น (ทิศนา แขมมณี, 2552: 258)

### 3.1 หลักการของรูปแบบการสอนสตอรีไลน์

รูปแบบการสอนสตอรีไลน์มีหลักการที่สำคัญ (วลัย พานิช, 2547: 32) สรุปได้ดังนี้

1) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (john Dewey) นักการศึกษาที่มีแนวคิดปรัชญาการศึกษาแนวพิพัฒนนิยม (Progressivism) ซึ่งเชื่อว่า เด็กต้องมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ การเรียนรู้ตามปรัชญานี้ผู้เรียนต้องได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ลงมือกระทำ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2) เน้นการปฏิบัติและการเสริมแรง การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนสตอรีไลน์ ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นฝ่ายรุก (active learning) กล่าวคือ ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อสร้างความรู้และใช้ความรู้ในการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญาและทัศนคติแก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจ และเห็นคุณค่าของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น อันเป็นแรงเสริมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ต่อไป

3) เน้นการสอนที่เป็นการบูรณาการ โดยจัดเนื้อหาหลักสูตรแบบบูรณาการที่เรียกว่าสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ซึ่งเชื่อมโยงสาระความรู้จากวิชาต่าง ๆ เช่น สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ สิ่งแวดล้อม และภาษา ให้อยู่ภายใต้หัวข้อเรื่อง (Theme) เดียวกัน ซึ่งช่วยให้สิ่งที่เรียนมีความหมายมากขึ้น

4) เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ โดยจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งมีความหลากหลายของรูปแบบตามความถนัดของผู้เรียนและมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนทุกคนสามารถแสดงความสามารถตามศักยภาพของตน

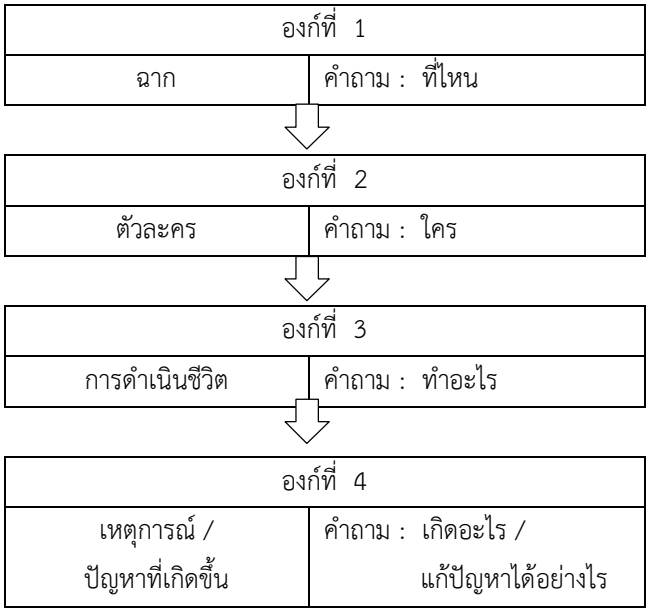
5) เน้นการเรียนรู้ร่วมกันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางสังคมโดยจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่การทำงานคนเดียว ทำงานเป็นคู่ ทำงานเป็นกลุ่มย่อย หรือทำงานเป็นกลุ่มใหญ่พร้อมกันทั้งชั้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมตามหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ

6) เน้นการตั้งคำถาม การตั้งคำถามหลักของผู้สอนเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ตามรูปแบบสตอรีไลน์ เพราะคำถามจะเป็นตัวนำไปสู่กิจกรรมที่หลากลาย เป็นตัวเชื่อมโยงการดำเนินเรื่องให้ต่อเนื่องกันเป็นลำดับภายในหัวข้อเรื่องเดียวกัน และการค้นพบคำตอบที่สร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

**3.2 องค์ประกอบของรูปแบบการสอนสตอรีไลน์**

สตอรีไลน์ หรือเส้นทางเดินเรื่องเป็นการดำเนินเรื่องหรือผูกเรื่องที่มีความต่อเนื่อง โดยใช้คำถามหลัก (key questions) เป็นตัวเชื่อมโยงหรือเดินเรื่องในแต่ละองก์หรือตอน (episode) ให้สัมพันธ์กัน โดยอาศัยองค์ประกอบในการสร้างเรื่อง ได้แก่ ฉากหรือสถานที่ ตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์สำคัญหรือปัญหาที่ต้องแก้ไข องค์ประกอบของรูปแบบการสอนสตอรีไลน์จึงใช้เส้นทางเดินเรื่องในการนำเสนอสิ่งเร้าที่เป็นองค์ประกอบของเรื่องให้แก่ผู้เรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง หลักฐาน หลักการ แนวคิด เพื่อนำไปใช้ในการตั้งข้อสันนิษฐานสำหรับเป็นแนวทางในการค้นพบคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจอย่างรอบคอบ ในการสร้างเส้นทางเดินเรื่องจึงต้องระบุรายละเอียดขององค์ประกอบของเรื่อง ดังนี้ (วลัย พานิช, 2547: 42-43)

1) การจัดฉาก (setting the scene) เป็นการระบุเวลา สถานที่ สิ่งแวดล้อมต่างๆ
2) มีตัวละคร (character) ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับฉาก
3) การดำเนินชีวิต (way of life) เป็นการดำเนินชีวิตหรือเรื่องราวของตัวละคร
4) เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น หรือปัญหาที่ต้องแก้ไข (events, incidents or real problems to be solved) เพื่อหาข้อสรุปหรือคำตอบของปัญหา




**แผนภาพที่ 1** แสดงองค์ประกอบและเส้นทางเดินเรื่อง (topic line)

ที่มา: ดัดแปลงจากวลัย พานิช, 2547: 35

**3.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอนสตอรีไลน์**

จากการศึกษารูปแบบการสอนสตอรีไลน์ ผู้เขียนขอนำเสนอขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบสตอรีไลน์ โดยในแต่ละองก์หรือตอน (episode) จะมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนพื้นฐานของการสอน คือ ขั้นนำ ขั้นเรียนรู้ ขั้นสรุป และขั้นนำเสนอผลงานและประเมินผล ในแต่ละขั้นมีจุดประสงค์การเรียนรู้และการใช้ทักษะการคิดที่ส่งเสริมและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

ขั้นนำ มีจุดประสงค์เพื่อจุดประกายความสนใจในการเรียนรู้ โดยครูทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคำถามสำคัญ และตั้งคำถามสำคัญเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้

ขั้นเรียนรู้ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นการแสวงหาความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อมูล ตลอดจนแนวคิดหรือหลักการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ จัดกลุ่มและสรุปข้อมูลโดยวิธีอุปนัยที่จะนำไปใช้ในการตอบข้อสันนิษฐานของคำถามสำคัญ โดยผ่านกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อเท็จจริงที่แสวงหามาได้จนเป็นที่พอใจของกลุ่ม

ขั้นสรุป มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความรู้ หรือนำเสนอคำตอบของคำถามสำคัญหรือปัญหาที่กำหนด โดยกระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบทั้งข้อดี ข้อเสียและผลกระทบต่าง ๆ ผ่านการแสดงความคิดเห็นวิพากษ์ วิจารณ์ ของสมาชิกในกลุ่มจนได้ผลงานหรือข้อสรุปซึ่งเป็นที่พอใจของกลุ่ม

ขั้นนำเสนอผลงานและประเมินผล มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงาน ซึ่งเป็นผลของการตัดสินใจเลือกหรือการแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นคำถามสำคัญในตอนนั้น และรับฟังความคิดเห็นที่เป็นการประเมินผลงานจากสมาชิกนอกกลุ่ม สำหรับใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงผลงานหรือชิ้นงานของกลุ่มให้ดีขึ้น

**4. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์**

บทความนี้ได้นำรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์โดย วลัย พานิช (2547: 43) ซึ่งมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ 7 องค์ประกอบมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

| การผูกเรื่องหรือการดำเนินการ | คำถามหลัก | กิจกรรมการเรียนรู้ | ลักษณะการจัดชั้นเรียน | สื่อ / แหล่งเรียนรู้ | ผลงาน | การประเมินผล |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**แผนภาพที่ 2 รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์**

ที่มา: วลัย พานิช, 2547: 43

ช่องที่ 1 การผูกเรื่องหรือการดำเนินเรื่อง (storyline topic) เป็นขั้นตอนหรือลำดับหัวเรื่องของเรื่องที่จะเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้นตอนหรือเป็นข้อและจะเป็นตัวกำหนดฉาก (episode) ซึ่งจะมีอย่างน้อย 4 ฉาก

ช่องที่ 2 คำถามหลัก (key questions) เป็นคำถามหลักหรือคำถามสำคัญซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องการค้นหาคำตอบ

ช่องที่ 3 กิจกรรม (activities) เป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การค้นพบคำตอบของคำถามหลักหรือคำถามสำคัญ

ช่องที่ 4 ลักษณะการจัดการชั้นเรียน (class organization) เป็นการระบุข้อมูลเกี่ยวกับกับการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อทำกิจกรรมในช่องที่ 3 ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของงานที่ทำ การจัดกลุ่มมีหลายรูปแบบ เช่น การทำงานคนเดียว การทำงานเป็นคู่ การทำงานเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4–6 คน หรือทำงานเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน

ช่องที่ 5 สื่อการการสอน / แหล่งเรียนรู้ (resources) เป็นการระบุสื่อ วัสดุ อุปกรณ์หรือแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ช่องที่ 6 ผลงานของนักเรียน (outcomes) เป็นการระบุผลงาน ชิ้นงานของผู้เรียนซึ่งเกิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นประโยชน์ต่อการวัดและประเมินผล

ช่องที่ 7 การประเมินผล (evaluation) เป็นการระบุแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับช่องที่ 6

**5. แผนการจัดการเรียนรู้สตอรีไลน์** เรื่อง ผู้บริโภคกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่เป็นพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

| การผูกเรื่องหรือการดำเนินการ | คำถามหลัก | กิจกรรม | ลักษณะการจัดชั้นเรียน | สื่อ / แหล่งเรียนรู้ | ผลงาน | การประเมินผล |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. แหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชน เช่น สวนผัก สวนผลไม้ ตลาดสด ซุปเปอร์มาร์เก็ต ร้านค้าปลีก ห้างสรรพ-สินค้า | - สภาพของแหล่งผลิต/ แหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชนเป็นอย่างไร<br>- นักเรียนซื้อสินค้าประเภทใดจากแหล่งผลิต/ แหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชน | - นักเรียนเข้ากลุ่มย่อยตามลักษณะของแหล่งผลิต แหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชน<br>- รวบรวมข้อมูลสภาพของแหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชน<br>- รวบรวมรายการสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายจากแหล่งผลิตและจำหน่ายสินค้าในชุมชน | แบ่งกลุ่มย่อยประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน | - กระดาษโปสเตอร์สีต่างๆ<br>- กล้องถ่ายภาพ | นำเสนอสภาพและรายการสินค้าจากแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายสินค้าในชุมชน | ตรวจผลงานและสังเกตทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ |

| การผูกเรื่องหรือการดำเนินการ | คำถามหลัก | กิจกรรม | ลักษณะการจัดชั้นเรียน | สื่อ / แหล่งเรียนรู้ | ผลงาน | การประเมินผล |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. - ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายสินค้า<br>- ผู้ซื้อ/ผู้บริโภค | - ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าในชุมชนมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องอย่างไร<br>- เทคนิควิธีการส่งเสริมการขายของผู้ผลิตผู้จำหน่ายสินค้าแต่ละประเภท เป็นอย่างไร | - นักเรียนสำรวจสินค้าบางประเภทในชุมชนที่สนใจและหาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและการจำหน่ายสินค้าของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าประเภทนั้นในชุมชน<br>- ศึกษาเทคนิควิธีการที่ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายส่งเสริมการขายของสินค้านั้น | แบ่งกลุ่มย่อยประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน | - แหล่งผลิตและจำหน่ายสินค้าในชุมชน<br>- เครื่องมือในการสำรวจเช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์<br>- ตัวอย่างสินค้า<br>- บรรจุภัณฑ์<br>- ฉลากสินค้า<br>- สื่อโฆษณา | - รายงานกระบวนการผลิต การจำหน่ายและเทคนิคการส่งเสริมการขายสินค้า<br>- การนำเสนอผลงาน | ตรวจผลงานและสังเกตทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ |
| 3. วิถีชีวิต | - นักเรียนมีวิธีการเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการในชีวิตประจำวันอย่างไร<br>- นักเรียนมีหลักการในการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวันอย่างไร | - นักเรียนรวบรวมวิธีการหลักการที่ใช้ในการเลือกซื้อสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน<br>- นักเรียนเขียนบันทึกแสดงค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันของตนเอง และวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายว่ามีสัดส่วนของการใช้จ่ายในเรื่องใด เป็นอย่างไร | แบ่งกลุ่มย่อยประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน | - ห้องสมุด<br>-แหล่งข้อมูลออนไลน์<br>- ตัวอย่างสินค้า<br>- บรรจุภัณฑ์<br>- ฉลากสินค้า<br>- สื่อโฆษณา<br>- แบบบันทึกการใช้จ่ายประจำวัน | - รายงานการเลือกซื้อสินค้า<br>- รายงานการใช้จ่ายเงินในชีวิตประจำวัน<br>- การนำเสนอผลงาน | ตรวจผลงานและสังเกตทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ |
| 4. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น | - ปัญหาที่พบเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า เช่น การใช้สารฟอกสี การใช้ยาฆ่าแมลง การใช้สารฟอร์มาลีนในพืช ผัก | - สำรวจตลาด ศึกษาปัญหาที่พบจริงในชุมชน<br>- ศึกษาปัญหาจากข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบปัญหาในชุมชน<br>- เชิญวิทยากรจากท้องถิ่นมาให้ความรู้<br>- จัดกลุ่มย่อยอภิปรายและเสนอแนวทางในการ | - แบ่งกลุ่มย่อยประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4-6 คน<br>- สมาชิกในกลุ่มจับคู่ศึกษาปัญหาในชุมชน คู่ละ 1 ปัญหา | - แบบสำรวจปัญหา<br>- วัสดุในการจัดนิทรรศการ<br>- แหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายสินค้าใน | การแสดงนิทรรศการเรื่อง “ผู้บริโภคกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่เป็นพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” | ตรวจผลงานและสังเกตทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ, และทักษะที่สำคัญอื่น ๆ: |

| การผูกเรื่องหรือการดำเนินการ | คำถามหลัก | กิจกรรม | ลักษณะการจัดชั้นเรียน | สื่อ / แหล่งเรียนรู้ | ผลงาน | การประเมินผล |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ผลไม้ และเนื้อสัตว์ มีผลกระทบอย่างไรต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม นักเรียนจะแก้ปัญหาเหล่านี้อย่างไร | แก้ปัญหา<br>- นำเสนอผลงานการศึกษาสำรวจในรูปของนิทรรศการ | - ให้ นร.ทั้งชั้นร่วมกันจัดนิทรรศการ โดยแบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกตามศักยภาพอย่างทั่วถึง | ชุมชน<br>- ตัวอย่างสินค้าที่มีปัญหา | | ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ, ทักษะการสื่อสาร,ทักษะการใช้สารสนเทศ เป็นต้น |

**6. บทสรุป**

รูปแบบการสอนสตอรีไลน์เป็นการสอนที่ใช้การผูกเรื่องราวแบบละครในการนำเสนอสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ รูปแบบการสอนนี้เหมาะกับการสอนเนื้อหาที่มีลักษณะบูรณาการ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนสตอรีไลน์เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ ความเข้าใจและเจตคติ รวมถึงทักษะการคิด และทักษะอื่น ๆ บทความนี้ได้นำเสนอการสอดแทรกเทคนิคการพัฒนาทักษะการคิดที่ส่งเสริมการคิดแบบวิจารณญาณเข้าไปในขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนสตอรีไลน์ เพื่อนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นผู้บริโภควัยเยาว์ให้สามารถตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน และนำเสนอตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนสตอรีไลน์ เรื่อง ผู้บริโภคกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่เป็นพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**7. เอกสารอ้างอิง**

ชนาธิป พรกุล. (2557). **การสอนกระบวนการคิด: ทฤษฎีและการนำไปใช้.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี . (2552). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณีและคณะ. (2544). **วิทยาการด้านการคิด.** กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง, อรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2560). **กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษา.** นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

วลัย พานิช. (2547). **การสอนด้วยวิธี Storyline**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรัณย์พร ฉัตรรัตนา. (2548). **การนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเมืองโดยวิธีสตอรี่ไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิรเมศร์ ศิริศักดิ์ธนากุล. (2556). **ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคที่ยั่งยืนของนักเรียนมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภารัตน์ ทวีวงศ์. (2554). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ระะบบนิเวศที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์กับการเรียนตามคู่มือ.** วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช, 24 (1), 69 – 79.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). **สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12.** ค้นเมื่อ 6 สิงหาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/download/plan12.pdf.

Lai, E.R. (2011). **Critical Thinking: A literature Review**. Retrived 10 june, 2017 form http://www.pearsonassessments.com/.

**Wikipedia.** Critical thinking**.** ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560 จาก **https://en.wikipedia.org/wiki/Critical_thinking**

# การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนโดยใช้รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา

# Development of Thai Language Achievement on Reading and Writing Using the Teaching Model of Creating, Supplementing and Accumulating Language Experience

สมจิต จันทร์ฉาย* สุภาวดี อรนันต์ กิตติยา ทองเชื้อ และสุนิสา นิลศรี

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**janjai083@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัตถุประสงค์ในการวิจัยนี้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนระดับชั้นประถม - ศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาซึ่งเป็นรูปแบบที่ผสมผสานแนวการสอนภาษาแบบองค์รวมและแนวการสอนแบบแจกลูก ผสมคำ นักเรียนที่เข้าร่วมการทดลองเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดไผ่ล้อม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 85 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัด การเรียนรู้ภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบความเข้าใจด้านการอ่าน 3) แบบทดสอบหลักภาษาไทย และ 4) แบบทดสอบการเขียนนิทาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน ร้อยละ 73.89 และการเขียน ร้อยละ 78.56 .อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 พบว่ามีนักเรียนผ่านเกณฑ์การอ่านคิดเป็นร้อยละ 70.59. และผ่านเกณฑ์การเขียน คิดเป็นร้อยละ 75.29 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด*

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ภาษา การอ่าน การเขียน รูปแบบการสอนภาษาไทย

**Abstract**

*The objective of this research was to develop achievement of Thai language reading and writing of second- grade students by using the Teaching Model of Creating, Supplementing and Accumulating Language Experience based on whole language and phonic-based approaches. Eighty five second-grade students at Pailom School, Muang district, Nakhonprathom province were tested after learning with this model. The research instruments were 1) 4 lesson plans, 2) the tests of comprehension reading, 3) Thai language usage test and 4) story-writing test. The data were analyzed by using percentage, $\mu$ (mu) and $\sigma$ (sigma). The results of this research showed that after learning the students' achievement scores of reading and writing were 73.89 % and 78.56 % at the good level. In addition 70.59% and 75.29% of students had the achievement score of reading and writing at the set-criteria score of 70%.*

**Keywords:** language achievement, reading, writing, Thai language teaching model

**1. บทนำ**

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนออกไปเป็นคนทำงานที่มีความรู้และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ ดังนั้นทักษะที่สำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 3R และ 7C 3R ในที่นี้ ก็คือ **R**eading (การอ่าน) **Wr**iting (การเขียน) และ **Ar**ithmetics (คิดเลขเป็น) (วิจารณ์ พานิช, 2555: 18-19) จะเห็นว่าการอ่านและการเขียนเป็นทักษะที่สำคัญซึ่งจะต้องเร่งพัฒนาเพื่อให้เยาวชนไทยมีความพร้อมสำหรับการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกของการสื่อสารที่ต้องอาศัยการอ่านและการเขียนเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาการอ่านและการเขียนของผู้เรียน

แนวทางการสอนให้นักเรียนที่เริ่มเรียนภาษาไทยสามารถอ่าน-เขียนได้ ที่นำมาใช้ในประเทศไทย คือ แนวการสอนภาษาแบบดั้งเดิมที่เริ่มจากการสอนองค์ประกอบย่อยของภาษา ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกด เพื่อให้นักเรียนใช้เป็นองค์ประกอบในการสะกดคำด้วยวิธีการแจกลูกคำและผันอักษร เมื่อนักเรียนสามารถอ่านคำได้ จึงใช้ความรู้จากคำที่อ่านได้ไปเรียนรู้ประโยค ข้อความและเรื่องราว การสอนแบบดั้งเดิมนี้เชื่อว่าการอ่านมีลำดับขั้นตอนแน่นอน เริ่มจากการอ่านออก หรือการถอดสัญลักษณ์ออกเป็นเสียงที่ถูกต้องจากนั้นจึงฝึกให้อ่านได้ คือการเข้าใจความหมาย และอ่านเป็น คือการใช้ประโยชน์จากการอ่าน (บันลือ พฤกษะวัน, 2542) เรียกแนวการสอนอ่านในลักษณะนี้ว่าการสอนสะกดคำโดยใช้หน่วยเสียงเป็นฐาน (Phonic-based Approach) อีกแนวทางหนึ่งคือการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541) ได้นำมาเผยแพร่ให้โรงเรียนในสังกัดนำไปใช้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา การสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาเป็นแนวการสอนที่จัดอยู่ในแนวการสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language Approach) ซึ่งเน้นการอ่านอย่างมีความหมายจากสื่อการอ่านในชีวิตประจำวัน และพัฒนาจากการอ่านสู่การเขียน อย่างไรก็ตามแนวการสอนให้นักเรียนอ่าน-เขียน ซึ่งเป็นที่ยอมรับของทั่วโลกในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพ คือแนวการสอนภาษาแบบสมดุล (Balance Language Approach) ที่ผสมผสานแนวการสอนทั้งสองแนวทางนี้เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม (Steinberg, 1998 quated in Soderman et al, 1999: 22) ในสหรัฐอเมริกามีโปรแกรมการสอนอ่านแบบภาษาสมดุลที่ชื่อว่า RTW (Reading their Way) ซึ่งพัฒนาขึ้นใช้ในโรงเรียนของชุมชนเมือง Augusta มลรัฐเวอร์จิเนีย ที่เริ่มตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา และเกรด 1 จนถึงเกรด 12 เป็นโปรแกรมการสอนอ่านที่จัดเวลาอย่างเพียงพอแก่การฝึกฝนทักษะทั้งการอ่านและการเขียนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย และตอบสนองความต้องการของนักเรียนเป็นรายบุคคล จากการศึกษาพบว่าเมื่อสิ้นปีการศึกษาผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ภาษาในภาพรวมดีขึ้น (Donat, 2006: 307) สำหรับประเทศไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยพัฒนารูปแบบการสอนอ่าน-เขียน ที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียน เมื่อปี พ.ศ. 2543 คณะนักวิจัยในโครงการได้พัฒนารูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาโดยผสมผสานข้อดีของแนวการสอนภาษาทั้งสองแนวทางไว้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และได้นำรูปแบบการสอนนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทย ทั้งด้านการอ่านออก ความเข้าใจในการอ่านและการเขียน ตลอดจนความสามารถในการคิดและนิสัยรักการอ่าน ของนักเรียนให้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนปกติในโรงเรียน (สมจิต จันทร์ฉายและคณะ, 2544)

จากรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 ด้านภาษาของโรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พูลประชาอุปถัมภ์) (2559) ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยเป็นอาจารย์นิเทศก์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่าได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.21 อยู่ในระดับที่ยังไม่น่าพอใจ นอกจากนี้ จากการสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 พบว่า นักเรียนอ่านหนังสือจากหนังสือแบบเรียนเป็นหลัก การฝึกอ่านจากสื่อการอ่านอื่น ๆ ที่นักเรียนในวัยนี้สนใจ เช่น นิทาน เพลง คำกลอน หนังสือประเภทสาระน่ารู้ต่าง ๆ มีน้อย กิจกรรมการฝึกเขียนไม่หลากหลาย โดยเฉพาะการฝึกเขียนให้นักเรียนได้ถ่ายทอดเรื่องราวอย่างอิสระตามความคิดสร้างสรรค์หรือการเขียนตามความสนใจของผู้เรียนมีอยู่น้อยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนภาษาไทย

โดย วัชราภรณ์ วัตรสุข (2559) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาไปใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาที่เรียนในรายวิชาการศึกษาเอกเทศและนักศึกษาฝึกสอนที่ปฏิบัติการสอนวิชาภาษาไทยในโรงเรียนร่วมกันดำเนินการภายใต้การนิเทศของผู้วิจัย ซึ่งประโยชน์จากการวิจัยนี้ นอกจากจะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนนี้แล้ว ยังได้ข้อความรู้ในการเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาให้มีประสิทธิภาพในระดับชั้นที่สูงขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนวัดไผ่ล้อมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

3.1 หลังเรียนผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนอยู่ในระดับดี (มีคะแนนเฉลี่ยการอ่านและการเขียนร้อยละ 70)

3.2 หลังเรียนนักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) มีผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนอยู่ในระดับดี (มีคะแนนการอ่านและการเขียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70)

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้างเสริมสะสมประสบการณ์ภาษา**

รูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา เป็นรูปแบบการสอนที่สมจิต จันทร์ฉายและคณะ (2544) ได้พัฒนาขึ้นสำหรับเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เด็กที่เริ่มเรียนภาษามีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านและการเขียน โดยนำหลักการสำคัญที่เป็นจุดเด่นของแนวการสอนภาษาไทยแบบแจกลูกประสมคำและภาษาแบบองค์รวมมากำหนดเป็นหลักการของรูปแบบ คือ 1) พัฒนาทักษะภาษาอย่างบูรณาการเริ่มจากการฟังสู่การพูด และการอ่านสู่การเขียน 2) ภาษาเป็นเครื่องมือในการคิดและสื่อความหมาย ดังนั้นการพัฒนาทักษะทางภาษาจะใช้เนื้อหาสาระที่นักเรียนสนใจและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของนักเรียน 3) ฝึกหลักการอ่านสะกดคำและผันอักษรให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเอง 4) การรับรู้และการถ่ายทอดสารจะมีประสิทธิภาพเมื่อบุคคลมีความตั้งใจ มีความรู้เดิม มีการจัดโครงสร้างของสารเป็นอย่างดี 5) กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาควรตอบสนองความสามารถทางสติปัญญาที่แตกต่างกันของบุคคล จึงควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายตอบสนองความถนัดของสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล 6) ในการเรียนรู้ควรสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นประสบการณ์เดิม และการสะสมประสบการณ์ทางภาษา 7) สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาและการพัฒนานิสัยรักการอ่าน จึงควรให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับหนังสือและสื่อการอ่านต่าง ๆ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่อิสระ ผ่อนคลาย และมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกระหว่างครูและนักเรียน 8) บทบาทของครูคือตัวแบบการใช้ภาษาที่ถูกต้องและผู้มีนิสัยรักการอ่าน ครูมีหน้าที่ชี้แนะและช่วยเหลือการเรียนรู้ภาษาให้กับนักเรียน รูปแบบการสอนแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาใช้หนังสือประเภทต่าง ๆ เป็นสื่อการอ่าน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่าน-เขียนด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมทักษะการฟังสู่การพูด และการอ่านสู่การเขียน ตามขั้นตอนของรูปแบบการสอนที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นสร้างประสบการณ์ก่อนอ่าน เป็นขั้นเตรียมความพร้อมในการอ่าน เพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่เป็นพื้นฐานในการอ่าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับหนังสือ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้เขียน ภาพประกอบ สารบัญ ปกหน้า ปกหลัง การเปิดหนังสือ การสร้างประสบการณ์ของเรื่องที่อ่าน จากการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเรื่อง ได้แก่ ตัวละคร สถานที่ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การคาดเดาเรื่อง และการอ่านหนังสือให้ฟัง

2) ขั้นสร้างประสบการณ์การอ่าน เป็นขั้นพัฒนาทักษะการอ่านและสร้างความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน ด้วยกิจกรรมที่ครูและนักเรียนอ่านเรื่องร่วมกัน และให้นักเรียนฝึกอ่าน การตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน การให้นักเรียนเล่าเรื่องย้อนกลับ การแสดงบทบาทสมมติจากเรื่องที่อ่าน เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนจำเรื่องได้และมีความเข้าใจจากการอ่าน

3) ขั้นสร้างเสริมทักษะทางภาษา เป็นขั้นเรียนรู้หลักภาษา ได้แก่ การอ่านสะกดคำด้วยการวิธีการแจกลูกคำและผันอักษร การฝึกทักษะด้านการฟัง-ดู พูด และอ่าน ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ

4) ขั้นสร้างผลงานตามความสนใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำความรู้เกี่ยวกับภาษาไปใช้ในการสื่อสาร และถ่ายทอดความคิดของตนตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

**4.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน** หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

**4.3 ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียน** หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่วัดได้จากแบบทดสอบหลักภาษาไทย และแบบประเมินการเขียนนิทานรวมกัน

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 ขอบเขตการวิจัย

5.1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม ซึ่งศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้อง รวม 85 คน

5.1.2 ตัวแปร ประกอบด้วย

1) ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยรูปแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา

2) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่าน และการเขียน

5.1.3 ระยะเวลาในการทำวิจัย ใช้เวลาสอน 4 สัปดาห์ ๆ ละ 1 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 4 แผน

5.1.4 เนื้อหาที่สอน ใช้หนังสือนิทานเป็นสื่อการอ่าน แผนละ 1 เล่ม แต่ละห้องใช้นิทาน 4 เรื่อง 3 เรื่องแรกใช้นิทานชุดราชากะฤาษี โดย ปรีดา ปัญญาจันทร์ (2545) เล่มที่ 1-3 ซึ่งแต่ละเล่มนอกจากสาระในนิทานแล้วยังแฝงการเรียนรู้การสะกดคำ ดังนี้ เล่มที่ 1 ตอนคาถาดี เรียนรู้คำที่สะกดด้วยสระเดี่ยว เล่มที่ 2 ตอนฤาษีเหาะ เรียนรู้คำที่สะกดด้วยสระผสม เล่มที่ 3 ตอนคาถาฤาษี เรียนรู้คำที่มีตัวสะกด สำหรับนิทานเรื่องที่ 4 แต่ละห้องเลือกนิทานที่นักเรียนชอบมาห้องละ 1 เรื่อง จัดทำเป็นหนังสือเล่มใหญ่นำมาใช้สอน นิทานที่ใช้ ได้แก่ กบกับหนู โดย คธาวุฒิ เกนุ้ย (2555) นอนแล้วนะพระจันทร์ โดย สุภลักษณ์ พูนสินบูรณะกุล (2555) และ ปูยักษ์อยากสวย โดย ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ (2555)

### 5.2 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือการวิจัย

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนตามรูปแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา จำนวน 4 แผน แหล่งข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนแผนได้จากเอกสารต่อไปนี้ แนวการสอนของรูปแบบ หลักการสอนสะกดคำ แจกลูกภาษาไทย การจัดกิจกรรมการอ่านและการเขียน สื่อการสอนภาษาไทย จากนั้นนำแผนการสอนที่เขียนขึ้นให้อาจารย์นิเทศก์เป็นผู้ตรวจและนำแผนไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แผนการสอนที่นำไปใช้สอนมีสาระทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้

| ขั้นที่ | จุดประสงค์ | กิจกรรมการเรียนรู้ | สื่อการเรียนรู้ | การประเมิน |
|---|---|---|---|---|
| 1. สร้างประสบการณ์ก่อนอ่าน | 1. บอกส่วนประกอบของหนังสือได้<br>2. บอกองค์ประกอบของนิทานได้<br>3. สนทนาประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับนิทานที่อ่านได้<br>3. อ่านและบอกความหมายของคำศัพท์ในนิทานได้ | 1.ครูแนะนำส่วนประกอบของหนังสือ<br>2. ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับชื่อเรื่อง ตัวละคร ฉาก/ภาพประกอบเรื่อง<br>3.นักเรียนร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่าน<br>4. ครูอ่านนิทานให้ฟัง<br>5. นักเรียนทำกิจกรรมทางภาษาเพื่อรู้จักคำและความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่าน | - หนังสือนิทาน<br>- บัตรคำ บัตรภาพ<br>- เกมพัฒนาทักษะการจำรูปคำและความหมาย เช่น เกมทายคำ เกมฝึกสะกดคำ เกมต่อคำ เกมจับคู่ภาพกับคำ เป็นต้น | - การฟัง การดูการพูดสื่อสาร |
| 2. สร้างประสบการณ์การอ่าน | 1.อ่านออกเสียงนิทานได้<br>2.ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้<br>3. เล่าเรื่องย้อนกลับได้<br>4. สรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ | 1.อ่านหนังสือร่วมกัน<br>2. ฝึกอ่านร่วมกัน<br>3. ตอบคำถามในเรื่องที่อ่าน<br>4. เรียงลำดับภาพประกอบนิทาน<br>5.แข่งขันเล่านิทานจากภาพประกอบนิทาน<br>6. แสดงบทบาทสมมติของตัวละครในนิทาน | - หนังสือนิทานเล่มใหญ่<br>- คำถาม<br>- ภาพประกอบนิทาน<br>- หุ่นมือตัวละคร | - การอ่านออกเสียง<br>- การเล่าเรื่อง<br>- ความเข้าใจในสิ่งที่อ่าน(การลำดับเหตุการณ์ การสรุปและบอกข้อคิดที่ได้) |
| 3. สร้างเสริมทักษะทางภาษา | 1. บอกชื่อพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และออกเสียงได้ถูกต้อง<br>2.สะกดคำที่สะกดด้วยสระเดี่ยว เสียงยาวและสระเดี่ยวเสียงสั้นได้<br>3.สะกดคำที่สะกดด้วยสระผสม เสียงยาวและสระผสมเสียงสั้นได้<br>4. ผันคำตามเสียงวรรณยุกต์ทั้งพยัญชนะเสียงกลาง สูงและต่ำ<br>5. อ่านและเขียนคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดได้ | 1. สอนการอ่านสะกดคำและแจกลูกคำที่ผสมด้วยสระเดี่ยวเสียงยาว และสระเดี่ยวเสียงสั้น<br>2.สอนการอ่านสะกดคำและแจกลูกคำที่ผสมด้วยสระผสมเสียงยาวและสระผสมเสียงสั้น<br>3. ผันคำตามเสียงวรรณยุกต์ด้วยพยัญชนะเสียงกลาง สูงและต่ำ<br>4. อ่านและเขียนคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกด | - ตารางแจกลูกคำ<br>- กระดานผสมคำ<br>- ซองเลื่อนบัตรผสมคำ<br>- เพลงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกด<br>- แบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ และเขียนคำ<br>- การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง | - การอ่านสะกดคำ แจกลูก<br>- การอ่านคำใหม่<br>- การเขียนคำใหม่<br>-การอ่าน-เขียนคำและประโยค |

| ขั้นที่ | จุดประสงค์ | กิจกรรมการเรียนรู้ | สื่อการเรียนรู้ | การประเมิน |
|---|---|---|---|---|
| 4. สร้างผลงานตามความสนใจ | 1.เขียนถ่ายทอดความคิดประสบการณ์ เรื่องราวและความรู้สึกของตนให้ผู้อื่นเข้าใจได้<br>2. เขียนนิทานเลียนแบบเรื่องที่อ่านได้<br>3. เขียนนิทานตามความคิดสร้างสรรค์ได้ | 1.กิจกรรมฝึกการเขียนคำ/ประโยค/ข้อความต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เช่น คาถาของฤาษี อาหารที่ชอบ กีฬาที่ชอบ สัตว์ที่ชอบ การเขียนวิธีการ ขั้นตอนการทำงาน เช่น วิธีทำปูอบ วิธีล้างมือ<br>2. การเขียนบรรยายภาพ<br>3.การทำหนังสือเล่มเล็ก เช่น สัตว์กลางวัน และสัตว์กลางคืน<br>4. การเขียนนิทานประกอบภาพ | วัสดุ อุปกรณ์การเขียน ได้แก่ กระดาษ ดินสอ สีไม้ สีเทียน<br>วัสดุ อุปกรณ์การทำหนังสือ ได้แก่ กระดาษปกที่เจาะกระดาษ เครื่องเจาะกระดาษ ห่วงร้อยสันหนังสือ เป็นต้น | - การเขียนเพื่อถ่ายทอดและสื่อสารตามความต้องการอย่างอิสระและสร้างสรรค์ |

5.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน สร้างเป็นแบบเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 10 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน นำแบบทดสอบนี้ไปให้อาจารย์ผู้สอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อกระทงคำถามและจุดมุ่งหมายของคำถาม และนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า มีค่า IOC ระหว่าง 0.66-1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา นำแบบทดสอบนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ พบว่า มีค่าความยาก- ง่าย อยู่ระหว่าง 0.65-0.87 มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.24-0.64 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.779

2) แบบทดสอบหลักภาษาไทย เกี่ยวกับการสะกดคำและแจกลูก สร้างเป็นแบบเลือกตอบมี 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.66-1.00 มีค่าความยาก- ง่าย อยู่ระหว่าง 0.65-0.84 และมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.26-0.45 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.678

3) แบบประเมินการเขียนนิทาน เป็นแบบประเมินแบบรูบริก ใช้ประเมินคุณภาพขององค์ประกอบการเขียนนิทาน ในด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของหนังสือนิทาน ความถูกต้องของการเขียน และความคิดสร้างสรรค์ แต่ละด้านแบ่งมาตราส่วนการประเมินค่าเป็น 4 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 2 คน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ด้วยสถิติ Pearson Product moment correlation เท่ากับ 0.765

**5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

5.3.1 แบบแผนการทดลอง เป็นรูปแบบการทดลองแบบก่อนการทดลอง (pre-experimental design) แบบการศึกษารายกรณี ( one-shot case study) (วิไลพร วรจิตตานนท์, 2549: 94) มีการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนให้กับผู้เรียน และทดสอบหลังเรียน

5.3.2 การดำเนินการทดลอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้างเสริมสะสมประสบการณ์ภาษา จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 4 สัปดาห์ หลังจากนั้นนักเรียนได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน แบบทดสอบหลักภาษาไทย และแบบประเมินการเขียนนิทาน

**5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล**

5.4.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านของนักเรียน วิเคราะห์ได้จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบด้านการอ่านของนักเรียนทุกคนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และวิเคราะห์ค่าร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนด้านการอ่านตามเกณฑ์ร้อยละ 70

5.4.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนของนักเรียน วิเคราะห์ได้จากคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบหลักภาษาไทยและแบบประเมินการเขียนนิทานของนักเรียนทุกคนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และวิเคราะห์ค่าร้อยละของนักเรียนที่ได้รับคะแนนด้านการเขียนตามเกณฑ์ร้อยละ 70

## 6. ผลการวิจัย

### 6.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยร้อยละผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน และการเขียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

**ตารางที่ 1** คะแนนเฉลี่ยร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา

| ระดับชั้น | ผลสัมฤทธิ์การอ่าน | | | | ผลสัมฤทธิ์การเขียน | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | μ | %μ | σ | ผล | μ | %μ | σ | ผล |
| ป.2/1 (31 คน) | 7.42 | 74.19 | 2.63 | ระดับดี | 15.74 | 78.71 | 2.95 | ระดับดี |
| ป.2/2 (29 คน) | 7.34 | 73.45 | 2.06 | ระดับดี | 13.87 | 3.56 | 3.56 | ระดับดี |
| ป.2/3 (25 คน) | 7.40 | 74.0 | 2.38 | ระดับดี | 14.68 | 73.4 | 3.44 | ระดับดี |
| รวม 85 คน | 7.39 | 73.89 | 2.34 | ระดับดี | 14.79 | 78.56 | 3.05 | ระดับดี |

### 6.2 ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถด้านการอ่าน และการเขียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

**ตารางที่ 2** ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ภาษาไทยด้านการอ่านและการเขียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา

| ระดับชั้น | ผลสัมฤทธิ์การอ่าน | | | | ผลสัมฤทธิ์การเขียน | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวนนักเรียน (คน) | | ร้อยละ(%)ของนักเรียน | | จำนวนนักเรียน (คน) | | ร้อยละ(%)ของนักเรียน | |
| | ผ่านเกณฑ์ | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ผ่านเกณฑ์ | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ผ่านเกณฑ์ | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ผ่านเกณฑ์ | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| ป.2/1 (31 คน) | 23 | 8 | 74.19 | 25.81 | 27 | 4 | 87.10 | 12.90 |
| ป.2/2 (29 คน) | 19 | 10 | 65.52 | 34.48 | 20 | 9 | 68.97 | 31.03 |
| ป.2/3 (25 คน) | 18 | 7 | 72.0 | 28.0 | 17 | 8 | 68.0 | 32.0 |
| รวม 85 คน | 60 | 25 | 70.59 | 29.41 | 64 | 21 | 75.29 | 24.71 |

**7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

7.1 จากตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์การอ่านของนักเรียนในภาพรวมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.89 และการเขียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.56 อยู่ในระดับดี เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้น่าจะเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยรูปแบบการสอนสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา ซึ่งเป็นรูปแบบที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์การอ่านจากสื่อการอ่านที่หลากหลายให้กับนักเรียน ในการวิจัยนี้ได้ใช้สื่อนิทานที่เป็นสื่อการอ่านที่เหมาะสำหรับนักเรียนในระดับชั้น ป.1-ป.3 ซึ่งอยู่ในวัย 6-8 ปี การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นที่ 1 ของรูปแบบการสอน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนนำประสบการณ์เดิม และการคาดเดาเรื่องราวจากชื่อเรื่องและเหตุการณ์ของเรื่องมาช่วยพัฒนาความสนใจและความเข้าใจในการอ่าน ในขั้นที่ 2 การสร้างประสบการณ์การอ่าน เป็นขั้นที่ใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนและใช้กิจกรรมหลังการอ่านหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนจดจำเรื่องราวได้และมีความเข้าใจสิ่งที่อ่าน ในขั้นที่ 3 เป็นขั้นสร้างทักษะการอ่าน จากการสอนหลักการแจกลูกผสมคำเพื่อให้นักเรียนมีแนวทางในการอ่านได้ด้วยตนเองเมื่อต้องพบคำศัพท์ใหม่ ซึ่งนำไปสู่การเขียนได้ถูกต้อง และในขั้นที่ 4 สร้างผลงานตามความสนใจ โดยจัดกิจกรรมการเขียนที่หลากหลายให้กับนักเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านและการเขียนอยู่ในระดับดีตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7.2 จากตารางที่ 2 นักเรียนร้อยละ 70.59 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์การอ่านผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนอีกร้อยละ 29.41 ไม่ผ่านเกณฑ์ และมีนักเรียนร้อยละ 75.29 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์การเขียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนอีกร้อยละ 24.71 ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ให้นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การอ่านส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์การเขียนด้วย และผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การเขียน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์จากแบบทดสอบหลักภาษาไทยที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการอ่าน-เขียนคำ ดังนั้นจึงอนุมานได้ว่า การสะกดคำและแจกลูกเป็นพื้นฐานการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Juel (1988) ซึ่งติดตามพัฒนาการการอ่านและเขียนของนักเรียนตั้งแต่ระดับเกรด 1- เกรด 4 พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านด้อยที่สุดเมื่อเรียนในระดับเกรด 4 คือผู้ที่ขณะเรียนในระดับเกรด 1 ไม่ใส่ใจการอ่านแจกลูกผสมคำ ดังนั้นจึงขาดทักษะการอ่าน ไม่สามารถจำคำได้ นักเรียนเหล่านี้จะไม่ชอบการอ่านและอ่านหนังสือน้อย ทำให้ขาดโอกาสพัฒนาคำศัพท์ จึงไม่สามารถเข้าถึงความรู้หรือความคิดรวบยอดใหม่ ๆ ได้เมื่อเรียนในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นหากต้องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียน จึงควรพัฒนาความรู้และทักษะการอ่านแจกลูกผสมคำ เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเอง และควรเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านจากสื่อการอ่านที่หลากหลายโดยจัดเวลาสำหรับการอ่านให้มากขึ้น ทั้งนี้จากการวิจัยโดย Marzano (2000, quoated in Donat, 2006) พบว่า การจัดเวลาในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนมีความสัมพันธ์เป็นอย่างสูงกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียน ในงานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทำให้ทราบว่านักเรียนคนใดมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับใดทำให้สามารถวางแผนพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลให้ประสบความสำเร็จในการอ่านและเขียน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาที่ทั่วโลกต่างเห็นว่าความสำเร็จของเด็กทุกคนคือเป้าหมายของการจัดการศึกษาโดย“ไม่มีเด็กคนใดที่ถูกทอดทิ้ง” (No child left behind) (Wikipedia, 2017)

**8. ข้อเสนอแนะ**

**8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย**

1) ควรมีการวิจัยและพัฒนากิจกรรมการสอนอ่านและสอนเขียนที่ช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาสื่อการอ่านที่เหมาะสมกับเด็กในวัยเริ่มเรียนภาษาให้มากขึ้น

2) ควรมีการวิจัยและพัฒนาการสอนสะกดคำ แจกลูกสำหรับเด็กในวัยเริ่มเรียนภาษาไทย ตลอดจนการวิจัยพัฒนาสื่อการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำและแจกลูกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยส่งเสริมการสอนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้เรียน

**8.2 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

การนำรูปแบบการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษา ไปใช้ในโรงเรียน ควรจัดเวลาสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านและการเขียนอย่างเพียงพอและสมดุลในแต่ละระดับชั้น กล่าวคือ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ควรให้เวลาสำหรับการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำและแจกลูก เพื่อช่วยให้นักเรียนอ่านออก และอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ละเลยการอ่านเพื่อความเข้าใจจากสื่อการอ่านต่าง ๆ นอกเหนือจากแบบเรียน เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และสร้างนิสัยรักการอ่าน ในระดับชั้นประถมปีที่ 2 ควรส่งเสริมการอ่านตามความสนใจของนักเรียนให้มากขึ้นจากสื่อการอ่านต่าง ๆ และพัฒนาการอ่านสู่การเขียนด้วยกิจกรรมการเขียนที่สนุกสนานและน่าสนใจเพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จในการอ่านและการเขียน

**9. เอกสารอ้างอิง**

คธาวุฒิ เกนุ้ย (2555). **กบกับหนู.** กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬา.

ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ (2555)**. ปูยักษ์อยากสวย.** กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.

บันลือ พฤกษะวัน. (2542). **มิติใหม่ในการสอนอ่าน.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ปรีดา ปัญญาจันทร์ (2545). **นิทานชุดราชากะฤาษี.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น**.**

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธีสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิไลพร วรจิตตานนท์. (2549). **วิจัยทางการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วัชราภรณ์ วัตรสุข. (2559)**. ปัญหาภาษาไทยสู่การวิจัย.** ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560 จาก **https://www.gotoknow.org/posts/152428**

สุภลักษณ์ พูนสินบูรณะกุล (2555) .**นอนแล้วนะพระจันทร์**. กรุงเทพฯ: ห้องเรียน.

สมจิต จันทร์ฉาย, อาภรณ์ ใจเที่ยง และดรุณี โกเมนเอก. (2544). **การพัฒนารูปแบบและชุดปฏิบัติการเรียนการสอนภาษาไทยแบบสร้าง เสริม สะสมประสบการณ์ภาษาเพื่อพัฒนาการคิดและนิสัยรักการอ่านสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. นครปฐม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). **รายงานการดำเนินงานโครงการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ปีงบประมาณ 2540**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

โรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พูลประชาอุปถัมภ์). (2559). **รายงานประจำปี 2559 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พูลประชาอุปถัมภ์)**. นครปฐม: โรงเรียนวัดไผ่ล้อม . (อัดสำเนา).

Donat, D.J. (2006). Reading their way: A balanced approach that increases achievement. **Reading & Writing Quarterly**, 22 (6) 305-323**.**

Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. **Journal of Educational Psychology**, 80, 437-447.

Soderman, A.K., Gregory, K.M., & O'Neill, L.T. (1999). **Scaffolding Emergent Literacy: A child-centered approach for preschool through grade 5**. Boston: Allyn and Bacon.

Wikipedia. (2017). **No Child Left Behind Act**. Retrieved 10 June, 2017 from https://en.wikipedia.org/wiki/No_Child_Left_Behind_Ac

# ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

# The Effects of Cooperative Learning with Jigsaw Technique on English Reading Skill of Undergraduate Students

พุทธนาถ สวัสดิ์โยธิน[1] สรพล จิระสวัสดิ์[2] และวิลาสินี พลอยเลื่อมแสง[2]

*[1]สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต*
*[2]ดร. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต*
*budd_oc@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัตถุประสงค์วิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 คน ใช้การสุ่มแบบกลุ่มจัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัย พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน 2) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน 3) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มทดลอง คะแนนกลุ่มควบคุม คือ 23.37 และคะแนนกลุ่มทดลอง คือ 20.32 และ 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อการอ่านภาษาอังกฤษ ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.54*

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

**Abstract**

*The research objectives were to: 1) study and compare achievement on English reading skill of undergraduate students studied with cooperative learning with Jigsaw technique and with traditional teaching methods; 2) study student satisfaction for learning with Jigsaw technique. The 72 students were divided into the experimental and the control group by Cluster Random Sampling. Research tools consisted of lesson plans based on cooperative learning with Jigsaw technique, the pre-test and post-test English reading test, and the satisfaction questionnaires. The results revealed that 1) the post-test average score was higher than the pre-test of the experiment group. 2) The post-test average score was higher than the pre-test of the control group. 3) The post-test average scores of the experiment group and control group*

*were statistically significant at .05. The post-test average score of the control group was higher than the experimental group. The average score of control group was 23.37, and experimental group was 20.32. 4) The average score of student satisfaction for learning cooperative learning with Jigsaw technique was at the highest level. Therefore, the average score was 4.54.*

**Keywords**: cooperative learning, jigsaw technique, traditional teaching methods, English reading skill

**1. บทนำ**

การอ่านภาษาอังกฤษมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในสังคมไทยในปัจจุบันซึ่งใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะต่อนิสิต นักศึกษาที่ต้องอ่านหนังสือเรียน ตำรา หรือวารสารภาษาอังกฤษ เพื่อให้มีความรู้ในสาขาวิชาของตนที่กว้างขวางและลึกซึ้ง ดังนั้นผู้สอนภาษาอังกฤษทุกระดับชั้นเรียน ควรพัฒนาประสิทธิภาพในการสอนอ่านให้ดียิ่งขึ้น โดยพยายามทำความเข้าใจกระบวนการอ่าน และแนวการสอนอ่านแบบต่าง ๆ ที่มีผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าไว้ แล้วนำมาปรับใช้การสอนอ่านภาษาอังกฤษที่ได้ผลดียิ่งขึ้น (วิสาข์ จัติวัตร์, 2541: 1) การอ่านเป็นการสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน เป็นกระบวนการ ที่มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการถอดรหัส การอ่านกับการคิดเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน การที่จะอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องค่อย ๆ พัฒนาไปอย่างมีระบบและขั้นตอน (สมุทร เซ็นเชาวนิช และอำนาจ บุญศิริวิบูลย์, 2539: 2) ทักษะการอ่านเป็นความสามารถในการรับสารด้วยการอ่านจากสื่อต่าง ๆ ได้ โดยสามารถจับใจความได้ถูกต้องครบถ้วน รวมถึงการอ่านออกเสียงได้ถูกต้องและชัดเจนอีกด้วย ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยพบ คือ ปัญหาทางการอ่านซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา ด้านภาษาของผู้เรียน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 163 คน ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร พบว่า ผลสอบในตอนที่เกี่ยวกับการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษถูกต้องเฉลี่ย 4.5 ข้อ จากจำนวนข้อสอบการอ่านทั้งสิ้น 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 45 โดยถือว่าอยู่ในระดับที่ต่ำ ซึ่งผลลัพธ์นี้อาจเกิดมาจากหลายสาเหตุ เช่น จากผู้เรียนเอง จากผู้สอน การเตรียมตัวสอบของผู้เรียน หรือแม้กระทั่งวิธีการสอนอ่านของผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะช่วยผู้เรียนแปลเนื้อหาขณะที่เรียนทำให้ผู้เรียนไม่ได้ใช้เทคนิคการอ่านแบบอื่น ๆ เช่น การอ่านเป็นกลุ่มร่วมกับเพื่อนในห้อง เป็นต้น จากสาเหตุที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่านภาษาอังกฤษ และพบว่าวิธีการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษคือ การใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw Technique) เพื่อเพิ่มความท้าทายและความน่าสนใจของกิจกรรมการอ่านในชั้นเรียน (Ika, 2013: 3) เทคนิคจิ๊กซอว์ คือ รูปแบบกิจกรรมหนึ่งของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดโดยกลุ่มให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกัน ภายหลังจากที่ทุกคนศึกษาเนื้อหานั้นจนเข้าใจแล้ว จึงกลับเข้ากลุ่มเดิมแล้วเล่าเรื่องที่ตนได้ศึกษาให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มฟัง โดยเรียงตามลำดับเรื่องราว เสร็จแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่ง สรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ผู้สอนอาจเตรียมข้อสอบเกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ เพื่อทดสอบความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรียน (นพเก้า ณ พัทลุง, 2548: 34) ส่วนนักการศึกษา Slavin ได้กล่าวไว้ว่าเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” ผู้เรียนจะได้อ่านบทอ่าน เช่น เรื่องสั้น หรือชีวประวัติ เมื่อแต่ละกลุ่มได้หัวข้อที่แตกต่างกัน ก็จะแยกไปรวมกลุ่มกับผู้เรียนต่างกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันและได้ชื่อกลุ่มใหม่ว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” ซึ่งผู้เรียนมีการอภิปรายถึงหัวข้อที่ได้ เมื่อแล้วเสร็จจึงกลับเข้ากลุ่มเดิมเพื่อเล่าให้สมาชิกในกลุ่มบ้านฟังว่าได้เรียนรู้อะไรมา หลังจากนั้นสมาชิกในกลุ่มบ้านจะได้รับการทดสอบ เพื่อนำคะแนนในกลุ่มมารวมกันกลายเป็นคะแนนของกลุ่ม (Slavin, 1981) เทคนิคนี้ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ มีความสำเร็จเพราะสมาชิกในกลุ่มเกิดความร่วมมือกัน มีการ

ช่วยเหลือกัน และยังช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กนิษฐา จีถม (2550: 60-66) เรื่องการใช้กิจกรรมต่อชิ้นส่วนเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน การพูดภาษาอังกฤษ และทักษะทางสังคมของนักเรียนระดับก้าวหน้าที่พบว่าแผนการสอนที่ใช้กิจกรรมต่อชิ้นส่วนทำให้ผลคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษดีขึ้นและทักษะทางสังคมมีคะแนนอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ เสมา บุ้งทอง (2556: 59-60) ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ยังพบว่าผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนด้วย

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

3.1 นักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีผลคะแนนการทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีผลคะแนนการทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3.3 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในระดับมากที่สุด

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547: 134) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลากหลายรูปแบบ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดการต่อภาพ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะให้เรียนรู้ออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่มและมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ค้นคว้าคนละหัวข้อ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายให้ศึกษาจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันก็จะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547: 177) การเรียนรูปแบบดังที่กล่าวมานี้ยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ได้ลงมือกระทำ หาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนและสร้างผลงานเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 188) อย่างไรก็ตามเทคนิคจิ๊กซอว์นี้มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด (Essays, 2013) ข้อดีอย่างเช่น สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนมากขึ้น และได้ร่วมแบ่งปันสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้ผู้อื่น ส่วนข้อจำกัด ได้แก่

ผู้เรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เช่น ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหรือหลงประเด็นในเนื้อหาของผู้เรียนที่เก่งก็จะทำให้การถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่ผู้เรียนที่ไม่เก่งนั้นผิดพลาดไปด้วย หรืออาจจะเป็นในเรื่องของผู้เรียนบางคนไม่ให้ความร่วมมือกับการเรียนหรือขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ในกลุ่มของตน ซึ่งจะส่งผลทำให้สมาชิกคนที่เหลือในกลุ่มต้องรับภาระหน้าที่อย่างหนักและจะส่งผลเสียต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง ในขณะที่การอ่าน คือ การสื่อความหมายซึ่งเป็นการสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน ผู้เขียนพูด ผู้อ่านแสดงปฏิกิริยาตอบโต้และอาจจะตอบโต้กับผู้อื่นด้วย (สมุทร เซ็นเชาวนิช, 2545: 1) เป้าหมายของการอ่าน ได้แก่ การอ่านออกเสียง และการอ่านเพื่อความเข้าใจ (สมยศ แม่นแย้ม, 2543: 11) ในส่วนของความพึงพอใจนั้น การที่จะทราบความพึงพอใจของบุคคลจำเป็นที่จะต้องอาศัยหลักการสังเกตจากการแสดงออก จากคำพูดหรือการสัมภาษณ์ การทดสอบรูปแบบการวัดความพึงพอใจที่นิยม ได้แก่ การใช้แบบสอบถามเมื่อต้องการทราบความคิดเห็นเพื่อกำหนดคำตอบให้บุคคลได้ตอบคำถามอย่างอิสระ (ภนิดา ชัยปัญญา, 2541: 122)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษให้แก่ผู้เรียน ดังนี้

ยุพิน สันถวเมตต์ (2547: 35-39) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 60 และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนขณะเรียนภาษาอังกฤษด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์อยู่ในระดับดี

Endang (2009) ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเอสเอ็มพี ตามัน อิสลาม (SMP Taman Islam) ผลการวิจัย พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจ มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Juhaendi (2013: 57) ทำการวิจัยในหัวข้อการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ผลการวิจัยพบว่าเทคนิคจิ๊กซอว์ไม่ได้ส่งผลดีกว่าการสอนแบบปกติ สังเกตจากคะแนนกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่าคะแนนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มควบคุมมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยที่ 78.73 ขณะที่กลุ่มทดลองมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยที่ 74.85

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รหัสวิชา 01320002 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 กลุ่มเรียน 20 กลุ่ม จำนวน 800 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รหัสวิชา 01320002 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 72 คน ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จัดเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 1 กลุ่มเรียน มี 37 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 กลุ่มเรียน มี 35 คน

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 12 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง

5.2.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งใช้ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก แบ่งเป็น 5 เรื่อง เรื่องละ 6 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

30 นาที และแบบสอบถามความพึงพอใจ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ให้ทำเครื่องหมายถูกลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจมากที่สุด มี 5 ระดับ 5, 4, 3, 2, 1 จำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 2 ให้ผู้เรียนได้เขียนข้อเสนอแนะ

**5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

5.3.1 ทำการทดลองในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

5.3.2 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเน้นทักษะการอ่าน 5 เรื่องที่ผ่านกระบวนการมาแล้วแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.3.3 ดำเนินการสอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้เนื้อหาและระยะเวลาดำเนินกิจกรรมเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที แต่ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนแตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

5.3.4 ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 14 โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5.3.5 ดำเนินการวัดความพึงพอใจกลุ่มทดลอง เรื่องผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ

**6. ผลการวิจัย**

ในการวิจัยเรื่องผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน ตามที่แสดงในตารางดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์

| ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ | n | $\bar{x}$ | S.D. | t-test | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 37 | 12.86 | 4.39 | 11.05* | .00 |
| หลังเรียน | 37 | 20.32 | 2.91 | | |

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนและก่อนเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือนักศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.32 และ 12.86 ตามลำดับดังนั้นเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

**ตารางที่ 2** แสดงผลการเปรียบเทียบผลคะแนนสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

| ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ | n | $\bar{x}$ | S.D. | t-test | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| กลุ่มทดลอง | 37 | 20.32 | 2.91 | 4.75* | .000 |
| กลุ่มควบคุม | 35 | 23.37 | 2.82 | | |

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนั้น ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

**ตารางที่ 3** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

| รายการที่ประเมิน | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| 1. ข้าพเจ้าพึงพอใจที่ได้เห็นสมาชิกทุกคนมีความสำคัญต่อความสำเร็จเป็นกลุ่ม | 4.59 | .61 | มากที่สุด |
| 2. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการมีส่วนร่วมต่อความรับผิดชอบของการทำงานเป็นกลุ่ม | 4.54 | .61 | มากที่สุด |
| 3. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วให้ผู้อื่นฟัง | 4.46 | .65 | มากที่สุด |
| 4. ข้าพเจ้าพึงพอใจที่จะแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับมอบหมาย | 4.62 | .55 | มากที่สุด |
| 5. ข้าพเจ้าพึงพอใจที่ในกลุ่มที่มีผู้นำและผู้ตาม | 4.54 | .61 | มากที่สุด |
| 6. ข้าพเจ้ามีความสามัคคีระหว่างข้าพเจ้าและสมาชิกในกลุ่ม | 4.57 | .50 | มากที่สุด |
| 7. ข้าพเจ้ามีความซื่อสัตย์ในการร่วมทำกิจกรรมการเรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ | 4.43 | .65 | มากที่สุด |
| 8. ข้าพเจ้ารู้สึกยินดีที่เห็นกลุ่มอื่นได้รับการชื่นชมและปรบมือให้ | 4.65 | .59 | มากที่สุด |
| 9. ข้าพเจ้าเกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ จากการทำกิจกรรมการเรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ | 4.38 | .64 | มากที่สุด |
| 10. ข้าพเจ้าพึงพอใจกับผลงานและคะแนนที่ได้รับ | 4.49 | .65 | มากที่สุด |
| 11. ข้าพเจ้าพึงพอใจในการที่ได้แก้ปัญหาร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่ม | 4.65 | .54 | มากที่สุด |
| 12. ข้าพเจ้าพึงพอใจในภาพรวมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมเทคนิคจิ๊กซอว์ | 4.51 | .61 | มากที่สุด |
| **ภาพรวม** | **4.54** | **.45** | **มากที่สุด** |

จากตารางที่ 3 พบว่า พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .449 มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ดังนั้น เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

## 7. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

7.1 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.2 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน

7.3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

8.1 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมแบบกลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มนั้นจะมีการคละความสามารถของผู้เรียนทั้งผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน การคละความสามารถแบบนี้ทำให้ผู้เรียนที่อ่อนมีโอกาสได้พึ่งพาผู้เรียนที่เก่งกว่า ผู้เรียนที่เก่งกว่าก็สามารถให้คำแนะนำ ได้ถ่ายทอดความรู้ของตนเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่อ่อนกว่าได้ จนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahnaz (2012) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง ผลการวิจัยพบว่าคะแนนการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญรักษ์ ชนูนันท์ (2552: 51-80) ผลของการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.2 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ก็เพราะว่าการเรียนรู้ทางการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่เคยใช้กันมานั้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแต่ละคนมุ่งเรียนเพียงเพื่อให้ตนได้รับคะแนนที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bölükbaş et al. (2011: 333-334) ในหัวข้อการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีผลต่อทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงขึ้นกว่าคะแนนก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 15.27 และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 13.97 ตามลำดับ อีกประการหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถทำคะแนนของแบบทดสอบหลังเรียนได้สูงกว่าคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นเพราะผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดความเคยชินซึ่งสิ่งนี้เองที่เป็นส่วนหนึ่งการช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถทางภาษาอังกฤษยิ่งขึ้นซึ่งตรงกับแนวคิดของธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่ได้กล่าวถึงกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ว่าเป็นกฎที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้กระทำซ้ำ ๆ หรือฝึกหัดบ่อย ๆ ก็ย่อมจะก่อให้เกิดความถูกต้องความสมบูรณ์นั่นเอง (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 19-20)

8.3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้เพื่อช่วยพัฒนาทักษะด้านการอ่านในผู้เรียนกลุ่มทดลอง ขณะเดียวกันกลุ่มควบคุมนั้นได้รับการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งมีการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ขณะอธิบายให้ผู้เรียนฟัง ผู้วิจัยจะใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและเมื่อถึงขั้นตอนการทำงาน ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำงานตามลำพัง จากนั้นผู้วิจัยคอยติดตามและประเมินผลแบบรายบุคคล จึงอาจส่งผลให้คะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมสูงขึ้น ผลการทดลองที่ปรากฏให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มทดลองนั้นอาจเป็นเพราะการเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้ผู้เรียนพยายามที่จะเรียนรู้ และไปให้ถึงเป้าหมายที่ได้ตั้งเอาไว้นั่นก็คือคะแนนของกลุ่ม นอกจากเทคนิคจิ๊กซอว์จะช่วยพัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาอังกฤษให้ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยในการพัฒนาทักษะทางสังคมของผู้เรียนอีกด้วย เพียงแต่เทคนิคจิ๊กซอว์ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งสองด้านนี้อาจไม่ให้ผลลัพธ์ที่ดีในด้านการอ่านภาษาอังกฤษได้สูงเท่ากับการเรียนการสอนแบบปกติที่เน้นผลสัมฤทธิ์ของการสร้างทักษะในการอ่านแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Susanto (2006: 53-57) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องการใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีผลต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนโรงเรียนเซ็นเอสดีเค โยฮันเนส กาเบรียล ผลการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของ

กลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 14.1333 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมอยู่ที่ระดับ 14.2553 ซึ่งหมายความว่าเทคนิคจิ๊กซอว์นี้ไม่ได้มีผลต่อความสำเร็จของนักเรียนในเรื่องของการอ่านเพื่อความเข้าใจและไม่ได้ช่วยในเรื่องของการอ่านเพื่อความเข้าใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Juhaendi (2013: 57) ในหัวข้อการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคจิ๊กซอว์ไม่ได้ส่งผลดีกว่าการสอนแบบปกติ สังเกตได้จากคะแนนของกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่าคะแนนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมอยู่ที่ 78.73 ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 74.85 ผลการทดลอง ยังแสดงให้เห็นว่าเทคนิคจิ๊กซอว์นั้นไม่ได้ส่งผลต่อการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ กล่าวคือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นลักษณะที่เน้นความเข้าใจในการอ่าน จึงอาจเป็นไปได้ที่จะเหมาะกับการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นให้ครูเป็นผู้บรรยายให้ฟังเพราะผู้สอนคือคนที่เข้าใจเนื้อหาในการสอนได้ดีที่สุด จึงสามารถอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจได้มากกว่าการที่ผู้เรียนจะอธิบายให้กันเองฟัง ซึ่งอาจจะนำไปสู่ความเข้าใจหรือความไม่เข้าใจในการอ่านเนื้อหานั้นก็ได้ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับวิธีสอนแบบเน้นไวยากรณ์และการแปลที่เน้นให้ผู้สอนสอนและแปลให้ฟัง เพราะผู้เรียนที่เก่งอาจจะไม่เข้าใจเนื้อหาทั้งหมด หรือผู้เรียนที่เก่งอาจขาดทักษะในการถ่ายทอดให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง หรือผู้เรียนที่อ่อนอาจจะไม่ได้สนใจฟังเพื่อนสมาชิกในกลุ่มอธิบายให้ฟังเพราะผู้เรียนที่อ่อนยังคงยึดอยู่กับรูปแบบการเรียนการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

8.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุด ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์จะไม่ทำให้ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แต่ก็ยังมีข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งสังเกตได้จากผลของแบบสำรวจความพึงพอใจที่พบได้ดังนี้ 1) ความพึงพอใจที่อยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ ข้าพเจ้าพึงพอใจในการที่ได้แก้ปัญหาร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่ม ( $\bar{x}$ = 4.65) ข้าพเจ้ารู้สึกยินดีที่เห็นกลุ่มอื่นได้รับการชื่นชมและปรบมือให้ ( $\bar{x}$ = 4.65) และข้าพเจ้าพึงพอใจที่จะแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับมอบหมาย ( $\bar{x}$ = 4.62)

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

9.1.1 ผู้สอนสายภาษาต่างประเทศอาจนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้เป็นวิธีการสอนแบบทางเลือกประกอบในกระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเน้นในทักษะด้านอื่น เช่น ทักษะฟัง ทักษะพูด ทักษะเขียน เป็นต้น เหตุเพราะวิธีการสอนในรูปแบบดังกล่าวนั้นมีงานวิจัยหลายชิ้นซึ่งแสดงให้เห็นว่าได้ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสายภาษาให้สูงขึ้นได้ อีกทั้งในงานวิจัยนี้ยังพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์อย่างมากอีกด้วย

9.1.2 ก่อนที่จะมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผู้สอนควรมีการวางแผนอย่างรัดกุม และให้คำแนะนำขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียดแก่ผู้เรียนเพื่อความเข้าใจตรงกัน รวมไปถึงควรมีการอธิบายถึงความสำคัญ ขั้นตอน และประโยชน์ของการใช้เทคนิคนี้ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียน

### 9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับเทคนิคการสอนแบบอื่น ๆ เช่น เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เทคนิคแบบมุมสนทนา (Corners) เป็นต้น

9.2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของจิ๊กซอว์กับนักศึกษากลุ่มอื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ

**10. เอกสารอ้างอิง**

กนิษฐา จีถม. (2550). **การใช้กิจกรรมต่อชิ้นส่วนเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน การพูดภาษาอังกฤษ และทักษะทางสังคมของนักเรียนระดับก้าวหน้า.** วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). **80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเตอร์คอเปอร์เรชั่น.

นพเก้า ณ พัทลุง. (2548). **การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา.** พัทลุง: กลุ่มงานบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บุญรักษ์ ชนูนันท์. (2552). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (วิชาหลักสูตรและการสอน). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ภนิดา ชัยปัญญา. (2541). **การวัดความพึงพอใจ.** กรุงเทพฯ: แสงอักษร.

ยุพิน สันถวเมตต์. (2547). **การพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการต่อบทเรียน.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. (ประถมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิสาข์ จัติวัตร์. (2541). **การสอนอ่านภาษาอังกฤษ.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมยศ แม่นแย้ม. (2543). **คู่มือครู "ครูไทยสอนภาษาอังกฤษ".** กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย.

สมุทร เซ็นเชาวนิช, และ อำนาจ บุญศิริวิบูลย์. (2539). **การอ่านภาษาอังกฤษ.** กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สมุทร เซ็นเชาวนิช. (2545). **เทคนิคการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547). **19 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.

เสมา บุ้งทอง. (2556). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2556, จาก http://bantha.kkzone1.go.th/vijai/02.pdf.

Bölükbaş, F., Keskin, F., & Polat, M. (2011). The Effectiveness of Cooperative Learning on the Reading Comprehension Skills in Turkish as a Foreign Language. **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10,** 333-334.

Endang L. (2009). **The Effect of Using Jigsaw Technique on Students' Reading Comprehension Achievement.** Jakarta: Faculty of Tarbiyah and Teachers' Training, Syarif Hidayatullah State Islamic University.

Essays. (2013). **The Effectiveness Of The Jigsaw Approach Education Essay.** Retrieved June 17, 2017 from https://www.ukessays.com/essays/education/the-effectiveness-of-the-jigsaw-approach-education-essay.php?cref=1.

Ika K. (2013). **Using Jigsaw Technique to Improve Reading Comprehension Skill at the Eight Grade Students of SMPN 3 Mlati Yogyakarta in the Academic Year of 2012/2013.** Yogyakarta: Faculty of Languages and Arts, State University Of Yogyakarta.

Juhaendi, D. A. (2013). **The Use Of Jigsaw Technique In Improving Students Reading Comprehension.** Jawa Barat: Faculty of Language and Arts Education, Indonesia University of Education.

Mahnaz K. (2012). **The Effect of Jigsaw Technique on the Learners' Reading Achievement: The Case of Englisg as L2.** Rasht, Iran: University of Guilan.

Slavin, R. E. (1981). **Research Information Service.** Retrived March 14, 2015, from http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198105_slavin.pdf.

Susanto, O. E. L. (2006). **The Effect of Using Jigsaw Technique and Traditional Technique on the Reading Comprehension Achievement of SDK ST. Yohannes Gabriel Students.** Surabaya: Faculty of Teacher Training and Education, Widya Mandala Catholic University.

# รูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้
# The Coaching Model for Enhancement Learning In Knowledge Resource and Environment for Learning Subject

พนิดา จารย์อุปการะ

*ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*
*panida.kru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ 2) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาร่วมกับวิจัยแบบผสมผสานวิธี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งได้มากจากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ประเด็นสนทนากลุ่ม คู่มือการใช้รูปแบบ แผนการสอน แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1. รูปแบบการชี้แนะ PCSA ประกอบด้วย 1) การวางแผนการชี้แนะ (Planning: P) 2) การร่วมมือกันเรียนรู้ (Collaborating: C) 3) การแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (Sharing action: S) และ 4) การประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Assessing for improving: A) และ 2. ประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะพบว่าผู้เรียนมีผลการเรียนในช่วงคะแนน 80-100 คิดเป็นร้อยละ 87.80 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการชี้แนะอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.57 ถึง $\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.50)*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการชี้แนะ การส่งเสริมการเรียนรู้

**Abstract**

*This research aim to 1) develop a model of the coaching model for enhancement learning; and 2) evaluate effectiveness of the coaching model for learning enhancement in knowledge resource and environment for learning subject. The research design was research (R) and development (D) with mixed methods. The sample were 41 students of Kanchanaburi Rajabhat University, who enrolled in knowledge resource and environment for learning subject and there were result of cluster random sampling technique. The research instruments consisted of focus group discussion questions, model manual, lesson plans, test, students' opinions evaluation form. The data were analyzed by content analysis, percentage, mean and standard deviation. The research findings were as follows: 1) the coaching model was called "PCSA Model" operation 1.planning (P) 2.collaborating (C) 3. sharing action (S) and 4.assessing for improving (A), 2) the effectiveness of PCSA Model indicated that the learner score are high 80-100 at 87.80 % and the learner was satisfied to PCSA Model at high to the highest level ($\overline{X}$ = 4.27, S.D. = 0.57 to $\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.50).*

**Keywords:** coaching model, learning enhancement

**1. บทนำ**

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน สิ่งที่ผู้สอนต้องตระหนักคือการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อการอยู่ในโลกแห่งอนาคต ดังที่องค์การสหประชาติ (UNESCO) ได้เสนอไว้ในรายงานเรื่อง Learning: The Treasure Within ต่อองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ เมื่อ ค.ศ. 1995 ไว้ 4 ประการ คือ สี่เสาหลักทางการศึกษา อันประกอบด้วย 1) การเรียนเพื่อรู้ 2) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง 3) การเรียนรู้เพื่อชีวิต และ 4) การเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกัน (UNESO, 1996) ผู้เรียนในปัจจุบันอยู่ใน Generation Y, Z เป็นยุคที่เติบโตในโลกดิจิตอลที่คุ้นเคยกับอินเทอร์เน็ต มีคอมพิวเตอร์ Tablet Smartphone ระบบOnline และการใช้ Application ต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงในโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคนี้ กระทั่งรัฐบาลเองก็หันมาให้ความสนใจในการปรับเปลี่ยนแผนพัฒนาประเทศให้เป็น Thailand 4.0 เพื่อให้เกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ดังเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560-2564) ที่ต้องการให้เศรษฐกิจของประเทศขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี การบริหารจัดการและความคิดสร้างสรรค์ และกรอบแนวคิดการพัฒนาการศึกษาระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้สู่การนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิต การจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ผู้ทำหน้าที่ชี้แนะจะต้องทราบวิธีการและหลักการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จต้องคำนึงถึงความถนัดของผู้เรียน ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน ความอุตสาหพยายามของผู้เรียน คุณภาพในการสอน และโอกาสในการเรียนรู้ ทั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอนครูจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ (Coach) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน บทบาทของผู้สอนจะต้องทำหน้าที่ของผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (Mentor) ได้แก่ การสอน (Teaching) การสนับสนุน (Sponsoring) การให้กระตุ้นส่งเสริม (Encouraging) การดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (Counseling) และความเป็นมิตร (Befriending) (Zepeda, 2008: 210) ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการชี้แนะแบบต่าง ๆ (Types of Coaching) โดย Costa & Garmston (2002), Kise (2006) , Knight (2009) , Sweeney (2011) และวัชรา เล่าเรียนดี (2556: 304-306) ที่กล่าวถึงการนำรูปแบบการชี้แนะมาใช้ในทำนองเดียวกันโดยเน้นการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ภายใต้ความไว้วางใจ (Trust) ซึ่งกันและกัน การช่วยเหลือในการสะท้อนกลับข้อมูล (Reflective) เพื่อใช้ในการพัฒนา

ข้อค้นพบจากงานวิจัยของพนิดา จารย์อุปการะ (2557: 170-173) ที่พัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพ (NPPC Model) งานวิจัยของดวงหทัย โฮมไชยะวงศ์ (2557: 245-254) ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการชี้แนะและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (3P-CA Model) และงานวิจัยของสมาพร มณีอ่อน (2559: 79-87) ที่พัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน (ADAIR Model) โดยงานวิจัยดังกล่าวเป็นรูปแบบเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพโดยใช้กระบวนการในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยมีหลักการ วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุนในการดำเนินงานอย่างชัดเจน ซึ่งทำให้ผู้รับการชี้แนะมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ที่ดีขึ้นหลังจากได้รับการให้คำชี้แนะตามกระบวนการอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยจึงสนใจนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

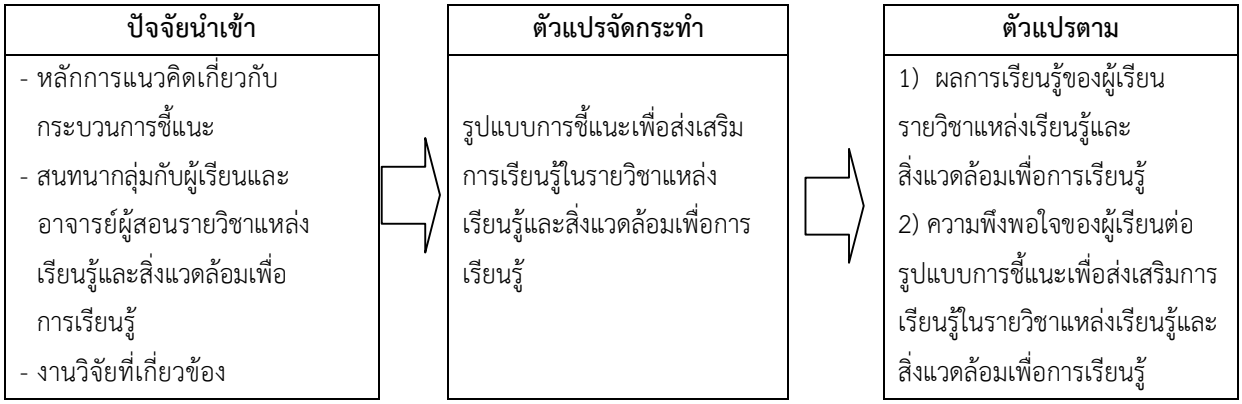
งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 พัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

2.2 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

**3. กรอบแนวคิดการวิจัย**

การวิจัยนี้นำรูปแบบการชี้แนะ (Coach) มาใช้ โดยเน้นการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ภายใต้ความไว้วางใจ (Trust) ซึ่งกันและกัน การช่วยเหลือในการสะท้อนกลับข้อมูล (Reflective) เพื่อใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร คือ ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จาก 5 Section จำนวน 190 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 Section 1 จำนวน 41 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

**4.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง** ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมิถุนายน 2560

**4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้มี 6 แบบ ประกอบด้วย 1) ประเด็นสนทนากลุ่ม 2) คู่มือการใช้รูปแบบ**“PCSA Model”** 3) แผนการสอน 4) แบบทดสอบ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา และ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย** ใช้ประเด็นสนทนากลุ่มกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งได้มากจากการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 41 คน และอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้ได้ข้อมูล (R1) มาพัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ และพัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบ **“PCSA Model ”** แผนการสอน แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา และแบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษา (D1) ตรวจสอบประสิทธิภาพด้านความสมเหตุสมผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน 2 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านการโค้ช 1 คน โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานตั้งแต่ $\overline{X}$ = 4.80, S.D.= 0.45 ถึง $\overline{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00 นำไปทดลองใช้กับนักศึกษา Section1 ตามแผนการสอนที่วางไว้ โดยมีการมอบหมายภาระงานมีการเก็บคะแนนระหว่างเรียน ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในระหว่างเรียน แบบทดสอบ และใช้แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาหลังเรียน

**5. ผลการวิจัย**

**5.1 ผลการพัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้**

รูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง **“PCSA Model ”** ที่ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุน และขั้นตอนในการปฏิบัติ

**หลักการ** เป็นการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในระหว่างการดำเนินงานผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นและทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

**วัตถุประสงค์** เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

**ปัจจัยสนับสนุน**

1. มหาวิทยาลัยเห็นความสำคัญของการพัฒนาให้การส่งเสริมสนับสนุนในด้านงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ

2. เกิดจากความสมัครใจของครูผู้ทำหน้าที่ชี้แนะที่เป็นผู้สอนและผู้เรียน

3. ผู้ใช้ **“PCSA Model ”** มีความสามารถในหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้คำแนะนำ (Mentor) แก่ผู้เรียนได้

รูปแบบการชี้แนะ **“PCSA Model ”** ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

**1) การวางแผนการชี้แนะ (Planning: P)** ผู้ชี้แนะร่วมกับผู้รับการชี้แนะวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและสร้างความตระหนักในการพัฒนาผลการเรียนรู้ วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การวัดประเมินผล ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

**2) การร่วมมือกันเรียนรู้ (Collaborating: C)** ผู้ชี้แนะร่วมกับผู้รับการชี้แนะในการร่วมมือกันเรียนรู้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง

**3) การแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (Sharing action: S)** ผู้ชี้แนะร่วมจัดให้ผู้รับการชี้แนะแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านความสำเร็จ ความภาคภูมิใจ ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข หรือแนวทางในการพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

**4) การประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Assessing for improving: A)** ผู้ชี้แนะร่วมกับผู้รับการชี้แนะร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อการพัฒนาต่อยอดผลงานให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ลักษณะการประเมินที่หลากหลาย ประเมินแบบสามเส้า และให้ผู้รับการชี้แนะมีส่วนร่วมในการสร้างแบบประเมิน ซึ่งเน้นการประเมินผลเพื่อการพัฒนา

ประสิทธิภาพด้านความสมเหตุสมผลของรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ โดยการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน 2 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านการชี้แนะ 1 คน โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert $\overline{X}$ = 4.80, S.D.= 0.45 ถึง $\overline{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00 ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการชี้แนะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีประสิทธิภาพ

**5.2 ประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้** ผลการเรียนรู้นี้หมายถึงความรู้ความสามารถของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านรูปแบบ “PCSA Model ” ในกิจกรรมการเรียนการสอน ต่อไปนี้ คือ สำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เขียนโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ทำ mind map สรุปความรู้จากการศึกษาแหล่งเรียนรู้ นำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่นักศึกษาสนใจ นำเสนอแหล่งเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษา นำเสนอผลการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในจังหวัดกาญจนบุรี จัดทำแผ่นพับนำเสนอแหล่งเรียนรู้ในจังหวัดกาญจนบุรี จัดนิทรรศการแหล่งเรียนรู้ สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยสรุปผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** สรุปผลการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

| เกรด | ช่วงคะแนน | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| A | 80-100 | 36 | 87.80 |
| B+ | 75-79 | 3 | 7.31 |
| B | 70-74 | 1 | 2.43 |
| C+ | 65-69 | - | - |
| C | 60-64 | - | - |
| D+ | 55-59 | - | - |
| D | 50-54 | 1 | 2.43 |
| F | 0-49 | - | - |
| รวม | | 41 | |

จากตารางที่ 1 สรุปผลการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ พบว่าอับดับหนึ่ง ผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 80-100 คะแนน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 87.80 อับดับสอง ผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 75-79 คะแนน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.31 และอันดับสุดท้ายผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 70-74 คะแนน 1 คน และผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 50-54 คะแนน 1 คน แต่ละช่วงคิดเป็นร้อยละ 2.43

นอกจากการศึกษาผลการเรียนของผู้เรียนแล้วในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน โดยทำการสอบถามความพึงพอใจทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังข้อมูลต่อไปนี้

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

| สิ่งที่ประเมิน (N=41) | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| 1. การวางแผนการชี้แนะ (Planning :P) | 4.39 | 0.15 | มาก | ④ |
| 1.1 มีการแจ้งหัวข้อเค้าโครงการสอน (Course Syllabus) | 4.27 | 0.57 | มาก | |
| 1.2 มีการแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน | 4.37 | 0.55 | มาก | |
| 1.3 มีการเตรียมเอกสารประกอบการการสอน | 4.30 | 0.73 | มาก | |
| 1.4 มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางการปฏิบัติกิจกรรม | 4.60 | 0.57 | มากที่สุด | |
| 2. การร่วมมือกันเรียนรู้ (Collaborating :C) | 4.43 | 0.05 | มาก | ② |
| 2.1 มีการ อธิบายเนื้อหาวิชาและ/หรือ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย | 4.24 | 0.68 | มาก | สุดท้ายรายข้อ |
| 2.2 มีบรรยากาศในการเรียนรู้ไม่เคร่งเครียด สนุกสนาน | 4.52 | 0.63 | มากที่สุด | |
| 2.3 มีการมอบหมายให้ปฏิบัติ/ศึกษาค้นคว้า โดยร่วมมือกันเป็นกลุ่ม | 4.42 | 0.59 | มาก | |
| 2.4 มีการมอบหมายให้นำเสนองานหน้าชั้นเรียนโดยร่วมมือกันเป็นกลุ่ม | 4.52 | 0.58 | มากที่สุด | |

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| สิ่งที่ประเมิน (N=41) | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|
| 3. การแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (Sharing action: S) | 4.59 | 0.04 | มากที่สุด | ① |
| 3.1 มีการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ซักถามปัญหา | 4.60 | 0.53 | มากที่สุด | |
| 3.2 มีการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึงทุกคนในชั้นเรียน | 4.65 | 0.50 | มากที่สุด | 1 รายข้อ |
| 3.3 มีการให้ผู้เรียนแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน | 4.55 | 0.54 | มากที่สุด | |
| 3.4 มีการให้ผู้เรียนบอกข้อดี และข้อควรพัฒนาในการปฏิบัติงาน | 4.55 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 4. การประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Assessment for improving: A) | 4.43 | 0.08 | มาก | ③ |
| 4.1 มีวิธีการประเมินผลสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา | 4.39 | 0.55 | มาก | |
| 4.2 มีวิธีการประเมินผลมีความหลากหลาย | 4.32 | 0.61 | มาก | |
| 4.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง และเพื่อนร่วมชั้น | 4.50 | 0.54 | มากที่สุด | |
| 4.4 ผู้สอนมีการข้อเสนอแนะในการพัฒนากิจกรรมของผู้เรียน | 4.50 | 0.54 | มากที่สุด | |

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการชี้แนะอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ( $\overline{X}$ =4.27, S.D.=0.57 ถึง $\overline{X}$ =4.65, S.D.=0.50)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (Sharing action: S) มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง( $\overline{X}$ =4.59, S.D.=0.04) อันดับสองการร่วมมือกันเรียนรู้ (Collaborating :C) ( $\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.05) อันดับสามการประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Assessment for improving: A) ( $\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.08) และอันดับสุดท้ายการวางแผนการชี้แนะ (Planning :P) ( $\overline{X}$ =4.39, S.D.=0.15) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาประเด็นย่อยรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในประเด็นมีการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึงทุกคนในชั้นเรียนมากที่สุด ( $\overline{X}$ =4.65, S.D.=0.50) และผู้เรียนมีความพึงพอใจในประเด็นมีการอธิบายเนื้อหาวิชาและ/หรือ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการได้อย่างต่อ เนื่องสัมพันธ์กันด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายน้อยที่สุด ( $\overline{X}$ =4.24, S.D.=0.68)

ทั้งนี้ ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้โดยสอบถามความคิดเห็น 2 ด้าน คือ 1) ด้านอาจารย์ และ 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ดังแสดงข้อมูลได้ดังนี้

**1) ด้านอาจารย์** พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า อาจารย์มีบุคลิกน่าชื่นชม อารมณ์ดี เป็นกันเองสนุกสนานร่าเริง เข้าสอนตรงเวลา มีการเตรียมความพร้อมในการสอน มีการสอนที่หลากหลาย สามารถสอดแทรกเนื้อหาได้ตรงตามหัวข้อ อาจารย์ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ และถ่ายทอดทักษะประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สอนให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย มีวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะในการศึกษาเน้นให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยประสบการณ์และสถานที่จริง เน้นการลงมือปฏิบัติ และจัดให้มีการทำงานแบบเน้นภาระงานแบบงานรายบุคคล งานกลุ่ม งานห้อง (จัดนิทรรศการ) มีการสอดส่อง และคอยช่วยเหลือผู้เรียน มีการยกตัวอย่างให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น มีข้อเสนอแนะเสมอว่าต้องมีการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งใด มีการสรุปทำให้เข้าใจง่ายต่อบทเรียนนั้น ๆ เป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้เรียนด้านการสอน ทำให้ผู้เรียนได้มีความรับผิดชอบที่หลากหลาย โดยนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ดี

**2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่ากิจกรรมการเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีกิจกรรมมากมายที่อาจารย์ผู้สอนให้ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อการฝึกฝนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดปัญญา ความคิด นำสิ่งที่เรียนในห้องเรียนไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน การสร้างกลุ่มไลน์ KERL เพื่อใช้ติดต่อประสานงานในการเรียนการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลของชั้นเรียนทำให้สะดวกในการเรียน

**6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

การพัฒนารูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ได้รูปแบบ “PCSA Model” ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุน และมีขั้นตอนในการชี้แนะ 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผนการชี้แนะ (Planning: P) 2) การร่วมมือกันเรียนรู้ (Collaborating: C) 3) การแบ่งปันประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (Sharing action: S) และ 4) การประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Assessing for improving: A) ประสิทธิผลของรูปแบบ “PCSA Model” คือ ผลการเรียนในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ อับดับหนึ่งผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 80-100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.80 อับดับสอง ผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง75-79 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 7.31 และอันดับสุดท้ายผู้เรียนมีผลการเรียนได้คะแนนในช่วง 70-74 และ 50-54 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 2.43 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการชี้แนะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านและรายข้อ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการการชี้แนะอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดสอดคล้องกับ รูปแบบ “PCSA Model” เป็นการชี้แนะที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับ เบียร์ส (Beers, 2011: 6) ได้กล่าวถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนควรจะมีหรือที่เรียกว่า 4Cs ประกอบด้วย การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือ (Collaboration) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา จารย์อุปการะ (2557: 170-173) ที่พัฒนา NPPC Model พบว่า รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการชี้แนะมีคุณภาพ ประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า ผู้โค้ชมีสมรรถนะการชี้แนะอยู่ในระดับมาก มีพัฒนาการในการชี้แนะสูงขึ้นและเห็นว่ารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการชี้แนะของครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผู้รับการชี้แนะมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และมีพัฒนาการในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการชี้แนะอยู่ในระดับมาก ผลการขยายผลรูปแบบพบว่า ผู้โค้ชมีสมรรถนะการชี้แนะและมีความสามารถในการชี้แนะอยู่ในระดับมาก และเห็นว่ารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการชี้แนะของครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม ผู้รับการชี้แนะมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการชี้แนะอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงหทัย โฮมไชยะวงศ์ (2557: 245-254) ที่พัฒนา 3P-CA Model พบว่า รูปแบบมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/83.37 ประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า หลังเรียนตามรูปแบบนักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูประถมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษามีพัฒนาการด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก คุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษามีพัฒนาการสูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ผลการขยายผลรูปแบบ พบว่า หลังเรียนตามรูปแบบนักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูประถมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีพัฒนาการด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ คุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษาสูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมาพร มณีอ่อน (2559: 79-87) ที่พัฒนา ADAIR Model พบว่า รูปแบบมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.54/ 85.56 ประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า หลังการใช้รูปแบบครูมีความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ มีพัฒนาการในการสร้างและใช้เครื่องมือพฤติกรรมการวัดและประเมินผลสูงขึ้น นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดสูงขึ้น ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจ

ต่อรูปแบบในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะด้านการคิดสูงขึ้น ผลจากการขยายผลรูปแบบ พบว่า ครูมีสมรรถนะการวัดและประเมินผลสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีหลักการ วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุน และมีขั้นตอนในการปฏิบัติการที่ชัดเจนเป็นขั้นตอน

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 จากการทำวิจัยในครั้งนี้ คือได้รูปแบบการชี้แนะ “PCSA Model” ที่มีความเหมาะสมในการใช้กับผู้เรียนจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในเชิงนโยบายกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และสาขาวิชาครุศาสตร์ สำหรับนำรูปแบบการชี้แนะ “PCSA Model” ในการเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย เช่น มหาวิทยาลัยต่างๆ นอกจากนี้ยังจะก่อประโยชน์ในด้านวิชาการอันได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการชี้แนะ วิธีการจัดการเรียนการรู้ระหว่างครูผู้สอน เป็นต้น

7.2 เมื่อทราบถึงประสิทธิผลของรูปแบบการชี้แนะ “PCSA Model”จะเป็นประโยชน์ต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สาขาวิชาครุศาสตร์ ในการนำรูปแบบการชี้แนะ “PCSA Model” ไปใช้กับผู้เรียนในรายวิชาอื่น ๆ

**8. เอกสารอ้างอิง**

ดวงหทัย โฮมไชยะวงศ์. (2557). “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการชี้แนะและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู.” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พนิดา จารย์อุปการะ. (2557) “ รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการชี้แนะของครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2556). **ศาสตร์การนิเทศการสอนและการชี้แนะ การพัฒนาวิชาชีพ : ทฤษฎี กลยุทธ์ สู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 12 ฉบับปรับปรุงใหม่. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

สมาพร มณีอ่อน. (2559). “รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Beers, S.Z. (2011). **Teaching 21st Century Skills : an ASCD Action Tool**. Virginia: ASCD.

Bernie, T. & Charles,F. (2009). *21st* **Century skills: Learning for Life in Our Times.** San Francisco: Jossey – Bass. pp.52 from www.21stcenturyskills.org)

Costa, A.L. & Garmston, R.J. (2002). **Cognitive Coaching Foundation Seminar Learning Guide**. 5th ed. Highlands Ranch, CO: Center for Cognitive Coaching.

Kise, J. (2006). **Differentiated Coaching: A Framework for Helping Teachers Change**. CA: Corwin Press.

Knight, J.(2009). **Coaching: Approaches and Perspectives**. Corwin Press A SAGE Company.

Sweeney, D. (2011). **Student – Centered Coaching: A Guide for K – 8 Coaches and Principles.** California: Corwin Press.

UNESCO. (1996). **Learning: The Treasure within Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty – First Century.** France: UNESCO.

Zepeda, J.S. (2008). **Professional Development: What Works. Eye On Education**, New York.

# การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยแนวคิดสมองเป็นฐานให้เด็กคิดเป็น
# Teaching children to think with the Brain-based learning

กรริสา จันทร์สุวรรณ[1*] และอัมรินทร์ อินทร์อยู่[2]

[1]*โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 1*
[2]*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*kornrisa@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้นำเสนอการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำเสนอกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งมี 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ขั้นการขยายความรู้ ขั้นลงมือปฏิบัติ และขั้นสรุป*

**คำสำคัญ:** แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน วิทยาศาสตร์ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

**Abstract**

*This article presents the curriculum is Brain-based learning. To develop the ability to analytical thinking of the students in learning science, which has four stages: 1) Induction, 2) Presentation, 3) Practice 4) Wrap up.*

**Keywords:** brain-based learning, science, ability to analytical thinking

## 1. บทนำ

การคิดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระทำและพฤติกรรมการแสดงออกของมนุษย์ หากมนุษย์มีความสามารถในการคิดก็จะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และจะมีการพัฒนาชีวิตของตนให้เจริญงอกงามยิ่ง ๆ ขึ้นไป (ทิศนา แขมมณี, 2554: 188) ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 นี้ ครูจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนเพื่อเข้าสู่การทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย ทักษะด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือทำงานกับผู้อื่น (ไสว ฟักขาว, 2558: ออนไลน์) ทักษะที่สำคัญที่สุดในศตวรรษที่ 21 คือทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต (Life skills) ทักษะดังกล่าวนี้จะทำให้มนุษย์ในยุคปัจจุบันนี้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสันติในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน (วัชรา เล่าเรียนดี, 2553: 1) การพัฒนาความสามารถในการคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญของการจัดการศึกษาในประเทศไทย ครูต้องตระหนักและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียน เพราะเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้ คิดอย่างมี

วิจารณญาณ แก้ปัญหา และตัดสินใจ (ชนาธิป พรกุล, 2557: 12) การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถในการคิดจะทำให้ชั้นเรียนเปลี่ยนไปจากชั้นเรียนที่สอนแบบบรรยายหรือท่องจำ มาเป็นชั้นเรียนที่น่าสนใจ ท้าทายสติปัญญาและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ปัจจุบันมีนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่หลากหลาย แต่แนวคิดที่กำลังเป็นที่สนใจในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) โดยการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของสมองและการเคลื่อนไหวของร่างกายไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ และความสามารถในการคิดของมนุษย์ มนุษย์จะเกิดภาวะรู้ก็ต่อเมื่อสภาพร่างกายและจิตใจพร้อมที่จะเรียนรู้ แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศให้เข้ากับธรรมชาติและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นไปที่อารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียน เพื่อให้สมองเปิดรับการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงเพราะได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียนเอง การสอนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจ ใช้สิ่งต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด เช่น สื่อการสอน การใช้คำถาม ซึ่งการสอนนั้นเริ่มสอนได้ตั้งแต่เด็กเล็ก โดยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะการคิดของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย โดยเริ่มจากง่ายไปสู่ยาก เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดไปสู่ระดับสูงต่อไป (นริศรา เสือคล้าย, 2550: 3-4) และจากรายงานเรื่องนวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต ซึ่งมีผู้เข้าร่วมเป็นครูประจำการที่มีประสบการณ์สอนอย่างน้อย 10 ปี จำนวน 25 คน ให้ความเห็นตรงกันว่าในการจัดการเรียนรู้ต้องออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน (รายงานผลการจัดสัมมนาเรื่องนวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต, 2559) การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากเป็นทักษะการคิดขึ้นพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนควรมีเพื่อพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูงต่อไป ในทุกรายวิชาสามารถจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ในบทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวคิด กระบวนการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

## 2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

สถาบันวิทยาการการเรียนรู้, (2550 อ้างถึงใน นุชากร คำประดิษฐ์, 2556: 43-44) กล่าวว่า สมองของผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีสิ่งจูงใจ เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เมื่อมีความตั้งใจ เมื่อมีเป้าหมาย เมื่อตัดสินใจว่าจะเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ เมื่อมีเวลาสร้างความหมายให้ข้อมูล และมีเวลาเหมาะสมกับการรับข้อมูล

สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้, (2550 อ้างถึงใน พิชญาภา พัฒน์รดากุล, (2557: 57-58) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง (Brain-based learning) คือเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองแต่ละช่วงวัย เป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองมาใช้เป็นฐานในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีที่มาจากศาสตร์การเรียนรู้ 2 สาขา คือ ความรู้ทางประสาทวิทยา และแนวคิด/ทฤษฎีการเรียนรู้

ในการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวสามารถนำหลักการไปประยุกต์ใช้ โดยมีรายละเอียดของหลักการ ดังนี้

Caine and Caine, (1997 อ้างถึงใน นริศรา เสือคล้าย, 2550: 34) ได้เสนอหลักการในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) ไว้ 12 ข้อ ดังนี้

1. สมองทำงานเป็นองค์รวม และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนต้องคำนึงถึงภาวะที่แตกต่างในแต่ละช่วงวัย สภาวะอารมณ์ บุคลิกภาพ และลักษณะนิสัยของผู้เรียน

2. สมองและจิตใจของมนุษย์เปลี่ยนแปลงและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สมองจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและหลากหลาย

3. สมองมนุษย์เลือกรับรู้ เรียนรู้ และจดจำในสิ่งที่มีความสำคัญหรือความหมายต่อตน ครูควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

4. กระบวนการค้นหาความหมายเกิดขึ้นอย่างมีรูปแบบเฉพาะของแต่ละบุคคล ยืดหยุ่น และพัฒนาปรับเปลี่ยนไปอย่างต่อเนื่อง

5. อารมณ์และความรู้สึกเป็นจุดเปลี่ยนแปลงของรูปแบบในการเรียนรู้ของบุคคลแต่ละคน

6. กระบวนการทำงานของสมองและจิตใจของมนุษย์เพื่อการเรียนรู้นั้น เกิดขึ้นทุกส่วนและบางส่วนของสมอง

7. การเรียนรู้เป็นกระบวนการร่วมกันระหว่างความสนใจ การจดจ่อกับการเรียนรู้จากปลายประสาทสัมผัส

8. กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทั้งในภาวะรู้ตัวและไม่รู้ตัว

9. สมองจัดเก็บข้อมูลไว้ในความทรงจำอย่างน้อย 2 ระบบ

10. สมองมนุษย์ถูกออกแบบอย่างซับซ้อนเพื่อการเรียนรู้อย่างไม่มีขีดจำกัด

11. การเรียนรู้ที่ซับซ้อนสามารถเข้าถึงได้ด้วยการกระตุ้นที่ท้าทายความอยากรู้อยากเห็นแต่จะถูกขัดขวางจนไม่อาจเข้าถึงได้จากการคุกคามและการทำให้เกิดความกลัว

12. สมองมนุษย์แต่ละคนมีลักษณะเฉพาะ

ตามทัศนะของผู้เขียนหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (เป็นการนำหลักการทำงานของสมอง และการเคลื่อนไหวของร่างกายไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพการการเรียนรู้ และความสามารถในการคิดของมนุษย์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

**3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)**

การคิดวิเคราะห์ เป็นระดับของการเรียนรู้ขั้นหนึ่งในพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ตามแนวคิดของ Bloom (1956) ซึ่งแบ่งการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เป็น 6 ระดับ คือขั้นความรู้ความจำ ขั้นความเข้าใจ ขั้นการนำไปใช้ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการสังเคราะห์ และขั้นการประเมินค่า ทักษะการคิดแต่ละระดับมีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันทักษะการคิดขั้นสูงจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าขาดทักษะการคิดขั้นอื่น การคิดวิเคราะห์ เป็นการแสดงออกที่สามารถบ่งบอกถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องราว สถานการณ์ เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างละเอียด โดยสามารถอธิบายเหตุผล หลักการ ความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงความสัมพันธ์โดยภาพรวม แล้วแจกแจงจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ (วัชรา เล่าเรียนดี, 2553: 10-11) เป็นการคิดที่สามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลหรือวัตถุสิ่งของต่าง ๆ หรือเรื่องราว เหตุการณ์ออกเป็นส่วนย่อยตามหลักการหรือเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่แฝงอยู่หรือปรากฏอยู่จนได้ความคิดที่จะนำไปสู่ข้อสรุปและการนำไปประยุกต์ใช้ (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2552: 13-14) เป็นเรื่องของสมองที่มีศักยภาพในการคิดและเรียนรู้ได้จากธรรมชาติ สามารถเก็บเกี่ยวข้อมูลรอบตัว วิเคราะห์และสร้างความรู้ขึ้นมาได้ นั่นคือการเกิดความคิด กระบวนการคิดและความคิดเกิดขึ้นในสมอง และสมองยังเหลือพื้นที่สำหรับเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ยิ่งมีการฝึกฝนการใช้สมองให้คิดโดยการตั้งคำถาม ไม่ใช่การท่องจำเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะในเด็กเล็กสมองก็จะยิ่งสร้างเครือข่ายเส้นใยสมองใหม่ ๆ แตกแขนงเชื่อมติดต่อกันมากขึ้นเท่านั้น นับว่าเป็นสมองที่คิดได้ คิดเป็น คิดอย่างมีคุณภาพ (ลักขณา สริวัฒน์, 2549) ลักษณะการคิดวิเคราะห์ ต้องพิจารณารายละเอียดจากหลากหลายแง่มุม ตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียดรอบคอบ เรียงลำดับข้อความ

อย่างเป็นเหตุเป็นผล ลงข้อสรุปที่เป็นไปได้ สามารถเปรียบเทียบความคิดเห็นจากบุคคลอื่น บอกเหตุผล ข้อโต้แย้งได้อย่างมีเหตุผล และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล (Cottrell, 2003)

ตามทัศนะของผู้เขียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการเรียนรู้ จำแนกแยกแยะหลักการ ความสำคัญและความสัมพันธ์ของเรื่องราว เหตุการณ์ สถานการณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับได้อย่างมีเหตุผล

**4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ให้ความสำคัญในเรื่องการสร้างโอกาสการรับรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองมนุษย์ในแต่ละช่วงวัย สามารถค้นหาจุดแข็งของผู้เรียนแต่ละคนและระบุเรื่องที่ต้องพัฒนา แล้วเลือกวิธีฝึกที่สอดคล้องกับผู้เรียน บทเรียนหรือกิจกรรมมีชีวิตชีวา ท้าทาย ชัดเจน ไม่คลุมเครือ มีความสนุก มีความหมาย และกระตุ้นการเรียนรู้รายบุคคล ด้วยการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ผู้เรียนจะสามารถเพิ่มพูนความเข้าใจ สามารถเก็บประเด็นสำคัญ และเพิ่มศักยภาพในการนำความรู้ไปใช้ (ชนาธิป พรกุล, 2557: 34-35)

พรพิไล เลิศวิชา. (2558) และชนาธิป พรกุล. (2557) กล่าวว่าการออกแบบการจัดการเรียนรู้ต้องทำให้ผู้เรียนเห็นความหมายและมีความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ ซึ่งผู้สอนสามารถกระตุ้นอารมณ์ของผู้เรียนได้โดยการจัดกิจกรรมที่มีชีวิตชีวา สนุกสนาน ท้าทาย ชัดเจน และมีความหมาย ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้

อุดม วิเศษวิสัย. (2553) และธัญชนก โหน่งกดหลด. (2554) ได้เสนอผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นพื้นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อจัดร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 7 ขั้น ก็จะส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นด้วย

จากลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้เขียนพบว่านักวิชาการได้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปประยุกต์ใช้ โดยมีขั้นการสอน ซึ่งผู้เขียนได้สรุปเปรียบเทียบไว้ ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบวิเคราะห์ขั้นการสอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักวิชาการ

| ชื่อ - สกุล นักวิชาการ | ขั้นการสอน | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ขั้นอุ่นเครื่อง | ขั้นเตรียมความพร้อมก่อนเรียน | ขั้นการกระตุ้นการเรียนรู้ | ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ | ขั้นการขยายความรู้ | ขั้นการจำ | ขั้นการนำไปใช้ | ขั้นลงมือปฏิบัติ | ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ | ขั้นสรุป | ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ | ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ |
| ชนาธิป พรกุล (2557) | | / | / | | / | / | / | | | | | |
| พรพิไล เลิศวิชา (2558) | / | | | | / | | | / | | / | | |
| ธัญชนก โหน่งกดหลด (2554) | | / | | / | / | | | / | / | / | | |
| อุดม วิเศษวิสัย (2553) | | / | | | / | | | / | | / | / | / |
| **ขั้นร่วม** | | / | | | / | | | / | | / | | |

จากตารางจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักวิชาการมีขั้นการสอนที่ร่วมกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นเตรียมความพร้อมก่อนเรียน คือการเตรียมสมองของผู้เรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ โดยผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เตรียมสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง สร้างบรรยากาศการเรียนให้มีชีวิตชีวา สนุกสนาน เช่น ผู้สอนพาผู้เรียนไปเรียนรู้ในสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียน

2. ขั้นการขยายความรู้ คือผู้สอนช่วยชี้ประเด็นสำคัญเป็นระยะ เป็นการย้ำ และช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงเรื่องที่เรียนรู้ เช่น ผู้สอนทำฐานการเรียนรู้ “พืชใบเลี้ยงเดี่ยว” มีป้ายคำถามให้ผู้เรียนหาคำตอบ เป็นระยะๆ

3. ขั้นลงมือปฏิบัติ คือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง โดยกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนค้นหาพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ศึกษาชนิด ลักษณะ และวิเคราะห์องค์ประกอบอื่น ๆ ด้วยตนเอง แล้วแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนคนอื่น ๆ

4. ขั้นสรุป คือผู้สอนสรุปความรู้ร่วมกับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าร่วมอภิปรายกับเพื่อนคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน และผู้สอนสรุปความรู้ตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถคิดเป็น คือการคิดอย่างเป็นระบบ รู้จักสังเกต กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน ลงมือปฏิบัติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน วิเคราะห์ผล และสรุปผลการศึกษาค้นคว้าได้ ความรู้ที่ได้จะเป็นความรู้ที่คงทนมากกว่าการฟังผู้สอนบรรยายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

## 5. บทสรุป

แนวความคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการนำหลักการการทำงานของสมองและการเคลื่อนไหวของร่างกายไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาศักยภาพการการเรียนรู้ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผู้เรียนจะเกิดภาวะรู้ก็ต่อเมื่อสภาพร่างกายและจิตใจพร้อมที่จะเรียนรู้ มีความสุข สนุกสนาน ไม่ถูกกดดันหรือถูกทำให้กลัว โดยได้รับการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ท้าทาย เร้าความสนใจและมีความหมายต่อผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอน 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ขั้นการขยายความรู้ ขั้นลงมือปฏิบัติ และขั้นสรุป ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนหวังว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่ได้นำเสนอไว้จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับครูที่ต้องการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไป

## 6. เอกสารอ้างอิง

กรริสา จันทร์สุวรรณ, และคนอื่น ๆ. (2559). **รายงานการสัมมนาเรื่อง นวัตกรรมการสอนที่บูรณาการกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในอนาคต.** นครปฐม: สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ชนาธิป พรกุล. (2557). **การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัทวีพริ้น.

ทิศนา แขมมณี. (2554). **ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ : การบูรณาการในการจัดการเรียนรู้.** วารสารราชบัณฑิตยสถาน ปีที่ 36 ฉบับที่ 2 เม.ย.-มิ.ย. 2554, 1-204.

ธัญชนก โหน่งกดหลด. (2554). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 7 ขั้น และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นริศรา เสือคล้าย. (2550). **การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.** การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุชากร คำประดิษฐ์. (2556). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสารละลาย ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7E ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** การค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พิชญาภา พัฒน์รดากุล. (2557). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใชฐานปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL).** การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบณัฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พรพิไล เลิศวิชา. (2558). **คู่มือพลิกโฉมโรงเรียนตามแนวคิด BBL HOW – TO GUIDE for a BBL SCHOOL.** กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ลักขณา สริวัฒน์. (2549). **การคิด.** กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2553). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 5) ฉบับปรับปรุง. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2552). **พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี่ยงเชียง.

ไสว ฟักขาว. (2558). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21.** เมื่อ [11 กันยายน 2559], จาก http://web.chandra.ac.th/blog/wp-content/uploads/2015/10/ทักษะแห่งศตวรรษที่-21-พับ.pdf.

อุดม วิเศษวิสัย. (2553). **ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นพื้นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Bloom, B.S. **Taxonomy of Educational Objectives.** Handbook: Cognitive Domain. New York: Longman, 1956.

Cottrell, S. Skills for Success. **The Personal Development Planning Handbook.** Palgrave Macmillan Ltd. England, 2003.

# ผลการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาหลักการตลาด (นานาชาติ) ของนักศึกษาปริญญาตรี

# Learning Results of Project-Based Learning in Principles of Marketing Course (International Program), Undergraduate School

อรุณี เลิศกรกิจจา

*มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด*
*arunee.lertkornkitja@stamford.edu*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้และ ผลลัพธ์ของการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด จำนวน 43 คน การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการสอน ทำการเก็บข้อมูลจาก 1) แบบทดสอบแบบอัตนัย 2) แบบวัดความสามารถในการทำโครงงาน 3) แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมและรายวิชา และ 4) แบบสังเกตุ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาหลักการตลาด ประกอบด้วยการวางแผนและจัดทำโครงงานแผนการตลาด การศึกษากระบวนการทางการตลาด การวิจัยการตลาดพื้นฐาน การวางแผนและดำเนินงานการตลาด การเขียนรายงานรวมทั้งการนำเสนอผลการดำเนินงาน ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้เฉลี่ย 87 คะแนนและความสามารถในการทำโครงการอยู่ระดับ 90 เปอร์เซ็นต์ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ ผู้เรียนมีความเห็นว่า การใช้โครงงานเป็นฐานทำให้ได้พัฒนาทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ไขปัญหา ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและการสื่อสาร ช่วยเพิ่มความใกล้ชิดระหว่างผู้เรียนไทยและผู้เรียนต่างชาติ จึงควรประยุกต์การเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการตลาดให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา*

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ผลการเรียนรู้

**Abstract**

*This research aimed to investigate the learning process and the results of using the project-based learning in the MKT213 Principles of Marketing course for the undergraduate students at Stamford International University. Total participants were 43 students. This research was an action research. The research instruments were project-based learning approach lesson plan. Data collection tools consisted of 1) final examination, 2) a test of ability in performing the project, 3) student's comments open-ended form towards the project-based learning and the course contents, and 4) observations. Data were analyzed as mean, percentage and content analysis. The results showed that the learning process consisted of planning and preparing marketing project, the study of marketing processes, basic market research,*

*marketing planning and implementation, report writing, as well as the presentation of the results of the project operation. The learning outcome, the mean value was 87 points and the ability in performing project was 90 percent, which were good. The student's opinion revealed that the project-based learning enhanced their skills in collaboration, problem solving, real life experience, and communication. Furthermore, project-based learning reduced distance between native speakers and foreign students. Thus, this approach should be applied in other marketing courses to improve quality of education.*

**Keywords:** project-based learning, learning outcome

**1. บทนำ**

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเรื่อง "ปัญหาคุณภาพบัณฑิตไทย" ระหว่างวันที่ 15-17 กันยายน 2557 จากประชาชนทั่วประเทศ จำนวน 1,250 คน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.44 ระบุว่าบัณฑิตไทยในปัจจุบันไม่ค่อยมีคุณภาพ และร้อยละ 19.20 ระบุว่ามีคุณภาพต่ำ ส่วนความคิดเห็นของประชาชนต่อปัจจัยสำคัญของปัญหาคุณภาพบัณฑิตไทย ประชาชนส่วนใหญ่ ระบุว่าเนื่องจากผู้เรียนไม่สนใจรับความรู้ต้องการเพียงใบปริญญาเท่านั้น มหาวิทยาลัยมุ่งประโยชน์ทางธุรกิจมากเกินไป และหลักสูตรเน้นทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติบัณฑิตจึงไม่สามารถทำงานจริงได้ คิดเป็นร้อยละ 42.72 42.56 และ 32.40 ตามลำดับ (ศูนย์สำรวจความคิดเห็น "นิด้าโพล" 2557)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นแนวทางเลือกหนึ่งที่นักการศึกษายอมรับว่าเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน เพราะกิจกรรมโครงงานเป็นกิจกรรมที่สนองต่อกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างดี ด้วยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกประเด็นหรือโครงงานที่สนใจจะทำ ศึกษาวางแผนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้สอนเพียงคอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ความคิดที่ลึกซึ้ง มีการทำงาน วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและมีการนำเสนอผลงานของตนและกลุ่มร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (Thomas, 2000; สิทธิพล อาจอินทร์และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์, 2554; ศยามน อินสะอาด, 2555; สุภารัตน์ จันทร์แม้นและอนิรุทธ์ สติมั่น, 2557) อันจะเป็นการเตรียมความพร้อม เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะความรู้และการทำงานในอนาคต ซึ่งเป็นความท้าทายที่สุด ต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 (Bell, 2010) และการเตรียมคนไทย 4.0 ที่มีความรู้และทักษะสูง มีความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเป็นโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล

การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานได้รับความสนใจมากในงานวิจัยห้องเรียน ผลวิจัยส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือให้ผลสัมฤทธิ์ในด้านบวก และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน อย่างไรก็ตาม การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการตลาดยังมีจำกัดและเป็นงานวิจัยในหลักสูตรภาษาไทย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนรู้โดยให้โครงงานเป็นฐานในรายวิช กต. 213 หลักการตลาด สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ เพื่อผู้เรียนค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ตามหลักการและนำเสนอแนวคิด โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มกับผู้เรียนจากหลากหลายชาติ และนำผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ

2) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ

3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

**3. วิธีการดำเนินการวิจัย**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 43 คน ระดับปริญญาตรี หลักสูตรนานาชาติ ระยะเวลาในการศึกษา 13 สัปดาห์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยดำเนินการตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการสอนรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด เก็บข้อมูลจาก 1) แบบทดสอบแบบอัตนัย 2) แบบวัดความสามารถในการทำโครงงาน 3) แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมและรายวิชา ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดหนึ่งคำถาม ให้ผู้เรียนเขียนบรรยายสิ่งที่ผู้เรียนได้ จากการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน และ 4) แบบสังเกตด้วยการจดบันทึก ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยด้วยตนเอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการพิจารณาคำและข้อความ

**4. ผลการวิจัย การอภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยการใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต. 213 หลักการตลาด (หลักสูตรนานาชาติ) ของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า

4.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชากต. 213 หลักการตลาด ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนและจัดทำโครงงานแผนการตลาด การศึกษากระบวนการทางการตลาด การวิจัยด้านการตลาดพื้นฐานเพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคเป้าหมาย การวางแผนด้านผลิตภัณฑ์และวางแผนการผลิต การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด การเขียนรายงานแผนการตลาดรวมทั้งการนำเสนอผลการดำเนินงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการของการตลาดได้อย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาทักษะการคิด พัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน ส่งผลให้ได้ผลงานตามที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thomas (2000) ที่ระบุว่าการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานการสอนที่เชื่อมโยงกับคำถามหรือปัญหาที่ท้าทาย ผู้เรียนต้องคิดและออกแบบอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจแก้ไขปัญหาอย่างอิสระ ส่งผลให้ได้ผลงานหรือการนำเสนออย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยให้คำปรึกษา ดังนั้น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจึงเป็นรูปแบบวิธีการสอนที่จะนำผู้เรียนเข้าสู่การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ การแก้ปัญหาและสร้างผลงานให้บรรลุเป้าหมายด้วยตนเอง เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้แบบองค์รวมได้มากกว่าจากการท่องจำ และตอบโจทย์การศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ต้องเรียนรู้ในลักษณะสหวิทยาการ ยึดโครงงานเป็นฐานเป็นหลักสูตรจะไม่เน้นการยึดตำราเป็นตัวขับเคลื่อนหรือแบบแยกส่วนเช่นที่เคยในอดีต ความรู้จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ (สุทัศน์ สังคะพันธ์, 2556)

4.2 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรายวิชากต. 213 หลักการตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 87 คะแนน และมีผลความสามารถในการทำโครงการมีค่าเฉลี่ย 36 คิดเป็นร้อยละ 90 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ผลการวิจัยอธิบายได้ว่า ผลการเรียนรู้และความสามารถในการทำโครงงานจากการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานจัดอยู่ในระดับดี เพราะผู้เรียนได้คิดและเลือกผลิตภัณฑ์ในการทำการตลาดตามความถนัดและสนใจของกลุ่มโดยอิสระ โดยมีผู้สอนคอยให้คำปรึกษาและติดตามการดำเนินงานเป็น

ระยะๆ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระบวนการทางการตลาดในภาพรวมมากกว่าการศึกษาจากบทเรียนแบบแยกส่วน สอดคล้องกับทฤษฎีวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (1984 อ้างถึงในเสาวภา วิชาดี, 2554) ที่อธิบายว่าผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นกระบวนการที่ดำเนินไปเป็นวงจรซึ่งแต่ละขั้นของการเรียนรู้ก็จะส่งเสริมการเรียนรู้ของขั้นต่อไป ดังนั้น การให้โอกาสผู้เรียนได้รับประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรม โดยการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยการลองผิดลองถูก การให้ข้อมูลย้อนกลับและทบทวน ส่งผลให้ผู้เรียนจะได้ฝึกฝน ปฏิบัติจนมีความรู้ความเข้าใจจากกิจกรรม และสอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิพล อาจอินทร์และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (2554); ดุสิต ขาวเหลือง (2554); ศยามน อินสะอาด (2555) และสุภารัตน์ จันทร์แม้นและอนิรุทธ์ สติมั่น (2557) ที่ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในระดับสูง มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการของกิจกรรมโครงงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และความสามารถในการทำโครงงานอยู่ในระดับดี

4.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็น ข้อค้นพบที่สำคัญ สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ผู้เรียนได้ฝึกทักษะด้าน*การทำงานร่วมกับผู้อื่น* เปิดใจกว้างและยอมรับในมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ๆ ที่ส่งผลต่อระบบการทำงานเพิ่มขึ้น การมีส่วนร่วมในการแบ่งกิจกรรมการทำงานและการมีส่วนรับผิดชอบในภารกิจที่ได้รับมอบหมาย 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเผชิญกับปัญหา วิเคราะห์ปัญหา รวมถึงหาแนวทางใน*การพัฒนาและแก้ไขปัญหา*ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ และได้*เรียนรู้จากประสบการณ์จริง* และ 3) *ทักษะการสื่อสาร* คือสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทั้งการสื่อสารกับสมาชิกกลุ่ม นำเสนอผลงาน สื่อสารกับลูกค้าและเรียนรู้การต่อรองกับซัพพลายเออร์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey (1983 อ้างถึงใน Bell, 2010) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ และสร้างองค์ความรู้จากพื้นฐานของตนเอง การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by Doing) ส่งผลอย่างมากต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และแนวคิดของชาตรี เกิดธรรม (2547, อ้างถึงใน สิทธิพล อาจอินทร์และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์, 2554) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานทำให้ผู้เรียนสามารถคิดสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น พร้อมกับฝึกภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เป็นการบูรณาการความรู้ความคิดกับชีวิตจริงประจำวัน ทำให้สามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งทักษะการคิด วิเคราะห์ เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนทักษะทางสังคมในการสื่อสาร และทักษะแห่งความร่วมมือเหล่านี้ เป็นทักษะที่ต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Bell, 2010; เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ, 2559)

4.4 พฤติกรรมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนจากแบบสังเกต พบว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยลดระยะห่างระหว่างผู้เรียนในห้องเรียน ความแตกต่างด้านเชื้อชาติและอุปสรรคด้านภาษามีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานร่วมกันในระยะแรก แต่ผู้เรียนมีการปรับตัวและเรียนรู้ที่จะสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมทำงานกันได้อย่างดี มีเพียงหนึ่งกลุ่มที่ผู้เรียนต่างชาติขาดความกระตือรือร้นและให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันในโครงงานน้อย ผู้สอนจะต้องคอยกระตุ้นและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับผลงานศึกษาของ Leh (2014) ที่ว่าการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนหลักสูตรนานาชาติก้าวข้ามอุปสรรคในด้านของภาษาในการสื่อสารและความคิดที่ว่าผู้เรียนต่างชาติอ่อนความรับผิดชอบในงาน ส่งผลให้โครงงานล่าช้า

เชื้อชาติและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันส่งผลต่อรูปแบบการเรียนรู้ จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนที่มาจากเชื้อชาติที่มีวัฒนธรรมคำนึงถึงสังคมหรือความเป็นกลุ่ม (Collectivism) เช่น ไทยและประเทศอาเซียน มีอุปสรรคในการปรับตัวเข้ากับการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มน้อยกว่าผู้เรียนที่มาจากเชื้อชาติที่มีวัฒนธรรมความเป็นส่วนตัวสูง (Individualism) และหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน (Uncertainty Avoidance) เช่น รัสเซียและประเทศตะวันตก ซึ่งอาจแสดงออกได้สองลักษณะคือ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองอย่างเข้มข้นในกลุ่มจนกว่าจะได้ข้อสรุป หรือขาดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม ปล่อยให้เป็นไปตามความเห็นของสมาชิกในกลุ่มส่วนใหญ่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Joy & Kolb (2009) ที่ศึกษาเรื่องความแตกต่างของวัฒนธรรมมีผลต่อรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า วัฒนธรรมที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศมีผลต่อรูปแบบการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไตร่ตรองใคร่ครวญ (Reflective Learning Style) มัก

เป็นผู้เรียนจากประเทศที่มีวัฒนธรรมแบบหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอนสูง ส่วนผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ชนิดกระตือรือร้น (Active Learning Style) มักเป็นผู้เรียนจากจากประเทศที่มีวัฒนธรรมคำนึงถึงสังคมหรือความเป็นกลุ่มสูง

4.5 การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต.213 หลักการตลาดมีข้อจำกัด คือข้อจำกัดด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาและเวลา เนื่องจากรายวิชาหลักการตลาดเป็นวิชาเบื้องต้นของวิชาสาขาบริหารธุรกิจ ผู้เรียนจึงมีความรู้ด้านเนื้อหาวิชาการตลาดจำกัด นอกจากนี้ เวลาในการทำโครงการจริงมีเพียง 10 สัปดาห์ นอกจากนั้น ผู้เรียนมาจากหลายสาขาวิชา ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องปรับตัวและปรับเวลาในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนโครงงานจนบรรลุเป้าประสงค์

กล่าวโดยสรุปคือ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชา กต.213 หลักการตลาด ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้และความสามารถในการดำเนินโครงการในระดับดี ผลปฏิบัติงานของโครงงานการตลาดทุกกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ มีการใช้เทคโนโลยี คือโซเชียลมีเดียเป็นช่องทางการทำประชาสัมพันธ์และการจำหน่าย และสามารถนำเสนอผลของโครงงานได้ในเกณฑ์ดี ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ไขปัญหา ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และการสื่อสารและก้าวผ่านอุปสรรคเมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้เรียนต่างชาติ ต่างวัฒนธรรม ดังนั้น จึงควรที่จะส่งเสริมให้ประยุกต์การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการตลาดเพิ่มมากขึ้นเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพของบัณฑิตไทย

**5. ข้อเสนอแนะ**

ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 และการเตรียมคนไทย 4.0 ที่มีความรู้และทักษะสูง ผู้สอนต้องปรับวิธีการประเมินผลเป็นลักษณะของผู้ให้คำปรึกษา คือการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนตลอดกระบวนการ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้เรียนพัฒนาสติปัญญาจากเรียนรู้ผ่านกระบวนการสืบสวน (Process of Inquiry) อันเป็นการคิดที่ซับซ้อนและกระบวนการทำงานกลุ่ม ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนโดยสร้างความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำโครงงานตามความสนใจและความเหมาะสม คอยแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างมีความสุข และนำความรู้ที่ได้รับเชื่อมโยงไปสู่การทำงานจริงในอนาคต

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรกำหนดกรอบการศึกษาให้ชัดเจนขึ้น โดยนำผลลัพธ์ด้านทักษะต่างๆ ที่นักศึกษาระบุว่าที่ได้จากงานวิจัยนี้กำหนดเป็นตัวแปรและเพิ่มตัวแปรด้านความหลากหลายของผู้เรียน (Diverse Learners)ทำการศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาความสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานกับระดับการพัฒนาทักษะต่างๆ ของผู้เรียน

**6. รายการอ้างอิง**

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: skills for the future. **The Clearing House**, 83, 39-43.

Joy, S., & Kolb, D. A. (2009). Are there cultural differences in learning style? **International Journal of Intercultural Relations**, 33(1), 69-85.

Leh, A. (2014). Using project-baed learning and google docs to support diversity. **International Conference on Educational Technologies 2014 and Sustainability, Technology and Education 2104** (pp. 219-222). New Taipei City, Taiwan: International Association for Development of the Information Society.

Thomas, J. W. (2000). **A review of research on project-based learning.** California: The Autodesk Foundation.

Savin-Baden, M. (2007). Challenging models and perspectives of problem-based learning. In E. d. Graaff, & A. K. (eds), **Management of Change** (pp. 9-29). Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.

ดุสิต ขาวเหลือง. (2554). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. **วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม**, 7(1), 33-46.

เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา. **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้,** 3(2), 208-222.

สิทธิพล อาจอินทร์ และ ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี. **วารสารวิจัย มข.**, 1(1), 1-16.

สุภารัตน์ จันทร์แม้น และ อนิรุทธ์ สติมั่น. (2557). ผลการเรียนอีเลิร์นนิงแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**, 7(2), 1163-1176.

สุทัศน์ สังคะพันธ์. (2556). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการดำรงตนในศตวรรษที่ 21. **เอกสารการเสวนา การเรียนรู้สำหรับพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21** (pp. 14-20). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสาวภา วิชาดี. (2554). รูปแบบการเรียนของผู้เรียนในมุมมองของทฤษฎีการเรียนรู้แบบประสบการณ์. **วารสารนักบริหาร**, 33(1), 175-180.

ศยามน อินสะอาด. (2555). **การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Project Based Learning ในรายวิชาเกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.** ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2559 จาก http://www3.ru.ac.th/km-research/index.php/km/viewIndex/33

ศูนย์สำรวจความคิดเห็น “นิด้าโพล”. **ปัญหาคุณภาพบัณฑิตไทย.** ค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2558 จาก http://nidapoll.nida.ac.th/index.php?op=polls-detail&id=264

# ผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูง ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา

# Results of Using Question to Promote Thinking Capacity to Develop Higher Order Thinking Capacity of students in Social Study Major

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์

*วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนิน*
*mkmitl_26@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 2 ห้อง จำนวน 86 คน วิธีเลือกแบบเจาะจงเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด 2) แบบทดสอบ 3) แบบบันทึกความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด มีความสามารถในการคิดขั้นสูงหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของครูในเชิงบวก*

**คำสำคัญ:** การใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด ความสามารถในการคิดขั้นสูง ความคิดเห็น

**Abstract**

*The purposes of this research were 1) to study result of using question to promote higher order thinking capacity of students 2) to study opinions of student about teachers' instruction . The sample consisted of 2 group. They were senior of 86 students of bachelor's degree students in social. They studied major of Dhonburi Rajabhat University in the second semester 2016. The research instruments used higher order thinking capacity lessons plan ,tests and opinion record form. Data analyzed mean standard deviation t-test and qualitative content analysis.*

*The results of this research were as followed: 1) students' higher order thinking skills after using promote thinking questions were higher than criteria 60% with statistically significant at.05. 2) They had positive in teachers' instruction*

**Keywords:** using questions to promote thinking, higher order thinking, opinions

**1. บทนำ**

คุณภาพของครูมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพราะครูที่มีคุณภาพส่งผลต่อผู้เรียนที่มีคุณภาพ ครูจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลได้อย่างมีความสุข คุณภาพของครูผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะมีข้อค้นพบจากรายงานการวิจัยหลายฉบับ ที่พบว่า นักเรียนที่มีโอกาสได้เรียนกับครูที่เก่งจะมีพัฒนาการที่ก้าวหน้ากว่านักเรียนที่เรียนกับครูที่สอนไม่เก่งถึง 3 เท่า ดังนั้นการพัฒนาครูจึงเป็นนโยบายสำคัญด้านการศึกษาของรัฐบาลทุกยุคสมัยที่ผ่านมา(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2556:บทสรุปผู้บริหาร) ซึ่งการพัฒนาครูควรเริ่มจากสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ผลิตครูให้กระบวนการพัฒนาครูที่มีคุณภาพปลูกฝังจิตวิญญาณของความเป็นครูที่เป็นแม่พิมพ์ของชาติ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี นับว่าเป็นคณะวิชาที่เก่าแก่ที่สุด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพราะถือกำเนิดตั้งแต่การสถาปนา โรงเรียนฝึกหัดครูอาชีวศึกษาซึ่งเป็นจุดเริ่มของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีในปัจจุบัน โดยมีปรัชญา/วิสัยทัศน์/พันธกิจ “ปรัชญา คุณธรรม นำคุณภาพ “ และมีวิสัยทัศน์ คือคณะครุศาสตร์ “เป็นองค์กรมืออาชีพในการผลิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้คู่คุณธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี” โดยมีพันธกิจสำคัญในการพัฒนาบัณฑิตครู คือ “ผลิตพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ มีคุณธรรม เป็นผู้นำท้องถิ่นและก้าวทันเทคโนโลยี” (มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2560 : https://www.dru.ac.th/dru2015/)

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบัณฑิตผู้ที่จะเข้าสู่วิชาชีพครูจึงมีความสำคัญยิ่งที่จะเตรียมความพร้อมให้กับครูในอนาคตทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของครูที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งคณาจารย์ที่ใช้กลยุทธ์ เทคนิคการสอนและวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน มุ่งเน้นส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงจึงถือเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสังคมศึกษาของผู้วิจัยซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้สอน พบว่า ผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้แบบตั้งรับ(Passive learner ) ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น มีความตั้งใจเรียนแต่เป็นรอรับการถ่ายทอดจากการบรรยายของครูผู้สอน ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยน ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการพัฒนาการการคิดโดยเฉพาอย่างยิ่งการคิดขั้นสูงซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ครูในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องได้รับการพัฒนาและฝึกฝน ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเพื่อหานวัตกรรมในการพัฒนานักศึกษาครู และพบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามถือเป็นยุทธวิธีสอนที่คณาจารย์ผู้สอนสามารถนำมาใช้พัฒนาผู้เรียนได้ทุกระดับการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556: 235)ที่ได้กล่าวไว้ว่าการตั้งคำถามนักเรียนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งครูจะต้องมีความรู้และทำความเข้าใจให้ดี ครูมักนิยมตั้งคำถามขึ้นมากมาย แต่จากการวิจัยจำนวนมากตั้งข้อสังเกตว่า การถามมาก ๆ แต่ขาดความรู้ความเข้าใจและขาดทักษะในการถามจะไม่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและไม่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาโดยรวม ทักษะการใช้คำถามจึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับครู เพราะนอกจากจะเป็นการกระตุ้นความสนใจและทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างทั่วถึงแล้ว ยังสามารถทำให้ครูประเมินความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่เกี่ยวกับบทเรียน และยังเป็นการประเมินผลการเรียนการสอนอีกอย่างหนึ่งด้วย จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งถือเป็นการเตรียนมบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป

**2. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูผู้สอน ในรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดในหัวข้อดังนี้

1 การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด (Questioning Method)

Davis (2009 : 118-119) ได้นำเสนอกลยุทธ์การตั้งคำถามไว้ 7 ข้อ ดังนี้ 1) มีการเตรียมคำถาม คือ มีการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาสาระและเตรียมคำถามที่จำเป็นและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 2)การจัดลำดับการใช้คำถาม คือ มีการจัดลำดับการใช้คำถามตามความยากง่าย และความซับซ้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ 3) การกำหนดวิธีการถาม คือ การกำหนดวิธีการใช้คำถามจะใช้กับใครอย่างไร ใช้รายบุคคล เป็นกลุ่ม เป็นคู่ 4) การเลือกผู้ตอบคำถาม คือ การถามที่จะต้องถามผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกกลุ่มและทั่วถึง 5)การแสดงออกของผู้ถาม คือ การใช้ภาษากายเพื่อแสดงออกถึงความต้องการของคำตอบหรือการตอบสนองต่อคำตอบ ที่จะต้องเหมาะสมไม่สร้างความกดดันให้กับผู้เรียน สร้างทัศนคติด้านบวก 6) การเก็บประเด็นจากการถาม คือ เมื่อผู้เรียนตอบคำถามผู้ถามจะต้องเก็บประเด็นจากคำตอบของผู้เรียนที่อาจเป็นการแสดงออกถึงความไม่เข้าใจหรือเป็นการต่อยอดการถามเพื่อต่อการคำตอบที่ลึกและมีความสมบูรณ์มากขึ้น 7) การประเมินการถามของครูผู้สอน คือ การตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการถามเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการถามต่อไป

และ Moore (2005 : 237-248) ได้นำเสนอเทคนิคที่ทำให้การถามคำถามเกิดประสิทธิภาพดังนี้

1. การย้อนถาม (Redirection) เป็นเทคนิคการถามที่มุ่งสร้างการมีส่วนร่วมและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความรู้ ความคิดของตนในคำถามที่ผู้สอนได้ถาม โดยวิธีการนี้จะใช้ถามผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออก หลบเลี่ยง นั้นได้แสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึงและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

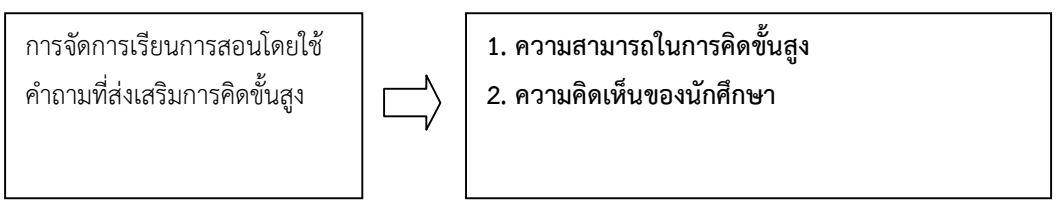
2. การให้เวลา (Wait time) เป็นเทคนิคสำคัญที่จะทำให้การถามของครูเกิดประสิทธิภาพ เนื่องจากการให้เวลานั้น จะเป็นการหยุดให้ผู้เรียนได้คิด หรือ พิจารณาคำถาม และค้นหาคำตอบ ตลอดจนเป็นการแบ่งสาระที่ผู้สอนจะถ่ายทอดให้ผู้เรียนเพื่อไม่ให้เกิดการสับสน

3. การหยุดชั่วคราว (Halting time) เป็นเทคนิคสำหรับใช้เมื่อการสอนหรือการนำเสนอในสิ่งที่มีความซับซ้อนและเป็นการให้ผู้สอนได้ตรวจสอบความเข้าใจก่อนจะให้สาระความรู้ต่อไปที่ซับซ้อนขึ้น

4. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเพื่อเป็นการจูงใจทางบวกให้กับผู้เรียนซึ่งการเสริมแรงนี้ใช้ทั้งในส่วนของผู้ที่ตอบคำถามได้ถูกต้องสมบูรณ์และผู้ที่ตอบไม่ถูกต้องเพื่อเป็นการให้กำลังใจในการเรียนและเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน ซึ่งอาจแสดงออกโดยผู้สอนทั้งทางวาจา(verbal )หรือ สีหน้าท่าทาง(non verbal )

2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Krathwohl and Others (2001) [Online] Revised Bloom's Taxonomy ซึ่งมี 6 ระดับคือ 1. จำ (Remembering) 2. เข้าใจ (Understanding) 3. ประยุกต์ใช้ (Applying) 4. วิเคราะห์ (Analyzing) 5. ประเมินค่า (Evaluating) 6. คิดสร้างสรรค์ (Creating) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จึงได้วัดความสามารถในการคิดขั้นสูงตั้งแต่ วิเคราะห์ (Analyzing) 5. ประเมินค่า (Evaluating) 6. คิดสร้างสรรค์ (Creating)



**3. คำถามของการวิจัย**

นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดมีความสามารถในการคิดขั้นสูงในรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคม เป็นอย่างไร

**4.วัตถุประสงค์การวิจัย**

1 เพื่อศึกษาผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4

2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4

**5. สมมติฐานของการวิจัย**

นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง มีความสามารถในการคิดหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนน

**6. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้อง รวมจำนวนนักศึกษา 135 คน

**กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 86 คน เพื่อยืนยันผลการใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง โดยวิธีเลือกแบบเจาะจงเป็นห้องเรียน โดยเจาะจงห้องเรียนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

**ตัวแปรที่ศึกษา**

| | |
|---|---|
| ตัวแปรต้น | การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง |
| ตัวแปรตาม | ความสามารถในการคิดขั้นสูง |
| | ความคิดเห็นของนักศึกษา |

**เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง**

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ รายวิชา การพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษา รหัส 1024102 โดยให้ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบการสอนสังคมศึกษาแบบต่าง ๆ รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาสติปัญญาและทักษะกระบวนการทางปัญญา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาปฏิสัมพันธ์ทางสังคม รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาบุคคล การเลือกรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนและชั้นเรียน การทดลองสอนตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น

**ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง**

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาสอนจำนวน 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง ชั่วโมง ละ 60 นาที

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้การใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษา

3.แบบบันทึกความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้การใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง

แผนการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งในนี้ ประกอบด้วย หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน สาระสำคัญ จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนและการวัดผลประเมินผล พัฒนาขึ้นโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ 1.ศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา 2 ศึกษาจุดประสงค์ คำอธิบายรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษา 3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ เพื่อเขียนจุดประสงค์ในการเรียนรู้ 4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีส่งเสริมการคิดขั้นสูงตามยุทธวิธีหรือเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระวิชา 5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และปรับปรุงเกี่ยวกับรายละเอียดในกระบวนการเรียน การสอนในขั้นตอนต่าง ๆตามคำแนะนำ

2.แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดขั้นสูงผู้เรียน

แบบทดสอบวัดสามารถในการคิดวิเคราะห์ผู้เรียน ซึ่งเป็นการทดสอบความสามารถในการคิดของผู้เรียนโดยแบบทดสอบภาคปฏิบัติในการพัฒนารูปแบบการสอนทางสังคมศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้ 1. ศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎี วิธีการเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง เนื้อหาสาระวิชา 2. จัดทำร่างแบบทดสอบรายวิชาที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง และนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC)ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และแนะนำให้ผู้วิจัยปรับเกี่ยวกับการจัดลำดับเนื้อหาและคำสั่งให้มีความชัดเจน 3. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแนะนำก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

3. แบบบันทึกความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของครู

ผู้วิจัยได้กำหนดการสร้างแบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อความสุขในการเรียน ซึ่งให้ผู้เรียนบันทึกความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ 1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน 2. สร้างแบบบันทึกความคิดเห็นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญให้ปรับเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน 3. ผู้วิจัยดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำและนำแบบบันทึกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

**แบบแผนการทดลอง**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยประยุกต์แบบแผนการทดลองแบบก่อนการทดลอง(Pre-Experimental Design)แบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (One – Shot case study) ดังแสดงในภาพ

แบบแผนการทดลองโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

| |
|---|
| $X \quad T_2$ |

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

X แทน การสอนโดยวิธีการใช้คำถาม

$T_2$ แทน การสอบหลังเรียน

**ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง**

กลุ่มทดลองโดยวิธีเรียนแบบใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง

1. จัดปฐมนิเทศกลุ่มที่ทำการทดลองจำนวน 2 กลุ่มเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน
2. ดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสอนกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการเรียนแบบใช้คำถาม ซึ่งใช้เทคนิคดังนี้

1) ขั้นวางแผนการใช้คำถาม วางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบหรือประการใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2) ขั้นเตรียมคำถาม เตรียมคำถามที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการสร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์โดยมุ่งเน้นการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง

3) ขั้นการใช้คำถาม สามารถจะใช้คำถามในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และอาจจะสร้างคำถามใหม่ที่นอกเหนือจากคำถามที่เตรียมไว้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระและสถานการณ์นั้น ๆ

4) ขั้นสรุปและประเมินผล

4.1) การสรุปบทเรียนอาจจะใช้คำถามเพื่อการสรุปบทเรียนก็ได้

4.2) การประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงในการสร้างสรรค์รูปแบบการสอนสังคม

**สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ วิเคราะห์ความสามารถในการคิดขั้นสูง โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และ วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความสุขในการเรียนโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Qualitative Content Analysis )

## 7. ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูง ของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4**

**ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4**

| กลุ่มตัวอย่าง | N | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ระดับ | t | df | sig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| กลุ่ม 1 | 44 | 100 | 79.27 | 7.78 | สูงมาก | 52.57 | 43 | .000 |
| กลุ่ม 2 | 42 | 100 | 72.53 | 12.65 | สูง | 28.94 | 41 | .000 |

P< .05*

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่านักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในการคิดขั้นสูงในรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก (ค่าเฉลี่ย = 72.53 , SD. 12.65 ถึง ค่าเฉลี่ย = 79.27 SD. = 7.78 ) โดยนักศึกษามีความสามารถในการคิดหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งนักศึกษาได้ใช้

ความสามารถในการคิดขั้นสูงในการวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดเพื่อตัดสินใจในการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพและปัญหาในการพัฒนาผู้เรียน

**ตอนที่ 2 ผลการบันทึกความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน**

ผู้วิจัยได้ประเมินความคิดเห็นการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด โดยให้ผู้เรียนเขียนบันทึกความคิดเห็น 3 ด้านได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความคิดขั้นสูง และวิธีการในการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมพบว่า นักศึกษาเห็นว่าเมื่อได้รับการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดทำให้ตนเองมีความรู้ มีความคิดขั้นสูงและมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอนของครูโดยเฉพาะการตื่นตัวและเตรียมตัวฟังคำถามและการคิดคำตอบอย่างตั้งใจและใช้ความคิดขั้นสูง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สรุปเป็นรายด้านดังนี้

ด้านความรู้ จากการสรุปแบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการเรียน พบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนในรายวิชาดีขึ้น ดังข้อความของนักเรียนคนหนึ่งที่บันทึกว่า

*“ การถามของครูทำให้พวกเราเกิดการคิด มากกว่าการนั่งฟังการบรรยายจากครูอย่างเดียว “*

“ ตอนแรกไม่เข้าใจว่าอาจารย์ถามทำไมถามมาก แต่พอเรียนไปรู้สึกได้ว่าคำถามของอาจารย์กระตุ้นให้เราคิดและคิดอะไรที่มันยากขึ้นซับซ้อนขึ้น แต่ทำให้เข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น “

(บันทึกของผู้เรียน กุมภาพันธ์ 2560)

ด้านความคิดขั้นสูง จากการสรุปแบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพัฒนาการด้านความคิดขั้นสูงของตน พบว่า นักศึกษาเห็นว่าตนเองมีความสามารถในการคิดที่ซับซ้อนและนำมาใช้ในการเรียนของตนเองได้ ดังข้อความของนักเรียนคนหนึ่งที่บันทึกว่า

*“ ได้คิดมากขึ้น และรู้สึกว่าตนเองได้ใช้ความรู้และเข้าใจความรู้ใหม่จากการคิดจากการตอบคำถามที่หลากหลาย“*

*“ เริ่มคิดละเอียดขึ้น ก่อนตัดสินใจ และกล้าที่จะสร้างรูปแบบการสอนของเราเองได้อย่างมั่นใจ”*

(บันทึกของผู้เรียน กุมภาพันธ์ 2560)

ด้านวิธีในการจัดการเรียนการสอน จากการสรุปแบบบันทึกความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในเชิงบวกเกี่ยวกับการสอนของครูและมองว่าการสอนมีความน่าสนใจรวมถึงทำให้ผู้สอนและนักศึกษาเกิดการแลกเปลี่ยน ดังข้อความของนักเรียนคนหนึ่งที่บันทึกว่า

*“ ได้คิดในมุมมองที่หลากหลาย ได้ตัดสินใจจากการคิดของตน บรรยากาศการเรียนสนุกตื่นเต้นตลอดเวลา”*

*“ รู้สึกกล้าแสดงออก กล้าตอบกล้าถามครู ตื่นตัวตลอดเวลา และได้ใช้ความคิดตลอด “*

(บันทึกของผู้เรียน กุมภาพันธ์ 2560)

## 8. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

1 ผลศึกษาการเรียนการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง พบว่า นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในการคิดขั้นสูงในรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก (ค่าเฉลี่ย = 72.53 , SD. 12.65 ถึง ค่าเฉลี่ย = 79.27 SD. = 7.78 ) โดยนักศึกษามีความสามารถในการคิดขั้นสูงหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งนักศึกษาได้ใช้ความสามารถในการคิดขั้นสูงโดยสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดเพื่อตัดสินใจในการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพและปัญหาในการพัฒนาผู้เรียน

2 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมพบว่า นักศึกษาเห็นว่าเมื่อได้รับการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดทำให้ตนเองมีความรู้ มีความคิดขั้นสูงและมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอนของครูโดยเฉพาะการตื่นตัวและเตรียมตัวฟังคำถามและการคิดคำตอบอย่างตั้งใจและใช้ความคิดขั้นสูง

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยผลการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

ผลศึกษาการเรียนการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด พบว่า นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในการคิดขั้นในรายวิชาการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก (ค่าเฉลี่ย = 72.53 , SD. 12.65 ถึง ค่าเฉลี่ย = 79.27 SD. = 7.78 ) โดยนักศึกษามีความสามารถในการคิดหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นักศึกษาได้ใช้ความสามารถในการคิดขั้นสูงโดยสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดเพื่อตัดสินใจในการพัฒนารูปแบบการสอนสังคมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพและปัญหาในการพัฒนาผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และผู้เรียนมีความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมพบว่า นักศึกษาเห็นว่าเมื่อได้รับการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดทำให้ตนเองมีความรู้ มีความคิดขั้นสูงและมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอนของครูโดยเฉพาะการตื่นตัวและเตรียมตัวฟังคำถามและการคิดคำตอบอย่างตั้งใจและใช้ความคิดขั้นสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบการใช้คำถามมีความสามารถในการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิด สามารถทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน และมีพัฒนาการทางด้านความคิดขั้นสูง ซึ่งวิธีการเรียนแบบการใช้คำถามมุ่งพัฒนากระบวนการคิดป้อนคำถามที่เน้นคำตอบที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom. 1976 : 13) ที่กล่าวว่าการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีการโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียนมีการส่งเสริมปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สุปรียา วงษ์ตระหง่าน(2547 : 23)กล่าวว่า การถามมีความสำคัญต่อการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้( interactive learning) มาก คำถามที่ดีช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะและวิจารณญาณในการแก้ปัญหา ผู้สอนสามารถใช้คำถามกระตุ้นความสนใจหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนรวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความใส่ใจต่อความคิดและความรู้สึกของผู้เรียน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรการให้ความรู้ครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้คำถามสำคัญในการจัดการเรียนการสอน
2. ควรมีการเตรียมคำถามที่เสริมการคิดโดยวางแผนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนรู้

**ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยในครั้งต่อไป**

1. ควรมีการใช้คำถามที่เสริมการคิดร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 รูปแบบอื่น
2. ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดในรายวิชาอื่นๆในสาขาวิชา

**9. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ.(2546). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2545 (ปรับปรุงพ.ศ.2546).**กรุงเทพมหานคร: กรมอาชีวศึกษา.

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2558) **ประวัติมหาวิทยาลัย**. ค้นเมือ วันที่ 1 กรกฎาคม 2560 จาก https://www.dru.ac.th/dru2015/

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556). การพัฒนาการคิด (หน้า 235). กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุปรียา วงษ์ตระหง่าน. (2547). การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก. **วารสารข่าวสารกองบริการการศึกษา,** 6 (1), 23.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา(2556).บทวิเคราะห์สถานภาพการพัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพผู้เรียน.กรุงเทพ : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

Bloom, Benjamins. (1976). Human Characteristics and School Learning. New York : McGraw-Hill Book Company.

Davis.(2009). Tools for Teaching. San Francisco, CA. John Wiley & Sons, Inc

Krathwohl and others.(2001) RevisedBloomsHandout-1.pdf http://www.celt.iastate.edu/wp-content/uploads/2015/09/

Moore. (2005 ). Effective instructional strategies FROM Theory to Practice. USA : Sage Publication ,Inc

# การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้วย เทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช

# A study of the achievement in Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition,Subtraction, Multiplication and Division for PrathomSuksa 3 Students at Samakkitham School Nakorn Si Thammarat.

นฤมล ทิพย์พินิจ

*ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรการสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี*
*I_am_ttan@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคKWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เทคนิค KWDL 3) แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (T-Test แบบ dependent)*

*ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ E1/E2 เท่ากับ 87.33/84.33 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เทคนิค KWDL หลังเรียน ( $\overline{X}$ = 16.87, S.D.=1.74 ) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\overline{X}$ = 10.27, S.D.=1.70 ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เทคนิค KWDL อยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.90)*

**คำสำคัญ:** แบบฝึก กลุ่มตัวอย่าง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

**Abstract**

*The purposes of this research were : 1) to construct and develop in Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication and Division for PrathomSuksa 3 2) to compare learning outcome on exercises of third grade students before and after being taught Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication and Division for PrathomSuksa 3 and 3) to study the third grade student's satisfaction towards the Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication and Division for PrathomSuksa 3. The simples consisted of 30 students learnt in third grade of Bansamakkiitham school in the second semester academic year 2016. The instruments used collect data which were lesson plan,learning outcome test on KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication Division, and Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication and Division, and the questionnaire was used for asking the student's satisfaction towards the mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication Division. The statistical analysis were accomplished by mean ( $\overline{X}$ ) percentage, standard deviation (S.D.) and t-test dependent.*

*The research results were as follows: the efficiency of the mathematical Skills Exercises by KWDL Technique on Problems Solving was involved in Addition, Subtraction, Multiplication Division was $E_1/E_2$ = 87.33/84.33 2) Learning achievement after learning was ( $\overline{X}$ = 16.87, S.D. 174) higher than before learning ( $\overline{X}$ = 10.27, S.D. 1.70) significantly at the level .05. The Contemplative Education form Mathematical Skills Exercises by KWDL Technique was good ( $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.90)*

**Keywords:** exercises, the simples consisted, mathematical problems

## 1. บทนำ

สภาพการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม ในปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 61.12 (โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม 2558: 3) ต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75.00 (โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม 2558: 45) ทักษะที่มีปัญหามากที่สุด คือ การแก้โจทย์ปัญหาตามที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ในฐานะผู้สอนได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ศึกษาสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในระดับสถานศึกษา ผลเกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ เพศ อายุ สติปัญญา และด้านหลักสูตรสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีสาระมากเกินไปนอกจากนั้นเมื่อพิจารณาถึงธรรมชาติของเนื้อหา ยังพบว่าด้านเนื้อหาเป็นปัญหาหนึ่งที่พบได้แก่ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนผู้เรียนยังไม่เข้าใจโจทย์ถามอะไร จะหาวิธีการตอบคำถามได้อย่างไร สอดคล้องกับคำกล่าวของบุณฑริกา พงษ์ศิริวรรณ (2552: 5) ที่กล่าวว่าสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้นั้นมาจากสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้

องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ได้แก่ เชาวน์ปัญญา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ทักษะในการอ่านจับใจความ การคิดคำนวณ รวมทั้งทัศนคติที่มีต่อคณิตศาสตร์ พรพิรุณ บุตรคำ (2550: 26) การนำรูปแบบหรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหามีอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งได้มีผู้ทำการวิจัยหลายท่าน ได้แก่ รูปแบบการสอนของโพลยา (Polya)วิธีสอนแบบ Missouri วิธีสอนแบบแผนผังต้นไม้ 5 ขั้น รูปแบบการสอนของเลนฮาร์ทและกรีโน (Greeno) รูปแบบการสอนที่พัฒนามาจากสุลัดดาและคณะ วิธีการสอนแบบดอลเซียนี ฯลฯ นอกจากรูปแบบการสอนดังกล่าวมาแล้วผู้วิจัยยังคาดว่ายังมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคอื่นๆ ที่ช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เช่นกัน เทคนิคการสอนรูปแบบหนึ่งที่ครูสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้โจทย์ปัญหาต้องใช้ความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์ของนักเรียนคือ KWDL ของคาร์และโอเกิล (Ogle : 1997, อ้างในวัชรา เล่าเรียนดี. 2549: 97)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้จัดทำนวัตกรรมขึ้นเพื่อแก้ปัญหา ได้แก่ แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยการใช้เทคนิค KWDL ซึ่งได้แนวคิดมาจาก วัชรา เล่าเรียนดี (2553: 130) กล่าวว่าการดำเนินการตามขั้นตอนของ KWL หรือ KWLD จะช่วยชี้นำการคิดแนวทางในการอ่าน และหาคำตอบของคำถามสำคัญๆ จากเรื่องนั้น จากนั้นยังสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ความต้องการเข้าใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดีมี 4 ขั้นตอนดังนี้ K : เรารู้อะไร (What we know) หรือโจทย์บอกอะไรเราบ้าง W : เราต้องการรู้, ต้องการทราบอะไร (What we want to know) โจทย์ให้อะไรหรือโจทย์บอกอะไรบ้าง D : เราทำอะไร ,อย่างไร (What we do) หาคำตอบ หรือเรามีวิธีการอย่างไรบ้างหรือมีวิธีดำเนินเพื่อหาคำตอบอย่างไร L : เราเรียนรู้อะไรจาก (การดำเนินการขั้นที่ 3) (What we learned) ซึ่งคือคำตอบสาระความรู้และวิธีศึกษาคำตอบ ขั้นตอนการคิดคำนวณ

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคKWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**3. สมมติฐานการวิจัย**

1 .แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

**4.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์**

คณิตศาสตร์หมายถึงวิชาที่ว่าด้วยการคิดคำนวณ เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถูกต้อง และมีความสำคัญเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิชาอื่นๆ ช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญหาและอารมณ์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สำหรับสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ นั้นพบว่า ด้านผู้เรียนมีความบกพร่องพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิด การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับ นัชนันท์ กมขุนทด (2552: 5) ได้กล่าวว่าสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นเพราะนักเรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ พบว่า ความสามารถในการอ่าน การตีความ การคิด การวิเคราะห์ การคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การตรวจสอบคำตอบ ความสามารถดังกล่าวนี้สามารถพัฒนาได้จากการสอนโดยตรงผู้รายงานจึงได้เลือกเทคนิค KWDL มาช่วยพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหา

**4.2 แบบฝึกทักษะ**

แบบฝึกทักษะหมายถึงสื่อการสอนที่ครูสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความชำนาญในเรื่องนั้นๆ มากขึ้นนักเรียนมีทักษะเพิ่มขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง สมศรี อภัย (2553: 2) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะมีความสำคัญและมีประโยชน์สำหรับผู้สอนและนักเรียนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเพิ่มพูนทักษะความชำนาญในการแก้ปัญหาและเป็นการแก้ข้อบกพร่องของการสอนและการเรียนของนักเรียนได้อย่างตรงจุดทันท่วงทีอีกทั้งแบบฝึกทักษะยังเป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินผลทางการเรียนรวมทั้งนักเรียนสามารถที่จะใช้แบบฝึกในการพัฒนาตนเองให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนและแบบฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีความชัดเจนทั้งในด้านของภาษาและต้องใช้ภาษาที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันเหมาะสมกับวัยมีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายากและมีคำชี้แจงอย่างละเอียดใช้ภาษาเหมาะสมคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลมีรูปแบบน่าสนใจพร้อมทั้งต้องดึงดูดความสนใจของนักเรียนและมีหลากหลายลักษณะเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายรวมทั้งสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

**4.3 ความพึงพอใจ**

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความสามารถต่างๆ และสามารถดำเนินการภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจตลอดจนรับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับการยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ ความพึงพอใจในการเรียนเกิดจากปัจจัยภายนอกและภายในเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ในสิ่งที่ดีที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองเป็นไปตามที่คาดหวังจนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ครูจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อนำไปสู่เป้าหมายเมื่อเกิดความพึงพอใจ จะเกิดผลดีต่อการเรียนรู้

**4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

สมพิศ ณ วิเชียร (2550) ได้ศึกษา แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดเสริมประสบการณ์การบวกและการลบ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดเสริมประสบการณ์การบวกและการลบ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.89/83.81 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

พิสมัย เณรบำรุง (2549) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยเทคนิค KWDL โดยบูรณาการกับแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า การใช้แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยเทคนิค KWDL โดยบูรณาการกับแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.24/77.14 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนดไว้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

โซโลมอน (2002) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของแบบฝึกหัดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ จาก 19 ห้องเรียน ซึ่งเป็นห้องทดลอง 10 ห้อง ซึ่งคะแนนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 5.วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ทดลองตามแผนการวิจัยแบบ (one-group pretest–posttest design)

### 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้องเรียนห้องเรียนละ 30 คนรวมนักเรียนทั้งหมด 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random Sampling)

### 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชุดประกอบด้วย

5.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะโดยใช้เทคนิค KWDLเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 แผน

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 20 ข้อ

5.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ

5.3.4 แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL จำนวน 1 เล่ม

### 5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.4.1 หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

5.4.2 หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder -Richardson Method) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient)

5.4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test

5.4.4 หาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

**6. ผลการวิจัย**

**6.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL ตามเกณฑ์ 80/80**

**ตารางที่ 1 ผลประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ**

| คะแนน | จำนวน (คน) | คะแนนเต็ม | $\overline{X}$ | S.D. | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|---|
| ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทุกคนทำได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนท้ายแบบฝึกทักษะ($E_1$) | 30 | 10 | 8.73 | 0.74 | 87.33 |
| ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทุกคนทำได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) ($E_2$) | 30 | 20 | 16.87 | 1.74 | 84.33 |
| **ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 87.33/84.33** | | | | | |

นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนท้ายแบบฝึกทักษะเท่ากับ 8.73 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.33 ของคะแนนเต็ม และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) เท่ากับ 16.87 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.33 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL นี้มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33/84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

**6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน**

**ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน**

| การทดสอบ | N | $\overline{X}$ | S.D. | $\sum D$ | $\sum D^2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 10.27 | 1.70 | 198 | 1536 | 21.86* |
| หลังเรียน | 30 | 16.87 | 174 | | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**6.3 ค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL**

**ตารางที่ 3 ผลการหาค่าความพึงพอใจของนักเรียน**

| รายการประเมิน | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| 1. เนื้อหาของแบบฝึกทักษะเหมาะสมกับวัย | 4.10 | 0.96 | มาก |
| 2. กิจกรรมตามแบบฝึกทักษะหลากหลายน่าสนใจ | 4.00 | 0.91 | มาก |
| 3. การฝึกบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนอ่านได้เร็วขึ้น | 4.20 | 1.00 | มาก |
| 4. นักเรียนอยากให้มีการใช้แบบฝึกทักษะบ่อย ๆ | 3.93 | 0.94 | มาก |
| 5. การอ่านและการเขียนของนักเรียนมีพัฒนาการดีขึ้น | 4.13 | 0.97 | มาก |
| 6. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนครูอธิบายวิธีการเรียนอย่างละเอียด | 4.40 | 0.93 | มาก |
| 7. การจัดกลุ่มการเรียนรู้ ครูจัดนักเรียนที่มีความสามารถต่างกันให้มีโอกาสได้ช่วยเหลือกันเรียนรู้ | 4.13 | 0.97 | มาก |
| 8. กิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง | 3.77 | 0.86 | มาก |
| 9. การนำเสนอกิจกรรมส่งเสริมความเชื่อมโยง ของนักเรียน | 3.93 | 0.98 | มาก |
| 10. นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้นเมื่อครูสรุปสาระสำคัญในขั้นสรุป | 4.70 | 0.47 | มากที่สุด |
| **ค่าเฉลี่ยรวม** | **4.13** | **0.90** | **มาก** |

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.90)

**7.สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ**

**7.1 สรุปผลการวิจัย**

ผู้วิจัยได้สรุปไว้ 3 ข้อ ดังนี้

7.1.1 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33/84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.1.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.90)

**7.2 อภิปรายผล**

รายงานการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคKWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อภิปรายผล ดังนี้

7.2.1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33/84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับหยาดนภา ยัพราษฎร์ (2552: 30) กล่าวว่าแบบฝึกคือแบบฝึกหัดหรือชุดฝึกที่ครูจัดให้นักเรียนเพื่อให้มีทักษะเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้เรื่องนั้นๆมาบ้างแล้วโดยแบบฝึกต้องมีทิศทางตรงตามจุดประสงค์ประกอบกิจกรรมที่น่าสนใจและสนุกสนาน

7.2.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับยุพิน ยืนยง (2549: 122) ได้กล่าวว่า เทคนิค KWDL สามารถพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาให้สูงขึ้นได้ เพราะเป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนชัดเจน เข้าใจง่าย ฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแต่ละขั้นตอนตามลำดับ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ได้รับประสบการณ์ตรง มีความมั่นใจ กล้าคิด กล้าพูด สามารถเขียนแสดงผลที่ได้และมีความสนุกสนานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

7.2.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.90) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของสมยศ นาวีการ (2547: 155) กล่าวว่า การตอบสนองความต้องการ ผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง ทัศนะ

**7.3 ข้อเสนอแนะ**

ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้ ก่อนนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้ ครูควรทำความเข้าใจในแบบฝึกทักษะ และให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติมากที่สุด ด้วยแบบฝึกทักษะที่หลากหลาย เพื่อวัดและประเมินผลพัฒนาการของผู้เรียนเป็นระยะ เป็นการฝึกทักษะทางภาษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้

**8. เอกสารอ้างอิง**

นัชนันท์ กมขุนทด. (2552). **พัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาสมการคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

บุณฑริกา พงษ์ศิริวรรณ. (2552). **การพัฒนาทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคเคดับเบิลยูดีแอล**.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรพิรุณ บุตรคำ. (2550). **การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การคิด วิเคราะห์ และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้ยุทธศาสตร์เมตาคอตนิชันกับการเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ.**วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิสมัย เณรบำรุง. (2549). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค KWDL โดยบูรณาการกับแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2**. โรงเรียนวัดศิลามูล.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต1.นครปฐม : ม.ป.ท.

ยุพิน ยืนยง. (2549). **การนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อสมรรมภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์**.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม. (2558). **รายงานผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนโรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม ปีการศึกษา 2558** นครศรีธรรมราช : โรงเรียนบ้านสามัคคีธรรม.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2549). **เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

_____. (2553). **เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมพิศ ณ วิเชียร. (2550). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดเสริมประสบการณ์การบวกและการลบ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000**. โรงเรียนเทศบาล 5(วัดพันปี).พิษณุโลก : ม.ป.ท.

สมยศ นาวีการ. (2547). **การบริหาร.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.

สมศรี อภัย. (2553). **“ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบจำนวนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ.”** การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

หยาดนภา ยัพราษฎร์. (2552). **ผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคTAI**.การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน.บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Solomon,Tewold. Abraharm. (2002). **”The effect of American mathemstics teaching practice on middle grade teachers Tigrai, Ethi0pia”** Thesis(Ph.D) Nort Carolina State University.Abtractsonline.Pub.No. AAT3049763 from Dissertation Abtrace online http.//wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3049763.

# ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

# The Effects of Health and Physical the Cooperative Learn Technique: Jigsaw of Prathomsueksa 5 Students.

ธัญนันท์ มิ่งขำ[1*] ปิยะนุช พุฒแก้ว[1] และพรรณรายณ์ ทรัพย์แสนดี[1]

[1]*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์*
[*]*Thunya61@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทเทคนิคจิ๊กซอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน โรงเรียนวัดนาน้อย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

**Abstract**

*The purpose of this study were: 1) to compare student learning achievement using the cooperative technique: Jigsaw before and after the experiment, and 2) to study student' satisfaction by using cooperative learning technique: Jigsaw. The sample of this study was comprised of students in Watnanoi School, Chachoengsao,Semester 2 of academic year 2016. The students were purposively selected. The research instruments were 1) the lesson plans cooperative learning technique: Jigsaw. 2) achievenment test. 3) aquestionnaire which inquired ons students satisfaction. Mean, standard deviation,and t-test were used to analyze the data. The experimental tool which was consisted of 18 lesson plans,achievenment test, and a questionnaire which inquired on students satisfaction,and a plan for one group pretest-posttest. The statistics used for data analysis included means, standard deviation,and a dependent t-test. The research found that 1) the post-test scores of the learning achievement test using the cooperative*

*learning technique. Jigsaw were higher than the pretest scores,and statististically significant,at 0.5 2) The satisfaction of Prathomsuksa 5 students towards cooperative learning technique: Jigsaw were at a high level.*

**Keywords:** jigsaw model cooperative learning**,** leaning achievement, satisfaction

**1. บทนำ**

สุขภาพถือว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อความเจริญงอกงามและพัฒนาการทุก ๆ ด้านในตัวบุคคลเป็นอย่างมาก ปัจจุบันประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัญหาของสังคมและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ส่งผลให้การดำเนินชีวิตและเกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของประชาชนมากขึ้น การต่อสู้ดิ้นรนแข่งขันต่อสังคมและเศรษฐกิจทำให้ประชาชนเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่มีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นหากประชาชนในประเทศยังไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ จึงเป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาประชากรโดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพ การมีสุขภาพที่ดีหมายรวมถึงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการมีสุขภาพที่สมบูรณ์(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา ซึ่งตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางเน้นสุขภาพหรือสุขภาวะมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย จิตใจ ทางสังคมและทางปัญญา หรือจิตวิญญาณเพราะเกี่ยวโยงกับทุกมิติของชีวิต การปฏิบัติเกี่ยวสุขภาพควบคู่กันไป(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 164) ในส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานั้น สภาพปัจจุบันมีปัญหาหลายประการ ปัญหาเรื่องสุขภาพและปัญหาเรื่องโรคภัยไข้เจ็บ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมากและสำคัญยิ่งต่อการดำเนินชีวิต ควรมีการปลูกฝังให้เด็กและเยาวชน ตลอดจนประชาชนได้มีความรู้ด้านการรักษาสุขภาพและการป้องกันโรคที่ถูกต้องและเหมาะสม จากปัญหาที่พบครูผู้สอนขาดเทคนิควิธีการที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและนักเรียนขาดทักษะการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ขาดการแสวงหาความรู้ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น และขาดการพัฒนาพฤติกรรมการแก้ปัญหาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ดำเนินชีวิตในสังคม (สุคน สินธพานนท์,2554: 98) จึงทำให้นักเรียนมีสุขปฏิบัติไม่ถูกต้อง ดังนั้นครูควรปรับวิธีการเรียนการสอนด้วยการลดบทบาทของครูผู้สอนมาเป็นผู้ประสานงานในการเรียนให้คำแนะนำ เปิดโอกาสให้มีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มหรือบุคคลให้ผู้เรียนมีโอกาสพูดแสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติตามแนวทางของการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและฝึกฝนให้ใช้กระบวนการอย่างชำนาญ คือทักษะการะบวนการคิดและทักษะกระบวนการกลุ่มทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น(พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์,2557: 87) ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินภายนอกรอบที่สามโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เมื่อวิเคราะห์ผลเป็นภาพรวมของโรงเรียน กลุ่มตัวบ่งชี้พื้นฐานตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับพอใช้ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(สมศ.) ให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพสถานศึกษาไว้ดังนี้ ควรจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่ผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในระดับต้องปรับปรุง(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา,2554: 8) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งนักการศึกษาที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้นี้คือ สลาวิน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และรอเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) ได้กล่าวถึงสภาพในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปที่ไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน โดยส่วนใหญ่จะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน

หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดว่าความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มากซึ่งองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 ประการ ดังนี้ 1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกันในกลุ่ม 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ห่วงใย ส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดี 3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน ซึ่งสมาชิกทุกคนต้องมีหน้าที่และรับผิดชอบอย่างดีที่สุด 4) การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงาน กลุ่มย่อย การเคารพและยอมรับเข้าใจกัน และ 5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น(ทิศนา แขมมณี, 2557: 265) ผู้วิจัยสนใจวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์(Jigsaw) มีข้อดีและเหมาะสมในการนำมาแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะการจัดกิจกรรมเปรียบเสมือนการใช้กรอบแนวคิดปริศนาการต่อภาพมีขั้นตอนง่าย ๆ แต่ทำให้เกิดความแปลกใหม่ น่าสนใจ สอดคล้องกับการดำรงชีวิตและเหมาะสมกับความสามารถ ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคล โดยทิศนา แขมมณี (2557: 265) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ปลูกฝังนิสัยที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคมเกิดการยอมรับในกลุ่มเด็กเก่งยอมรับเด็กอ่อนเด็กอ่อนเห็นคุณค่าของเด็กเก่ง รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ

จากเหตุผลดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพป้องกันโรคและมีทักษะการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

**3. สมมติฐานการวิจัย**

3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิก๊กซอร์ในระดับมาก

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สรุปได้ว่าต้องการสร้างให้เยาวชนไทย “เป็นคนดี เป็นคนเก่ง และมีความสุขในชีวิต”

4.2 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน สรุปได้ว่าให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจด้านสุขภาพและปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย

4.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-5 คน สมาชิก สมาชิกแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายร่วมกันคือความสำเร็จของกลุ่ม สรุปได้ว่าภารกิจที่ครูอาจารย์จำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่พัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข การสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือนับเป็นแนวทางหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน เนื่องจากมีจุดเน้นอยู่ที่มีการมีจุดหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความร่วมมือของสมาชิกทุกคนช่วยให้ครูผู้สอนมีทางเลือกเพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนรู้

4.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความร่วมมือและถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม หัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ คือ การพึ่งพาซึ่งกันและกัน ผู้เรียนทุกคนจะพึ่งพาความรู้จากผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อผู้เรียนจะได้ทำผลรวมของคะแนนกลุ่มได้ดีที่สุด สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ส่วนมากใช้ในวิชาที่มีการอ่านเป็นหัวใจหลักเนื่องวิชาเหล่านี้เน้นการเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์มากกว่าการจำ นอกจากนั้นกระบวนการของกิจกรรมต่อชิ้นส่วน ยังเป็นการผสมผสานกันระหว่างการสังเคราะห์หลักการของพลวัตรกลุ่มย่อยและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กันมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการอ่าน ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจการอ่านต่อไป

4.5 แผนการจัดการเรียนรู้ คือการวางแผนการสอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูเตรียมไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ สรุปได้ว่า การวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นหัวใจสำคัญในการนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนด

4.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสมรรถภาพทางสมองที่นักเรียนได้จากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อมจากครูเป็นผลอันเกิดจากความสำเร็จที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้ที่อาศัยความสามารถเฉพาะบุคคล สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการตรวจสอบพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ของครูว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถหรือมีผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของครู

4.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงใจ เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจและอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น สรุปได้ว่า ความพึงใจในการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพย่อมส่งผลหรือจูงใจให้ผู้เรียนชอบสนใจและมีความต้องการที่จะเรียนรู้ตามกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จัดไว้ด้วยความตั้งใจ

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนประถมศึกษาเขตคุณภาพ 1 พนมสารคาม จำนวน 7 โรงเรียน จำนวน 125 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน โรงเรียนวัดนาน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

5.2 ระยะเวลาในการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 18 ครั้ง เป็นเวลา 18 ชั่วโมง ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมง สาระการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค จำนวน 18 ชั่วโมง ทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 แผน รวมเวลาเรียน 18 ชั่วโมง

1.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แก้ไขแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของตัวชี้วัดโดยใช้เครื่องมือในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale)ตามวิธีของลิเคอร์ท(Likert) กำหนดระดับคะแนน(บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 78) ดังนี้ เหมาะสมมากที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 5 เหมาะสมมาก ให้คะแนนเท่ากับ 4 เหมาะสมปานกลาง ให้คะแนนเท่ากับ 3 เหมาะสมน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2 เหมาะสมน้อยที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 1

1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพและปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอความเห็นชอบก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียนนำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ สาระการสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพและการป้องกันโรค เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อให้ออกข้อสอบให้ครอบคลุมตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

1.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องข้อสอบกับตัวชี้วัดและความถูกต้องและปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านหาคุณภาพของข้อสอบ (IOC) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50-1.00

1.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

3) แบบประเมินความพึงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงใจจากตำราการวัดผลของสมนึก ภัททิยธนี (2551: 105) เพื่อสร้างแบบสอบถามความพึงใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่ามี 5 ระดับและนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจาณาความเหมาะสมและเนื้อหาสาระข้อคำถาม

3.2 นำแบบสอบถามวัดความพึงใจมาตรวจให้คะแนนและหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย(บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 105) และนำแบบสอบถามวัดความพึงใจไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับใช้สูตรแอลฟาตามวิธีของครอนบาค

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ทดสอบก่อนเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค จำนวน 20 คน

2) ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค จำนวน 18 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 18 ชั่วโมง

3) ทำการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน จากนั้นบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนหลังเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4) ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ หลังเสร็จสิ้นการทดลอง

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 คน ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบทีแบบกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent samples t-test)

2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค หลังเสร็จสิ้นการทดลองโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์คำนวณพิสัย ซึ่งแปลความหมาย ดังนี้
ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มาก ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง น้อย ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

**6. ผลการศึกษา**

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์

| การทดลอง | n | คะแนนเต็ม | $\overline{X}$ | S.D. | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 20 | 30 | 13.05 | 1.32 | 28.79 * | .00 |
| หลังเรียน | 20 | 30 | 25.85 | 1.27 | | |

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.05 (S.D. = 1.32) หลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.85 (S.D. = 1.27) และผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (t = 28.79) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์

| หัวข้อประเมิน | n=20 | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ |
| 1.ด้านเนื้อหา | | | |
| 1.1 มีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 1.2 เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ | 4.25 | 0.40 | มาก |
| 1.3 เนื้อหาสาระที่เรียนมีความเข้าใจง่ายมีทักษะกระบวนการที่เหมาะสม | 4.35 | 0.49 | มาก |
| 1.4 การเรียนโดยกิจกรรมแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น | 4.70 | 0.47 | มาก |
| 1.5 เนื้อหาเหมาะสมไม่ยากเกินไป | 4.35 | 0.49 | มาก |
| รวม | 4.43 | 0.47 | มาก |
| 2.ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | | | |
| 2.1 กิจกรรมเรียนรู้เปิดโอกาสให้ทุกคนได้วางแผนร่วมกัน | 4.30 | 0.47 | มาก |
| 2.2 กิจกรรมจัดได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด | 4.20 | 0.41 | มาก |
| 2.3 กิจกรรมให้ความสนุกสนานเมื่อได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในการทำงานกลุ่ม | 4.40 | 0.50 | มาก |
| 2.4 สมาชิกทุกคนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาพัฒนางานร่วมกัน | 4.40 | 0.50 | มาก |
| 2.5 สมาชิกทุกคนได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเต็มความสามารถ | 4.50 | 0.51 | มาก |
| รวม | 4.36 | 0.48 | มาก |
| 3.ด้านการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ | | | |
| 3.1 สื่ออุปกรณ์ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 3.2 สื่ออุปกรณ์ส่งเสริมการทำงานกลุ่มได้และมีประสิทธิภาพ | 4.40 | 0.50 | มาก |
| 3.3 สื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ผลงาน | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 3.4 กิจกรรรมการเรียนรู้ได้ใช้สื่อที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น | 4.40 | 0.50 | มาก |
| รวม | 4.45 | 0.50 | มาก |
| 4. ด้านการวัดและประเมินผล | | | |
| 4.1 นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในชิ้นงานของตนเอง | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 4.2 นักเรียนพอใจที่ได้ประเมินผลงานของเพื่อน | 4.40 | 0.50 | มาก |
| 4.3 นักเรียนพอใจที่ครูให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ | 4.50 | 0.51 | มาก |
| 4.4 นักเรียนได้ทราบผลการประเมินตนเองและกลุ่ม | 4.40 | 0.50 | มาก |
| รวม | 4.45 | 0.50 | มาก |
| โดยรวม | 4.41 | 0.48 | มาก |

จากตาราง 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนจำนวน 20 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ เมื่อพิจารณาในภาพรวมนักเรียนเห็นด้วยในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 (S.D. = 0.48) ด้านเนื้อหา $\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.47 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ $\overline{X}$ =4.36, S.D.=0.48

ด้านการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ $\overline{X}$ = 4.45, S.D.=0.50 ด้านการวัดและประเมินผล $\overline{X}$ = 4.41 S.D. 0.48 ด้านมากที่สุด คือ การใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ด้านน้อยที่สุดคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

**7. สรุปผลการวิจัย**

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องผลการจัดกิจกรรมรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปได้ดังนี้

7.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ สูงกว่าก่อนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7.2 ความพึงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค อยู่ในระดับมาก

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

8.1 จากการศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค หลังเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีผลสัมฤทธิ์การทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 3.05 คะแนน ทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 25.82 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมได้มีโอกาสได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนอ่อน นักเรียนมีความสุขในการเรียนเนื่องจากมีเพื่อน ๆ คอยให้ความช่วยเหลือมีความสุขในการเรียน สนุกสนานกับบทเรียนและนักเรียนที่อ่อนมีความภูมิใจที่มีส่วนร่วมได้ช่วยภายในกลุ่ม และจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนได้ใช้สื่อในการเรียนที่หลากหลาย นักเรียนได้ใช้สื่อร่วมกับเพื่อน ๆ ได้ร้องเพลง เล่นเกม ซึ่งนักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกคน และได้สร้างแรงจูงใจโดยการเสริมแรงด้วยการชมเชยและให้รางวัลนักเรียนในกลุ่มที่ได้คะแนนที่มากที่สุด ทำให้นักเรียนมีความตั้งใจพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จ ส่งผลให้นักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาตามบทเรียนแล้วได้รับการกระตุ้นจุดประกายให้เกิดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ยังเหมาะสอดคล้องกับความถนัดของนักเรียนทุกคนและนักเรียนมีความกระตือรือร้นมีความสุขในกิจกรรมที่ตนถนัดและรู้สึกท้าทายในกิจกรรมที่ตนเองถนัดซึ่งในกิจกรรมการเรียนรู้มีการแบ่งกลุ่มนักเรียน การจัดกลุ่มนักเรียนจะแบ่งตามคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยในแต่ละกลุ่มจะมีทั้งเก่ง ปานกลางและอ่อนคละกันที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงมากที่สุดและเน้นกระบวนการกลุ่มและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกอบกุล แสงสวาสด์ (2550: 113-114)

8.2 ผลการศึกษาความพึงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก จากการศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดให้

นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่ม ทุกคนมีความรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าร่วมวางแผนกันในการทำงาน สมาชิกในกลุ่มได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ไม่เคร่งเครียด ส่งผลทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและมีทักษะในการทำงานกลุ่ม กล้าแสดงออก รวมทั้งการได้รับการเสริมแรงบวก จะเป็นการสร้างแรงจูงใจจนเกิดเป็นความพึงพอใจในการเรียนรู้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยทัศนียา กองภา (2550: 76-77) ที่ได้ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามแผนในระดับมาก

**9. ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้**

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ในเนื้อหาสาระการเรียนรู้และระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์

**10. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอนุเคราะห์ดียิ่งจาก ผศ.ดร.ปิยะนุช พุฒแก้ว และ ดร.พรรณรายณ์ ทรัพย์แสนดี ที่ให้ความรู้ประสบการณ์และให้คำปรึกษา ทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

**11. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **คู่มือการดำเนินการพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับครูและศึกษานิเทศก์**. นครปฐม: สถาบันพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา.

กอบกุล แสงสวาสด์. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2549). **กลยุทธ์การสอนของครูมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

ทัศนียา กองภา. (2550). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องโรคติดต่อและไม่ติดต่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทิศนา แขมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.**(พิมพ์ครั้งที่ 18). ด่านสุธาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น.** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2557). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ**:** โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.

สมนึก ภัททิยธนี. (2551). **การวัดผลการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กาฬสินธุ์: ประสานมิตร.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2554). **รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2554). **วิธีการสอนตามแนวการปฏิรูปการศึกษาการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: 9199 เทคนิคพริ้นติ้งนิทาน.

Slavin, R.E. (1995). **Cooperative Learning Theory Research and Practice.** Messachusetts: Allyn and Bacon

# การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยการใช้คำถามส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT

# The Development of Analytical thinking Capacity of Student by Using Question Capacity and JiTT method to Promote Analytical Thinking

นันทวรรณ พิมพ์นพพันธุ์โชติ

*วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนิน*
*nunthwan_ae@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาการท่องเที่ยว จำนวน 31 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เครื่องมือในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ 1) แผนการจัดการการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT 2) แบบทดสอบผลการเรียนรู้และความคิดวิเคราะห์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 มีคะแนนความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 66.45 สูงกว่าเกณฑ์พัฒนาที่กำหนด 80/60 และนักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก*

**คำสำคัญ:** การใช้คำถาม การสอนแบบ JiTT ผลการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์

**Abstract**

*The purposes of this research were to develop learning outcomes and analytical thinking capacity of student and to study satisfaction of students toward teachers' instruction. The population consisted of 31 certificate vocational students of Rajdammern Commercial College in the first semester 2016. The research instruments used were lesion plan , analytical thinking capacity test and satisfaction evaluation form. Data analyses used were mean, standard deviation, percent and content analysis. The results of this research were as followed. After teaching the results showed that 83.87 percent of students had ability in analytical thinking according to the criteria of 60 percent, the students analytical thinking ability was at 66.45 percent and the students' satisfaction towards the teaching method was at highest level.*

**Keywords:** using question, just in time teaching method, learning outcomes, analytic thinking

**1. บทนำ**

การพัฒนาการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนอีกด้านหนึ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่เชื่อมโยงไปสู่การคิดที่หลากหลายมิติหรือทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงได้ โดยการคิดนั้นหลายรูปแบบและหลายระดับตั้งแต่การคิดขั้นพื้นฐาน ไปสู่การคิดขั้นสูง ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์ถือเป็นทักษะเริ่มต้นของการคิดขั้นสูงเป็นกระบวนการพัฒนาสมองของผู้เรียนให้ใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพโดยให้ผู้เรียนมีความคิดนอกกรอบของความคิดแบบเดิม สามารถนำมาปฏิบัติให้เป็นจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์ตามสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ร่วมกับบุคลิก ความชอบและความสนใจของนักศึกษาผลการศึกษาพบว่า กระบวนการพัฒนาการคิดวิเคราะห์มี 5 ขั้นตอน คือ 1) ความรู้ในศาสตร์ 2) การพัฒนาทักษะและทัศนคติ 3) การสร้างความคิด 4) การกลั่นกรองแนวคิดและ 5)การสร้างอัตลักษณ์ ที่ถูกสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอนมากน้อยต่างกัน ( สิรัชัย ดีเลิศ , 2558 ) แต่ผลการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสาขาการท่องเที่ยววิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนินยังขาดทักษะการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประเมินได้จากการเกิดผลงานทางความคิดของนักเรียนจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ภายนอกห้องเรียนและการเผชิญสถานการณ์ จากประสบการณ์จริงซึ่งจากการศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนพบว่ามีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้นในฐานะผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนนักเรียนในกลุ่มดังกล่าวจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยมีแนวทางในการกำหนดการพัฒนาที่เน้นการปฏิบัติจริง จัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจาการเผชิญสถานการณ์จริง และแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำของผู้เรียนได้ ฝึกคิด ฝึกลงมือทำและฝึกแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาหานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งพบว่าการใช้คำถามในการถามร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ JiTT จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามถือเป็นกิจกรรมสำคัญและเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำ ซึ่งครูผู้มีหน้าที่ใช้คำถามเพื่อการพัฒนาผู้เรียนควรมีความรู้ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการใช้คำถามเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนตรวจสอบความความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนและตรวจสอบความรู้ในชิ้นงานหรือภาระงานที่มอบหมาย พัฒนาทักษะการคิด ทบทวนบทเรียนและทบทวนความรู้เดิม และประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Moore ,2005 : 237-248) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของจิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำครูให้สามารถใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากครูผู้รับการนิเทศด้านการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเทคนิคการสอนแบบ JiTT ที่พัฒนาโดย Novak และคณะ(2006) ซึ่งเป็นวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยผู้เรียนในการเรียนรู้เตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการสอนสำคัญคือ 1) เตรียมการสอนและออกแบบภาระงานและแบบทดสอบสำคัญ 2) แจ้งจุดประสงค์การเรียนและวิธีการเรียนให้กับผู้เรียนได้ทราบ 3) ให้ผู้เรียนทำภาระงาน/ชิ้นงานและการทำทดสอบก่อนเรียน 4) นำข้อมูลผลการทดสอบก่อนเรียนมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน 5) ออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของผู้เรียน 6) จัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนโดยมุ่งสร้างความกระจ่างชัด และเติมเต็มผู้เรียนจากการเรียนการสอนในวิชาศิลปวัฒนธรรมไทยซึ่งสอดคล้องกับสุทธิดา รักกะเปา,2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาศึกษาการใช้วิธีการ Just-in-Time Teaching (JiTT) ที่ร่วมกับ Peer Instruction (PI) ในการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ ผลการวิจัย พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการ Just-in-time Teaching ร่วมกับ Peer Instruction มีผลการเรียนรู้อยู่ในระดับดี จากความสำคัญและความเป็นมาดังที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาผลการเรียนรู้และ ทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนโดยการฝึกปฏิบัติการและจัดการเรียนการสอนโดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT ในรายวิชาศิลปวัฒนธรรมไทย (2700-1002) ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาการท่องเที่ยว

**2. กรอบแนวคิดในการวิจัย**

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยการใช้คำถามส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ (Questioning Method)

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิดของ Moore (2005 : 237-248) มาใช้ในการกำหนดกรอบดำเนินการวิจัยของตัวแปรต้น โดย Moore ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิจารณ์ สังเคราะห์ หรือ การประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถามเหล่านั้น

2.2 เทคนิคการสอนแบบ Just in time teaching (JiTT)

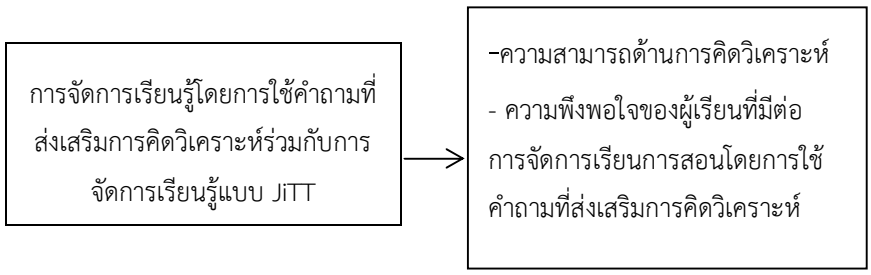
การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากรอบแนวคิดของตัวแปรต้นในงานวิจัยโดยได้นำเทคนิคการสอนแบบ Just in time teaching หรือ JiTT พัฒนาโดย Novak และคณะ (2006) ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยผู้เรียนรู้ในขณะที่อยู่นอกห้องเรียน ซึ่งเป็นการเรียนหรือเป็นการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน เมื่อถึงการเรียนในห้องเรียนปกติจะเป็นการเติมเต็มและการตอบข้อสงสัยของผู้เรียนในประเด็นที่ไม่เข้าใจหรือไม่กระจ่าง ซึ่งขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบ JiTT มีดังนี้

1.เตรียมการและออกแบบภาระงานและแบบทดสอบสำคัญ
2.แจ้งจุดประสงค์ของการเรียนและวิธีการเรียนให้กับผู้เรียนได้ทราบ
3.ให้ผู้เรียนทำภาระงาน ชิ้นงานและทำการทดสอบก่อนเรียน
4.นำข้อมูลผลการทดสอบก่อนเรียนมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การวางแผนจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน
5.ออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของผู้เรียน
6.จัดการเรียนการสอนตามแบบแผนการสอนโดยมุ่งสร้างความกระจ่างชัดและเติมเต็มผู้เรียน

2.3 ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้กำหนดกรอบแนวคิดของตัวแปรตามโดยได้นำแนวคิดของ Krathwohl and Others (2001, [Online] Revised Bloom's Taxonomy อ้างในวัชรา เล่าเรียนดี,2555) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จึงได้วัดผลการเรียนรู้และความสามารถในการคิดในระดับ วิเคราะห์ (Analyzing) ซึ่งมีลักษณะดังนี้ การให้เหตุและผล การสรุปความ และการเปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง

จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถนำเสนอดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย**

**3. วัตถุประสงค์**

1.เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT

2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT

**4. สมมุติฐานของการวิจัย**

**1.**นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT ทุกคน(ร้อยละ 100) มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

2.นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT มีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

3.นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการสอนแบบ JiTT มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของครูอยู่ในระดับมาก

**5. ระเบียบวิธีวิจัย**

**5.1 กลุ่มตัวอย่าง**

นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาการท่องเที่ยว จำนวน 31 คน ซึ่งเรียนอยู่ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

**5.2 ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรต้น ( Independent Variable ) คือ 1) การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT

ตัวแปรตาม ( Dependent Variable ) คือ 2) ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล**

1) เครื่องมือในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ แผนการจัดการการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง เรียนสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง มีคุณภาพของแผนการสอนโดยพิจารณาจากค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ค่า IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบชนิดอัตนัย 4 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน โดยวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมของไทย และมีข้อคำถาม 4 ข้อ ดังนี้ ข้อที่ 1) สรุปสถานการณ์ของศิลปวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน ข้อที่ 2) การเปรียบเทียบวัฒนธรรมแต่ละภูมิภาคของไทย ข้อที่ 3) คุณค่าและความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมไทย และข้อที่ 4) แนวทางการอนุรักษ์และดำรงรักษาวัฒนธรรมไทย โดยมีคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงโดยพิจารณาจากความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบ (ค่า IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนซึ่งเป็นแบบประเมินค่า แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Seale) มีค่าความความตรงของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

**5.4 การรวบรวมข้อมูล**

**ขั้นตอนการทดลองด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามร่วมกับการสอนแบบ JiTT**

1.ปฐมนิเทศนักเรียนเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายแนวปฏิบัติในการเรียนการสอน โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ JiTT

2.ประเมินความรู้และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติก่อนสอน

3.นำผลข้อมูลทดสอบก่อนเรียนมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การวางแผนจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

4.สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ JiTT การใช้คำถามตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนและตอบคำถามและข้อสงสัยของผู้เรียนจนผู้เรียนเกิดความกระจ่างชัด โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 2-4 ตลอด 4 สัปดาห์

5.ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังสอนโดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

6.ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินแบบความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

**5.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**6.ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**ตอนที่ 1** ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

**ตารางที่ 1** คะแนนผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

| การทดสอบ | จำนวน (ผู้เรียน) | จำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ (คน) | คิดเป็นร้อยละ | คะแนนเต็ม | คะแนนเฉลี่ย | คิดเป็นร้อยละ | แปลความ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 31 | 0 | 0 | 20 | 6.58 | 32.90 | ไม่ผ่าน |
| หลังเรียน | 31 | 26 | 83.87 | 20 | 13.29 | 66.45 | ผ่าน |

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า 1) ภายหลังการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย 2) ก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทุกคนอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์แต่หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 66.45 ซึ่งอยู่ในระดับผ่านตามเกณฑ์ร้อยละ 60

**ตอนที่ 2** ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT (N = 31)

| รายการ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| 1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา | 4.59 | 0.32 | มากที่สุด |
| 2. มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ | 4.47 | 0.38 | มาก |
| 3. มีความสุขในการเรียน | 4.62 | 0.45 | มากที่สุด |
| 4. กล้าคิดกล้าแสดงออก | 4.71 | 0.25 | มากที่สุด |
| 5. มีความคิดละเอียดรอบคอบ | 4.75 | 0.23 | มากที่สุด |
| **ภาพรวม** | **4.62** | **0.32** | **มากที่สุด** |

จากตารางที่ 2 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยข้อที่มีความพึงพอใจเป็นอันดับแรก คือ ทำให้กล้าคิดกล้าแสดงออก รองลงมา คือ ทำให้มีความสุขในการเรียน ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจเป็นอันดับสุดท้าย คือ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

## 7. สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 7.1 สรุปผลการวิจัย

**1.** ภายหลังการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ **JiTT** นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

2. ภายหลังการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ **JiTT** นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยเท่ากับ 13.29 คิดเป็นร้อยละ **66.45** เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

**3.** นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ **JiTT** ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

### 7.2 อภิปรายผล

1. ภายหลังการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ JiTT นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 โดยมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 5 คน ร้อยละคิดเป็นร้อยละ 16.13 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมากจากพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียนในห้องเรียนเป็นลักษณะคละความรู้ความสามารถซึ่งการคิดวิเคราะห์ถือเป็นการทักษะทางปัญญาในขั้นสูงทำให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ในระดับต่ำอาจไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับ Krathwohl and Others (2001, [Online] Revised Bloom's Taxonomy อ้างในวัชรา เล่าเรียนดี,2555) ที่ได้แบ่งทักษะความสามารถทางปัญญาของมนุษย์เป็น 6 ระดับ ซึ่งระดับวิเคราะห์ถือเป็นความสามารถทางปัญญาขั้นสูง(Higher order thinking Skills) ซึ่งต้องมีการฝึกฝนพัฒนาอย่างต่อเนื่องและวิธีการที่หลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับความแตกต่างและความพร้อมของผู้เรียนแต่ละคน

2. ภายหลังการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ **JiTT** นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยเท่ากับ 13.29 คิดเป็นร้อยละ **66.45** เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ร้อยละ 60 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการสอนแบบ JiTT เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้และกำหนดปัญหาและสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้จากการประเมินของครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ตนจำเป็นต้องรู้ซึ่งนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนของครูตรงจุดที่เติมเต็มซึ่งสอดคล้องกับ Novak และคณะ (2006) JiTT เป็นวิธีการสอนที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยผู้เรียนรู้ในขณะที่อยู่นอกห้องเรียน ซึ่งเป็นการเรียนหรือเป็นการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน เมื่อถึงการเรียนในห้องเรียนปกติจะเป็นการเติมเต็มและการตอบข้อสงสัยของผู้เรียนในประเด็นที่ไม่เข้าใจหรือไม่กระจ่าง และสอดคล้องสอดคล้องกับ สุปรียา วงษ์ตระหง่าน(2547 : 23)กล่าวว่า การถามมีความสำคัญต่อ interactive learning มาก คำถามที่ดีช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะและวิจารณญาณในการแก้ปัญหา ผู้สอนสามารถใช้คำถามกระตุ้นความสนใจหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนรวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความใส่ใจต่อความคิดและความรู้สึกของผู้เรียน อย่างไรก็ตามหากผู้สอนขาดทักษะในการตั้งคำถามแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้มักอยู่ในรูปของขอเพียงให้ได้ถามซึ่งเน้นทดสอบความจำเท่านั้น ไม่กระตุ้น การคิดของผู้เรียนแต่อย่างไร

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ **JiTT** ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างเรียนทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียน ทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออกกระตือรือร้นและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ (2558:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำครูให้สามารถใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของครูภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

**7.3 ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้**

1.1 ก่อนทำการสอน ครูผู้สอนวางแผนการประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพซึ่งผลการประเมินจะนำไปสู่การวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

1.2 ขณะสอน ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผุ้เรียนได้แสดงความคิดอย่างสร้างสรรค์และใช้คำถามกระตุ้นเป็นระยะอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนในขณะนั้นอย่างต่อเนื่อง

**2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 การวิจัยในครั้งต่อไปควรใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูงในรูปแบบอื่นๆ เช่น คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ไขปัญหา เป็นต้น

2.2 การวิจัยในครั้งต่อไปอาจจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามร่วมกับการสอนแบบอื่น เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นต้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์.(2558). “ผลการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อพัฒนาความสามารถในการโค้ชการสอนของผู้ทำหน้าที่โค้ชที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยการใช้คำถามที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของครูอาชีวศึกษา” **วารสารศึกษาศาสตร์ ศิลปากร** มหาวิทยาลัยศิลปากร.9 (12),36

วัชรา เล่าเรียนดี. (2553). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

_____.2555 เอกสารประกอบการบรรยายการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

สุปรียา วงษ์ตระหง่าน. (2547). การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก. **วารสารข่าวสารกองบริการการศึกษา,** 6 (1), 23.

สุทธิดา รักกะเปา.(2559). “ศึกษาการใช้วิธีการ Just-in-Time Teaching (JiTT) ที่ร่วมกับ Peer Instruction(PI) ในการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่”. **BOOK OF ABSTRACTS การประชุมวิชาการฟิสิกส์ศึกษาครั้งที่ 1 The 1st Physics Education Conference**. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 1(1),19.

สิริชัย ดีเลิศ (2558) งานวิจัยเรื่อง “การคิดวิเคราะห์ของบัณฑิตในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์.**วารสารการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**, 8 (2), 1341.

Moore. (2005 ). Effective instructional strategies Form Theory to Practice. USA : Sage Publication ,Inc

Novak, G. M. (2006, March 10). Just in Time Teaching. Retrieved March 10, 2006 from http://jitt.org.

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

# Factors Influencing the Effectiveness of Schema-Activating Pre-Listening Activities in English Classroom

สุรัตนา มูลเงิน[1*] และภิฑชญา สุนทรกลัมพ์[2]

[1] *ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
[2] *โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)*
[*] *ajsurattana@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเป็นเรื่องที่แพร่หลายในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นเรื่องปกติในการเริ่มการสอนการฟังภาษาอังกฤษในห้องเรียนด้วยการใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง ซึ่งได้ออกแบบเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียนและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในการฟัง อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยอีกหลายประการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้หรือการพัฒนาทางภาษาทั้งในทางบวกหรือทางลบ เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียน รูปแบบการเรียนรู้ เป็นต้น ซึ่งผู้สอนควรได้พิจารณาปัจจัยดังกล่าวในการสอนการฟังภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนการฟังภาษาอังกฤษในห้องเรียน ดังนั้น ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยต่าง ๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือนำไปวิจัยค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนในทุกระดับชั้น วัย สถานศึกษา และชุมชน*

**คำสำคัญ:** กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง กระตุ้นความรู้เดิม ชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

**Abstract**

*The use of pre-listening tasks or activities is widespread in English language classrooms. It is common to precede listening class with pre-listening activities often designed to activate the learner's background knowledge or schema and facilitate listening comprehension. However, factors influencing the effectiveness of English language learning and development in a positive or negative manner include peer interaction, personality traits, learning styles, etc. English teachers should take these factors into their consideration in order to increase teaching performance in listening class. Therefore, the findings from many studies can be employed in instructions and further investigations significantly beneficial for learners at all grade levels, ages, institutions and communities.*

**Keywords:** pre-listening activities, schema activation, English classroom

**1. บทนำ**

ทักษะการฟังเป็นทักษะที่จำเป็นและส่งผลต่อการเรียนรู้ทักษะอื่นๆ จากทฤษฎีของ Tomatis (2005) แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการฟังของผู้เรียนจะส่งผลต่อคุณภาพของการพัฒนาภาษาพูดและเขียน นอกจากนี้ ถ้าผู้เรียนได้ฟังเสียงของภาษาเป้าหมายก่อนการเห็นภาษาเป็นลายลักษณ์อักษร จะช่วยในการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นที่ทราบกันดีว่า ความสามารถในการประมวลผลและวิเคราะห์เสียงของผู้เรียนแต่ละคนนั้นมีผลต่อความสามารถในการแปลงเสียงของภาษาไปสู่ภาษาเขียน ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา นักทฤษฎีและนักวิจัยที่ให้ความสำคัญกับการสอนการฟัง ได้เน้นเรื่องการพัฒนาความเข้าใจในการฟังด้วยกิจกรรมหรือภาระงานที่ช่วยในการกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียน (Dunkel, 1986; Mendelsohn, 1994; Oxford, 1993; Tomatis, 2005) ดังนั้น การใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง (pre-listening activity) เป็นเรื่องที่แพร่หลายในการเรียนภาษาที่สอง การเริ่มต้นการสอนการฟังด้วยแบบฝึกหัดการฟังโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมสั้นๆ จึงเป็นที่นิยมในการเรียนภาษาอังกฤษ เพราะจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในการฟัง ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเหล่านี้มักได้รับการออกแบบเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียน (prior knowledge or schema) ดังนั้น ในชั้นเรียน ผู้สอนสามารถมอบหมายงานแบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่ม และเมื่อกล่าวถึงการทำงานเป็นกลุ่มหรือคู่ วิธีการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative or collaborative learning) มักได้รับการกล่าวถึง เพราะงานวิจัยหลายชิ้นได้อธิบายไว้อย่างชัดเจนว่า การทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานแบบคู่ ช่วยพัฒนาปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในชั้นเรียน (peer interaction)

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียน Jung (1923) กล่าวว่า ผู้ชอบเข้าสังคม (extroverts) คือผู้ที่มีความสุขกับการโต้ตอบกับกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก ในขณะที่พวกชอบเก็บตัว (introverts) จะตรงกันข้าม พวกเขาจะรู้สึกอึดอัดเมื่อต้องอยู่ในกลุ่มใหญ่และจะรู้สึกสบายใจเมื่ออยู่คนเดียว เนื่องด้วยลักษณะเหล่านี้ หลายคนจึงเชื่อว่าพวกที่ชอบเข้าสังคมจะทำงานได้ดีกว่าเมื่ออยู่รวมกลุ่มและพวกชอบเก็บตัวจะทำงานได้ดีกว่าเมื่อทำงานคนเดียว อย่างไรก็ตาม ความเชื่อเหล่านี้ไม่ได้มีผลการวิจัยสนับสนุน ในทำนองเดียวกันกับรูปแบบการเรียนรู้ ผู้เรียนที่เรียนรู้ทางสายตา (visual learner) จะถือว่าเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการมองเห็น ในขณะที่ผู้เรียนที่เรียนรู้จากการฟังหรือได้ยิน (auditory learner) จะเข้าใจและเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการได้ยิน (Sparks, 2006) การศึกษาก่อนหน้านี้ได้มองข้ามอิทธิพลของลักษณะบุคลิกภาพและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในระหว่างกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง รวมถึงความเป็นไปได้ที่การมีปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวอาจส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังต่อไป ถึงแม้ว่าการใช้กิจกรรมกระตุ้นความรู้เดิม กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง การใช้ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการพิจารณาบุคลิกภาพและรูปแบบการเรียนรู้ในการเลือกกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นที่ยอมรับในสาขาการสอนภาษาอังกฤษ แต่การวิจัยค้นคว้าเพิ่มเติมเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมประเภทเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการฟังหรือทักษะอื่นๆได้มากน้อยเพียงใด

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเน้นที่ปฏิสัมพันธระหว่างผู้เรียน ลักษณะบุคลิกภาพ (ผู้ที่เก็บตัว-ผู้ที่ชอบเข้าสังคม) และรูปแบบการเรียนรู้ (ทางสายตาและทางการฟังหรือได้ยิน)

**3. กิจกรรมนำเข้าสู่การฟังและความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ**

นักวิจัยหลายคนได้เขียนผลงานเกี่ยวกับความสำคัญของการฝึกการฟังก่อนการเรียนด้วยกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง อาทิเช่น Berne (1995) ได้ทำการวิจัยกับนักศึกษามหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาที่เรียนภาษาที่สอง โดยเปรียบเทียบความเข้าใจในการฟังของผู้เข้าร่วมการวิจัย 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มนักศึกษาที่ร่วมกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการฟัง 2) กลุ่มนักศึกษาที่ได้รับตัวอย่างคำศัพท์ และ 3) นักศึกษาที่ได้รับตัวอย่างคำถาม ถึงแม้ว่าความสนใจหลักของผู้วิจัยนั้นมุ่งไปที่การค้นหาว่าความเข้าใจในการฟังของผู้เรียนระหว่างสามกิจกรรมนั้นเป็นอย่างไร แต่ผู้วิจัยกลับพบว่านักศึกษาที่ได้รับตัวอย่างคำถามก่อนการฟังได้คะแนนมากกว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการฟัง ผลการวิจัยนี้เป็นข้อค้นพบเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่าแท้จริงแล้ว กิจกรรมการฟังก่อนเรียนสามารถพัฒนาความเข้าใจในการฟังให้ดีขึ้นได้ นอกจากนี้ Elkhafaifi (2005) ได้ทำการศึกษาคล้ายๆกันกับนักศึกษามหาวิทยาลัยที่พูดภาษาอาหรับเป็นภาษาแม่และภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ นักวิจัยพบประโยชน์ที่สำคัญของการแสดงตัวอย่างคำถามและการแสดงตัวอย่างคำศัพท์ โดยได้ข้อสรุปว่า "กิจกรรมนำเข้าสู่การฟังส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษาในการทดสอบความเข้าใจในการฟังอย่างมีนัยสำคัญ"

การกระตุ้นความรู้เดิม (Schema activation) เกิดขึ้นจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema Theory) ซึ่งกล่าวว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ดีที่สุดโดยการเพิ่มความรู้เข้าสู่คลังความรู้ที่พวกเขามีอยู่ก่อนแล้ว นักการศึกษาเชื่อว่าการกระตุ้นความรู้เดิมหรือช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เดิมจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และจดจำข้อมูลใหม่ได้ดีขึ้น (Anderson, 1977) งานวิจัยของ Jia (2010) ตรวจสอบผลกระทบของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังที่ส่งผลต่อการจดจำคำศัพท์ ในการวิจัยนี้ Jia ได้เปรียบเทียบความเข้าใจในการฟังของกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยชาวจีนที่ใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อกระตุ้นความรู้เดิม กับกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง หลังจากที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้ง 2 กลุ่มฟังเสียงบันทึกภาษาอังกฤษแบบสั้นๆ แล้ว ในกลุ่มที่ใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง นักวิจัยได้แจ้งหัวข้อในการเรียนการสอนและก่อนการฟังบทความ ผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อนั้นๆ ในกลุ่มขนาดเล็กโดยไม่มีการจำกัดเวลา ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 5 นาทีในการอภิปราย ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่ไม่มีกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง ผู้เรียนฟังบทความโดยไม่มีการแนะนำหรืออภิปรายกลุ่มแต่อย่างใด ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมนำเข้าสู่การฟังมีส่วนสำคัญต่อการจดจำคำศัพท์ในบทความที่ได้ฟัง และเห็นได้ชัดว่า ในกิจกรรมที่นักวิจัยออกแบบมานั้น ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอีกด้วย

**4. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน**

งานวิจัยด้านประโยชน์ของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในชั้นเรียนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงในทศวรรษที่ 1980 และได้รับแรงบันดาลใจจากทฤษฎี Vygotskian (Vygotskian theory) ซึ่งกล่าวว่าการเรียนรู้ทั้งหมดนั้นเป็นกระบวนการสื่อสารทางสังคมที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Vygotsky, 1962 ) และตามหลักการทฤษฎีพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (zone of proximal development) ของ Vygotsky (1980) ได้ระบุไว้ว่า การเรียนรู้นั้นเกิดขึ้นก่อนพัฒนาการและการเรียนรู้ก่อให้เกิดการพัฒนาขึ้น โดยการปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีความรู้มากกว่านั้นเป็นสิ่งจำเป็น จากแนวความคิดนี้ Damon (1984) เสนอว่าวิธีการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันช่วยส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะทางสังคม Forman และ Cazden (1985) เปรียบเทียบการเรียนรู้แบบผู้เรียนเรียนจากเพื่อนหรือเพื่อนช่วยเพื่อน (peer-based learning) กับวิธีการสอนที่ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (teacher-centered methods) โดยพบว่าการปรับเปลี่ยนบทบาทระหว่างครูกับผู้เรียนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจได้

งานวิจัยของ Hillocks (Kraft, 1985) ช่วยสนับสนุนความเชื่อเดิมที่ว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนนั้นสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ Hillocks ได้รวบรวมและทบทวนผลการทดลองเชิงประจักษ์มากกว่า 500 เรื่องที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 1963 และปี 1982 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า วิธีการสอนที่นักเรียนได้จัดกลุ่มและทำงานร่วมกันจะมีประสิทธิภาพมากกว่า

วิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่ให้ครูเป็นศูนย์กลางเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยอีกหลายชิ้นสนับสนุนว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นจะช่วยเพิ่มพัฒนาการทางความคิดส่งเสริมการเรียนรู้และสามารถสร้างประสิทธิผลได้มากกว่าวิธีการที่ใช้ครูเป็นศูนย์กลาง (Damon, 1984; Forman & Cazden, 1985; Ghaith, 2002; Hillocks in Kraft, 1985; Sherman & Thomas, 1986)

Ghaith (2002) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (English as a foreign language) ในประเทศเลบานอน และพบว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ งานของ Oxford (1997) ได้ระบุว่า ประสิทธิภาพของการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นนั้นมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้และการทำงานมากขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ โดย Oxford ได้ค้นพบคุณประโยชน์มากมายจากวิธีการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นการเรียนแบบโต้ตอบหรือการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (interactive learning) อาทิเช่น การส่งเสริมการใช้ภาษาที่เป็นสภาพจริง (authentic language) ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนฝึกการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่แท้จริงได้

Uttero (1988) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียน" โดยJia (2010) ได้ทำการวิจัยในการใช้กิจกรรมนำเข้าสู่การฟังเพื่อเพิ่มการจดจำคำศัพท์ โดยพบว่าเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังแบบมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ผู้เรียนไม่เพียงแต่ได้กระตุ้นความรู้เดิมของตนเองเท่านั้น แต่ยังได้รับประโยชน์จากความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่มอีกด้วย การส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนในกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง (pre-listening activity) ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้อื่นในสิ่งที่ตนเองยังไม่รู้หรือไม่เข้าใจ ซึ่งสิ่งนี้มีผลต่อการพัฒนาความรู้และแรงจูงใจในการเรียนในขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้ ผู้เรียนส่วนใหญ่พบว่าตนเองมีความสนุกสนานและได้กระตุ้นความคิดมากกว่าการทำงานเพียงลำพัง สิ่งนี้อาจส่งผลต่อความต้องการในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการเรียนอีกด้วย เพราะฉะนั้นในช่วงของกิจกรรมนำสู่การฟัง ผู้สอนอาจพิจารณางานกลุ่มที่ใช้เวลาสั้นๆ เพียง 5 นาที และกิจกรรมสามารถครอบคลุมถึงการให้ผู้เรียนแบ่งปันสิ่งที่รู้ก่อนแล้วเกี่ยวกับหัวข้อ หรือประเด็นนั้นๆ แสดงความคิดเห็น บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนจะได้แสดงความคิดที่มากขึ้น สามารถแบ่งปันและพูดคุยเกี่ยวกับคำตอบหรือประเด็นหัวข้อที่เรียนได้ แต่สำหรับผู้เรียนบางคน ในบางครั้ง การทำงานคนเดียวโดยไม่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนทำให้ผู้เรียนมีสมาธิและคิดงานได้ง่ายขึ้น และทำงานเสร็จเร็วขึ้น อีกทั้ง นักเรียนอาจรู้สึกไม่สบายใจหรือเกิดความไม่มั่นใจในความสามารถของตนเมื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความสามารถสูงต่างจากตนเองมาก และส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ด้อยลงที่ขั้นตอนต่อไป ประเด็นที่กล่าวไปข้างต้นนี้ ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้

**5. ลักษณะบุคลิกภาพและรูปแบบการเรียนรู้**

ในการค้นคว้าเรื่องรูปแบบการเรียนรู้นั้น Ehrman และ Oxford (1990) ได้ทำวิจัยกับนักศึกษาในสถาบันภาษาในประเทศสหรัฐอเมริกา และพบว่า กลุ่มคนที่ชอบเข้าสังคม (extroverts) จะใช้กลยุทธ์ทางสังคมได้อย่างง่ายดาย กล่าวคือ การถามคำถาม การให้ความร่วมมือกับผู้อื่นและการเอาใจใส่ผู้อื่น โดยคนกลุ่มนี้สนุกกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น และรู้สึกว่าการศึกษาเพียงลำพังหรือการศึกษาที่ต้องใช้สมาธิเป็นเรื่องยาก กลุ่มคนที่ชอบเข้าสังคมต้องทำงานที่มีปฏิสัมพันธ์ ได้พูดคุยกับผู้อื่น และต้องการการกระตุ้นทางสังคม (social stimulation) ดังนั้นผู้สอนควรสร้างกิจกรรมแบบโต้ตอบสำหรับผู้เรียนประเภทนี้ ในทางกลับกันกลุ่มคนที่ชอบเก็บตัว (introverts) มักปฏิเสธการใช้กลยุทธ์ทางสังคมดังกล่าวมาข้างต้น โดยกลุ่มคนที่ชอบเก็บตัวนี้สามารถเรียนรู้เพียงลำพังได้ดีที่สุดและจะหลีกเลี่ยงการติดต่อทางสังคม ผู้เรียนประเภทนี้ชอบอ่านและเขียนมากกว่าการฟังและพูด

ผู้เรียนที่ชอบเข้าสังคมมักได้รับประโยชน์จากกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังแบบการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นมากกว่าผู้เรียนที่ชอบเก็บตัว แต่งานวิจัยบางงานไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของการชอบเข้าสังคมกับประสิทธิภาพของกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังแบบการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น การขาดความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประเภทของบุคลิกภาพไม่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง ทั้งผู้เรียนที่ชอบเก็บตัวและผู้เรียนที่ชอบเข้าสังคมได้รับประโยชน์จากการทำกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ อย่างไรก็ตาม ลักษณะบุคลิกภาพประเภทชอบเข้าสังคมและชอบเก็บตัวมีผลต่อความชอบของผู้เรียนในกิจกรรม โดยระดับของความชอบเข้าสังคมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความชอบทำงานเป็นกลุ่ม ความสัมพันธ์นี้สนับสนุนการค้นพบของ Ehrman และ Oxford (1990) ซึ่งพบว่าผู้เรียนที่ชอบเข้าสังคมชอบทำงานกับผู้อื่นมากกว่าทำงานคนเดียว จึงไม่เป็นที่น่าประหลาดใจเนื่องจากบุคลิกภาพนี้มักถูกจำกัดความไว้แล้วในมุมมองของความชอบในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา งานวิจัยมากมายได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้ไว้ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้จากการฟังหรือได้ยิน (auditory learner) จะเข้าใจและเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการได้ยิน ในขณะที่ผู้เรียนที่เรียนรู้ทางสายตา (visual learner) จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการมองเห็น ซึ่งนำมาสู่สมมุติฐานที่ว่าผู้เรียนที่มีพฤติกรรมทางการฟังสูงอาจได้รับประโยชน์มากขึ้นจากกิจกรรมนำเข้าสู่การฟัง เนื่องจากเป็นทักษะการฟังเป็นหลัก และผู้เรียนที่เรียนรู้ทางสายตาอาจได้รับประโยชน์จากงานต่างๆที่ได้รับมอบหมาย เพราะต้องใช้สายตาในการมองงานเป็นหลัก ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและเรียนรู้จากกิจกรรมที่ส่งเสริมรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆได้ นอกจากนี้ ได้มีการอธิปรายโต้แย้งอย่างกว้างขวางในเรื่องการนำรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้กล่าวว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อเนื้อหาถูกนำเสนอในแบบที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่สมมติฐานนี้ถูกโต้แย้ง โดย Pashler et al. (2008) ซึ่งพบว่าไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่หนักแน่นเพียงพอในการสนับสนุนสมมติฐานดังกล่าว อย่างไรก็ตาม Felder (2010) ไม่เห็นด้วยว่ารูปแบบการเรียนรู้ควรถูกละเลยไปทั้งหมด อีกทั้งยังกล่าวไว้ว่า “ผู้เรียนที่ได้รับการสอนในลักษณะที่ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ของพวกเขามีแนวโน้มที่จะเรียนรู้มากกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนในลักษณะที่ไม่ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ของพวกเขา อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่าการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการสอน นักเรียนทุกคนควรได้รับข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และการฝึกฝนในทักษะสำคัญๆที่พวกเขาอาจไม่เคยได้พัฒนาเลย ถ้าการเรียนการสอนนั้นสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน” (Felder, 2010: 5) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Berne (1995) และ Elkhafaifi (2005) พบว่าการฟังซ้ำๆช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อเรื่องได้ คะแนนความเข้าใจโดยเฉลี่ยของทั้งกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ทางจากการฟัง และกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ทางสายตาเพิ่มขึ้นหลังจากการฟังครั้งที่สองโดยไม่คำนึงถึงประเภทของกิจกรรมการฟังก่อนเรียนที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนรู้ หรือลักษณะบุคลิกภาพ อย่างไรก็ตาม ข้อควรคำนึงอื่นๆ คือ การกำหนดเวลา เพราะการฟังซ้ำอาจต้องใช้เวลาและกระทบต่อกิจกรรมอื่นๆในการสอน ดังนั้น ผู้สอนควรออกแบบสื่อเพื่อให้สามารถทำกิจกรรมได้ในเวลาที่กำหนด อีกทั้ง ควรคำนึงถึงความชัดเจนของเสียงในคลิป ความหลากหลายของการออกเสียงหรือสำเนียงภาษา ความยากง่ายของเนื้อหาและคำถามในการวัดความเข้าใจ และหากจะทำการทดลองเปรียบเทียบผู้เรียน 2 กลุ่ม ควรมีการตรวจสอบความสามารถในการฟังให้เท่าเทียมกัน

## 6. บทสรุป

การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกิจกรรมนำเข้าสู่การฟังที่ได้รับการออกแบบเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านของการแลกเปลี่ยนความรู้จากความรู้เดิมที่ผู้เรียนมี ความรู้สึกพึงพอใจ สุขใจ ผ่อนคลายในงานที่มีการมีปฏิสัมพันธ์ การเพิ่มความพร้อมในการฟัง และได้รับความรู้จากการฟังมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อควรคำนึง ก็คือ ผู้เรียนจำนวนหนึ่งอาจได้รู้สึกถึงความบกพร่องในความสามารถของตน ซึ่งอาจส่งผลต่อการเรียนรู้และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ หรือเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆที่ตามมา นอกจากนี้ รูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (ผู้ที่เรียนรู้ทางการมองหรือ

ทางการฟัง) อาจไม่ได้ส่งผลต่อประสิทธิผลในความเข้าใจ ข้อสรุปที่ค้นพบนั้นเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในแง่มุมทางวิชาการ เนื่องจากผู้สอนสามารถนำเสนอข้อสรุปเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนในทุกระดับชั้น วัย สถานศึกษา หรือชุมชน

**7. เอกสารอ้างอิง**

Anderson, R. C. (1977). The notion of schemata and the educational enterprise: General discussion of the conference. In R. C. Anderson, R. J. Shapiro & W.E.Montagne. (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (418-419). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Berne, J. E. (1995). How does varying the pre-listening activities affect second language listening comprehension? *Hispania*, *78*(2), 316-329.

Damon, W. (1984). Peer education: The untapped potential. *Journal of Applied Developmental Psychology, 5*(3), 331-43.

Dunkel, P. (1986). Developing listening fluency in L2: Theoretical principles and pedagogical considerations. *The Modern Language Journal, 70*, 99-106.

Ehrman, M., & Oxford, R. (1990). Adult language learning styles and strategies in an intensive training setting. *The Modern Language Journal*, *74*(3), 311-327.

Elkhafaifi, H. (2005). The effect of prelistening activities on listening comprehension in Arabic language learners. *Foreign Language Annals*, *38*(4), 505-513.

Felder, R. M. (2010, Sept. 27). Are learning styles invalid? (Hint: No!). *On-Course Newsletter*, 1-7.

Forman, E., & Cazden, C. (1985). Exploring Vygotskian perspectives in education: The cognitive value of peer interaction, In J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*, (323-347). New York: Cambridge University Press.

Ghaith, G. M. (2002). The relationship between cooperative learning, perception of social support, and academic achievement. *System*, *30*(3), 263-273. 27

Jia, L. (2010). How word recognition is affected by schema activation: An investigation through listening. *Chinese Journal of Applied Linguistics, 33*(4), 64-76.

Jung, C. J. (1923). *Psychologischen typen.* (H.G. Baynes, Trans.). Zurich: Rascher Verlag.

Kraft, R. G. (1985). Group inquiry turns passive students active. *College Teaching,* 33(4), 149-154.

Mendelsohn, D. J. (1994). Learning to listen: A strategy-based approach for the second language learner. San Diego: Dominie Press.

Oxford, R. L. (1997). Cooperative learning, collaborative learning, and interaction: Three communicative strands in the language classroom. *The Modern Language Journal, 81*(4), 443-456.

Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest, 9*(3), 105-119.

Sherman, L., & Thomas, M. (1986). Mathematics achievement in cooperative versus individualistic goal-structured high school classrooms. *Journal of Education Research, 79*, 169-172.

Sparks, R. L. (2006). Learning styles--Making too many "wrong mistakes": A response to Castro and Peck. *Foreign Language Annals, 39*(3), 520-528.

Tomatis, A. A. (2005). The ear and the voice. Lanham, MA: Scarecrow Press.

Uttero, D. A. (1988). Activating comprehension through cooperative learning. *The Reading Teacher*, 41, 390.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. MA: MIT Press.

Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes (2nd ed.)*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

# การพัฒนาความสามารถทางทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติ

# The Development of Young Children's Listening-Speaking English Skills Using Whole Language Approach

สุภาพร จิรคลังสกุล[1*] และดลฤทัย บุญประสิทธิ์[2]

*[1]นักศึกษาปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต*
*[2]อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต*
*[*]supaporn.toong@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติ (Whole Language Approach) ของนักเรียนชาย และหญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 36 คน โรงเรียนรัฐบาลขนาดใหญ่ เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Clustered Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการจัดประสบการณ์การสอนใช้นวัตกรรมการสอนภาษาตามธรรมชาติ จำนวน 20 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังและการพูด และแบบสังเกตพฤติกรรม*

*ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการฟัง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนจาก 16.76 หรือร้อยละ 80.83 เป็น 18.25 หรือร้อยละ 91.25 ด้านการพูดนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนจาก 16.27 หรือร้อยละ 81.39 เป็น 18.81 หรือร้อยละ 94.03 และผลจากการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล นักเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับดี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67*

**คำสำคัญ:** การจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติ ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ เด็กปฐมวัย

**Abstract**

*The purpose of this study is to develop the young children's English listening and speaking skills by using the whole language approach. Thirty-six children aged between 4 and 5 years old, both boys and girls, were selected to participate in the study using the clustered random sampling technique. The participants were studying at Kindergarten second level, semester 2/2016 in one government school in Saimai district, Bangkok. The instruments of this study were 20 teaching plans, listening and speaking skills tests and observation forms. The data analysis was done through the X, SD, and percentage.*

*The results of the study indicated that after using the whole language approach, the listening skills average grade point was higher from 16.76 or 80.83 percent to 18.25 or 91.25 percent. The speaking skills average grade point was higher from 16.27 or 81.39 percent to 18.81 or 94.03 percent. The results of the individual student observations were shown that 30 students were in the rating scale level of good (83.33%) and 6 students were in the rating scale level of satisfactory (16.67%).*

**Keywords:** using whole language approach, listening–speaking English skills, young children

**1. บทนำ**

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองการปกครอง อีกทั้งยังใช้ภาษาอังกฤษในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในทุกๆ ด้าน ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ทันสมัยด้วย ซึ่งประเทศไทยโดยรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ จึงมีนโยบายให้เด็กไทยได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยทั้งนี้เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้ภาษาอังกฤษในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพทัดเทียมประเทศอื่น ๆ ถึงแม้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จะไม่ได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัย แต่เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษให้กับเด็กปฐมวัย การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ภาษาจึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ต้องอาศัยทักษะการฟังและการพูด ซึ่งเป็นพื้นฐานของ การอ่านและการเขียน ดังนั้นการพัฒนาควรเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่การพัฒนาทางภาษาเจริญงอกงามอย่างรวดเร็ว เด็กเรียนรู้ภาษาตามลำดับพัฒนาการ เริ่มจากความคุ้นเคยจากการได้ยิน ได้ฟัง การพูดคุย การสนทนา ทำให้พัฒนาการด้านภาษาเจริญงอกงาม การเรียนภาษาควรเริ่มเรียนจากภาษาง่ายๆ เรียนรู้คำศัพท์จากการฟังประโยค พ่อแม่จึงเป็นครูสอนภาษาคนแรกให้กับเด็ก เสียงแรกที่เด็กๆ ได้ยินคือเสียงจากพ่อและแม่ การโต้ตอบของพ่อแม่ทำให้เด็กเรียนรู้ภาษา การสนทนา การพูดคุยกับเด็กคือการสร้างเสริมพัฒนาการทางภาษาให้กับเด็กปฐมวัย (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551: 136) การเรียนรู้ภาษาเป็นสิ่งที่จำเป็นครูและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์ควรจัดประสบการณ์ที่เหมาะกับการเรียนการสอน และการเรียนรู้ภาษาเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาเพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษาในเด็กปฐมวัย เพื่อให้เกิดขึ้นอย่างเต็มศักยภาพของเด็ก ดังนั้นการฟังและการพูดจึงเป็นทักษะของพัฒนาการทางภาษาในเด็กปฐมวัย การจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยต้องจัดให้สอดคลองกับวัยของเด็ก ธรรมชาติและความต้องการของเด็กมีความแตกต่างกัน ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (1955) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยอายุ 2-7 ปีจัดอยู่ในขั้นพัฒนาทางขั้นคิดก่อนปฏิบัติการ เด็กเรียนรู้จากการกระทำโดยอาศัยสื่อที่เป็นรูปธรรม (สิริมา ภิญโญอนันต์พงศ์ , 2553 : 110) จึงเป็นทฤษฎีที่น่าสนใจที่นำมาใช้กับเด็กปฐมวัยในการพัฒนาภาษาได้

ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์และกิจกรรมเสริมประสบการณ์พูดเล่าเรื่องอย่างต่อเนื่องจากภาพประกอบมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การพูดเล่าเรื่อง นอกจากนี้ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ ประกอบบัตรคำและบัตรภาพมีความสามารถด้านการฟังและการพูดแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามปกติ (นงลักษณ์ งามขำ, 2551) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์และกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาขั้นประสบการณ์ของวัยเด็กเป็นอย่างยิ่ง ทั้งการฟังและการพูด เด็กสามารถเก็บเกี่ยวเรื่องที่ฟังได้ตามวัยและเป็นผู้ฟังที่ดีได้ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ฟังเพลง นิทาน เล่นบทบาทสมมติ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้รู้จักฟังและคิด ฝึกการเป็นตัวของตัวเอง การเล่าเรื่องจากภาพเป็นการส่งเสริมทักษะการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย ซึ่งกิจกรรมเสริมความสามารถทางภาษาในด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กในวัยนี้มีหลายกิจกรรมเช่น การเล่านิทาน การเล่นบทบาทสมมติ การร้องเพลง การใช้รูปภาพประกอบ การพูดคำคล้องจอง

การใช้ปริศนาคำทาย ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฟัง พูด ได้โต้ตอบ แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ จะยิ่งช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถทางภาษาที่ดีขึ้น (กิ่งกาญจนา อังสิทธิ์, 2555)

กระทรวงศึกษาธิการ (2546) ได้กล่าวถึงหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ว่าหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้พัฒนาขึ้นมาโดยอาศัย แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก พัฒนาการของมนุษย์เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต ซึ่งครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณและคุณภาพ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งระดับปฐมวัยมีความสำคัญมากต่อแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก การจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของแต่ละบุคคล สามารถส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการได้ชัดเจนขึ้น การเรียนรู้ของมนุษย์เรามีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับ การเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่เด็กมีความปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) โดยเด็กจะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนจึงเป็นไปได้ดี ถ้าเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว ได้รับความอบอุ่นและปลอดภัย ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงเป็นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก และเนื่องจากการเรียนรู้นั้นเป็นพื้นฐานของพัฒนาการที่สูงขึ้น คนเราเรียนรู้มาตั้งแต่เกิดตามธรรมชาติก่อนที่มาเข้าสถานศึกษา การจัดทำหลักสูตรจึงยึดแนวคิดที่จะให้เด็กได้เรียนรู้ และจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็กแต่ละคนการเรียนรู้ภาษาตามธรรมชาติ เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เสนอแนวคิดใหม่ในการสอนภาษา ซึ่งเกิดจากความพยายามของนักการศึกษาและนักภาษาศาสตร์ ซึ่งมองเห็นปัญหาการเรียนรู้ภาษาของเด็ก ซึ่งเกิดจากการสอนที่ครูมุ่งเน้นสาระทางภาษาเป็นหลัก ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ไม่เป็นไปตามธรรมชาติคือไม่เหมาะกับวัย ความสนใจและความสามารถของเด็ก และเมื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่เด็กจำเป็นต้องใช้ภาษาในชีวิตจริง จึงไม่ได้ให้โอกาสเด็กเรียนรู้ภาษาและใช้ภาษาเพื่อสื่อสารอย่างมีความหมายเท่าที่ควร

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้กล่าวว่าการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา พัฒนาการด้านภาษาเป็นความสามารถทางด้านสติปัญญาที่จะนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ในอนาคต เนื่องจากเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีทักษะด้านภาษาอังกฤษยังไม่พร้อม ดังนั้นพ่อแม่ ผู้ปกครองต้องส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้เรียนรู้ภาษาเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ซึ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านภาษาตามธรรมชาติ เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบองค์รวม คือสอนให้เด็กได้ฝึกทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียนไปพร้อมๆ กัน

กระทรวงศึกษาธิการ (2550 ) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ภาษาของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวการเรียนรู้ภาษาตามธรรมชาติ เป็นการถอดแนวคิดสู่การปฏิบัติในสังคมไทย ที่มุ่งเน้นให้เด็กได้เรียนรู้ตามความต้องการของตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ได้เตรียมไว้ให้เด็กประสบความสำเร็จตามความต้องการจากการที่ได้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ภายในเด็กแต่ละคน การศึกษาครั้งนี้มุ่งหมายให้ครู พ่อแม่ และผู้ปกครอง ได้ทราบถึงการจัดการเรียนรู้ตามแนวการเรียนรู้ภาษาอย่างธรรมชาติแบบองค์รวม (Whole Language Approach) สำหรับพัฒนาเด็ก การจัดการเรียนการสอนของครู รวมทั้งการให้ความรู้แก่พ่อแม่ในการสนับสนุนเด็กให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

กู๊ดแมน (1989) ได้กล่าวว่าการสอนภาษาตามธรรมชาติเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการสอนภาษาอย่างมีความหมาย เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความกล้าและมั่นใจในตนเองในการที่จะใช้ภาษา ไม่เกรงว่าจะผิด โดยผู้เรียนจะอาศัยประสบการณ์ของตนเองประกอบการเรียน ไม่แบ่งแยกภาษาเป็นส่วนย่อย ทั้งนี้เพราะผู้สอนไม่เน้นการลงโทษเมื่อเด็กใช้ภาษาผิด แต่จะอธิบายโดยทางอ้อม เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้แก้ไขและพัฒนาตนเอง จากข้อมูลข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ภาษาตามธรรมชาติ ช่วยพัฒนาการด้านการคิดและด้านการใช้ภาษาของเด็กโดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากสิ่งที่เรียนอย่างมีความหมาย เด็กจะรับและซึมซับข้อมูลทางภาษาจากสภาพแวดล้อมใกล้ชิด ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ภาษาได้ดี โดยเด็กจะไม่เกิดความรู้สึกลำบากในการเรียนรู้เหมือนแนวการสอนภาษาในระบบโรงเรียนแบบเดิมแนวทางการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทางภาษาของเด็กในโรงเรียน จึงควรให้ตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กและเหมาะสมกับขั้น

พัฒนาการของเด็กแต่ละวัย หลักการแนวคิดแบบภาษาตามธรรมชาตินี้ สามารถใช้เป็นวิธีการเรียนการสอนภาษาในโรงเรียน เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้ภาษาอย่างมีความหมายต่อชีวิตในการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยนั้นจะเป็นการจัดในรูปแบบบูรณการคือจะมีทั้งการบูรณาการทั้งด้านทักษะประสบการณ์สำคัญและสาระการเรียนรู้ควบคู่กันไป ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสอนแบบธรรมชาติ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างสนุกสนานไม่น่าเบื่อ สามารถเข้าใจศัพท์พื้นฐานได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทางภาษาตามธรรมชาติ โดยจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟังและด้านการพูด

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การสอนภาษาตามธรรมชาติ (Whole Language Approach)

**3. วิธีการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ซึ่งเป็นการทดลองโดยมีกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลขนาดใหญ่ เขตสายไหม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 36 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Clustered Random Sampling)

**3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** ได้แก่แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนตามธรรมชาติ ซึ่งแน้นกิจกรรมโดยใช้ความสนใจและสิ่งรอบกายหรือบริบทที่เด็กคุ้นชินอยู่แล้ว จำนวน 20 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังและการพูด และแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ซึ่งผ่านการพัฒนาโดยการหาคุณภาพแล้ว

**3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

3.2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบโดยใช้ภาพ 3 ตัวเลือก ให้คะแนนเป็นรายข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 5 ข้อ ซึ่งผ่านการพัฒนาโดยการหาคุณภาพและหาค่าเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.86

3.2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อสอบชนิดให้ปฏิบัติตามคำสั่ง จำนวน 5 ข้อ ให้คะแนนเป็นรายข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 5 ข้อ ซึ่งผ่านการพัฒนาโดยการหาคุณภาพและหาค่าเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.94

3.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล (การจัดการเรียนการสอนแบบ Whole language Approach) โดยสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลจากแผนการจัดการประสบการณ์ จำนวน 8 แผน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอให้ 3 คะแนน ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้งให้ 2 คะแนน ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งให้ 1 คะแนน

**3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้**

3.3.1 จัดปฐมนิเทศเพื่อทาความเข้าใจกับ นักเรียนถึงวิธีการเรียน จุดประสงค์การเรียน บทบาทของผู้เรียนและวิธีการประเมินผลการ เรียนรู้

3.3.2 ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนด้วยวิธีการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นวัตกรรมการสอนตาม จำนวน 2 ชั่วโมง

3.3.4 ดำเนินการสังเกตพฤติกรรมโดยผู้วิจัยเป็น ผู้สอนนักเรียนด้วยวิธีการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นวัตกรรมการสอนตามธรรมชาติ จำนวน 8 แผนการจัดประสบการณ์จำนวน 8 ชั่วโมง

3.2.4 ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับการสอบก่อนการทดลอง 2 ชั่วโมง

**3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล** ตรวจให้คะแนนการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังและการพูดแล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้สถิติค่าพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ และเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ ดังนี้

| ช่วงคะแนน | ร้อยละ | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|
| 12 - 15 | 80.56 | ดี |
| 8 - 11 | 19.44 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 8 | - | ปรับปรุง |

## 4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาความสามารถทางทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้นวัตกรรมการสอนภาษาตามธรรมชาติ ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลขนาดใหญ่ เขตสายไหม สังกัดกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

**4.1 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการฟังก่อนและหลังการใช้แผนการจัดประสบการณ์**

การสอนภาษาตามธรรมชาติ (ด้านการฟัง) ผลปรากฏว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.76 หรือร้อยละ 80.83 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18.25 หรือร้อยละ 91.25 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนด้านการฟัง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**4.2 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการพูดก่อนและหลังการใช้แผนการจัดประสบการณ์**

การสอนภาษาตามธรรมชาติ (ด้านการพูด) ผลปรากฏว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.27 หรือร้อยละ 81.39 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18.81 หรือร้อยละ 94.03 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนด้านการฟัง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแสดงว่านักเรียนมีคะแนนด้านการพูด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการเปรียบเทียบของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้นวัตกรรมการสอนภาษาแบบธรรมชาติ (Pretest, Posttest) (ด้านการฟังและการพูด) นั้นจำนวนเด็กทั้งหมด 36 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ทุกคน แต่เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จึงถือว่าเด็กมีความสามารถในการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้นวัตกรรมการสอนภาษาตามธรรมชาติ คะแนนเฉลี่ยร้อยละก่อนการจัดประสบการณ์ (Pretest) มีค่าเท่ากับ 80.83 ส่วนคะแนนเฉลี่ยร้อยละหลังการจัดประสบการณ์ (Posttest) มีค่าเท่ากับ 94.02 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัยสูงขึ้นเท่ากับ 13.19 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลังการหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้นวัตกรรมการสอนภาษาตามธรรมชาติ ทำให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษดีขึ้น

## 5. สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนาความสามารถทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้การสอนภาษาตามธรรมชาติ สรุปได้ว่าการสอนภาษาแบบธรรมชาติ โดยการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัวให้เกิดความ

สนใจในการเรียนรู้ภาษาที่มีความหมายในชีวิตประจำวันนั้นสามารถพัฒนาความสามารถทักษะการฟัง การพูดภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น สามารถสร้างความมั่นใจให้กับเด็กในการฟังสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กและสร้างทักษะในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นซึ่งทักษะนี้บ่งบอกถึงความเข้าใจถึงความหมายของการฟังและสามารถโยงความหมายและตีความได้อย่างถูกต้อง (นงลักษณ์ งามขำ, 2551; ชายุดา จันทะปิดตา, 2555) ผู้วิจัยจึงนำผลการวิจัยมาอภิปรายดังนี้

5.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังของนักเรียนหลังได้รับการจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การสอนภาษาแบบธรรมชาติ ถ้าเราสอนฟังโดยตรงก็จะสามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนของเด็ก เด็กเรียนช้าพัฒนาการทางการฟังและความสามารถทางการฟังของเด็กปฐมวัย จะเป็นทักษะทางภาษาที่เด็กเรียนรู้ได้ดีกว่าด้านอื่นๆ ครูจึงควรให้ความสำคัญกับการสอนฟังในฐานะที่เป็นทักษะที่เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ก่อนการพูด และสอดคล้องกับ การติดต่อสื่อสารให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัยทักษะการใช้ภาษา 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การฟัง ซึ่งการฟังหมายถึง ความสามารถในการตีความสิ่งที่ฟัง พิจารณาจากตัวชี้แนะ (Clue) การรับสารที่เป็นภาษาพูด รวมถึงตีความสาร การตีความมีลักษณะคล้ายกับการที่นักถอดรหัส (Cryptographer) ทำการถอดรหัสจากข้อมูลที่ได้รับทั้งๆ ที่ไม่รู้รหัสมาก่อน กิจกรรมที่ผู้ฟังต้องให้ความสนใจและความพยายาม เพื่อที่จะเข้าใจและทราบความหมายของสิ่งที่ฟัง รวมทั้งความพยายามที่จะเข้าใจความหมายตามวัตถุประสงค์ของผู้พูด ความสามารถที่จะเข้าใจว่าประโยคหนึ่งประโยคใดโดยเฉพาะนั้น สัมพันธ์กับประโยคอื่นๆ ที่พูดไปแล้วอย่างไรและเข้าใจว่าประโยคดังกล่าวมีหน้าที่อย่างไรในการสื่อสาร ทักษะการฟังเป็นทักษะที่สำคัญที่สุด ที่จะนำไปสู่ทักษะขั้นต่อๆ ไป คือ การพูด การอ่านและการเขียน การฟังประโยคและเรื่องราวเพื่อความเข้าใจ การฝึกทักษะการฟังจึงประกอบไปด้วย การฟังเสียง พยางค์ คำศัพท์ ประโยค การสนทนา และฟังเรื่องราวได้เข้าใจเป็นขั้นสุดท้าย (กณิการ์ พงศ์พันธุ์สถาพร, 2553; ชายุดา จันทะปิดตา, 2555)

5.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการพูดของนักเรียนหลังได้รับการจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การสอนภาษาแบบธรรมชาติ ผลกระทบที่มีต่อการสอนโดยใช้สองภาษาคือภาษาแม่และภาษาอังกฤษในการสอนระดับอนุบาล ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่านิทานแบบเล่าเรื่องซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า การเล่าเรื่องซ้ำช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการสื่อสารมากขึ้น ช่วยให้เด็กพัฒนาความสามารถในการถ่ายทอดภาษาให้ชัดเจนละเอียดลออ ครอบคลุมความหมายที่ต้องการสื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจ พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการแสดงประกอบการเล่านิทานผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองระดับความสามารถทางด้านการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงประกอบการเล่านิทานโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดีทั้งความสามารถทางด้านการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่านิทานประกอบการวาดภาพ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองระดับความสามารถทางด้านการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงประกอบการเล่านิทาน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี ความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบหุ่น ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการพูดของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบหุ่นมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (กณิการ์ พงศ์พันธุ์สถาพร, 2553; จีรวรรณ นนทะชัย, 2555; ณัฐวดี ศิลากรณ์, 2556)

5.3 ผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังและการพูดของนักเรียนหลังได้รับการจัดประสบการณ์การสอนภาษาตามธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การสอนภาษาแบบธรรมชาติ การพัฒนาแนวคิดที่ว่าประสบการณ์สำหรับเด็กเกิดขึ้นได้ต้องใช้ความคิดและการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทดลองและค้นพบด้วยตนเอง ไม่นิยมการสอนให้เด็กท่องจำแต่เชื่อในการให้อิสระเด็กได้สำรวจ เล่นในสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยกิจกรรมที่จะนำไปสู่ความสนใจของเด็ก ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กนั้นจะเรียนสิ่งที่เด็กเกี่ยวข้องด้วยหรือต่อเมื่อเด็กยอมรับด้วยใจของเขาเองหรือสมัครใจทำเอง การที่เด็กจะเรียนมากน้อยเพียงใดก็แล้วแต่ว่าสิ่งนั้นจะมีความสำคัญต่อเด็กเพียงใดหรือเกี่ยวข้องมีความหมายกับสิ่งที่เด็กทราบอยู่แล้วการจัดประสบการณ์หมายถึง การสร้างการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กทุกบริบทที่อยู่รอบตัวเด็กต่างเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น เด็กอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ใช้ภาษหนึ่งก็จะชินกับภาษานั้น เช่น เสียงเหน่อตามภาษาถิ่นซึ่งการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เด็กสามารถแก้ไขภาษาของตนให้ถูกต้องได้ สำหรับการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กนั้นต้องส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งด้าน

ร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ในรูปแบบของบูรณาการโดยเน้นเด็กเป็นสำคัญ (อาภาภัทร ไชยประสิทธิ์, 2551; รติรัตน์ คล่องแคล่ว, 2551; นงลักษณ์ งามขำ, 2551; อัจฉรา ผิวพรรณ, เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท และ ศิวภรณ์ สองแสน, 2560)

5.4 นักเรียนส่วนมากมีคะแนนอยู่ในระดับดีจากการวัดพฤติกรรมรายบุคคลคจากแผนการจัดการประสบการณ์จำนวน 8 แผนโดยใช้การสอนภาษาตามธรรมชาติ ปรัชญาการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาตามแนวจิตวิทยาภาษาศาสตร์ขึ้นโดยใช้คำว่า Whole language เป็นคำที่เพื่อนร่วมงานและผู้สนับสนุนกลุ่มแรกที่ร่วมงานวิจัยใช้ แต่ในแง่ของการให้ความหมายแล้วแต่ละท่านยังให้คำจำกัดความที่เป็นไปตามแนวคิดของตนแต่คงมีส่วนร่วมเดียวกันกับความคิดของกูดแมน (Goodman, 1989) เป็นหลักสำคัญของการเรียนการสอนภาษาแบบองค์รวม คือ การนำเอาองค์ประกอบของภาษาทุก ๆ ด้านมาใช้ในการสื่อความหมายรวมไปถึงทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การแต่งเรื่องและการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ จะเห็นว่าการสอนภาษาแบบธรรมชาติทำให้เด็กเรียนทักษะทางภาษาทุกด้านอย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษา ทำให้การเรียนภาษาง่ายขึ้นและมีความหมายต่อผู้เรียน (นงลักษณ์ งามขำ, 2551) ดังนั้นการสอนภาษาตามธรรมชาติจึงมีความสำคัญต่อการสร้างความสามารถในด้านการอ่านและความสามารถด้านการเขียนเช่นกัน กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า การสอนภาษาตามธรรมชาติทำให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษา พร้อมทั้งมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนภาษาได้ง่ายขึ้น เพราะการเรียนมีความหมายต่อผู้เรียน เกิดความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทั้งด้านการฟังพูด อ่าน เขียน ซึ่งจะทำให้เด็กปฐมวัยพัฒนาความสามารถทางภาษาอย่างเต็มศักยภาพ และทำให้เกิดทักษะทางภาษาขึ้นสอดคล้องกับ พรพิมล ริยายและธนางกูร ขำศรี (2555) ได้กล่าวว่าทักษะการฟังเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดการฟังแบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับเริ่มต้นจะเน้นในการฟังเสียงให้เด็กจำเสียงได้และสามารถออกเสียงได้ถูกต้องรู้จักสังเกตและฟังได้ว่าเสียงต่างๆ มีความแตกต่างกันอย่างไร ระดับที่ 2 เป็นการฟังประโยคและเรื่องราวเพื่อความเข้าใจ ซึ่งทักษะการฟังเป็นทักษะแรก ที่จะนำไปสู่ทักษะขั้นต่างๆ ต่อไป คือ การพูด การอ่านและการเขียน การฝึกทักษะการฟังจึงประกอบไปด้วย การฟังเสียง พยางค์ คำศัพท์ ประโยค และการสนทนาและการฟังเรื่องราวได้เข้าใจเป็นขั้นสุดท้าย ซึ่งทักษะที่สำคัญที่นำไปสู่ทักษะการพูดเด็กในระดับปฐมวัยมีทักษะการฟังก่อนทักษะการพูด ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญด้านการฟังเพราะทักษะการฟังเป็นทักษะที่เด็กเรียนรู้ได้ดีกว่าทักษะอื่นในระดับปฐมวัย และสรุปได้ว่า การสอนภาษาแบบธรรมชาติ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ภาษาอย่างมีความหมายโดยเน้นให้เด็กเรียนรู้ทักษะทางภาษา การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนไปพร้อมๆ กัน ไม่แยกเป็นทักษะย่อย ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางและอาศัยประสบการณ์ของผู้เรียน การฟังมีความหมายแตกต่างจากการได้ยิน การได้ยินเกิดขึ้นเนื่องจากมีเสียงมากระทบหูเองโดยไม่ตั้งใจ หลายคนจึงได้ยินอย่างไม่ได้ตั้งใจ ดังนั้นการได้ยิน หมายถึงประสบการณ์ด้านการได้รับความรู้ได้ยินและเข้าใจความหมาย ส่วนการฟังหมายถึง การใช้ความตั้งใจและสมาธิในการจับประเด็นและสื่อความหมายของสิ่งที่ได้ยิน (Goodman, 1989; อัจฉรา ผิวพรรณ, เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท และ ศิวภรณ์ สองแสน, 2560)

## 6. กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย คณะครู-นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ทุกคน ที่ให้การสนับสนุนและร่วมมือในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่ง ในการทดลอง และเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ทุกท่านที่มิได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่กรุณาให้ความร่วมมือสนับสนุนและเป็นกำลังใจจนทำให้ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ คุณพ่อสาย คุณแม่ตา ประศรีหาคลังที่ให้ชีวิต ให้การอบรมเลี้ยงดู และให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์อันทรงคุณค่ายิ่ง

**7. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.** กรุงเทพมหานคร: คุรุสภา ลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวการเรียนรู้ภาษาอย่างธรรมชาติตามองค์รวม ปรัชญาแนวทางสูงสุดของปวงชนชาวไทย.** กรุงเทพมหานคร: คุรุสภา ลาดพร้าว.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย.** กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

กณิการ์ พงศ์พันธุ์สถาพร. (2553). **พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงประกอบการเล่านิทาน**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กิ่งกาญจน์ อังกสิทธิ์. (2555). **การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยของเด็กปฐมวัยตามแนวสมดุลภาษา เรื่องพยัญชนะไทย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล สันป่ายางหลวง จังหวัดลาพูน.** ลำปาง : โรงเรียนเทศบาลสันป่ายางหลวง.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ. เบรน-เบส บุ๊คส์.

จีรวรรณ นนทะชัย. (2555). **ความสามารถทางด้านการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ เล่านิทานประภาพ.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชายุดา จันทะปิตตา. (2555). **การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลลงกรณ์.

ณัฐวดี ศิลากรณ์ (2556). **ความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการเล่านิทานประกอบหุ่น.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นงลักษณ์ งามขำ. (2551). **ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้ปริศนาคำทาย** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรพิมล ริยาย, และ ธนางกูร ขำศรี. (2555). **การพัฒนาทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่1 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยนอร์ท–เชียงใหม่.

รติรัตน์ คล่องแคล่ว. (2551). **ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทางภาษาธรรมชาติที่มีต่อทักษะการพูดภาษาไทยอีสาน.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2553). **การวัดและประเมินผลแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย** (ปรับปรุงแก้ไข) กรุงเทพมหานคร ดอกหญ้าวิชาการ.

อาภาภัทร ไชยประสิทธิ์ (2551). **การศึกษาพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนววิถีพุทธ: กรณีศึกษาโรงเรียนทอสี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัจฉรา ผิวพรรณ, เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท และ ศิวภรณ์ สองแสน. (2560). ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติที่มีต่อพัฒนาการทางภาษาด้านทักษะการฟังและทักษะการพูดของเด็กปฐมวัยที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง. **วารสารบัณฑิตวิจัย**, 8 (1), 99-113.

Goodman, Y. M. (1989). Roots of the whole Language Movement. **The Elementary School Journal**. 90, 113 – 127.

Piaget. (1955). **Play Dreams and imitation in Childhood**. New York: W. W. Norton.

# ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

# A Development of Model for Weapontraning in Muay Prayapichai Dabhak

ประไพร จันทะบัณฑิต[1*] ชาญชัย ยมดิษฐ์[1] และสมพร แสงชัย[2]

*[1]วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง*
*[2]คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทย 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนารูปแบบ 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินและปรุง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขามวยไทยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถาม 2) แบบประเมิน 3) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน 4) แบบประเมินทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก คือ (1) การสร้างความรู้ความเข้าใจ (2) การสร้างแรงจูงใจในการเรียน (3) การฝึกทักษะ (4) การวัดและประเมินผล และ (5) การเชื่อมโยงความรู้ โดยประสิทธิภาพของกระบวนการ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ($E_1$) 85.41 และประสิทธิภาพของผลผลิต ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ($E_2$) 88.58 และ 2) ความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทย มวยพระยาพิชัยดาบหัก

**Abstract**

*The purpose of this research were to 1) study on efficiency of the canto for weapon training in Muaythai and 2) the result on comparison of ability on Muaythai skills integration performance (Yutthasampan skills) which were consisted of 4 methods; Step 1: to collect and Review Primary Information, Step 2: to develop the mode, Step 3: to try out Model Trial, and Step 4: to evaluate the mode. The subjects were 30 students of College at Muban Chombueng Rajabhat University by using purposive sampling method. The instruments used of this research were 1) questionnaire, 2) assessment test, 3) pre-test and post-test test, 4) practical assessment test. The statistical analysis consisted of percentage, mean, standard deviation, dependent t-test, and content analysis. The results were found as follows: 1) Model of canto for weapon training in Muay Prayapichai Dabhak were (1) creating cognitive (2) cognitive motivation (3) practical (4) Measurement and evaluation and (5) effective connectivity knowledge process at percentage score ($E_1$) 85.41 and effective of output at percentage score ($E_2$) 88.58 and 2) Students's ability on Muaythai skills integration performance (Yutthasampan skills) after practicing was higher that before practicing.*

**Keywords:** a develop of model for weapon training Muaythai, Muay Prayapichai

**บทนำ**

มวยไทยจัดเป็นศิลปะที่อยู่ในแขนงหนึ่งของการศึกษา ในยุคเริ่มต้นนั้นไม่เด่นชัดนักอาจเป็นกระบวนลีลาที่คละเคล้าอยู่กับการเคลื่อนไหวในการใช้นวอาวุธต่าง ๆ ต่อมามีการจำแนกและประมวลการต่อสู้ด้วยมือเปล่าออกเป็นระบบ กระบวนท่าและลีลาท่ารำยังคงหลงเหลือและตกทอดมาถึงทุกวันนี้ ก็เหลือจะมีแต่กระบี่กระบองเท่านั้น ในท่าร่ายรำล้วนมีกระบวนท่าของมวยไทยผสมผสานอยู่ด้วย มวยไทย เป็นศิลปะป้องกันตัวอันโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว แต่มวยไทยไม่ได้ตื้นเขินอยู่ที่ลีลาร่ายรำหรือมุ่งใช้ความแข็งแรงคล่องแคล่วเพียงเท่านั้น หากแต่มวยไทยประกอบด้วยเรื่องราวปรัชญาทางพระพุทธศาสนาในสายนิกายที่เรียกว่า พุทธตันตระอย่างวิเศษลึกซึ้งอีกด้วย มีความเป็นมาที่เกี่ยวข้องกับระบบพลังงานสรีระร่างกาย พลังงานจากจิตใจ และพลังงานจากสติปัญญาที่มีความเป็น “มวย”นั้น ย่อมต้องเป็นทั้ง “ศาสตร์” และ “ศิลป์”แน่นอนว่าไม่ใช่ความป่าเถื่อนเหมือนที่บางคนคิด (นายขยะ 2537, หน้า 9-26)

ในสมัยกรุงธนบุรี สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงเป็นกษัตริย์ที่สนใจมวยไทยเป็นพิเศษ “ทรงมีความสามารถในการใช้ทักษะมวยไทยและกระบี่กระบองเป็นอย่างดี” และในสมัยกรุงธนบุรีทหารที่มีฝีมือดีในการชกมวยก็จะได้รับการแต่งตั้งให้เป็นทนายเลือก (มงคล คำเมือง, 2532, หน้า 38) การที่พระมหากษัตริย์ เจ้าเมือง หรือเจ้านายชั้นสูงนิยมให้มีการชกมวยเฉลิมฉลองหน้าพระที่นั่ง จึงเป็นโอกาสที่นักมวยจากท้องถิ่นต่าง ๆ จะแสดงความสามารถในชั้นเชิงมวยไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่สายตาประชาชน และหากมีความสามารถเป็นเลิศแล้ว ย่อมเป็นหนทางแห่งความเจริญก้าวหน้าในอนาคต อย่างเช่น นายทองดี ฟันขาว หรือพระยาพิชัยดาบหักนายทหารเอกคู่บารมีของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ซึ่งสนใจฝึกหัดมวยไทยตั้งแต่เล็กและได้เดินทางไปในที่ต่าง ๆ เพื่อไปขอเล่าเรียนวิชามวยไทยกับครูมวยที่มีชื่อเสียง ได้แก่ ครูเที่ยง บ้านแก่ง ครูเมฆ บ้านท่าเสา นอกจากนี้ยังสนใจการต่อสู้ชนิดอื่นอีก เช่น มวยจีน การฟันดาบจึงทำให้มีความรอบรู้และชำนาญการต่อสู้เป็นพิเศษ เพราะสามารถผสมผสานวิชาความรู้แต่ละอย่างที่เล่าเรียนมาใช้เป็นประโยชน์ได้เป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2540, หน้า 23)

เมื่อกล่าวถึงพระยาพิชัยดาบหักเราก็รู้ดีโดยทั่วกันว่า ท่านเป็นวีรบุรุษของไทยอีกคนหนึ่งที่ได้รับการกล่าวขานเป็นอย่างมากในเรื่องของความกล้าหาญและความจงรักภักดี และไม่ว่าจะเป็นฝีมือในด้านการรบและความเชี่ยวชาญในการใช้เพลงดาบที่ล้ำเลิศแล้ว ท่านพระยาพิชัยดาบหัก ยังเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและเก่งกาจในด้านศิลปะมวยไทยเป็นอย่างมากอีกด้วย ในสมัยที่ท่านยังเป็นเด็กหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าเด็กชายจ้อย เด็กชายจ้อยมีความชื่นชอบในศิลปะการมวยไทยเป็นอย่างมาก ชอบแอบไปดูการแข่งขันชกมวยและลักจำกลับมาฝึกฝนด้วยตัวเองตั้งแต่อายุ 8 ขวบ จากประวัติของพระยาพิชัยดาบหัก ครูอาจารย์ที่สอนวิชาการต่อสู้ป้องกันตัวและคาถาอาคมมีทั้งหมด 6 ท่าน คือท่านพระครูวัดพระธาตุเมืองพิชัย ครูเที่ยง บ้านแก่ง ครูมวยจิ๋ว วัดท่าถนน (วัดวังเตาหม้อ) ครูเมฆ บ้านท่าเสา ครูดาบเหลือ สวรรคโลก และครูมวยจีน สุโขทัยธานี (สมพร แสงชัย, 2555, หน้า 15) พระยาพิชัยดาบหักได้ศึกษาศาสตร์และศิลป์ของมวยไทยอย่างจริงจัง เพราะสาเหตุที่ท่านได้ฝึกฝนเรียนมวยไทยกับครูมวยไทยและครูมวยจีน (จิ๋วและการหักกระดูก) จึงได้มีการนำเอาศิลปะมวยจีนมาผสมผสานกับศิลปะมวยไทยจนกลายมาเป็นสายมวยพระยาพิชัยดาบหัก ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยยุทธศิลป์หลักของมวยสายนี้คือ หลบหลีกแล้วตอบโต้ปัดและตอบโต้ ปิดป้องและตอบโต้ จับหักทุ่มทับ และเปิดแล้วจู่โจม รวมเป็นไม้มวยทั้งสิ้น 535 ไม้ด้วยกัน จากประวัติศาสตร์ในมวยไทยสายท่านพระยาพิชัยดาบหัก ถือได้ว่าเป็นขุมทรัพย์ทางภูมิปัญญาของวีระบุรุษไทยที่ได้ประดิษฐ์คิดค้นศาสตร์และศิลป์ของการต่อสู้ป้องกันด้วยแบบไทยนี้ขึ้นมา ผนวกกับการผสมผสานกับกลิ่นอายของวัฒนธรรมไทยจีน จนกลายมาเป็นมวยไทยสายพระยาพิชัยดาบหักที่เลื่องชื่อและสืบทอดกันมาจนถึงทุกวันนี้

ปัจจุบันการสืบทอดสายมวยของมวยไทยสายพระยาพิชัยดาบหักนั้น มีการขยายตัวในวงแคบ อันเนื่องมาจากความอันตรายของท่วงท่าในการใช้นวอาวุธที่มีความดุดันแล้ว และเหตุผลบางประการที่ส่งผลต่อการอนุรักษ์และเผยแพร่มวยไทยสายพระยาพิชัยดาบหัก การฝึกฝนมวยไทยจำเป็นต้องมีการฝึกหัดการใช้นวอาวุธให้มีความชำนาญและคล่องแคล่วก่อน จึงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันและตอบโต้ ซึ่ง สมพร แสงชัย (2545, หน้า 45) ได้กล่าวถึงปัญหาในการฝึกใช้ทักษะนวอาวุธไว้ว่า ผู้เรียนและฝึกหัดมวยพระยาพิชัยดาบหักนอกจากจะต้องเรียนท่าย่างแปดทิศและท่ามือสี่ทิศซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญ

แล้ว ผู้ฝึกหัดจะต้องเรียนรู้และฝึกฝนพื้นไม้ให้ครบถ้วนด้วย คือ การฝึกใช้นวอาวุธ ได้แก่ ศีรษะ มือ 2 ข้าง ศอก 2 ข้าง เข่า 2 ข้าง และ เท้า 2 ข้าง ปัจจุบันศีรษะถูกห้ามใช้ไปแล้วเพราะมีอันตรายมากเกินไป มวยไทยบางสายไม่นิยมสอนให้ผู้ฝึกมวยใช้นวอาวุธทั้งหมด เช่น พวกที่ถนัดมือขวาก็ใช้เป็นแต่มือขวาและเท้าขวา พวกที่ถนัดซ้ายก็ใช้เฉพาะมือซ้ายและเท้าซ้าย ทำให้อาวุธมวยไทยหายไปเกินกว่าครึ่ง บางครั้งนักมวยที่ถนัดแต่อาวุธบางชนิดก็ใช้เป็นแต่อาวุธนั้น ๆ นักมวยเหล่านี้จึงไม่ครบเครื่องและทำให้มวยไทยซึ่งเป็นมรดกของชาติขาดหายไป ซึ่ง ประกาศ เพียสามารถ (2555, หน้า 97) กล่าวว่า ผู้ฝึกมวยไทยจะต้องฝึกฝนการใช้นวอาวุธจนเกิดเป็นสัญชาตญาณขึ้นมาเอง เมื่อฝึกฝนจนครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ความเคยชินจะเป็นสัญชาตญาณสั่งงานให้ใช้อาวุธที่เหมาะสม เพราะนักมวยในปัจจุบันฝึกฝนกันมาอย่างสุกเอาเผากินและไม่ถูกต้อง ไม่มีหลักวิชาที่ได้กลั่นกรองและสืบทอดกันมา นวอาวุธก็ถูกใช้เพียง 2-3 อย่างเท่านั้น และอาวุธหนึ่งก็งัดออกมาใช้เพียง 2-3 แนว และใช้ได้แบบเก้ ๆ กัง ๆ เท่านั้น

ดังนั้น เพื่อพัฒนาการฝึกฝนการผสมผสานท่ามือ 4 ทิศ ท่าย่าง 8 ทิศและการใช้นวอาวุธ 108 แนวเข้าด้วยกัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ซึ่งผลจากการวิจัยดังกล่าวจะเป็นรูปแบบพื้นฐานของการฝึกใช้นวอาวุธของมวยไทยสายพระยาพิชัยดาบหักและมวยไทยสายอื่น ๆ เพื่อนำไปปรับใช้ พัฒนาและเสริมสร้างรูปแบบการฝึกฝนมวยสายตนเอง และยังเป็นอีกช่องทางเลือกหนึ่งในการดำรงรักษาไว้ซึ่งคุณค่าของศิลปะมวยไทยอันเป็นภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่าที่สั่งสมมาของบรรพบุรุษไทย รวมทั้งเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืนที่ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก
2. เพื่อศึกษาผลการเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์

**สมมติฐานงานวิจัย**

1. รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. ความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก**

วิชิต ชี้เชิญ (2553, หน้า 15) กล่าวถึง รูปแบบการสอนและกิจกรรมการพัฒนากีฬามวยไทย ไว้ 5 ขั้นตอนคือ 1) สร้างความเข้าใจและพอใจ 2) ขั้นสร้างพลังในการฝึก 3) ขั้นสร้างทักษะและเทคนิคมวยไทย 4) ขั้นบูรณาการทักษะ และ 5) ขั้นนำเสนอผลงาน

ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548, หน้า 54) กล่าวว่า กระบวนการเรียนสอนมวยไทยประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ 4 ด้าน คือ 1) สร้างความเข้าใจ 2) สร้างเจตคติ 3) ฝึกทักษะ และ 4) นำเสนอและประเมินผล

หน่วยศึกษานิเทศก์ (กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6, 2537, หน้า 43) ได้กล่าวถึง การสอนทักษะการเคลื่อนไหวมีลักษณะการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ 1) การให้หลักการและการสร้างความรู้ความเข้าใจ 2) การสาธิตทักษะย่อยและทักษะรวม 3) การฝึกปฏิบัติและการสร้างแรงจูงใจในการฝึกปฏิบัติทักษะ 4) การฝึกทักษะรวม และ 5) การทบทวนและการเชื่อมโยงการฝึกที่ซับซ้อน

จากการศึกษาแนวคิดของรูปแบบการฝึกของศิลปะการต่อสู้แขนงอื่น ๆ เช่น มวยไท้เก๊ก (taiji) คาราเต้ (karate) ยูโด (judo) และเทควันโด้ (Taekwondo) ทำให้พอสรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกทักษะการต่อสู้ในศาสตร์และศิลป์แห่งการต่อสู้ของมวยต่างชาติสายอื่น ๆ นั้น โดยส่วนใหญ่จะมีรูปแบบในการฝึกที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งรูปแบบที่ว่านี้ก็คือการฝึกในลักษณะของ Canto (แคนโต้) คือ กระบวนการฝึกทักษะการฝึกนวอาวุธ โดยเป็นลักษณะท่าร่ายรำแบบเชิงยุทธหรือที่เรียกว่ายุทธสัมพันธ์

กล่าวคือ รูปแบบการฝึกทักษะนวเป็นชุด ๆ หรือกระบวนท่ารำแบบต่อเนื่องกันโดยจะเริ่มตั้งแต่ท่าเริ่มต้นจนถึงท่าสิ้นสุดในการฝึก และในแต่ละระดับขั้นจะมีการวัดและประเมินผลอย่างชัดเจน ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้จะเป็นในลักษณะของการฝึกนวอาวุธและการฝึกทักษะแบบมโนภาพเสมือนกับการอุปมาว่ามีคู่ต่อสู้อยู่เบื้องหน้า แล้วฝึกทักษะการหลบหลีกและตอบโต้เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วและเกิดความชำนาญในการฝึกนวอาวุธ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้จะอยู่ในรูปแบบของการฝึกแบบ Canto (แคนโต้) มีลีกษณะการเรียนรู้ 6 ด้าน คือ 1) สร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการ 2) ฝึกทักษะ 3) Canto (แคนโต้) 4) ทบทวนและฝึกฝนสม่ำเสมอ 5) ฝึกฝนด้วยตนเอง และ 6) ประยุกต์ใช้ทักษะโดยอัตโนมัติ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบเพื่อใช้ในการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ซึ่งสามารถสรุปได้ 5 ประเด็นหลัก คือ 1) การสร้างความรู้ความเข้าใจ 2) การสร้างแรงจูงใจในการเรียน 3) การฝึกทักษะ 4) การวัดและประเมินผล และ 5) การเชื่อมโยงความรู้

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**1. ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบ** มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.2 ขั้นพัฒนารูปแบบ

1.3 ขั้นทดลองใช้รูปแบบ

1.4 ขั้นประเมินและปรับปรุง

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

2.1 รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักและแบบประเมินความเหมาะสมของโครงร่างรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .76

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91

2.3 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

2.4 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92

**3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ**

3.1 ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา

3.2 ยกร่างรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

3.3 พัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

3.4 นำรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักไปใช้

3.5 การสร้างแบบประเมิน

3.6 การนำผลการประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ย

3.7 การตรวจสอบคุณภาพที่พัฒนาขึ้น

**4. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

4.1 ทำหนังสือและประสานงานถึงวิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เพื่อขอความร่วมมือให้นักศึกษาเข้าร่วมการเก็บข้อมูลในงานวิจัย

4.2 อธิบายวิธีการใช้รูปแบบในการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก และวิธีการบันทึกผลการฝึก

4.3 ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน (Pretest)

4.4 คณะกรรมการจำนวน 3 ท่าน ประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ของนักศึกษาก่อนการใช้รูปแบบในการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

4.5 ดำเนินการทดลองโดยใช้รูปแบบในการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักกับนักศึกษาสาขาวิชามวยไทยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

4.6 นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Posttest)

4.7 คณะกรรมการจำนวน 3 ท่าน ประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ของผู้เรียนหลังใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

4.8 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติในการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

**5. การวิเคราะห์ข้อมูล**

5.1 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก โดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E_1$) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E_2$) ซึ่งกำหนดตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

**ผลการวิจัย**

**1. ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก**

**ตารางที่ 1** แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

| คนที่ | คะแนนทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ | | | | คะแนนรวมระหว่างเรียน | คะแนนทดสอบหลังเรียน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | 8 | 9 | 9 | 9 | 35 | 37 |
| 2 | 10 | 9 | 8 | 9 | 36 | 38 |
| 3 | 10 | 9 | 9 | 8 | 36 | 34 |
| 4 | 9 | 9 | 10 | 9 | 37 | 39 |
| 5 | 8 | 9 | 8 | 9 | 34 | 36 |
| 6 | 9 | 9 | 8 | 8 | 34 | 35 |
| 7 | 9 | 8 | 9 | 9 | 35 | 38 |
| 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 31 | 30 |
| 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 35 | 33 |
| 10 | 8 | 8 | 9 | 8 | 33 | 35 |
| 11 | 10 | 9 | 9 | 9 | 37 | 36 |
| 12 | 9 | 8 | 9 | 8 | 34 | 39 |
| 13 | 8 | 9 | 9 | 9 | 35 | 36 |
| 14 | 9 | 8 | 8 | 8 | 33 | 37 |
| 15 | 9 | 8 | 9 | 8 | 34 | 38 |
| 16 | 8 | 8 | 8 | 7 | 31 | 39 |
| 17 | 10 | 8 | 10 | 9 | 37 | 40 |
| 18 | 9 | 8 | 8 | 8 | 33 | 34 |
| 19 | 9 | 8 | 9 | 9 | 35 | 36 |
| 20 | 7 | 9 | 8 | 8 | 32 | 35 |
| 21 | 8 | 8 | 8 | 9 | 33 | 33 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| คนที่ | คะแนนทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ | | | | คะแนนรวมระหว่างเรียน | คะแนนทดสอบหลังเรียน |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 22 | 9 | 9 | 10 | 9 | 37 | 37 |
| 23 | 8 | 7 | 8 | 9 | 32 | 32 |
| 24 | 8 | 8 | 8 | 7 | 31 | 31 |
| 25 | 7 | 8 | 9 | 9 | 33 | 33 |
| 26 | 10 | 9 | 10 | 8 | 37 | 37 |
| 27 | 9 | 8 | 9 | 8 | 34 | 34 |
| 28 | 9 | 9 | 8 | 8 | 34 | 34 |
| 29 | 9 | 10 | 9 | 8 | 36 | 36 |
| 30 | 7 | 8 | 9 | 7 | 31 | 31 |
| **รวม** | **259** | **254** | **261** | **251** | **1025** | **1063** |
| **เฉลี่ย** | **8.63** | **8.46** | **8.70** | **8.36** | **34.16** | **35.43** |
| **S.D.** | **0.92** | **0.62** | **0.74** | **0.66** | **1.94** | **2.60** |
| **ร้อยละ** | **86.33** | **84.67** | **87.00** | **83.67** | **85.41** | **88.58** |
| **รวม $E_1 / E_2$ = 85.41/88.58** | | | | | $\sum X$ **=1025** | $\sum F$ **= 1063** |
| | | | | | **$E_1$ = 85.41** | **$E_2$ = 88.58** |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก พบว่า ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ย 85.41 และผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ 88.58 แสดงว่ารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80

**2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์**

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก

| การทดสอบ | (N) | ( $\overline{X}$ ) | S.D. | df | t | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนใช้รูปแบบ | 30 | 46.43 | 6.76 | 29 | 23.245 | .00** |
| หลังใช้รูปแบบ | 30 | 80.13 | 2.66 | | | |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติยุทธสัมพันธ์ก่อนและหลังใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย**

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ได้ค่าประสิทธิภาพ 85.41/88.58

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์การใช้นวอาวุธก่อนและหลังการใช้รูปแบบฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ผลคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์หลังเรียนด้วยรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**อภิปรายผลการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขามวยไทยศึกษา วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยรวมอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 88.58 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยที่พัฒนาขึ้น มีรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นระบบและมีขั้นตอนที่ชัดเจน มีแผนจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมีเนื้อหาในการเรียนรู้ที่เรียงจากง่ายไปสู่ยาก ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจและจดจำเนื้อหาสาระการเรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น ลักษณะการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงประสบการณ์และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่ของผู้เรียน อีกทั้งการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และฝึกหัดทักษะการใช้นวอาวุธมวยไทย ผู้สอนมีวิธีการจูงใจและคอยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยกำหนดบทลงโทษและการให้รางวัลและชมเชยสำหรับนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้ได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่ผู้สอนกำหนด รวมทั้งผู้สอนค่อยให้คำแนะนำและสอนเทคนิควิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติและเรียนรู้จดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น และยังมีการเน้นกระบวนการทำแบบฝึกหัดและการฝึกทักษะซ้ำ ๆ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะและความรู้ความเข้าใจ สามารถแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้จากประสบการณ์ของตัวเองได้ รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยมีกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการใช้สื่อการสอน รูปภาพ วีดีโอและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและช่วยสร้างระบบการจดจำความรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เมื่อผู้สอนมีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนที่ชัดเจน มีเนื้อหาการสอนที่สอดคล้องกับความรู้เดิมของผู้เรียน ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการสร้างแรงจูงใจในการเรียน มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม มีการประเมินผลที่สามารถวัดความรู้ความเข้าใจได้ดีแล้วนั้น จะทำให้ผู้เรียนมีความความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้เป็นอย่างดี

จะเห็นได้ว่า แรงเสริมและสิ่งเร้าเป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ ความพร้อม ความสนใจ แรงจูงใจ สติปัญญา การฝึก การทำซ้ำ สุขภาพจิต หรือสิ่งแวดล้อมก็เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่ส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ ออสบอร์นและวิททรอค (Osborne and Wittrock, 1983, 489-508) ที่ได้อธิบายถึงอิทธิพลของความรู้เดิมที่มีต่อการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมทางกายภาพเท่านั้น แต่การเรียนรู้ยังเกิดอยู่กับความรู้เดิม แรงจูงใจ ความคิดและอารมณ์ของผู้เรียนอีกด้วย เพราะสิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเลือกรับรู้สิ่งเร้า และวิธีการที่ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้านั้น นอกจากนี้ คาร์รอล (Carroll,1968, 723-733) ยังได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้ไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความถนัดทางการเรียนของผู้เรียน ความสามารถของผู้เรียนในการทำความเข้าใจและพยายามในการเรียน เวลาที่ใช้ในการเรียนและคุณภาพในการสอนของครูผู้สอนองค์ประกอบทั้ง 5 นี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักที่พัฒนาขึ้น เน้นรูปแบบการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน และสามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ดี ผ่านกระบวนการกระตุ้นและเสริมแรงให้กับผู้เรียนอยู่ตลอด การให้ผู้เรียนมีส่วนรวมและได้ลงมือปฏิบัติจริงในชั้นเรียน พร้อมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลให้นักศึกษาที่เรียนผ่านรูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อยู่ระดับสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 88.58 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสารศิษฐ์ ศรีศักดิ์ (2556 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ศิลปะมวยไทย ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ศิลปะมวย ประกอบด้วย เอกสารประกอบการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียและคู่มือการใช้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ

87.77/88.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชัย ยมดิษฐ์และคณะ (2553 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงผลการหาประสิทธิภาพการเรียนการสอนผ่านเว็บวิทยาลัยมวยไทยทุกรายวิชา ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาได้ประสิทธิภาพของเว็บตามรายวิชา ได้แก่ วิชาภูมิปัญญาการต่อสู้ป้องกันตัวของไทย คิดเป็นร้อยละ 89.17/85.21 วิชาศาสตร์และศิลป์แห่งการต่อสู้ป้องกันตัวของไทย คิดเป็นร้อยละ 88.95/87.78 วิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับมวยไทยคิดเป็นร้อยละ 85.33/80.67 และวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับบัณฑิต คิดเป็นร้อยละ 83.14/85.71

2. ผลการประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์การใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติทักษะยุทธสัมพันธ์หลังใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหักของนักศึกษา สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยพระยาพิชัยดาบหัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการฝึกทักษะการใช้นวอาวุธมวยไทย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีฝึกที่ชัดเจน พร้อมกับให้ผู้เรียนได้เตรียมพร้อมสภาพร่างกายและจิตใจ สร้างและเร้าอารมณ์ให้ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้นและมีความสนใจที่จะฝึกฝน จากนั้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจากขั้นตอนง่ายไปหายาก ผ่านรูปแบบการฝึกทักษะย่อย ทักษะรวมและฝึกยุทธสัมพันธ์ โดยเน้นการฝึกบ่อย ๆ ฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญและความคล่องแคล่ว แล้วเชื่อมโยงทักษะสู่การปฏิบัติทักษะอัตโนมัติภายในสัญชาตญาณแห่งการต่อสู้ด้วยความเชื่อมั่นของตนเอง และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะนวอาวุธในการป้องกันและตอบโต้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะที่สูงขึ้น ซึ่งกระบวนการเรียนรู้และวิธีการฝึกทักษะดังกล่าว มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ซิมพ์ซัน (Simpson, 1972) ที่ได้กล่าวว่า ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ สอดคล้องกับ ชาญชัย ยมดิษฐ์และคณะ (2549 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างและพัฒนาสื่อต้นแบบแม่ไม้มวยไทยเพื่อใช้สร้างทุนทางวัฒนธรรม และผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังการใช้สื่อก่อนเรียนภาคปฏิบัติทักษะ มีคะแนนสูงกว่าก่อนใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สำราญ สุขแสวง (2560 : บทคัดย่อ ) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างโปรแกรมการฝึกซ้อมมวยไทยสำหรับนักมวยไทยอาชีพ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะมวยไทยสำหรับนักมวยไทยอาชีพ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ทั้ง 9 รายการได้แก่ 1) ทักษะการใช้หมัดระดับบน 2) ทักษะการใช้หมัดระดับกลาง 3) ทักษะการใช้เตะระดับบน 4) ทักษะการใช้เตะระดับกลาง 5) ทักษะการใช้เตะระดับล่าง 6) ทักษะการใช้เข่า 7) ทักษะการใช้ถีบระดับกลาง 8) ทักษะการใช้ถีบระดับบน และ 9) ทักษะการใช้ศอกระดับบน ทั้ง 9 รายการ พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสามารถที่แตกต่างกัน โดยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยความสามารถที่ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรศึกษาและวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกใช้นวอาวุธมวยไทยในมวยไทยสายอื่น ๆ
2. ควรศึกษาและการพัฒนารูปแบบการฝึกมวยไทยแบบบูรณาการกับศิลปะการต่อสู้แขนงอื่น ๆ ของต่างประเทศ

**เอกสารอ้างอิง**

กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2530). **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา.

จรัสเดช อุลิต. (2549). **ตำราวิชามวยไทย.**(พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาสารคาม : โครงการผลิตเอกสารและตำรางานผลิตเอกสารประกอบการสอนและตำรา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม.

ชนาธิป พรกุล. (2554). **การสอนกระบวนการคิด ทฤษฎีและการนำไปใช้**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญชัย ยมดิษฐ์ และคณะ. (2549). **การสร้างและพัฒนาสื่อต้นแบบแม่ไม้มวยไทยเพื่อใช้สร้างทุนทางวัฒนธรรม.** รายงานการวิจัย. คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม.

_____และคณะ. (2553). **การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.** รายงานการวิจัย. ราชบุรี: วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรรายวิชามวยไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขามวยไทยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

นายขยะ. (2537). **ศิลปะแห่งมวยไทย**. กรุงเทพฯ : บริษัทพีวาทินพับลิเคชั่น.

ประกาศ เพียสามารถ. (2555). **มวยไทยสายพระยาพิชัยดาบหัก : มุมมองในเชิงลึกของคนในพื้นที่จังหวัดอุตรดิถ์.** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขามวยไทยศึกษา วิทยามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

ประสารศิษฐ์ ศรีศักดิ์. (2557). **การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ศิลปะมวยไทย**. หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชามวยไทยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

มงคล คำเมือง. (2532). **การศึกษาเกี่ยวกับกีฬามวยไทย.**วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ยศ เรืองสา(เปลี่ยน สมชาติ). (2545). **ตำรามวยไทย.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : เสริมวิทย์บรรณาการ.

วิชิต ชี้เชิญ. (2553). ภูมิปัญญาไทย : MORE THAN SPORT. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

วรยุทธ์ ทิพย์เที่ยงแท้.(2553). **ลีลาไม้ตายมวยไทยของยอดนักมวยไทย.**ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขามวยไทยศึกษา วิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

สมพร แสงชัย.(2555). **มวยพระยาพิชัยดาบหัก ทายาทยุทธศิลป์สำนักมวยท่าเสา.**กรุงเทพฯ : ทิพย์เนตร์.

สุภาพ เพชรแก้ว.(2554). **มวยไทย 1**.ภาคพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตตรัง.

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.(2540). **ศิลปะมวยไทย.**กรุงเทพฯ.

สำราญ สุขแสวง. (2560). **การสร้างโปรแกรมการฝึกซ้อมมวยไทยสำหรับนักมวยไทยอาชีพ**. หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชามวยไทยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

Carroll, John.B. (1962). **“A model of school learning” Teaching College Record**. Vol.64 N.3 (May) .

Osborne, R. and Wittrock, M. (1983). **Learning Science: A Generative Process, Science Education**, 67 (4).: 489-508.

# การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน

# A Study of Science Process Skills of Grade 4 Students Taught by the Project Approach

หทัยรัตน์ ประเสริฐ[1*] ศักดิ์ สุวรรณฉาย[2] และกาญจนา สุจีนะพงษ์[3]

*[1]นักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*[2]อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*[3]อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*
*[*]prasert2542hp@gmail.com and rjansak@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดบางนมโค (ปานอุทิศ) สังกัดเทศบาลตำบลบางนมโค กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จำนวน 20 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องแสงและการมองเห็น จำนวน 10 แผน ใช้เวลา 20 ชั่วโมง 2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว และการทดสอบค่าเอฟโดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสอนแบบโครงงาน

**Abstract**

*This research aims to study the science process skills of grade 4 students taught by the project approach. The samples used in this research were 20 grade 4 students in Watbangnomko Municipal School under Bangnomko Metropolitan Municipality, Department of Local Administration, Ministry of the lnterior by multi-stage random sampling. The research instruments were 1)10 lesson plans about light and visibility using the project approach lasted for 20 hours. 2) measurement test of science process skill with the reliability of 0.87. The data analysis statistics used in data analysis were percentage, average, standard deviation. t-test and f - test by repeated measure of variance. The research found that. Students taught by the project approach, have higher scientific process skills with a statistically significant at the 0.05 level.*

**Keywords:** science process skills, project approach

**1. บทนำ**

ในการพัฒนาประเทศ ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญ เมื่อได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องและเหมาะสม จะมีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาตนเองและนำความรู้ไปประกอบอาชีพและพัฒนาสังคมต่อไป วิทยาศาสตร์ถือว่ามีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตและในงานอาชีพต่าง ๆ ล้วนเป็นผลงานของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก เพื่อก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งในโลกที่มีกระแสการเปลี่ยนแปลงนี้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นส่วนหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบให้วิถีการดำรงชีวิตต้องเปลี่ยนไปเช่นกัน

การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธี การคิดที่เป็นเหตุผล คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและสามารถตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ที่เรียกว่าสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge – based society) ทุกคนจึงต้องได้รับการพัฒนาให้รู้เรื่องของวิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) เพื่อนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม ความรู้ในทางวิทยาศาสตร์นอกจากพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยให้คนมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแล การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน ที่สำคัญอย่างยิ่งอีกประการก็คือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและสามารถดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2544) ด้วยความสำคัญของวิทยาศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และจิตวิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ , 2551 : 10)

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 พบว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศร้อยละ 42.13 ระดับจังหวัดร้อยละ 41.51 ระดับสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 41.39 และโรงเรียนเทศบาลวัดบางนมโค(ปานอุทิศ) ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 35.50 ซึ่งผลการทดสอบพบว่าคะแนนของนักเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 50 จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าสาเหตุมาจากนักเรียนมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันทำให้ความสนใจ และความสามารถในการรับรู้แตกต่างกันด้วย ซึ่งนักเรียนคิดว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องยากทำให้ไม่อยากเรียน อีกประการหนึ่งอยู่ที่ตัวครูผู้สอน ที่ต้องสอนหลายวิชา มีภาระงานมาก จึงไม่มีเวลาเตรียมการสอน การสอนเนื้อหาเน้นความรู้ความจำมากกว่ากระบวนการปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนขาดการฝึกทักษะการปฏิบัติ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูไม่ได้ให้ความสนใจพื้นฐานความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนได้รับการปฏิบัติเช่นเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (รุ่ง แก้วแดง . 2543 : 37-39) ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปัญหาดังกล่าวครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นทักษะกระบวนการคิด และการใช้รูปแบบการสอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอนที่หลากหลายมากขึ้น (ทิศนา แขมมณี. 2544 : 41) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนสร้างความรู้ ปรับปรุงความรู้ ตลอดจนแก้ไขเปลี่ยนแปลงความรู้ที่มีอยู่แล้ว พร้อมกับให้นักเรียนได้ใช้ความคิดปรับเปลี่ยนความคิดตลอดจนสร้างแนวความคิดใหม่เพิ่มขึ้น (ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. 2545 : 5) ดังนั้น การที่นักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน และกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544 : 219)

ถวัลย์ มาศจรัสและมณี เรืองขำ (2549 : 18) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการสอนแบบโครงงานเป็น การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะรอบด้าน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังปลูกฝังความเป็นนักคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังเป็นการเรียนรู้ที่ให้อิสระแก่ผู้เรียน ส่งเสริมในด้านของความคิดในหลากหลายมิติ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนอย่างแท้จริง และส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นไปในทางที่ดีและเพิ่มขึ้นจากเดิม

จากการตรวจสอบเอกสารพบว่าการสอนแบบโครงงาน สามารถทำให้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้การสอนแบบโครงงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

**4. ขอบเขตของการวิจัย**

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนที่สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 25 โรงเรียน 36 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 624 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนเทศบาลวัดบางนมโค (ปานอุทิศ) อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน 20 คน โดยได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอนมีการดำเนินการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มจากโรงเรียนที่สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 1 โรงเรียน

ขั้นที่ 2 สุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่ได้จากขั้นที่ 1 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาสาระที่อยู่ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องแสงและการมองเห็น สาระที่ 5 พลังงาน มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบ ที่แน่นอนสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนแบบโครงงาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

5.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 10 แผน ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่เรียนโดยการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับการตรวจสอบปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความเหมาะสมของคำถาม โดยแต่ละแผนมีค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 0.6 - 1.00 และใช้ระยะเวลาการสอน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

5.2 วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียน 3 ครั้ง โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ ตามเกณฑ์การให้คะแนนตามที่กำหนดไว้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุง จากนั้นไปนำแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

5.3 นำแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดบางนมโค (ปานอุทิศ) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียน 3 ครั้ง ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการวัดทักษะว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่

5.4 วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบคะแนนการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียน 3 ครั้ง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated measure ANOVA)

**6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คะแนนจากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน ระหว่างเรียน 3 ครั้ง

| คะแนนที่ได้จากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 |
|---|---|---|---|
| | 10 คะแนน | 10 คะแนน | 10 คะแนน |
| ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) | 6.95 | 8.20 | 9.25 |
| ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | 0.94 | 0.70 | 0.64 |

จากตารางคะแนนที่ได้จากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 6.95 คะแนน ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 8.2 คะแนน ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 9.25 คะแนน จากคะแนนเฉลี่ยการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงานมีคะแนนเฉลี่ยจากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าแตกต่างกัน และเพื่อทดสอบว่าการสอนแบบโครงงานนั้นมีผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนดังตารางต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนหลายตัวแปร (Multivariate Tests[b])

| Effect | | Value | F | Hypothesis df | Error df | Sig. | Partial Eta Squared |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| measure | Pillai's Trace | .928 | 1.161E2[a] | 2.000 | 18.000 | .000 | .928 |
| | Wilks' Lambda | .072 | 1.161E2[a] | 2.000 | 18.000 | .000 | .928 |
| | Hotelling's Trace | 12.905 | 1.161E2[a] | 2.000 | 18.000 | .000 | .928 |
| | Roy's Largest Root | 12.905 | 1.161E2[a] | 2.000 | 18.000 | .000 | .928 |

a. Exact statistic

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: measure

จากผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนหลายตัวในการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ใช้ ค่าสถิติ F (Wilks' Lambda) = 1.161E2[a] และมีค่า Sig. = .000 ซึ่งน้อยกว่า $\alpha$ = .05 สรุปได้ว่า ผลการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางข้างต้นนี้ สามารถตรวจสอบค่า Compound Symmetry ว่าค่าความแปรปรวน เป็น Compound Symmetry หรือไม่ โดยเลือกอ่านด้วยวิธี Greenhouse-Geisser ดังตารางถัดไป

**Tests of Within-Subjects Effects**

Measure:MEASURE_1

| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| measure | Sphericity Assumed | 53.033 | 2 | 26.517 | 202.879 | .000 |
| | **Greenhouse-Geisser** | **53.033** | **1.396** | **37.984** | **202.879** | **.000** |
| | Huynh-Feldt | 53.033 | 1.473 | 36.012 | 202.879 | .000 |
| | Lower-bound | 53.033 | 1.000 | 53.033 | 202.879 | .000 |
| Error(measure) | Sphericity Assumed | 4.967 | 38 | .131 | | |
| | Greenhouse-Geisser | 4.967 | 26.528 | .187 | | |
| | Huynh-Feldt | 4.967 | 27.980 | .178 | | |
| | Lower-bound | 4.967 | 19.000 | .261 | | |

จากตาราง พบว่าผลการวิเคราะห์ Tests of Within-Subjects Effects นั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากการประเมินทักษะแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากค่า Greenhouse-Geisser ค่า F = 202.879 และค่า Sig. = .000

จากนั้นนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ Pairwise Comparisons

Measure:MEASURE_1

| (I) measure | (J) measure | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig.[a] | 95% Confidence Interval for Difference[a] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 | 2 | -1.250* | .099 | .000 | -1.458 | -1.042 |
| | 3 | -2.300* | .147 | .000 | -2.607 | -1.993 |
| 2 | 1 | 1.250* | .099 | .000 | 1.042 | 1.458 |
| | 3 | -1.050* | .088 | .000 | -1.234 | -.866 |
| 3 | 1 | 2.300* | .147 | .000 | 1.993 | 2.607 |
| | 2 | 1.050* | .088 | .000 | .866 | 1.234 |

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของการวัดซ้ำของทุกคู่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบประเมินนั้น นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นทุกครั้ง โดยผลการเปรียบเทียบรายคู่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**7. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากการวัดระหว่างเรียน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.95 คะแนน ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.20 คะแนน ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.25 คะแนน โดยสรุปจากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3 ครั้ง นักเรียนมีคะแนนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**8. อภิปรายผล**

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน เรื่องแสงและการมองเห็น มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น จากการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียน 3 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นทักษะกระบวนทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานทั้ง 8 ทักษะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพร พรมศรี (2551). ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบโครงงาน มีทักษะการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน มีทักษะการทำโครงงานเมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายพิน กองกระโทก (2552). ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เรื่องแม่เหล็กและแรงไฟฟ้า ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนแบบโครงงาน เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**9. ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนควรนำการสอนแบบโครงงานไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. ครูผู้สอนต้องเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ คอยส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ระบุสิ่งที่รู้ สิ่งที่ต้องรู้ วิธีการใช้ข้อมูล และแหล่งเรียนรู้ นอกจากนั้นแล้วต้องมีการยืดหยุ่นเวลาให้กับผู้เรียนในกรณีทำไม่ทันในห้องเรียน สามารถเรียนรู้นอกเวลาเรียนได้

ข้อเสนอสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบวิจัยในครั้งนี้ไปวิจัยกับกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นที่นักเรียน มีปัญหาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่ำ

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโครงงาน เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด และส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง คิดเป็นทำเป็น แก้ไขปัญหาเป็น นำการคิดวิเคราะห์มาตัดสินใจ มีทักษะในการทำโครงงาน การทำงานเป็นกลุ่ม ปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**10. กิตติกรรมประกาศ**

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.ศักดิ์ สุวรรณฉาย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.กาญจนา สุจีนะพงษ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน และขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรัญ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาในด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ ท่านผู้อำนวยการ ปัญญา ประเสริฐศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดบางนมโค(ปานอุทิศ) สังกัดเทศบาลตำบลบางนมโค ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการทำงานด้วยดีเป็นอย่างยิ่ง

**11. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551).**หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ถวัลย์ มาศจรัส. และมณี เรืองขำ. (2549). **แนวการจัดการเรียนการสอนโครงงาน (project).** กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

ทิศนา แขมมณี. (2544). **รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2545). **ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบเสาะ (Inquiry Approach).** มหาสารคาม : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รุ่ง แก้วแดง. (2543). **ปฏิวัติการศึกษาไทย.** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : มติชน.

วิไลพร พรมศรี. (2551). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบโครงงาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สายพิน กองกระโทก. (2552). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องแม่เหล็กและแรงไฟฟ้าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนแบบโครงงาน.** สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

# การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

# Development of the Instructional Model Based on Experiential Learning Principles and Team Working to Enhance Team-Working Skills and Learning Achievement of Mathayomsuksa Two Students

สายพิน สีหรักษ์ และปราโมช สีหรักษ์

*โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี*
*siharak@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม และ 2) ตรวจสอบประสิทธิผลของของรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม และและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน กับกลุ่มตัวอย่างลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม แบบประเมินผลงาน และแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ข้อค้นพบในการศึกษาครั้งนี้*

*1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การเตรียมการของครู โดยเตรียมเนื้อหา ทักษะกระบวนการ และการจัดทีมนักเรียน 2) การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้น คือ 1) ขั้นกำหนดแนวทางการเรียนรู้ 2) ขั้นการดำเนินการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปบทเรียน และ 3) การประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมให้แก่ผู้เรียน*

*2. จากการตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ดังกล่าวด้วยการนำไปทดลองใช้ในห้องเรียน ปรากฏว่านักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ** การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การทำงานเป็นทีม ทักษะการทำงานเป็นทีม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**Abstract**

*The purpose of this research were 1) to develop the instructional model based on experiential learning principles and team working and 2) to verify its effectiveness to enhance team-working skills and learning achievement of Mathayomsuksa two students by implementing the instructional model into the*

*classroom. The samples were purposively selected from Mathayomsuksa two students of Debsirinklongsibsam Pathumthani School with 30 students. The research instruments were team- working skills assessment form, job evaluation form and students' learning logs.*

*The findings were as the followings*

*1. The instruction model comprises 2 main parts; 1) the teacher's preparation part, including contents, process skills and team setting; 2) the instructional activities part, consisting of 3 main stages. They are: 1) determining learning guideline; 2) action learning, sharing and learning, and summarizing and 3) learning evaluation. Teachers play significant role of facilitating and training team-working skills.*

*2. The effectiveness of this instruction model was verified by implementation into the classroom and was found that students who learned with this instruction model increase team-working skills. Their learning achievement was higher than the standard score at 0.05 level of significance.*

**Keywords**: experiential learning, team working, team-working skills, learning achievement

**1. บทนำ**

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 โดยเฉพาะหมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา ในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตราที่ 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนตามตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวนี้สอดคล้องกับหลักการของ จอห์น ดิวอี้ (อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2545 : 4) ที่ว่า "โรงเรียนมีหน้าที่ในการเตรียมเด็กให้สามารถเผชิญชีวิตในสังคมได้ ไม่ใช่มีหน้าที่แต่เพียงการถ่ายทอดความรู้เท่านั้น" และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมคือ "การเรียนรู้จากการกระทำ" เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง จึงเป็นหลักการที่สำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นการรวมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ การรวมกลุ่มเพื่อการทำงาน ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องส่งเสริมและฝึกทักษะการทำงานร่วมกันให้แก่นักเรียน

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนจะเน้นให้นักเรียนทำงานเดี่ยวมากกว่างานกลุ่มและถึงแม้จะให้นักเรียนทำงานกลุ่มก็มักเป็นลักษณะของต่างคนต่างทำ โดยนักเรียนมุ่งที่จะทำงานของตนเองให้สำเร็จ เมื่อทำงานเสร็จแล้วก็ใช้การแลกเปลี่ยนคำตอบหรือข้อมูลกันมากกว่าจะร่วมกันคิดและร่วมกันทำงาน (Langer et. al, 2002) ซึ่งสอดคล้องกับ อารีรักษ์ มีแจ้ง (2547) พบว่านักศึกษาระดับอุดมศึกษามีความคิดเห็นว่าการทำงานเป็นกลุ่มเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจเพราะมีการเกี่ยงงานกัน เช่น ให้คนเก่งทำคนเดียวเพราะไม่ไว้ใจคนอื่น หรือกลัวได้คะแนนน้อย จึงทำให้การทำงานกลุ่มไม่มีประสิทธิภาพ และแม้การจัดสภาพการจัดการเรียนการสอนได้เปลี่ยนเป็นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น แต่การจัดกิจกรรมกลุ่มเหล่านั้นไม่มีกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดี ถึงแม้จะมีการแบ่งกลุ่มทำงานและผู้เรียนนั่งเรียนเป็นกลุ่ม แต่การทำงานยังมีลักษณะต่างคนต่างทำ ยังไม่มีการคิดร่วมกัน ซึ่งข้อสรุปนี้สอดคล้องกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาที่พบว่า ผู้เรียนยังไม่ได้มาตรฐานในเรื่องความรักในการทำงานและความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้เห็นสภาพของปัญหาเรื่องนักเรียนขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และขาดทักษะกระบวนการทำงานที่ดี ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญในการใช้ชีวิตในอนาคตของนักเรียน และพบว่ามีผู้ที่ใช้การ

เรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ตามแนวคิดของโคล์บ (Kolb, 1984) และสอดคล้องกับ ชัยพร วิชชาวุธ (2556: 1) ที่นำไปใช้พัฒนาทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม พบว่าสามารถช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผู้วิจัยมุ่งหวังให้การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อผู้ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีมในรายวิชาต่างๆ ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม

## 3. สมมติฐานการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม สามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนได้
2. การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาช่างไม้ได้

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

**4.1.1 หลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์** โคล์บ(Kolb, 1984) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ มีลำดับขั้นตอน 4 ขั้น คือ 1) ประสบการณ์เป็นรูปธรรม 2) การสังเกตและการคิดสะท้อนกลับในประสบการณ์บนพื้นฐานของแต่ละคน 3) เกิดเป็นความคิดรวบยอด 4) สร้างแนวทางในการนำไปปรับใช้ในโอกาสต่อไป นำไปสู่ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมอันใหม่ และ ชัยพร วิชชาวุธ (2548) ได้พัฒนาหลักสูตรโดยใช้หลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในการทำงานในสถานการณ์จริง โดยวงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์มี 4 ขั้นตอนคือ 1) การให้ลงมือทำกิจกรรม 2) ทบทวนการทำกิจกรรมว่าใครทำสิ่งใด 3) วิเคราะห์สาเหตุและผลที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม และ 4) สรุปผลการเรียนรู้ที่ได้

จากการศึกษาหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์จากเอกสารต่างๆ ที่ผู้วิจัยสรุปหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ดังนี้ 1) การเรียนรู้อย่างเป็นระบบเริ่มจากผู้เรียนได้เรียนรู้จากการได้ลงมือทำกิจกรรม ทบทวนการทำกิจกรรม วิเคราะห์ผลของการทำกิจกรรม และสรุปผลการเรียนรู้ โดยที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระทำต่อข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการอภิปรายระหว่างกัน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างและขยายขอบเขตขององค์ความรู้ 3) การนำประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ ไปใช้ในสถานการณ์จริง ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาตนเองยิ่งขึ้น ส่งเสริมต่อความสำเร็จในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

**4.1.2 หลักการทำงานเป็นทีม** ชิฟเวอส์ (Chivers, 1995: 28-29) สรุปการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพต้องมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ความชัดเจนในผลที่ต้องการหรือเป้าหมายของทีม 2) การสื่อสารกันอย่างจริงจัง ด้วยความจริงใจและเปิดกว้าง 3) การวิเคราะห์ความแตกต่างของแต่ละบุคคลในทีม และให้ความใส่ใจกับมุมมองที่แตกต่างของบุคคล 4) ระบบการกำกับติดตามการทำงานสมาชิกทีมและแก้ปัญหาการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทีม 5) การกำหนดระบบและการปฏิบัติต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและเอื้ออำนวยต่อการทำงาน 6) การให้เหตุผลหรือบอกเหตุจูงใจให้สมาชิกทุกคนทราบ เช่น เหตุผลในการสร้างความชัดเจนในเป้าหมายของทีม และ 7) การเปิดโอกาสหรือส่งเสริมให้สมาชิกกล้าแสดงความคิดสร้างสรรค์ในทีม และ ทิศนา แขมมณี (2545: 10-11) ได้สรุปลักษณะของการทำงานเป็นทีมต้องประกอบด้วย 1) การมีเป้าหมายร่วมกันของสมาชิกในทีม 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการของสมาชิกในทีม 3) การติดต่อสื่อสารกันภายในทีม 4) การประสานงานกันในทีม 5) การตัดสินใจร่วมกัน สมาชิกต้องมีโอกาสในการตัดสินใจร่วมกัน และ 6) การมีผลประโยชน์ร่วมกัน สมาชิกต้องได้รับการจัดสรรผลตอบแทนที่จะได้รับจากการทำงานร่วมกัน

จากการศึกษาหลักการทำงานเป็นทีมจากเอกสารต่างๆ ที่ผู้วิจัยสรุปหลักการทำงานเป็นทีมดังนี้ 1) การทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยสมาชิกของทีมมีเป้าหมายร่วมกัน ได้รับประโยชน์ร่วมกัน เกิดความเหนียวแน่น และรับผิดชอบทำงานร่วมกันอย่างเต็มความสามารถ ทำให้เกิดการเสริมแรงกันทางความคิดและความสามารถของทีม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการบรรลุเป้าหมายของทีม 3) การสื่อสาร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของสมาชิกทีมส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน 4) ทักษะกระบวนการกลุ่มหรือกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบของสมาชิกทีมส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

**4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ชบา พันธุ์ศักดิ์ (2550) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการและการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการร่วมงานอย่างร่วมความรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะชีวิตสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนอย่างปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัชรีย์ ร่วมคิด (2551) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการออกแบบการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 5.วิธีดำเนินการวิจัย

**5.1 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี ปีการศึกษา 2557 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 4 และผู้วิจัยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ดังนี้ 1) เลือกรายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เลือกรายวิชาช่างไม้ ซึ่งเป็นวิชาเลือกที่นักเรียนเลือกเรียนตามความสนใจ มีจำนวน 30 คน

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีจำนวน 3 ฉบับ**

**5.2.1 แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม**

เป็นแบบประเมินของ ศ. ดร.ชัยพร วิชชาวุธ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแบบประเมินนี้ได้ผ่าน

การทดสอบเครื่องมือ จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานและผู้บริหารของหน่วยงานต่างๆ จำนวนมาก จึงยอมรับได้ว่าเป็นแบบประเมินที่น่าเชื่อถือ และได้ขออนุญาตใช้แบบประเมินนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้เรียบร้อยแล้ว โดยเครื่องมือมีลักษณะที่ครอบคลุมพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม เป็นแบบมาตรประมาณค่า 6 ระดับ

นำแบบประเมินนี้ไปให้นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทดลองทำ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจว่านักเรียนเข้าใจความหมายแต่ละข้ออย่างไร ปรากฏว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อที่ต้องการสื่อความหมายไปในทางเดียวกันกับแบบประเมิน และนำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม พบค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.7 -1.0 โดยแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของตนเอง ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.95 และแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของสมาชิกทีม ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.95

นำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ที่ทำโครงงานอาชีพร่วมกันเป็นกลุ่ม จึงให้นักเรียนกลุ่มนี้ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเอง และของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ($\alpha$ - Coefficient)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของตนเอง พบว่าค่าความเที่ยงทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92 และแยกในแต่ทักษะได้ค่าดังนี้ 1) ทักษะในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.88 2) ทักษะในการปฏิบัติงานตามบทบาทมีค่าเท่ากับ 0.61 3) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับทีมมีค่าเท่ากับ 0.62 และ 4) ทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้และการทำงานมีค่าเท่ากับ 0.63

ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของสมาชิกในทีม ประเมินโดยนักเรียน พบว่าค่าความเที่ยง ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.94 และแยกในแต่ทักษะได้ค่าดังนี้ 1) ทักษะในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.91 2) ทักษะในการปฏิบัติงานตามบทบาทมีค่าเท่ากับ 0.74 3) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับทีมมีค่าเท่ากับ 0.64 และ 4) ทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้และการทำงานมีค่าเท่ากับ 0.85

**5.2.2 แบบประเมินผลงานโดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน**

ผู้วิจัยศึกษาแบบประเมินผลงานโดยต้องอิงคุณลักษณะที่วัด ซึ่งยึดเกณฑ์ที่ตกลงร่วมกันระหว่างผู้ประเมิน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2547: 5-6) 1) ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินผลงาน โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินผลงานถาดไม้ไผ่และเก้าอี้ไม้ไผ่ แบ่งการประเมินเป็น 2 ด้าน 1) มาตรฐานผลงาน คือการขึ้นโครงสร้างงาน และความปราณีตสวยงาม 2) มาตรฐานการทำงาน คืองานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด การบริหารและการจัดการวัสดุในการทำงาน และการใช้และการเก็บเครื่องมือ รวมรายการประเมิน 5 รายการ แต่ละรายการมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน รวม 20 คะแนน งานที่ได้มาตรฐานต้องได้คะแนนแต่ละรายการไม่ต่ำกว่า 3 คะแนน และคะแนนรวมของผลงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 คือ 16 คะแนน ถ้าได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่า 16 คะแนน ถือว่าผลงานได้มาตรฐาน

นำแบบประเมินให้ผู้เชียวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาสอดคล้องตามจุดประสงค์ และผู้เชียวชาญประเมินความสอดคล้อง พบดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง 0.7-1.0 โดยแบบประเมินถาดไม้ไผ่ ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.93 และแบบประเมินเก้าอี้ไม้ไผ่ ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.93

**5.2.3 แบบบันทึกการเรียนรู้**

ผู้วิจัยกำหนดกรอบของประเด็นการเรียนรู้ที่จะให้นักเรียนบันทึก และสร้างแบบบันทึกการเรียนรู้ และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมในแต่ละเนื้อหาสาระ มีค่าเฉลี่ย 4.3 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 แสดงว่าแบบบันทึกการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

**5.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล** มีขั้นตอนดังนี้

**5.3.1.การดำเนินการก่อนการทดลอง** ผู้วิจัยประเมินทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีมก่อนที่นักเรียนจะมีความรู้เรื่องการทำงานเป็นทีม โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมลูกโป่ง จัดนักเรียนเข้ากลุ่มโดยวิธีการสุ่มกลุ่มละ 6 คน ให้นักเรียนทำกิจกรรมลูกโป่ง เมื่อเสร็จกิจกรรมให้นักเรียนทำแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม

**5.3.2 การดำเนินการขณะทดลอง** ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม โดยจัดนักเรียนเข้ากลุ่มคละตามความสามารถทักษะทางช่าง สูง ปานกลาง และต่ำ โดยพิจารณาจากแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว แล้วจึงสุ่มนับเข้ากลุ่ม ในการจัดการเรียนรู้ถ้ามีการเปลี่ยนกิจกรรมนักเรียนยังคงเป็นกลุ่มเดิม เพื่อให้นักเรียนรู้จักกันมากขึ้นและมีความเป็นทีมยิ่งขึ้น โดยมีการจัดการเรียนการสอนในวิชา ช่างไม้ จำนวน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที

**5.3.3 การดำเนินการหลังการทดลอง** หลังการทดลองแต่ละครั้ง นักเรียนจะได้ทำแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมหลังจากการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีมเสร็จแต่ละกิจกรรม และประเมินผลงานตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เพื่อศึกษาพัฒนาการในการเกิดทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดขึ้น

**5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ และวิเคราะห์ข้อมูล**

ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะการทำงานเป็นทีมในระยะที่ 1 กับระยะที่ 4 ของการทดลอง และใช้การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคุณภาพผลงานกับเกณฑ์มาตรฐาน

## 6. ผลการวิจัย

**6.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีมที่พัฒนาขึ้น**

ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจาก ข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน หลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และ หลักการทำงานเป็นทีม จึงได้หลักการสำคัญ 3 ประการคือ 1) การเรียนรู้โดยผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม ทบทวนการทำกิจกรรม วิเคราะห์ผลของการทำกิจกรรม และสรุปผลการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2) การทำงานร่วมกันของสมาชิกทีม โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนในการช่วยทีมเรียนรู้ จะช่วยให้สมาชิกทีมร่วมกันรับผิดชอบในกิจกรรมการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด 3) กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก โดยมีทักษะที่จำเป็นคือ การแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างอิสระและเสมอภาคกัน ทักษะกระบวนการกลุ่ม และทักษะการให้ข้อมูลย้อนกลับ

รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยการดำเนินการ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการเตรียมการของครู โดยเตรียมเนื้อหา ทักษะกระบวนการ และการจัดทีมนักเรียน ส่วนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นหลัก คือ 1) ขั้นกำหนดแนวทางการเรียนรู้ 2)ขั้นดำเนินการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปบทเรียน และ 3)การประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมให้แก่ผู้เรียน

**6.2 การตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม**

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีม ทั้ง 4 ด้าน คือ ทักษะในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการทำงาน ทักษะในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับทีม ทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้และการทำงาน พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมทั้ง 4 ทักษะ ในระยะที่ 4 ระยะที่ 3 และระยะที่ 2 สูงกว่าระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าทั้ง 4 ทักษะ ในระยะที่ 4และระยะที่ 3 สูงกว่าระยะที่ 2 ส่วนผลการประเมินในระยะที่ 4 และระยะที่ 3 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการประเมินมีความสอดคล้องกันทั้งนักเรียนประเมินตนเอง นักเรียนประเมินสมาชิกทีม และครูเป็นผู้ประเมิน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่าในภาพรวมของทักษะการทำงานเป็นทีม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีทักษะการทำงานเป็นทีม ทั้ง 4 ด้าน คือ ทักษะในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการทำงาน ทักษะในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับทีม ทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้และการทำงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวมีความสอดคล้องกันทั้งนักเรียนประเมินตนเอง นักเรียนประเมินสมาชิกทีม และครูเป็นผู้ประเมิน

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องคุณภาพผลงานทั้งงานทำถาดไม้ไผ่ และเก้าอี้ไม้ไผ่ มีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องคุณภาพผลงานของงานเก้าอี้ไม้ไผ่ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่างานทำถาดไม้ไผ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกการเรียนรู้ นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมในด้านต่างๆสูงขึ้น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังตัวอย่างคำพูดของนักเรียน “เมื่อก่อนเวลาเรียน จะทำตามที่ครูบอก ไม่ต้องคิดอะไรมาก แต่ตอนนี้ได้ช่วยกันวางแผนการเรียน แบ่งงานกันทำ และยังได้ทบทวนว่าใครเป็นอย่างไรในการทำงานร่วมกัน และเพื่อนบอกว่าสิ่งที่เราทำดีแล้วคืออะไร และควรปรับตัวเองอย่างไรบ้าง ทำให้รู้จักตัวเองมากขึ้น”

**7. สรุปผลและอภิปรายผล**

**7.1 ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม**

ในขั้นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยสังเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดของ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และการทำงานเป็นทีม โดยเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของสาระสำคัญของแนวคิดดังกล่าวเพื่อนำมาสู่หลักการของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม และสังเคราะห์สู่องค์ประกอบหลักอีก 3 องค์ประกอบ คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผลของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม

ในขั้นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม มีการเชื่อมโยงและแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ และแสดงรายละเอียดของขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและชัดเจน โดยในการระบุขั้นต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน แสดงให้เห็นเหตุผลว่าการดำเนินการในแต่ละขั้นนั้นเพื่ออะไร เช่น ในขั้นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนร่วมกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เพื่อฝึกทักษะในการวางแผนการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนต่างๆ ว่าขั้นตอนใดจะต้องดำเนินก่อนหลังตามลำดับ

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เป็นขั้นตอนที่ได้รับการจัดการอย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง และใช้หลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีมเป็นกรอบในการพัฒนา นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ มี

กระบวนการปรับปรุงแก้ไข ทั้งการปรับเปลี่ยนขั้นตอนต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Michaelsen, 1994: 19-20; วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์, 2545: 5-6) ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้

**7.2 ผลการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ในด้านทักษะการทำงานเป็นทีม**

นักเรียนมีทักษะทำงานเป็นทีม ในระยะที่ 4 สูงกว่าระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยข้างต้นสรุปว่าหลังการทดลองในระยะที่ 4 นักเรียนมีค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้เป็นทีมสูงกว่าระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม มีผลต่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ที่พัฒนาขึ้นมีหลักการในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และขั้นตอนการเรียนการสอนได้รับการจัดลำดับอย่างเหมาะสมโดยเริ่มจาก การเตรียมการและการวางแผนการสอนของครู ทั้งด้านเนื้อหา ทักษะกระบวนการ การจัดกลุ่มผู้เรียนและการปฐมนิเทศผู้เรียน เกี่ยวกับแนวทางในเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น หลักการสื่อสาร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การอภิปราย และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญ ของการทำงานเป็นทีม ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ ปริณดา เลิศศรีมงคล (2554) ซึ่งพบว่าการกำกับอารมณ์ทางบวกหรือความคิดทางบวกมีผลต่อทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมสูงขึ้น และการจัดทีมของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูจัดทีมนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันเพื่อช่วยกันเรียนรู้และนักเรียนจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์และความสามารถของสมาชิกในทีมที่มีความแตกต่างกัน โดยให้นักเรียนอยู่ทีมเดียวกันตลอดทั้งภาคเรียน

การดำเนินการเรียนการสอนในแต่ละขั้นผู้วิจัยได้สังเกตบรรยากาศในการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้ และความรู้ความเข้าใจการทำงานเป็นทีมดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดแนวทางการเรียนรู้เพื่อวางแผนการเรียนรู้ร่วมกันและฝึกทักษะในการวางแผนงานและจัดการเรียนรู้ นักเรียนกำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในทีม เพื่อเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ โดยครูช่วยฝึกทักษะในการวางแผนงานและจัดการเรียนรู้ ซึ่งในขั้นนี้จะสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายการเรียนที่กำหนด และรู้แนวทางในการปฏิบัติหรือการเรียนรู้ว่าจะดำเนินการอย่างไรให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบกับการที่สมาชิกทีมมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ ทำให้สมาชิกทีมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้หรือรู้สึกถึงคุณค่าของการเรียนรู้นั้นว่าตนเองและทีมจะได้ผลประโยชน์อย่างไร ซึ่งส่งผลต่อความทุ่มเทต่อหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบในการเรียนรู้นั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยพร วิชชาวุธ ( 2556: 6-8)และวิจารณ์ พานิช (2545: 19) ที่ให้แนวคิดว่า การเรียนรู้หรือการทำงานร่วมกันของทีมหรือของหน่วยงาน จะประสบความสำเร็จได้ สมาชิกในทีมต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้หรือการทำงานนั้นๆ หรือสมาชิกต้องมีความเข้าใจตรงกันในเป้าหมายและแผนงานที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปบทเรียน เพื่อขยาย/ปรับความรู้ด้วยการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกทักษะการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น โดยครูฝึกทักษะการสื่อสาร และการทำงานร่วมกับทีมซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพราะนักเรียนจะได้ทำกิจกรรม ทบทวนการทำกิจกรรม วิเคราะห์ผลการทำกิจกรรม ว่าเพราะเหตุใดจึงได้ผลเช่นนั้น และควรทำอย่างไรจึงจะได้ผลตามเป้าหมายที่กำหนด โดยให้นักเรียนอภิปราย ตั้งคำถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรม ในขั้นนี้นักเรียนจะเกิดความสนุกกับการเรียนรู้ ได้เห็นมุมมองของสมาชิกคนอื่นที่แตกต่างจากของตนเอง และเป็นขั้นที่ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทักษะทางสังคม และอีกหลายๆ ทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของผู้วิจัยหลายท่าน (บุญส่ง หาญพานิช,2546; Mu และ Gnyawali, 2003) ที่พบว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะช่วยในการปรับและขยายความคิดของผู้เรียนในเรื่องที่กำลังศึกษา ซึ่งสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่การทำงานในชีวิตจริง

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเองและสมาชิกทีม และโดยครูช่วย

ฝึกทักษะในการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการตั้งเกณฑ์ประเมินผลงาน ซึ่งในขั้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนรู้จุดบกพร่องและสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา และในแต่ละขั้นผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวก ช่วยเหลือ แนะนำ ให้ข้อมูลย้อนกลับ และฝึกทักษะการเรียนรู้และกระบวนการทำงานร่วมกันให้แก่ผู้เรียน ตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Michaelsen (1994: 2,9-21) ที่ระบุว่าในจัดการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เป็นทีม สามารถทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้เป็นทีมสูงขึ้นโดยผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดีและทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน และช่วยเหลือตามความเหมาะสม

จากการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ในกิจกรรมการเรียนรู้ระยะที่ 4 สูงกว่าระยะที่ 1 นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการทำงานในระดับมาก โดยผู้สอนใช้วิธีการเสริมทักษะในการวางแผนการเรียนรู้โดยการเข้าไปซักถาม หรือให้นักเรียนแต่ละทีมเขียนเป้าหมายการเรียนรู้และแผนการที่วางไว้ให้ครูช่วยทบทวนความเหมาะสมของเป้าหมายและแผนการทำงานของทีม และกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และการวางแผนการทำงาน ในทุกครั้งที่นักเรียนแต่ละทีมทำงานร่วมกัน

นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ เมื่อนักเรียนมีการวางแผนการทำงานและกำหนดหน้าที่ชัดเจนว่าใครทำอะไร อย่างไร ทำให้นักเรียนแสดงความรับผิดชอบ กระตือรือร้นต่อการทำงาน เป็นการพัฒนาตนเองและยังช่วยกระตุ้นเตือนการทำงานของสมาชิกในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการสื่อและการทำงานร่วมกับทีมได้ในระดับมาก ทั้งจากนักเรียนประเมินตนเอง ประเมินสมาชิกทีมและครูประเมิน เนื่องจากการออกแบบการเรียนรู้ที่ต้องให้นักเรียนร่วมกันทำงาน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเป็นระยะๆ แม้ในระยะแรกนักเรียนจะไม่แสดงความคิดเห็นแต่ครูช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้เวลานักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น ไม่รวบรัดในการหาข้อสรุป

นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้และการทำงาน สมาชิกทีมมีการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีมมากขึ้นในระยะที่ 4 โดยครูช่วยส่งเสริมทักษะในการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการให้นักเรียนทบทวนพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันและผลการทำงานทุกครั้งที่มีโอกาส จะช่วยให้นักเรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงขึ้น

สรุปได้ว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนที่ได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ และนักเรียนได้เรียนรู้จากการได้ปฏิบัติจริงจากการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องจนชำนาญในระยะเวลาที่นานสมควร ประกอบกับในขั้นการจัดการเรียนการสอน มีขั้นการประเมินกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่นักเรียนได้รู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเองจากการให้และการรับข้อมูลย้อนกลับซึ่งเป็นการประเมินพฤติกรรมของตนเองตลอดเวลา ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และ ผู้วิจัยได้สังเกตการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำ และกระตุ้นให้ทีมได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ตามความเหมาะสมและความต้องการของแต่ละทีม เช่น การใช้คำถามให้สมาชิกทีมได้แสดงความคิดเห็น การแนะนำหัวหน้ากลุ่มให้แสดงบทบาทหน้าที่ การเข้าไปรับฟังนักเรียนที่กำลังเสนอความคิดเห็น การชี้ให้เห็นประเด็นจากข้อมูลที่ปรากฏ และแสดงความชื่นชม ให้กำลังใจกับทีม ช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และช่วยเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในด้านต่างๆ ให้กับนักเรียน

**7.3 ผลการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพผลงานเก้าอี้ไม้ไผ่ในระยะที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลงานถาดไม้ไผ่ในระยะที่ 3 และทั้งสองผลงานมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากการทำงานแต่ละครั้งจะมีการกำหนดมาตรฐานของงานอย่างละเอียด และจะประเมินงานตามมาตรฐานที่กำหนด และนักเรียนแต่ละกลุ่มจะถูกประเมินผลงานโดยกลุ่มอื่นๆ ครู และกลุ่ม

ของนักเรียนเอง และได้รับข้อเสนอแนะต่างๆ ทำให้นักเรียนรู้จุดบกพร่องต่างๆ และสามารถพัฒนางานในชิ้นต่อไปสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด

ผลการอภิปรายข้างต้นแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

## 8. ข้อเสนอแนะ

### 8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน

8.1.2 ในครั้งแรกผู้สอนอาจรู้สึกว่าสอนเนื้อหาไม่ทัน นักเรียนไม่แสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นเรื่องปกติเพราะนักเรียนไม่คุ้นเคยทำให้กระบวนการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามกำหนด แต่ผู้สอนต้องอดทนรอให้นักเรียนได้สรุปข้อความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนจึงจะเกิดการเรียนรู้ และผู้สอนเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่ครบ

8.1.2 ผู้สอนต้องเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน หมั่นสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และช่วยแนะนำหรือให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่เป็นรายบุคคลและในภาพรวมของห้องเรียน

8.1.3 ผู้สอนควรสังเกตพฤติกรรมการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกัน ถ้าทีมใดแสดงความคิดเห็นน้อย ผู้สอนควรใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ผู้สอนอาจเข้าไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และกระตุ้นให้นักเรียนที่ไม่แสดงความคิดเห็นได้พูด และช่วยเสริมความคิดของผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกเพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าความคิดของตนเองได้รับการยอมรับ

### 8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 หลังจากใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีม ไปแล้ว 1 ภาคเรียนแล้ว ควรติดตามผลการพัฒนาเป็นระยะว่านักเรียนได้นำทักษะการทำงานเป็นทีม ไปใช้ในการเรียนหรือการทำกิจกรรมอื่นๆ มากน้อยเพียงใด

8.2.2 ควรมีการทำวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการทำงานเป็นทีมในกลุ่มสาระอื่นๆ เพื่อยืนยันว่าสามารถนำไปใช้กับกลุ่มสาระอื่นได้เพียงใด

## 9.กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ. ดร.ทิศนา แขมมณี เป็นอย่างสูง ผู้ให้สรรพวิทยาการ ให้ข้อคิดด้านวิชาการด้านการปฏิบัติตนในการทำงาน การเอื้ออาทรกับบุคคลอื่น และให้โอกาสผู้วิจัยได้เรียนรู้แนวคิดสิ่งใหม่ในวงการการศึกษา รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่หาได้ยากยิ่งของครูผู้อุทิศตนในการสอนและการทำงาน เพื่อศิษย์และสังคมอย่างแท้จริง

## 10.เอกสารอ้างอิง

ชัยพร วิชชาวุธ. (2556). **หลักสูตรการเรียนรู้และพัฒนาการทำงานเป็นทีมงานเชิงประสบการณ์ Miracle Teamwork**. เอกสารประกอบการอบรมบริษัทอบรมและทดสอบ พีทีเอส จำกัด. กรุงเทพฯ.

ชบา พันธุ์ศักดิ์. (2550). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการและการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการร่วมงานอย่างร่วมความรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **กลุ่มสัมพันธ์ เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ: นิชินแอดเวอร์ไทซิ่งกรุ๊ฟ.

บุญส่ง หาญพานิช. (2546). **การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการความรู้ในถาบันอุดมศึกษาไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริณดา เลิศศรีมงคล. (2554). **ผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีต่อทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจารณ์ พานิช. (2545). “องค์การแห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้” **บรรยายในหลักสูตรการบริหารงานภาครัฐและกฎหมายมหาชน** รุ่นที่ 1 สถาบันพระปกเกล้า วันที่ 11 พฤษภาคม 2545. สืบค้น 28 มิถุนายน 2557, จาก http://kmi.trf.or.th/Document/Experience/LO_and_KM.pdf

วัชรีย์ ร่วมคิด. (2551). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. (2545**). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการบนเว็บด้วยการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษา เทคโนโลยีพระจอมกล้าธนบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภโชค ชุนอิ๋ว. (2545**). การสร้างทีมงาน.** รัฐสภาสาร. 50(2) กุมภาพันธ์, 2545.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2547). **การวัดทักษะการปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารีรักษ์ มีแจ้ง. (2547). **การพัฒนารูปแบบการสอนกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการเรียนรู้ร่วมแบบร่วมงานเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้การอ่านสำหรับนิสิตนักศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Chivers, J. (1995). **Team-building with teachers.** London: Biddles.

Kolb, D.A. (1984). **Experiential learning: Experience as the source of learning and development.** Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Langer, J. A., et.al. (2002**). Guidelines for teaching middle and high school students to read and write well: six features of effective instruction**. Retrieved December 19, 2014, from http://www.cela.albany.edu/ guidetext.pdf.

Michaelsen, K. L. (1994). **Team learning: using small groups to improve the quality of learning inhigher education**. Retrieved March 14, 2014, from http://tep.uoregon.edu/ resources/assessment/teamlearning/.html

Mu, S., and Gnyawali, D. R. (2003). “Developing synergistic knowledge in student groups”. in **The Journal of Higher Education**, 74(6), 689-711.

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD)
# รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ

# บทบาทองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาองค์กร “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” และชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย[1]

# The Roles of Non-Government Organization for Natural Resource Conservation in Local Community: A Case Study of the Hill Area and Community Development Foundation “Ban Pa Khasukjai” Mae Salong Nok Subdistrict, Mae Fa Luang District, Chiang Rai Province

อนุชา ม่วงใหญ่

*นาวาโท ดร. อาจารย์ประจำฝ่ายศึกษา ทำหน้าที่หัวหน้าสำนักงานวิจัย โรงเรียนนายเรือ*
*anuchar2221@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และศึกษาการมีส่วนร่วมตลอดจนศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยศึกษาบทบาทการพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาตั้งแต่ พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบัน ผลจากการศึกษาพบว่ามูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา ต่อบทบาทการพัฒนาที่ผ่านมาได้สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของการปรับเปลี่ยนบทบาทภายใต้จุดยืนความเป็นนักพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยที่มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาดำเนินการเริ่มจากปัญหาความต้องการของประชาชนตามที่ได้รับรู้จากการอยู่ร่วมกับชุมชนที่เกิดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน โดยเข้าไปเป็นกลไกการพัฒนาและผลักดันการแก้ปัญหาในการพัฒนาท้องถิ่น การเข้าไปเป็นผู้ประสาน ผู้นำชุมชน ผู้บริหารหรือสมาชิกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือสมาชิกสภาจังหวัด ตลอดจนปรับเปลี่ยนบทบาทโดยทำงานเชื่อมโยงกับปัญหาด้านอื่นในชุมชนมากขึ้น ได้แก่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ปัญหาหนี้สิน ปัญหาด้านสิทธิชุมชนเกี่ยวกับที่ดินทำกิน ปัญหาด้านสิทธิสถานะบุคคล ปัญหาเด็กไร้รากวัฒนธรรมจากอิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติ ประกอบกับการที่กระบวนการกล่อมเกลาทางสังคมในชุมชนไม่สามารถแสดงบทบาทได้มากเท่าที่ควร และปัญหาค้ามนุษย์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา เกิดการพัฒนาทั้งองคาพายพอและเครือข่ายทางสังคมได้อย่างประสานสอดคล้องและเป็นองค์รวมซึ่งช่วยให้ชาวบ้าน เกิดการรวมกลุ่มของชาวบ้านในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของชุมชน โดยชุมชน เพื่อชุมชนอย่างยั่งยืน*

**คำสำคัญ:** องค์กรพัฒนาเอกชน ชุมชนท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

[1] บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง บทบาทองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรณีศึกษาองค์กร “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” และชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นคณะกรรมการบริหารมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา

**Abstract**

*The objective of this study are: to study the roles of non-government organization in enhancement of community and local potentiality for natural resource conservation, to study the roles of the foundation for development of community and hill areas since B.E. 2528 until the present.*

*The study finds: the Foundation for development of community and hill areas has the previous roles for developing that shows how to change the development roles based upon development workers of this foundation. In particular, the Foundation for developing of community and hill areas proceeding, started from people need problems that gain from community cooperation living in order to serve to community need. The Foundation is one of developmental mechanism and pushing for solving of community development and acting as cooperative worker, community leader, the administrative committee, or the member of local public administration or the member of provincial senator. Moreover, the Foundation change its roles by more concerning the other problems in the community such as the environment pollution problems, people debts, land rights of the community, the problem of personal rights and status, problem of less cultural children and human trafficking problem. The Foundation can be assisted the people and solved other problems of the community of which leads to development and gain social network in order to help community for cooperation and participation on community problem solving by people for sustainable community.*

**Keywords:** non-government organization, local community, natural resource conservation

**บทนำ**

ในการดำเนินงานของ“มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” ได้มุ่งเน้นการสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหลายวิธีการเช่น การใช้ประโยชน์จากป่า การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ส่งเสริม "มูลนิธิพัฒนาชุมชนในเขตภูเขา”ถือเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนในรูปแบบการดำเนินกิจกรรม ลักษณะการดำเนินงานเป็นรูปแบบมูลนิธิ ที่มีบทบาทในการบุกเบิกงานพัฒนาในพื้นที่ต้นน้ำแม่จัน แม่สลอง ด้วยการสร้างการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันของชุมชนท้องถิ่นต่างๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 เมื่อหมู่บ้านชาวเขารอบ ๆ ดอยแม่สลอง ซึ่งยังไม่มีทางรถยนต์ มีแต่ทางเท้าเดินเข้าตามหมู่บ้านต่าง ๆ โดยในเบื้องต้นในอดีตศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดเชียงราย ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจังหวัดเชียงราย และจังหวัดเชียงรายได้สนับสนุนงานของ"มูลนิธิพัฒนาชุมชนในเขตภูเขา” (พชภ.) ร่วมกับชุมชนชาวอาข่า ลาหู่(มูเซอ) ลีซู(ลีซอ) เย้า และจีนยูนนาน ในด้านการศึกษา การอนุรักษ์ดินน้ำป่า การส่งเสริมภูมิปัญญาวัฒนธรรม การเกษตรยั่งยืน สุขภาพอนามัย และงานด้านสิทธิมุษยชน จนกระทั่งปัจจุบันขยายพื้นที่ทำงานสู่ชุมชนในวงกว้าง จึงได้เปลี่ยนชื่อองค์กรเป็น “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” ในปี พ.ศ. 2544 และดำเนินงานมาจนถึงปัจจุบัน ให้ชาวบ้านรู้จักการจัดการป่าให้เป็นป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาศักยภาพองค์กรชุมชนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริของพระ บาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ตลอดจนส่งเสริมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสัญชาติ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกระบวนการ ขั้นตอนในการพิสูจน์สถานะบุคคลเป้าหมายหลักของการดำเนินงาน คือ “การเป็นคนไทยที่สมบูรณ์” ของชนชาติพันธุ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในประเทศไทยมานานแล้ว รวมทั้งการสร้างแกนนำเยาวชนในชุมชนให้อนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีและทรัพย์กรทางธรรมชาติของชุมชนตามอัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ โดยเฉพาะ

ชุมชนท้องถิ่นบ้านป่าคาสุขใจซึ่งเป็นชุมชนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาจากทางมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขามาอย่างต่อเนื่องดังกล่าว

ผลจากการดำเนินงานโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น โดยการส่งเสริมศักยภาพของชุมชนให้สามารถช่วยเหลือตัวเองและร่วมมือกันดำเนินงาน โดยได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการจากหน่วยราชการหรือองค์กรอาสาสมัครหรือมูลนิธิ ฯ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ หรือนอกพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาในเรื่องความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนท้องถิ่น ...จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะถอดบทเรียนเกี่ยวกับบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนและท้องถิ่นในอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ว่ามีกระบวนการอย่างไร มีรูปแบบการจัดการอย่างไร ที่ทำให้เกิดความเหมาะสมกับการดำเนินงานของ เพื่อการพัฒนาสังคมและชุมชนให้เกิดการพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับองค์กรที่มีบทบาทในการพัฒนาชุมชน ฯ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืนต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1.เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2. เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมตลอดจนศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

**วิธีการศึกษา**

1. แนวทางการศึกษาการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการแสวงหาความรู้โดยการพิจารณาปรากฏการณ์สังคมจากสภาพแวดล้อมและข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิดความหมาย ค่านิยมหรืออุดมการณ์ของบุคคลในการศึกษาติดตามระยะยาว ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเป็นวิธีการหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเน้นการวิเคราะห์ข้อมูล

2. สถานที่ดำเนินการวิจัย บ้านป่าคาสุขใจ หมู่ที่ 5 ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

3. ประชากรคือประชาชนในหมู่บ้านป่าคาสุขใจมีจำนวนทั้งหมด 123 ครอบครัว โดยสุ่มตัวอย่างตามความสะดวกจำนวน 30 ครอบครัวจากผู้ที่ทำหน้าที่หัวหน้าครอบครัว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนลงพื้นที่ไปสำรวจพื้นที่เป้าหมายเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องรายบุคคล เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องในประเด็นการวิจัย

5. วิธีการรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูลการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ บทบาทองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ และใช้การถอดบทเรียนจากการดำเนินงานตามบทบาทของมูลนิธิ ฯ โดย การสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม และการเข้าร่วมกิจกรรมและและบันทึกปรากฏการณ์ต่าง ๆ การสัมภาษณ์ (Interview) โดยสัมภาษณ์เจาะลึก โดยการสุ่มตัวอย่างประชากรในชุมชน ครัวเรือนจำนวน 30 ครัวเรือน การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Observation) ในขณะที่ได้ดำเนินกิจกรรมการวิจัยทั้งการสัมภาษณ์ และได้มีการบันทึกกระบวนการไปพร้อมๆกัน การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participatory Observation) แล้วจัดทำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องมารวบรวมจัดระบบข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้กระทำไปพร้อมๆ กับการเก็บรวบรวมข้อมูล อยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีการตรวจสอบข้อมูลที่สมบูรณ์และวิเคราะห์โดยแยกแยะข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ แบบสัมภาษณ์ การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย ( Analytic induction) ถึงบทบาทของ “ มูลนิธิพัฒนาชุมชนในเขตภูเขา”กับกลุ่มประชากรในชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอ แม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงราย

7. ขอบเขตการวิจัย ได้มีการกำหนดไว้ 4 ด้านคือ 1 ขอบเขตด้านพื้นที่ เป็นการศึกษาในพื้นที่ขอบเขตในพื้นที่ บ้านป่าคาสุขใจ หมู่ที่ 5 ตำบล แม่สลองนอก อำเภอ แม่ฟ้าหลวง จังหวัด เชียงราย 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านเนื้อหาจะทำการศึกษา 2 ประเด็น ได้แก่ การถอดบทเรียนโครงการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บ้านป่าคาสุขใจฯ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และการศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบ้านป่าคาสุขใจ ฯ เพื่อหารูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมกับชุมชน 3. ขอบเขตด้านประชากร โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยการสัมภาษณ์สำรวจข้อมูลจากชาวบ้าน หมู่บ้านป่าคาสุขใจ ฯ จำนวน 30 ครัวเรือน ถึงบทบาทของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา ต่อการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนกระบวนการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนบ้านป่าคาสุขใจ ฯ ในการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน และ4. ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาทำการศึกษาประมาณ 6 เดือน

**สรุปผลการศึกษาวิจัย**

บทบาทการพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาตั้งแต่ พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบัน การเกิดขึ้นของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาและบทบาทการพัฒนาที่ผ่านมาได้สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของการปรับเปลี่ยนบทบาทภายใต้จุดยืนความเป็นนักพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมไปถึงข้อจำกัดของบทบาทการพัฒนา ใน 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 บทบาทการพัฒนาการศึกษา และประเด็นที่ 2 บทบาทการพัฒนาชนบาทในกระแสโลกาภิวัฒน์ ดังนี้

**1. บทบาทการพัฒนาการศึกษา** ช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แม้ภาครัฐจะมีนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาในหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กนักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยเหตุที่กระแสหลักของการศึกษายังอยู่ภายใต้วาทกรรมการพัฒนาสมัยใหม่ที่มุ่งให้การศึกษารองรับการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจโดยการสร้างและกาพัฒนาเยาวชนเพื่อป้อนให้กับภาคธุรกิจเอกชนในอันที่จะเสริมสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุน หรือเพื่อทำงานในภาครัฐ หน่วยงาน องค์กรต่างๆ ทีเป็นการเกื้อหนุน อำนวยความสะดวกแก่ภาคธุรกิจเอกชน ทำให้เด็กได้เรียนรู้ในหลักสูตรเหมือนกันทั้งประเทศ และเน้นทักษะวิชาการเป็นหลัก ในขณะเดียวกัน วาทกรรมกระแสหลักข้างต้นได้เบียดขับลดทอนคุณค่าของความรู้ ความเชื่อ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และระบบการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นซึ่งใช้ในการทำมาหากินและดำรงชีวิตให้อยู่ในสถานะที่ด้อยกว่า บริบทที่ภาครัฐยังเป็นผู้ครองอำนาจนำในการสร้างและผลิตซ้ำวาทกรรมการพัฒนานี้ ส่งผลให้ชุมชนท้องถิ่นไม่อาจเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้มีความยืดหยุ่น หลากหลายสอดคล้องกับปัญหา ความต้องการ ศักยภาพและบริบทที่แตกต่างในแต่ละพื้นที่ในลักษณะเชื่อมโยงคู่ขนานไปกับหลักสูตรแกนกลางของการศึกษาภาคบังคับ แม้จะมีความพยายามของกลุ่มการศึกษาทางเลือกที่นำเสนอการศึกษาทางเลือกขึ้นมาเพื่อเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ในการดำรงชีวิต แต่ก็ยังไม่สามารถช่วงชิงพื้นที่ในการนิยามความหมาย หรือสร้างวาทกรรมการพัฒนาการศึกษาใหม่ขึ้นมาตอบโต้วาทกรรมหลักได้ ท่ามกลางข้อจำกัดของระบบศึกษาข้างต้นได้มีกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนที่เข้ามาเติมเต็มในรูปของทำงานสนับสนุนการศึกษาของหน่วยงานภาครัฐ ดังกรณีของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา ซึ่งเข้าไปจัดการศึกษาในการให้ความรู้ด้านภาษาไทยให้กับกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ชายแดนห่างไกลที่ภาครัฐยังไม่สามารถเข้าถึงในช่วงปี พ.ศ. 2529-2534 ภายใต้การสนับสนุนของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเชียงราย โดยมูลนิธิฯ ได้ใช้หลักสูตรการเรียนการสอนของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเชียงรายเป็นหลัก ร่วมกับออกแบบจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน เช่น การจัดการเรียนการสอนภาคกลางวันแก่เด็กและเยาวชน ส่วนภาคกลางคืน ซึ่งเป็นช่วงว่างเว้นจากการทำงาน ทางมูลนิธิฯ ได้จัดการศึกษาให้แก่ผู้ใหญ่ โดยใช้สื่อและวิธีการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตของชาวบ้าน รวมไปถึงการสอดแทรกการเรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรมของชุมชนให้แก่เด็กและเยาวชนควบคู่ไปด้วย

จุดเด่นของการดำเนินการ เป็นการที่โรงเรียนและมูลนิธิฯได้เปิดพื้นที่ให้ผู้ปกครองปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำศาสนาและผู้นำชนเผ่าได้มีโอกาสเข้ามาทำกิจกรรมร่วมกับเด็ก ถ่ายทอดเรื่องราว วิถีวัฒนธรรม อันเป็นการเสริมความเข้มแข็งให้กับกระบวนการกล่อมเกลาทางสังคมของชุมชนชาติพันธุ์ที่เริ่มอ่อนล้าจากการปะทะประสานจากวัฒนธรรมต่างชาติผ่านสื่อโลกาภิวัตน์รวมทั้งการ

ออกแบบโปรแกรมค่ายการเรียนรู้ทักษะชีวิตที่เด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในการดำรงชีวิตในสังคมต่อไป ได้แก่ การเรียนรู้ทักษะการกล้าแสดงออก การสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น การเป็นผู้นำ รู้จักคิดวิเคราะห์ หาเหตุผลและจัดการปัญหา การนำคุณธรรม จริยธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน การรู้เท่าทันและการปกป้องตนเองจากการถูกล่วงละเมิด เช่น การล่วงละเมิดทางร่างกายละเมิดสิทธิในด้านต่างๆ รวมถึงการเรียนรู้ปัญหาในชุมชนที่เชื่อมโยงกับวิถีการดำรงชีวิต ดังเช่นการนำเด็กเรียนรู้ในสถานที่จริงในหมู่บ้านเพื่อรับรู้ปัญหาการขาดแคลนน้ำจากการตัดไม้ในป่าชุมชน

มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขายังได้เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมศักยภาพครูเกี่ยวกับทักษะการสอนภาษาไทยสำหรับเด็กชาติพันธุ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นช่วยให้เด็กนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาไทยดีขึ้นจนผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ (การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)) มีความเป็นผู้นำ กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง ช่วยเหลือตนเองได้ดีขึ้น มีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้างดีขึ้นโดยเฉพาะความรู้สึกผูกพันกับครอบครัวและคนในชุมชน รู้จักการวางตัวได้เหมาะสมกับกาลเทศะ เคารพผู้ใหญ่ รวมทั้งมีความรักและภูมิใจในวัฒนธรรมความเป็นชาติพันธุ์ต้องการสืบทอดวัฒนธรรมที่ดีงามของตนไว้ เด็กนักเรียนบางคนเมื่อจบจากโรงเรียนได้ประกอบอาชีพ ตามที่ได้เรียนรู้จากโรงเรียนด้วย เช่น ประกอบอาชีพรับจ้างในร้านทำอิฐบล้อค ช่วยงานทางบ้านทำการเกษตร เป็นต้น การออกแบบการเรียนรู้ร่วมกันของทุกภาคส่วนข้างต้น เป็นการเตรียมความพร้อมเด็กให้กับครอบครัว ชุมชนในลักษณะของการต่อยอดความรู้จากฐานรากขององค์ความรู้และวัฒนธรรมของตนโดยการใช้ประโยชน์จากวัฒนธรรมชาติพันธุ์ซึ่งเป็นวัฒนธรรมท้องถิ่นเสริมวัฒนธรรมความเป็นไทยที่เป็นวัฒนธรรมกลางที่เป็นทางการ ช่วยให้ความรู้ทั้ง 2 ระบบ คือ ระบบความรู้ในท้องถิ่น และระบบความรู้ในโรงเรียนโดยเฉพาะความที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทยที่เป็นวัฒนธรรมแกนกลางของประเทศสามารถสอดประสานบูรณาการกันอย่างลงตัว ประการสำคัญเป็นการเปิดพื้นที่ให้ความรู้ในมิติท้องถิ่นได้รับการยอมรับอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกับความรู้ในมิติวิทยาศาสตร์ด้วย และยังเป็นการตอบโจทย์ด้านความมั่นคงของชาติได้อีกด้วยจากการที่เด็กซึ่งผ่านกระบวนการเรียนรู้เกิดจิตสำนึกที่หลอมรวมความเป็นชาติพันธุ์และความเป็นคนไทยเกิดความผูกพันรู้จักบุญคุณของท้องถิ่นบ้านเกิด รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีขึ้นระหว่างเด็กนักเรียนต่างชนเผ่า ต่างวัฒนธรรมในโรงเรียน จึงเป็นความมั่งคงในรูปแบบใหม่บนพื้นฐานของความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมในยุคโลกาภิวัตน์

ความรู้ 2 ระบบข้างต้น หากได้รับการสนับสนุนให้มีควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง จะช่วยเป็นการป้องกันเบื้องต้นต่ออิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่หลั่งไหลเข้ามาได้อักทางและเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่จะตามมาในอนาคตอันใกล้ดังกรณีของการเปิดประชาคมอาเซียน ดังเช่น การนำกระบวนการเรียนรู้ข้างต้นไปประยุกต์ใช้กับการจัดการการศึกษาสำหรับเยาวชนและแรงงานต่างชาติ เป็นต้น นอกจากมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาแล้วยังมีโครงการที่ดำเนินงานในลักษณะคล้ายคลึงกันคือ โครงการพัฒนาเยาวชนต้นแบบเติมความหวังสู่สังคม (Harapan Kampong) ที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันคีนันเอเชีย[2] แม้มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา จะเริ่มสร้างวาทกรรมการเรียนรู้บนพื้นฐานวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อฟื้นคืนความรู้ท้องถิ่น ซึ่งเป็นความรู้ในวิถีการดำรงชีวิตที่ถูกเก็บกด ปิดกั้นไว้ โดยนำมาบูรณาการกับความรู้สมัยใหม่เพื่อให้เยาวชนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคปัจจุบัน แต่ด้วยข้อจำกัดที่ไม่อาจขยายภาคปฏิบัติการของวาทกรรมผ่านสถาบันการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐในเชิงนโยบาย เช่นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีของการจัดการความรู้ระหว่างหน่วยงาน องค์กรประชาสังคม และสถาบันการศึกษาของรัฐเพื่อให้เห็นรูปธรรมจากพื้นที่ปฏิบัติจริง ซึ่งข้อจำกัดของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขานี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากสาเหตุด้านแหล่งทุนต่างประเทศที่ยุติการสนับสนุนทุน หรือลด

[2] .เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรของประเทศไทย โดยร่วมดำเนินงานกับวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชน และคนในชุมชน ได้มีช่องทางพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน มีการทำกิจกรรมที่สถาบันคีนันแห่งเอเชีย เป็นองค์กรอิสระที่จดทะเบียนอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2539 และดำเนินภารกิจต่อเนื่องจากโครงการร่วมมือด้านการพัฒนาสหรัฐอเมริกา-ไทย โดยให้องค์กรความรู้และสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่มุ่งเน้นในด้านผลลัพธ์ในประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ไทย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เชื่อมโยงครู นักเรียน และผู้นำชุมชน

การให้ทุน ทำให้ต้องขวนขวายแสวงหาทุนเพื่อดำเนินโครงการอื่นต่อไปเพื่อความมั่นคงขององค์กร ส่งผลให้การทดลองปฏิบัติการครั้งนี้ไม่สามารถยกระดับจนเกิดการตกผลึกความรู้กลายเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายต่อการปฏิรูปการศึกษา ในภาพรวมเพื่อผลักดันให้เป็นจริงในทางปฏิบัติต่อไป

**2. บทบาทการพัฒนาชนบท** มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาซึ่งผู้ก่อตั้ง คือ นางเตือนใจ ดีเทศน์ ได้เคยเข้าร่วมโครงการบัณฑิตอาสาสมัครของสำนักบัณฑิตอาสาสมัครมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ของศาสตราจารย์ ดร. ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ผู้ก่อตั้งมูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ ซึ่งถือเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนระดับชาติที่ทำงานเชิงพัฒนาแห่งแรกในประเทศไทย ทำให้นางเตือนใจ ดีเทศน์ ได้ซึมซับแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมที่ยึดหลักการทำงานร่วมกับประชาชน (work with) ในรูปของการ “ไปสู่ อยู่ด้วย ช่วยคิด จิตประสาน” โดยการเข้าหาชาวบ้านในชนบท อยู่อาศัยคลุกคลีกับชาวบ้าน ร่วมคิดและประสาน ให้เกิดโครงการพัฒนาในหมู่บ้าน และนำมาเป็นแนวทางในการทำงานพัฒนาชนบทในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

ด้วยเหตุนี้ โครงการพัฒนาที่มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาดำเนินการจึงเริ่มจากปัญหาความต้องการของประชาชนตามที่ได้รับรู้จากการอยู่ร่วมกับชุมชน ดังโครงการการศึกษาเพื่อชุมชนในเขตภูเขาที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการรู้ภาษาไทยของกลุ่มชาติพันธุ์ตามนโยบายความมั่นคงของรัฐในพื้นที่ที่ภาครัฐไม่สามารถเข้าถึง ผลจากการจัดการศึกษา ช่วยให้เกิดหน่ออ่อนของการพัฒนาป้อนสู่การเมือง การปกครองท้องถิ่นโดยเข้าไปเป็นกลไกการพัฒนาและผลักดันการแก้ปัญหา พัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ การเข้าไปเป็นผู้นำชุมชน ผู้บริหารหรือสมาชิกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือสมาชิกสภาจังหวัด ภายหลังที่มูลนิธิฯได้ปรับเปลี่ยนบทบาทโดยทำงานเชื่อมโยงกับปัญหาด้านอื่นในชุมชนมากขึ้น ได้แก่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ปัญหาหนี้สินปัญหาด้านสิทธิชุมชนเกี่ยวกับที่ดินทำกิน ปัญหาด้านสิทธิสถานะบุคคล ปัญหาเด็กไร้รากวัฒนธรรมจากอิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติประกอบกับการที่กระบวนการกล่อมเกลาทางสังคมในชุมชนไม่สามารถแสดงบทบาทได้มากเท่าที่ควร และปัญหาค้ามนุษย์เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา เกิดการพัฒนาทั้งองคาพยพอย่างประสานสอดคล้องและเป็นองค์รวม ซึ่งช่วยให้ชาวบ้านรู้จักทำการเกษตรอย่างยั่งยืนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดการรวมกลุ่มของชาวบ้านจัดตั้งสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อแก้ปัญหาหนี้สิน ชาวบ้านไร้รัฐไร้สัญชาติได้รับสถานะบุคคลและสิทธิตามกฎหมาย รวมถึงการฟื้นฟูวัฒนธรรมชาติพันธุ์

บทบาทการพัฒนาขององค์กรพัฒนาเอกชนในฐานะ “นักพัฒนา” ที่ทำงานร่วมกับชาวบ้านนี้ จากการถอดบทเรียนการพัฒนาเอกชนด้วยกันเอง พบว่าบางครั้งได้ก้าวล้ำไปในลักษณะของการทำงานเพื่อชาวบ้าน (work for) ในรูปของการสงเคราะห์หรือกระทำให้โดยไม่ได้เกิดจากความต้องการของชาวบ้านก็มี ทั้งนี้เพื่อบรรเทาปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้น ดังกรณีการสนับสนุนการจัดการที่ดิน อย่างยั่งยืนของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาโดยหวังที่จะบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของชาวบ้านจากความกลัวถูกจับกุมโดยเจ้าหน้าที่รัฐจากนโยบายกำหนดเขตอุทยานแห่งชาติ และเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าในกรณีที่ยังคงอาศัยหรือทำมาหากินในที่ดินทำกินดั้งเดิม ทำให้มูลนิธิฯจำเป็นได้สนับสนุนให้ชาวบ้านรู้จักจัดการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และดูแลอนุรักษ์ป่าให้สามารถอยู่ร่วมกับป่าได้ เพื่อเป็นที่ยอมรับไว้วางใจของภาครัฐและเกิดความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ผลพวงของการช่วยเหลือสงเคราะห์ได้ส่งผลให้ชาวบ้านเกิดความรู้สึกพึ่งพา รอคอยความช่วยเหลือจากภายนอกตามมาด้วยเช่นกัน บทเรียนดังกล่าว นำมาซึ่งการปรับตัว ปรับบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนหลายองค์กรซึ่งรวมถึงมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาด้วย โดยได้ปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็น “นักพัฒนา” ที่ทำงานคลุกคลีลงลึกในกิจกรรมการพัฒนาควบคู่ไปกับชุมชน มาเป็นการสร้างการเรียนรู้โดยใช้ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน และใช้ยุทธศาสตร์เครือข่ายในการสนับสนุนการสร้างเครือข่ายข้ามชุมชน การค้นหาและพัฒนาแกนนำการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การพัฒนาและการจัดการปัญหาของแต่ละพื้นที่ ซึ่งช่วยให้ชุมชนสามารถแสวงหาวิธีการจัดการปัญหา พัฒนาชุมชนด้วยตนเองอย่างสอดคล้องกับบริบทด้วยทุนทางสังคม วัฒนธรรมที่มีในท้องถิ่น

**3. บทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในมิติการจัดการตนเอง** ภายใต้สถานการณ์ปัญหาในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น และเกี่ยวข้องกับปัจจัย เงื่อนไขทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังเช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอันเป็นผลจากเกษตรเคมีซึ่งเชื่อมโยงกับเกษตรพันธะสัญญา หรือจากผลกระทบจากโครงการพัฒนาเศรษฐกิจขนาดใหญ่ บทบาทการพัฒนาขององค์กรพัฒนาเอกชน นอกจากมีแนวโน้มของทิศทางการพัฒนาเป็นไปในลักษณะที่เข้าไปทำงานอย่างมีส่วนร่วมกับ

ภาครัฐทั้งภายในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องซึ่งอยู่ในมิติภายนอกชุมชนมากขึ้นแล้วการเข้าไปมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนาเพื่อให้ชุมชนจัดการตนเอง อันเป็นการพึ่งตนเองในการแก้ไขปัญหาจากมิติภายในชุมชน จึงเป็นอีกแนวทางในการปรับเปลี่ยนบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในอนาคตเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยถอดบทเรียนจากรูปธรรมการศึกษาบทบาทการพัฒนาในประเด็นสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายอนุรักษ์ฯที่สนับสนุนให้ชุมชนบ้านม่วงชุม ตำบลครึ่ง จังหวัดเชียงรายสามารถจัดการตนเองในด้านทรัพยากรธรรมชาติอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

**4.บทบาทพัฒนาในมิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืน** ที่สะท้อนผลพวงของการสนับสนุนการพัฒนาขององค์กรพัฒนาเอกชนทั้งสามองค์กรในแง่ของการเหนี่ยวนำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านการเพิ่มศักยภาพในการจัดการตนเองเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชนทั้งปัญหาการศึกษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยเข้าหา ดูแล เอื้ออาทร ช่วยเหลือเกื้อกูลกันมากขึ้น ด้านความเท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษาและการดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพ ด้านความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางการศึกษาและความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และด้านความยั่งยืนของระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและการดูแลสุขภาพโดยชุมชนนี้สอดคล้องกับโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ที่เสนอว่า แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนมุ่งให้เกิดการพัฒนามนุษย์

**บทสรุป**

จากผลการวิจัยพบว่าบทบาทการพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาตั้งแต่ พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบัน การเกิดขึ้นของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาและบทบาทการพัฒนาที่ผ่านมาได้สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของการปรับเปลี่ยนบทบาทภายใต้จุดยืนความเป็นนักพัฒนาของมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมไปถึงข้อจำกัดของบทบาทการพัฒนาในบทบาทการพัฒนาการศึกษา และในบทบาทการพัฒนาชนบาทในกระแสโลกาภิวัตน์ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป โดยที่มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขาดำเนินการเริ่มจากปัญหาความต้องการของประชาชนตามที่ได้รับรู้จากการอยู่ร่วมกับชุมชนที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน โดยเข้าไปเป็นกลไกการพัฒนาและผลักดันการแก้ปัญหา พัฒนาท้องถิ่น การเข้าไปเป็นผู้ประสาน ผู้นำชุมชน ผู้บริหารหรือสมาชิกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือสมาชิกสภาจังหวัด ตลอดจนปรับเปลี่ยนบทบาทโดยทำงานเชื่อมโยงกับปัญหาด้านอื่นในชุมชนมากขึ้น ได้แก่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ปัญหาหนี้สินปัญหาด้านสิทธิชุมชนเกี่ยวกับที่ดินทำกิน ปัญหาด้านสิทธิสถานะบุคคล ปัญหาเด็กไร้รากวัฒนธรรมจากอิทธิพลวัฒนธรรมต่างชาติประกอบกับการที่กระบวนการกล่อมเกลาทางสังคมในชุมชนไม่สามารถแสดงบทบาทได้มากเท่าที่ควร และปัญหาค้ามนุษย์เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา เกิดการพัฒนาทั้งองคาพยพอย่างประสานสอดคล้องและเป็นองค์รวมซึ่งช่วยให้ชาวบ้าน เกิดการรวมกลุ่มของชาวบ้านในการแก้ไขปัญหาต่างๆ อาทิ การจัดตั้งสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อแก้ปัญหาหนี้สิน ชาวบ้านไร้รัฐไร้สัญชาติได้รับสถานะบุคคลและสิทธิตามกฎหมาย รวมถึงการฟื้นฟูวัฒนธรรมชาติพันธุ์

**ข้อเสนอแนะ**

ควรมีการศึกษาบทบาทการดำเนินงานขององค์กรพัฒนาเอกชนในต่างประเทศเพื่อศึกษาการดำเนินงานในการหายุทธศาสตร์การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จในการเป็นกลไกการพัฒนาและผลักดันการแก้ปัญหา พัฒนาชุมชนได้อย่างยั่งยืน

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณ “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” และชาวบ้านชุมชนท้องถิ่น “บ้านป่าคาสุขใจ” ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ท่านอาจารย์เตือนใจ ดีเทศน์ (ครูแดง) ท่านศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อำไพ สุจริตกุล ท่านอาจารย์ ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่าสูง ไว้ ณ โอกาส นี้ และใคร่ขอขอบพระคุณ คุณจุฑามาศ ราชประสิทธิ์ กรรมการและเลขานุการ “มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตภูเขา” ที่ให้คำปรึกษาในการศึกษาค้นคว้าแนะนำ

ในการค้นคว้า ข้อมูล ตลอดจนความรู้ในด้านต่าง ๆ ด้วยปรัชญาที่มุ่งมั่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่เกื้อกูลระหว่างมนุษย์ กับธรรมชาติ ในการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ อยู่พอดี กินพอดีบนพื้นที่สูง

**เอกสารอ้างอิง**

โกวิทย์ พวงงาม.( 2553). ประชาคมท้องถิ่น สยามรัฐสัปดาห์วิจารย์ บับที่ 2 วันศุกร์ที่ 1-วันพฤหัสที่ 7 ตุลาคม 2553

โกวิทย์ พวงงาม. ( 2556) . หนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์ ฉบับวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556

ขนบพันธุ์ ตั้งมณี.( 2536). **การจัดการผลิตภัณฑ์สำหรับองค์การที่ไม่หวังกำไร ในเอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์และราคา.** นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัชวาล ทองดีเลิศ. (2543). **บันทึกลับ NGOs : กำเนิดและพัฒนาการขององค์กรพัฒนาเอกชนภาคเหนือ**. เชียงใหม่ : คณะกรรมการประสานงานองค์กรพัฒนาเอกชนภาคเหนือ(กป.อพช.เหนือ)

นิธิ เอียวศรีวงศ์ .(2542 ). : รายการลานบ้านลานเมือง ช่อง 9 กรกฎาคม 2542

ภูมิธรรม เวชยชัย. (2524). **องค์กรพัฒนาเอกชนในประเทศไทย สถานภาพ บทบาทและปัญหา** ใน “พัฒนาสังคม” คมสัน หุตะแพทย์ ( บรรณาธิการ)

รายงานคณะกรรมาธิการปฏิรูปปฏิรูปสังคม ชุมชน เด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสแผนปฏิรูปวาระปฏิรูปที่ 28 : ระบบเพื่อส่งเสริมชุมชนเข้มแข็ง เรื่อง การปฏิรูประบบเพื่อสร้างเสริมชุมชนเข้มแข็ง (รอบ 2)

สมพร เทพสิทธา. (2547). **บทบาทขององค์การเอกชนในยุคโลกาภิวัตน์.** กรุงเทพมหานคร : สภาศูนย์ประสานงานภาคเอกชนแห่งชาติ.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2543). **ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

อนุช อาภาภิรมย์. (2542).: รายงานฉบับที่ 2 ประมวล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สถานการณ์และแนวโน้มประเทศไทย เมษายน - มิถุนายน 2542 กรุงเทพฯ : โครงการข่าวสารทิศทางประเทศไทย

อานันท์ กาญจนพันธ์ .(2537). อ้างถึงใน ราณี หัสสรังสี (2537) "สถานการณ์ปัจจุบันกับองค์การพัฒนาเอกชนไทย" ใน องค์การพัฒนาเอกชนในช่วงเปลี่ยนยุคสมัย. เอกสารประกอบการประชุมความร่วมมือองค์กรการพัฒนาเอกชนยุโรป-ไทย, 24-26 พฤศจิกายน 2537.

อุดมศักดิ์ สิทธิพงษ์. (2552). **สิทธิมนุษยชน**.บริษัทสำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.พิมพ์ครั้งที่ 3.

# การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

# Development of the accounting for household lifestyle. Along the sufficiency of ethnic Lao Krang. Huai Duan District, Nakhon Pathom Province

สมใจ เภาด้วง

*สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*somjai.parn@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ความรู้และสภาพปัจจุบันของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน 2) พัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน และ 3) การจัดทำฐานข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ที่มีความสนใจและผู้ที่จัดทำบัญชีครัวเรือนอยู่เดิม คือ ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนากร ปราชญ์ชาวบ้าน ครู นักเรียน รวมจำนวน 54 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เอกสารประกอบการอบรม สมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย เอกสารรวบรวมข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนประจำเดือนและประจำปี แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถามความคิดเห็น*

*ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน ในภาพรวมทั่วไป มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามความสมัครใจ มีแกนนำ คือ อาจารย์บุญเรือง ปาแสนกุล ปัจจุบันมีผู้จัดทำอย่างต่อเนื่องจำนวน 54 ราย รูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนประกอบด้วย 1) ทะเบียนสมาชิกบัญชีครัวเรือน 2) สมุดบัญชีรับ-จ่ายรายวัน 3) ใบแสดงรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน 4) ใบสรุปผลการทำบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของสมาชิก 5) ใบรายงานบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของแต่ละหมู่ ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม 2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการพัฒนาขึ้น พบว่ามีทัศนคติต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี และพบว่าระดับความคิดเห็นต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนอยู่ในระดับมาก รูปแบบในการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความยุ่งยากน้อย ซึ่งถือว่าดี มีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 3. ผลการจัดทำฐานข้อมูล พบว่าได้วิธีการดำเนินงานในการจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์มีความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและเกิดความรวดเร็วในการคำนวณรายรับ-รายจ่ายของคนในชุมชนเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือน*

**คำสำคัญ:** รูปแบบ การทำบัญชีครัวเรือน เศรษฐกิจพอเพียง

**Abstract**

*This research has the object to develop a model for household accounts following the self-sufficient economy of Lao Krang ethnics, Huai Duan District, amphoe Dontoom, Nakhon Pathom Province.*

*This practical collaborating research has purpose to study the knowledge and currently of the form of household accounts, to develop a model of household accounts and to create the database of household accounts. The sample-specific (Purposive Sampling) is who are interested and who are prepared household accounts recently is a community leader, villager, village committee, Sub-district administration organization, developer, philosopher, teacher, student, total 54 people. The tools used in this research are: documents for seminar document, income-expenses book. Moreover, documents which gather information for the preparation of monthly and annual household account. In depth interview, the interview form and questionnaire.*

*The results showed that. 1. The overall current state of the household accounts processing model is based on a voluntary basis, with the leader, teacher Boonjuang Pakankul. Now, 54 peoples are doing. The format of the accounting model consists of 1) household account register. 2) Note of monthly income and outcome of household family. 3) a summary of income and outcome monthly 4) monthly summary of the household account. 5) monthly household account report of Huai Duan District, Nakhon Pathom Province. 2. The effective of the developed household following the self-sufficient economy test which is increasing found that, the overall attitude about household accounting is in a good way. and is found that the reviews for the preparation of household accounts at a good level. Moreover, The household accounting model is simply to understand. 3. The result of the database of household accounts found that using the database on a computer is convenient to storage and quick to calculation of income - expenses of the community to be used in the preparation of accounting management.*

**Keywords:** model, the household accounts, sufficient economy

**1. บทนำ**

สืบเนื่องจากการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้รับทุนสนับสนุนจากคณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ให้ศึกษาศักยภาพและทุนทางสังคมของตำบลต่าง ๆ ในจังหวัดนครปฐม เป็นเวลา 3 ปี ปีละ 20 ตำบล ภายใต้โครงการนครปฐม : นครแห่งความผาสุกทุกชุมชนท้องถิ่น โดยใช้เครื่องมือประเมินชุมชนชาติพันธุ์วรรณนาแบบเร่งด่วน (RECAP) วัตถุประสงค์โดยรวม คือ การใช้ศักยภาพและทุนทางสังคมมาพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ และเป้าหมายปลายทาง คือ การเป็นตำบลสุขภาวะที่ท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง ในการนี้ ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม เป็นตำบลหนึ่งในโครงการดังกล่าว มีประชากร 3,625 คน 889 ครัวเรือน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ประชากรเกือบทั้งหมดเป็นเชื้อสายลาวครั่ง (ข้อมูลและศักยภาพของชุมชน อบต.ห้วยด้วน, 2555-2556) นายบุญเรือง ปาแสนกุล อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนวัดกงลาดซึ่งเป็นโรงเรียนในชุมชน และแกนนำคนสำคัญในการพลิกฟื้นความเป็นลาวครั่งของชุมชนแห่งนี้ ได้เล่าว่า “...ยังคงมีวัฒนธรรม เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ได้แก่ ภาษา การแต่งกาย ประเพณี พิธีกรรม และความเชื่อต่าง ๆ ที่ถือปฏิบัติสืบต่อกันมา...”

อย่างไรก็ตามแม้จะเป็นชาติพันธุ์เดียวกันเกือบทั้งตำบล แต่เมื่อวิถีโลกเปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) เกิดการแตกแยกกันจากการปกครองส่วนท้องถิ่น และ 2) วัฒนธรรมกำลังถูกลืมเลือนไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ชาวชุมชนเริ่มตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงร่วมแรงร่วมใจกันโดยมีแกนนำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และชาวชุมชนช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาหาทางแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เป็นกัลยาณมิตร และในที่สุดจึงได้หลักการที่ชาญฉลาดในการ

แก้ปัญหาทั้ง 2 ข้อ ได้แก่ “ลดความแตกแยกด้วยวัฒนธรรม” นายเสถียร พุ่มพยอม อดีตวิศวกรระดับ 10 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้กลับคืนสู่ถิ่นกำเนิดและเป็นแกนนำคนสำคัญอีกท่านหนึ่งเล่าว่า “...คนเราเมื่อมาร่วมพิธีต่าง ๆ ที่เป็นประเพณีของพวกเราเอง ช่วยกันทำผืนธง คันธง แล้วก็ไปแห่ธงด้วยกัน 3 วัน 3 คืน ทำแกงผำใบย่านาง อาหารพื้นบ้านของพวกเรา กินข้าวด้วยกัน มีความเป็นพี่ ป้า น้า อา ต่อกัน แล้วจะทะเลาะเบาะแว้ง ฆ่าฟันกันได้ลงคอเชียวหรือ ในเมื่อเราก็เป็นชาวลาวครั่งด้วยกัน ...” ในปี พ.ศ. 2553 จึงได้ร่วมกันจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง มีนายบุญเรือง ปาแสนกุล เป็นประธานกลุ่มโรงเรียนวัดกงลาดเป็นแหล่งเรียนรู้ คณะกรรมการมาจากทุกหมู่บ้าน (7 หมู่) ร่วมกันจัดทำทำเนียบปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ

จากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวความคิดและทิศทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีมีสุข เป็นปรัชญาชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่ โดยเน้นย้ำแนวทาง การแก้ไขการดำเนินชีวิตเพื่อต้องการให้ประชาชนพึ่งตนเองช่วยตัวเองให้มากที่สุด พยายามก่อหนี้ให้น้อยที่สุดและควรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย พอใจในสิ่งที่มีไม่ฟุ่มเฟือย ควรมีรายจ่ายไม่เกินรายรับที่ได้มา เพื่อให้รอดพ้นจากความยากจนและสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน นางละมัย ทำมาอ่อง กรรมการกองทุนสวัสดิการวันละบาทและแกนนำคนสำคัญในการจัดทำบัญชีครัวเรือนของคนในชุมชนแห่งนี้ ได้เล่าว่า “...เริ่มทำบัญชีครัวเรือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 หลังจากแต่งงานกับสามีและสามีเป็นผู้หนึ่งที่จัดทำบัญชีครัวเรือนเป็นประจำและสอนให้ตนจัดทำ เพื่อให้รู้ถึงรายรับรายจ่ายภายในครอบครัวไม่ให้ใช้จ่ายในสิ่งที่ฟุ่มเฟือยและไม่จำเป็นมาจนถึงปัจจุบัน คนในชุมชนก็มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนเป็นประจำประมาณ 50 กว่าครัวเรือน ในสมุดบัญชีรับ-จ่าย รายวัน ที่อาจารย์บุญเรือง ปาแสนกุล เป็นผู้จัดทำให้เป็นผู้รวบรวมสรุปยอดรับ-จ่ายของคนในชุมชนในแต่ละเดือนซึ่งปัจจุบันเหลือผู้จัดทำน้อยลง เพราะไม่รู้ว่าจัดทำไปทำไม ไม่ค่อยมีเวลา และยุ่งยาก...” การที่จะนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปทำประโยชน์ให้เกิดขึ้นสู่ชุมชน ควรเริ่มจากการสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้แก่ชุมชนก่อน แล้วจึงนำไปสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างเป็นรูปธรรม โดยเริ่มจากการทำบัญชีครัวเรือน นำข้อมูลจากการบันทึกบัญชีครัวเรือนไปกำหนดกิจกรรมลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้อย่างต่อเนื่องและจริงจัง บันทึกจนเป็นนิสัยซึ่งจะนำไปสู่การบูรณาการตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้ (เอนก ชิตเกษร และพรรณนุช ชัยปินชนะ, 2554, หน้า 21.) การทำบัญชีรับจ่ายเป็นประจำทุกเดือนจะทำให้รู้สถานะการเงินของตนเองและครอบครัวช่วยลดการใช้จ่ายที่เกินตัว คนทั่วไปควรทำบัญชีครัวเรือนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันด้านการเงินของครอบครัว รวมทั้งควรปลูกฝังให้ลูกหลานเป็นคนรู้จักพอประมาณ มีเหตุมีผลในการใช้เงินและกล่าวว่าการทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายของตนเองหรือของครอบครัว (สุรภี เหมวนิช, 2555, หน้า 19**)** ได้เสนอแนะและแนวทางการเสริมสร้างภูมิปัญญาทางบัญชีสู่การบริหารจัดการที่ดีต้องมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล สถาบันการศึกษาควรเข้าไปจัดทำแผนการอบรมและสร้างอาสาสมัครในชุมชนเพื่อให้คำแนะนำติดตามและคอยดูแลควบคุมและการส่งเสริมให้ประชาชนเห็นถึงความสำคัญของการทำบัญชีและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการปล่อยสินเชื่อหรือการพิจารณาอนุมัติให้สินเชื่อควรมีมาตรการเกี่ยวกับการส่งเสริมให้ประชาชนทำบัญชีครัวเรือนอาจมีการพิจารณาให้สินเชื่อโดยแต่ละครอบครัวจะต้องมีผลจากการจัดทำบัญชีครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง เป็นลายลักษณ์อักษรมาแสดงก่อนที่จะมีการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ (สุภัทรษร ทวีจันทร์, 2554, หน้า 7) การวางแผนเพื่อพัฒนามี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ มีกิจกรรมเพิ่มรายได้ลดต้นทุนการผลิตและลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนผ่านร้านค้าชุมชน ด้านสังคม มีกิจกรรมส่งเสริมความรักความอบอุ่นในครอบครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมกระตุ้นให้ทำความสะอาดบริเวณบ้านและชุมชนทุกวันพระ สนับสนุนการปลูกผักสวนครัวเพื่อลดต้นทุน (พัชฎาภรณ์ แสงทามาตย์**,** 2556, หน้า 80-98)

จากผลงานวิจัยที่ผ่านมาดังกล่าว ผู้วิจัยขอนำมาเป็นกรอบแนวทางในการศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ซึ่งในปัจจุบันที่ทำอยู่ พบปัญหาและอุปสรรคในการทำบัญชีครัวเรือนทำให้มีผู้จัดทำบัญชีครัวเรือนน้อยลง เพราะ

ไม่มีเวลาและยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำรวมทั้งยังไม่เข้าใจการนำมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตอย่างไร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่มีอยู่เดิม โดยนำอาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชีเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการอบรมและสร้างอาสาสมัครในชุมชนเพื่อให้คำแนะนำ ติดตาม ดูแล ควบคุมและการส่งเสริมให้ประชาชนเห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ของการจัดทำบัญชีครัวเรือนซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และสร้างฐานข้อมูล การจัดทำบัญชีครัวเรือนของคนชุมชน ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ โดยร่วมมือกับชุมชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปขยายผลต่อในตำบลอื่น ๆ ต่อไป

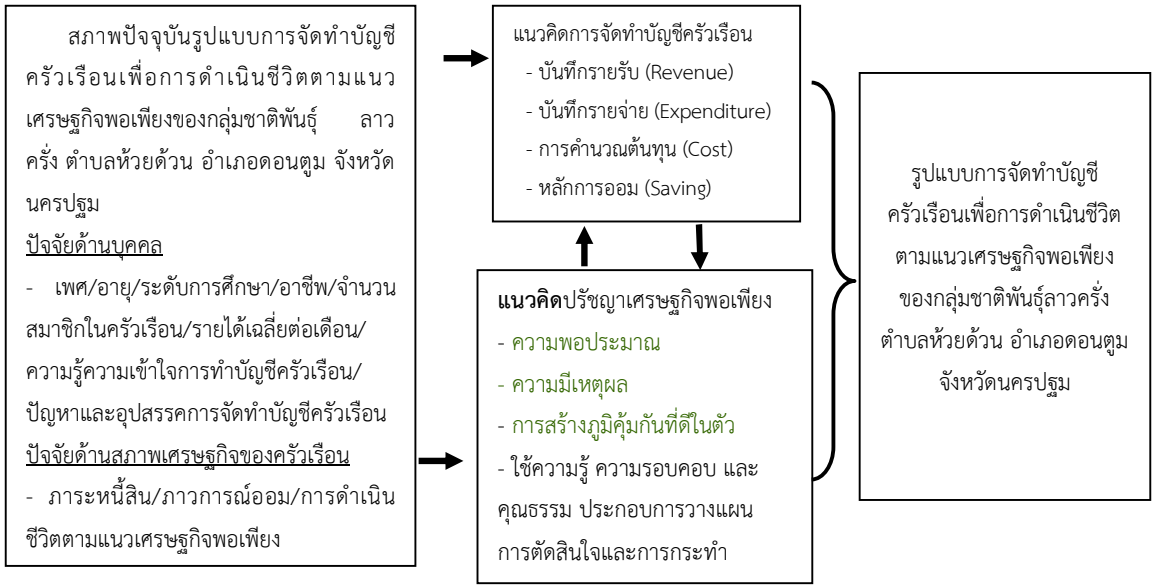
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 ศึกษาองค์ความรู้และสภาพปัจจุบันของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2.2 พัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2.3 จัดทำฐานข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

## 3. กรอบแนวคิด




## 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ทราบองค์ความรู้และสภาพปัจจุบันของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

4.2 ได้รูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

4.3 ฐานข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

4.4 นำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ โดยร่วมมือกับชุมชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปขยายผลต่อในตำบลอื่น ๆ ต่อไป

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research) ดำเนินงานโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มย่อย และเวทีเสวนาเพื่อระดมความคิดเห็น จัดอบรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ ลงมือปฏิบัติตามหลักวงจร P-D-C-A คือ การวางแผน การทดลองปฏิบัติ วิเคราะห์ ประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 7 หมู่ 889 ครัวเรือน 3,625 คนตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม (ข้อมูลและศักยภาพของชุมชน อบต.ห้วยด้วน, 2555-2556) โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีความสนใจและผู้ที่มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนมาอย่างต่อเนื่องอยู่เดิม ประกอบด้วยผู้นำชุมชน ชาวบ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนากร ปราชญ์ชาวบ้าน ครู นักเรียน จำนวน 54 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เอกสารที่ใช้ประกอบการอบรม สมุดบัญชีรายรับ-รายจ่ายประจำเดือน เอกสารในการรวบรวมข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนประจำเดือนและประจำปี แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นจากแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเครื่องมือดังกล่าวได้รับการพิจารณาตรวจแก้ไขและผ่านการวิจารณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 1 ท่าน ทั้งนี้แบบสอบถามได้มีการวิเคราะห์ความเชื่อถือ (Reliability) ได้ค่าประสิทธิ์อัลฟ่า (Coefficient Alpha) = 0.923 ซึ่งเป็นค่าที่สูงพอจึงสามารถนำมาใช้ในการศึกษาได้

5.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 จัดเวทีเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องการวิจัย : ผู้วิจัยประสานงานและชี้แจงวัตถุประสงค์เพื่อขอความร่วมมือกับผู้นำชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนากร ชาวบ้าน ครู นักเรียน ผู้สนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 พบผู้นำชุมชน ตัวแทนชุนชน ปราชญ์ชาวบ้าน : ลงพื้นที่เพื่อพูดคุยกับผู้นำชุมชน ตัวแทนชุนชน ปราชญ์ชาวบ้านเรื่องวิธีการการจัดทำบัญชีครัวเรือน รูปแบบที่ใช้ในการจัดทำ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีครัวเรือน การนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อศึกษาองค์ความรู้และสภาพปัจจุบันของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน ของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มย่อย

ขั้นตอนที่ 3 ทบทวนวารสารและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง : ทบทวนจากวารสารและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือน รูปแบบ และเครื่องมือแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 ลงพื้นที่เพื่อศึกษาบริบทของชุมชน : การลงพื้นที่เพื่อศึกษาบริบทของชุมชน ในการจัดทำบัญชีครัวเรือน ปัญหาและอุปสรรคของการจัดทำบัญชีครัวเรือน โดยจัดเวทีประชุมเสวนาและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ระหว่างผู้นำชุมชน ตัวแทนชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทีมผู้วิจัย เพื่อวิเคราะห์ SWOT จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค พร้อมกับระดมความคิดในการหาแนวทางการส่งเสริมจุดแข็ง แก้ไขจุดอ่อน หาโอกาส หลีกเลี่ยงอุปสรรค และ

วิเคราะห์ปัจจัยสู่ความสำเร็จของการจัดทำบัญชีครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ และพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ที่เหมาะสมและใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 ส่งเสริมการจัดทำบัญชีครัวเรือนของชุมชน : เพื่อส่งเสริมการจัดทำบัญชีครัวเรือนของชุมชนทีมผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการเพื่อให้คนในชุมชนนำรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

ระยะที่ 1 นำอาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชีเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้วิธีการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามรูปแบบที่ได้พัฒนาตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น พร้อมแนะนำการนำไปใช้ประโยชน์จากการจัดทำบัญชีครัวเรือนแก่ ผู้นำชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนากร ปราชญ์ชาวบ้าน ชาวบ้าน ครู นักเรียนที่มีความสนใจ และผู้ที่มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนมาอย่างต่อเนื่องอยู่เดิม โดนยึดหลักแนวคิดแนวคิดการจัดทำบัญชีครัวเรือนบันทึกรายรับ บันทึกรายจ่าย การคำนวณต้นทุน หลักการออม เกิดการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการดำเนินชีวิตที่แท้จริง และแนะแนวคิดตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ระยะที่ 2 ออกติดตาม และประเมินผลการบันทึกบัญชีครัวเรือนตามรูปแบบจากระยะที่ 1 รวมทั้งสังเกตวิธีการจัดทำบัญชีครัวเรือน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงประมาณเพื่อทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Pair Sample t- test ในประเด็นตัวชี้วัดตามแนวคิดการจัดทำบัญชีครัวเรือน และแนวคิดตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสรุปปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อใช้เป็นข้อมูลเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ระยะที่ 3 คัดเลือกครัวเรือนต้นแบบจากกลุ่มเป้าหมายที่ใช้คู่มือ และที่มีการบันทึกบัญชีครัวเรือนตามรูปแบบจากระยะที่ 1 เป็นประจำและนำแนวคิดการจัดทำบัญชีครัวเรือนและแนวคิดตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิตจริง พร้อมมอบของที่ระลึกเพื่อเป็นแรงจูงใจและนำเสนอรูปแบบต่อผู้นำชุมชน เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ขยายผลต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 จัดเวทีคืนความรู้สู่ชุมชน : เพื่อให้คนในชุมชนตรวจสอบข้อมูล รูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน (แบบใหม่) ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม พร้อมจะนำไปใช้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป และจัดทำฐานข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่ใช้ประกอบการอบรม สมุดบัญชีรายรับ-รายจ่ายประจำเดือน เอกสารในการรวบรวมข้อมูลการจัดทำบัญชีครัวเรือนประจำเดือนและประจำปี แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลทั่วไปที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**6. ผลการวิจัย**

ผลการวิจัย สภาพปัจจุบันรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 7 หมู่มี 2 หมู่ไม่มีผู้จัดทำบัญชีครัวเรือน คือหมู่ 3 และ 5 ส่วนอีก 5 หมู่ มีผู้จัดทำบัญชีครัวเรือนจำนวน 54 คน หมู่.1 บ้านทุ่งผักกูด จำนวน 5 คน หมู่.2 บ้านทุ่งผักกูด จำนวน 6 คน หมู่.4 บ้านห้วยด้วน จำนวน 9 คน หมู่.6 บ้านกงลาด จำนวน 27 คน และหมู่.7 บ้านห้วยด้วน จำนวน 7 คน หมู่ที่เข้มแข็งและจัดทำอย่างต่อเนื่องคือหมู่ 6 ซึ่งมีนายบุญเรือง ปาแสนกุลเป็นแกนนำ และเป็นผู้เก็บรวบรวมการจัดทำบัญชีครัวเรือนของแต่ละครัวเรือนหรือแต่ละคนเพื่อนำมาคำนวณรายรับรายจ่ายทั้งตำบล หาค่าเฉลี่ยในแต่ละเดือนแต่ละปีว่ามีการบริการการเงินกันเป็นอย่างไร รูปแบบที่ใช้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือน ได้แก่ 1. ทะเบียนสมาชิกบัญชีครัวเรือน

2. สมุดบัญชีรับ-จ่ายรายวัน 3. ใบแสดงรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน 4. ใบสรุปผลการทำบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของสมาชิก 5. ใบรายงานบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของแต่ละหมู่

ผลการวิจัย จากการจัดเวทีประชุมเสวนาและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์ SWOT จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีครัวเรือน ของคนในชุมชน

จุดแข็ง : กลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมเป็นชุมชนเข้มแข็งในเรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือนมายาวนานกว่า 10 ปีโดยมี นางละมัย ทำมาอ่อง กรรมการกองทุนสวัสดิการวันละบาทและแกนนำคนสำคัญในการจัดทำบัญชีครัวเรือนของคนในชุมชนแห่งนี้โดยเริ่มทำบัญชีครัวเรือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 มาจนถึงปัจจุบัน และอาจารย์บุญเรือง ปาแสนกุล เป็นผู้จัดทำสมุดบัญชีครัวเรือนให้สมาชิกมีความตั้งใจในการพัฒนาการทำบัญชีครัวเรือนของคนในชุมชนอย่างแท้จริง

จุดอ่อน : การบริหารจัดการทั่วไปของรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ขาดคนจัดทำฐานข้อมูลและการแนะนำแนวทางที่ถูกต้องในการจัดทำบัญชีครัวเรือน โดยเฉพาะเรื่องการนำข้อมูลที่ได้จัดทำไว้กลับมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารการเงินที่ถูกต้องตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

โอกาส **:** สมาชิกผู้จัดทำบัญชีครัวเรือนหากมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่ถูกต้องและสามารถนำข้อมูลจากการบันทึกบัญชีครัวเรือนไปกำหนดกิจกรรมลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้อย่างต่อเนื่องและจริงจัง บันทึกจนเป็นนิสัย ทั้งหากได้รับความร่วมมือจากผู้นำชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลเข้ามามีบทบาท พลักดัน และสนับสนุน ก็จะนำไปสู่การบูรณาการตามแนวคิดทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้

อุปสรรค : จำนวนสมาชิกน้อยลง เพราะไม่ทราบว่าการจัดทำบัญชีครัวเรือน จัดทำไปทำไมเพื่ออะไรไม่ค่อยมีเวลาและยุ่งยาก

ผลการวิจัย จากการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน 1. ทะเบียนสมาชิกบัญชีครัวเรือน 2. สมุดรับ-จ่ายบัญชีรายวัน 3. ใบแสดงรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน 4. ใบสรุปผลการทำบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของแต่ละหมู่ 5. ใบรายงานบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของกลุ่มสมาชิก แบบเดิมจัดทำด้วยมือ รูปแบบใหม่จัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลและเพิ่มช่องคงเหลือ เพิ่มสรุปรายรับ-รายจ่ายครัวเรือนประจำปี เพิ่มแบบแสดงการนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการการจัดทำบัญชีครัวเรือน เพิ่มสรุปรายรับ-รายจ่ายบัญชีครัวเรือนประจำเดือน ประจำปี เพิ่มรายงานบัญชีครัวเรือนประจำเดือน ประจำปี

ผลการวิจัย จากการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างอาสาสมัคร ให้คำแนะนำติดตาม ดูแล ควบคุมและส่งเสริมให้สมาชิก เห็นถึงความสำคัญของการทำบัญชีครัวเรือน โดยมีการพิจารณาให้รางวัลสมาชิกที่มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนดีเด่น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 52 คน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.62 อายุ 50 ปีขึ้นไปร้อยละ 55.77 มีระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 38.46 มีอาชีพตัวแทนกลุ่มอาชีพ จำนวน 32 คน คิดร้อยละ 61.54 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 50 มีสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 55.77 มีรายได้ต่อเดือนของครอบครัวรายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 มีรายจ่ายต่อเดือนของครอบครัว ต่ำกว่า 5,001-10,000 บาท จำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 25 เป็นหนี้กับสถาบันการเงิน หนี้ ธ.ก.ส. จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 40.38 แหล่งข่าวสารที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการทำบัญชีครัวเรือน จากโทรทัศน์ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 59.62

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ ต่อรูปแบบบัญชีครัวเรือนระดับความคิดเห็นต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนจาก 15 ข้อ พบว่า มีระดับความคิดเห็นต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่ดี อยู่ในระดับมาก 11 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ชุมชนได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือน ( = 4.05, S.D.= 0.82) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือ รูปแบบในการ

จัดทำบัญชีครัวเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความยุ่งยากมากน้อยเพียงใด ( = 1.90, S.D. = 1.44) ซึ่งถือว่าดีมีความยุ่งยากน้อย ซึ่งถือว่าดี

ระดับค่าเฉลี่ยที่คำนวณสามารถกำหนดการแปลความหมายได้ ดังนี้

| คะแนน | | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 สาเหตุปัจจุบันครอบครัวจัดทำบัญชีครัวเรือนเพื่อต้องการทราบรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 24.86 และสมาชิกที่จัดทำบัญชีครัวเรือนมีความต้องการและสนใจในการจัดโครงการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือนและจะเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 100

**7. การอภิปรายผลการวิจัย**

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

7.1 การจัดทำบัญชีครัวเรือน ในภาพรวมทั่วไปคือ มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามความสมัครใจโดยมีแกนนำ ได้แก่ อาจารย์บุญเรือง ปาแสนกุล ปัจจุบันมีผู้จัดทำอย่างต่อเนื่องจำนวน 54 ราย รูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน ประกอบด้วย 1) ทะเบียนสมาชิกบัญชีครัวเรือน 2) สมุดบัญชีรับ-จ่ายรายวัน 3) ใบแสดงรายรับ-รายจ่าย ประจำเดือน 4) ใบสรุปผลการทำบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของสมาชิก 5) ใบรายงานบัญชีครัวเรือน ประจำเดือนของแต่ละหมู่ ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

7.2 การนำรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงที่มีการพัฒนามาใช้ พบว่า หลังจากที่ครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างได้จัดทำบัญชีครัวเรือนตามรูปแบบใหม่ระยะเวลา 6 เดือนจากครัวเรือนที่เคยจัดทำบัญชีครัวเรือนมาก่อนมีทัศนคติต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยภาพรวม เป็นไปในทางที่ดีและพบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนอยู่ในระดับมาก รูปแบบในการจัดทำบัญชีครัวเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความยุ่งยากน้อย ซึ่งถือว่าดีและมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงจากการอบรม

7.3 การดำเนินงานในการจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ที่จัดทำขึ้นมีความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและเกิดความรวดเร็วในการคำนวณรายรับ-รายจ่ายของคนในชุมชนเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีครัวเรือน

**8. ข้อเสนอแนะ**

8.1 ควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการทำบัญชีครัวเรือนกับกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่องเพื่อขยายผล และสามารถบันทึกบัญชีได้ถูกต้อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการใช้เงินได้

8.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ควรมีการส่งเสริม สนับสนุนการจัดทำบัญชีครัวเรือนในแต่ละชุมชน โดยจัดทำสมุดบันทึกบัญชีรับ-จ่ายประจำวันแจกให้กับผู้สนใจ และพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละชุมชน เพราะรูปแบบของบัญชีครัวเรือนมีส่วนในการกระตุ้นให้เกิดการบันทึกบัญชี เพราะถ้ารูปแบบยุ่งยากก็จะทำให้ไม่อยากทำ

8.3 ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการจัดทำบัญชีครัวเรือนไปสู่ชุมชนอื่นๆ ที่มีความสนใจต่อไป

**9. เอกสารอ้างอิง**

**ข้อมูลและศักยภาพของชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วน.** (2555-2556). เอกสารอัดสำเนา

คลังปัญญาไทย. (2554). **เศรษฐกิจพอเพียง.** ค้นเมื่อ สิงหาคม 21, 2557 จาก http://www. sufficiencyeconomy.panyathai.or.th

พัชฎาภรณ์ แสงทามาตย์. (2556). “การศึกษาการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตของประชาชนภาคเกษตร จังหวัดอุดรธานี.” **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่** มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**,** 5, 4 (มีนาคม-เมษายน), 80-98.

บุญเรือน ปาแสนกุล. (2557, กรกฎาคม 9, 26, สิงหาคม 5). ประธานกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง. สัมภาษณ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10** (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพมหานคร : 2550-2554. (อัดสำเนา).

ละมัย ทำมาอ่อง. (2557, กรกฎาคม 9, 26, สิงหาคม 5). กรรมการกองทุนและสวัสดิการวันละบาทและแกนนำคนสำคัญในการจัดทำบัญชี ตำบลห้วยด้วน. สัมภาษณ์.

สุภัทรษร ทวีจันทร์. (2554)**.** “การบูรณาการบัญชีครัวเรือนเพื่อเสริมสร้างภูมิปัญญาทางบัญชีตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง : กรณีศึกษาชุมชนบ้านกลางตำบลขะยูง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ.” **วารสารบัณฑิตศึกษา, คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ**, 10, 48 (พฤษภาคม - มิถุนายน), 7-15.

สุรภี เหมวินิช**.** (2555**). การทำบัญชีรับจ่ายเป็นประจำทุกเดือนจะทำให้รู้สถานะการเงินของตนเอง** และครอบครัวช่วยลดการใช้จ่ายที่เกินตัวได้ ค้นเมื่อ สิงหาคม 21, 2557 จาก http://www. pantip.com/topic/30383641

เสถียร พุ่มพะยอม. (2557, กรกฎาคม 9, 26, สิงหาคม 5). แกนนำชุมชน ตำบลห้วยด้วน. สัมภาษณ์.

เอนก ชิตเกษตร และพรรณนุช ชัยปินชนะ. (2554). “การจัดการรายจ่ายและเพิ่มรายได้ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตำบลท่าตุ้ม อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน.” **วารสารการจัดการ,** มหาวิทยาลัยพายัพ, 2, 1 (มกราคม - เมษายน), 21.

# คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา

# The Quality of Life of the Elderly in Khlong Lha, Khlong Hoi Khong District, Songkhla Province

หมัดเฟาซี รูบามา* สามารถ วราดิศัย และจิตกรี บุญโชติ

*ภาควิชาการปกครองท้องถิ่น คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*

*Madpouzee@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และความแตกต่างของคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษา คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสุขภาพ มีอันดับสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 รองลงมาคือด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 และด้านความสัมพันธภาพทางสังคมของผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ตามลำดับ*

*ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยรวมและรายด้านส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพิจารณารายด้านจะพบว่า ผู้สูงอายุที่มีเพศต่างกันมีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผู้สูงอายุที่มีอาชีพต่างกันมีคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้สูงอายุที่มีอายุต่างกันมีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านความสัมพันธภาพทางสังคมที่ไม่แตกต่างกัน*

**คำสำคัญ:** คุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุ

**Abstract**

*This research aims to quality of life for the elderly and the difference in quality of life of the elderly in Klong Ya District Khlong Hoi Khong District, Songkhla Province, by personal factors, The quality of life in the elderly is moderate. The average was 3.38 and the standard deviation was 0.71. The median was 3.41 and the standard deviation was 0.97, followed by the mental level of 3.39 and the standard deviation of 0.68, and the social relationship of the elderly. The average was 3.34 and the standard deviation was 0.48, respectively.*

*The Comparison of personal factors showed that the overall quality of life of the elderly was not statistically significant at .05 level. Elderly people with different sex. The overall quality of life was not different. There was no statistically significant difference in the quality of life among the elderly with different occupational qualities at the .05 level, and the elderly at different ages had overall and individual quality of life at statistically significant level .05 except for the difference in social relations.*

**Keywords:** quality of Life, the elderly

**1. บทนำ**

ปัจจุบันประเทศไทยมีการเพิ่มของประชากรสูงอายุรวดเร็ว เนื่องจากประชากรมีอายุยืนยาวมากขึ้น และอายุขัยเฉลี่ยของประชากรเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นผลจากอัตราการตายลดลง จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ และสาธารณสุข โดยพบว่าแนวโน้มของดัชนีผู้สูงอายุ หรืออัตราส่วนผู้สูงอายุต่อเด็ก 100 คน “ดัชนีผู้สูงอายุ” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ความจริงแนวโน้มเช่นนี้ไม่ใช่เพิ่งเกิดเร็ว ๆ นี้ หากแต่เกิดมานานแล้ว เช่น ในปี พ.ศ. 2503 และ 2513 มีผู้สูงอายุเพียง 11 คนต่อเด็ก 100 คน เมื่อถึงปี พ.ศ. 2548 จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นถึง 45 อีก 5 ปีถัดไป ผู้สูงอายุมีจำนวนเกินกว่าครึ่งของจำนวนเด็กแล้ว ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่สูงมากในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 และ 2553 – 2558 นั้น คือประมาณเกือบร้อยละ 6 ต่อปี แต่ในช่วง พ.ศ. 2558 – 2563 ดัชนีผู้สูงอายุยิ่งเพิ่มเร็วมาก คือสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี หลังจากช่วงนี้ไปแล้ว อัตราเพิ่มของดัชนีผู้สูงอายุลดลงมาอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 – 5 ต่อปี และในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564 เป็นช่วงเวลาที่ดัชนีผู้สูงอายุเท่ากับ 100 หมายความว่าช่วงเวลานี้ประเทศไทยมีประชากรวัยเด็กเท่า ๆ กับผู้สูงอายุ หลังจากปี พ.ศ. 2564 ไปแล้วประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุมากกว่าเด็กต่อไปเรื่อย ๆ ปรากฏการณ์ที่มีผู้สูงอายุมากกว่าเด็กเช่นนี้จะไม่สามารถย้อนกลับได้อีกเลย ดังเช่นเหตุการณ์ที่ประเทศพัฒนาแล้วทั้งหลายประสบมาก่อนหน้าประเทศไทย สถานการณ์นี้ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2549)

การมีประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นและมีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลให้โครงสร้างประชากรของประเทศเปลี่ยนแปลงไป คืออัตราส่วนผู้สูงอายุที่เป็นภาระเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่อัตราส่วนและจำนวนประชากรวัยแรงงานเริ่มลดลง ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจส่วนรวมต่อการออมและการลงทุนทำให้ผู้สูงอายุต้องเสี่ยงต่อการถูกทอดทิ้งให้อยู่ตามลำพังมากขึ้น เพราะประชากรวัยแรงงานส่วนหนึ่งต้องย้ายถิ่นเพื่อประกอบอาชีพ ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บุตรหลานมีเวลาเอาใจใส่ผู้สูงอายุน้อยลง ผู้สูงอายุจึงต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพ

วัยสูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายอันเป็นผลมาจากความเสื่อมและความสามารถในการทำหน้าที่ลดลง ก่อให้เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ ตามมา เช่นการเปลี่ยนแปลงของระบบกล้ามเนื้อ และโครงกระดูกพบว่ากล้ามเนื้อเหี่ยวกระดูกมีความแข็งแรงลดลงเนื่องจากการสูญเสียเนื้อกระดูก ทำให้กระดูกเปราะและหักง่ายต่อติดช้าบางคนอาจมีหลังโก่งทำให้การเคลื่อนไหวเชื่องช้า ไม่กระฉับกระเฉง และการทรงตัวไม่ดี อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทสัมผัสพบว่า ความสามารถในการมองเห็น การได้ยินลดลงทำให้มีความบกพร่องในการติดต่อสื่อสาร การรับรู้กลิ่นและรสลดลง เมื่อร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินอาหาร ที่มีการย่อยและการดูดซึมไม่ดีเกิดอาการท้องอืด แน่นท้องและอาจจะรู้สึกเบื่ออาหาร ทำให้แบบแผนการรับประทานอาหารเสียไป เกิดการบริโภคที่ไม่ถูกสัดส่วน เกิดภาวะบริโภคเกินหรือขาดสารอาหารได้ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจส่วนหนึ่งอาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายประกอบกับวัยสูงอายุต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน ส่งผลทำให้รายได้และความภาคภูมิใจในตนเองลดลงด้วย และเมื่อมีการสูญเสียคู่สมรสหรือเพื่อนฝูงที่ใกล้ชิด จะทำให้รู้สึกท้อแท้ หมดหวัง บุคลิกภาพเปลี่ยนไปจะรู้สึกน้อยใจ อ่อนไหวง่าย วิตกกังวล รู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัย และต้องการการพึ่งพามากขึ้น รู้สึกขาดความอบอุ่นก่อให้เกิดความเครียด ส่งผลให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงได้ เช่นซึมเศร้า แยกตัวจากสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในผู้สูงอายุ เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งในครอบครัว และสังคม การเปลี่ยนแปลงในครอบครัวนั้นจะพบว่าผู้สูงอายุจะลดบทบาทลง เช่นจากการเป็นหัวหน้าครอบครัวกลับเป็นผู้ที่ต้องได้รับการเลี้ยงดูจากบุตรหลาน และบางคนอาจจะถูกทอดทิ้งให้อยู่ตามลำพัง และจากการเปลี่ยนแปลงสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรมทำให้ผู้สูงอายุบางคนต้องเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพ อีกทั้งการเกษียณอายุราชการจะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีบทบาทและการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมลดน้อยลง เกิดการพึ่งพิงทั้งด้านกิจวัตรประจำวันตลอดจนกิจกรรมที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ส่งผลกระทบด้านจิตใจของผู้สูงอายุได้ ผลจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคมจะส่งผลกระทบถึงกันและกันเป็นวงจรไม่รู้จบ มีผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลง ดังนั้นแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุก็คือ การช่วยเหลือให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข

และพึงพอใจสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม ช่วยเหลือตนเองได้ตามอัตภาพ ไม่เป็นภาระให้แก่ผู้อื่นและดำรงไว้ซึ่งการมีคุณค่าในตนเองซึ่งหมายถึงการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั่นเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้ศึกษาจึงสนใจจะศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ผู้ศึกษาคาดว่าการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแนวทางการดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม ช่วยเหลือตัวเองได้ตามอัตภาพและไม่เป็นภาระแก่ผู้อื่น ซึ่งจะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

1 เพื่อวัดระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา

2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ซึ่งมีประชากรทั้งหมดจำนวน 87 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ศึกษาค้นคว้าและ รวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ทั้งที่เป็นกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หนังสือสั่งการ ทฤษฎีแนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุใน ต.คลองหลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 87 ชุด
2. นำแบบสอบถามที่รวบรวมมาได้ตรวจสอบความถูกต้องความสมบูรณ์นำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package For the Social Sciences) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ
   1. ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)
   2. ข้อมูลแบบวัดคุณภาพชีวิต โดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ และการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test

## 4. ผลการวิจัย

1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย จำนวน 39 คน คิดเป็น 44.8 % และเพศหญิง จำนวน 48 คน คิดเป็น 55.2% และมีช่วงอายุ 60-70 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็น 65% รองลงมาช่วง อายุ 71-80 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็น 23% และช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็น 11.5% กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวน จำนวน 46 คน คิดเป็น 52.9% รองลงมาอาชีพ

รับจ้าง จำนวน 24 คน คิดเป็น 24 % อาชีพแม่บ้าน/พ่อบ้าน จำนวน 13 คน คิดเป็น 14.9% และ อาชีพอื่นๆ จำนวน 4 คน คิดเป็น 4.6%

2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา พบว่า ระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

การพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา พิจารณาเป็นรายด้าน คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสุขภาพ แบ่งตามเพศ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้านสุขภาพ เป็นรายข้อคำถามพบว่า ความเห็นด้านได้รับการบริโภค อาหารครบ 5 หมู่ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ความเห็นด้านได้รับการตรวจสุขภาพ และความเห็นด้านได้ออกกำลังกาย และข้อที่มีความเห็นน้อยที่สุด คือ ความเห็นด้านได้รับการตรวจสุขภาพ

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านจิตใจ แบ่งตามเพศ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 และ เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านจิตใจเป็นรายข้อพบว่า ความเห็นด้านท่านมีสมาธิในการทำงาน ต่างๆ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ข้อความเห็นด้านความรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมาย และข้อที่มีความเห็นน้อยที่สุด คือ ความเห็นด้านความคิดว่าท่านเป็นภาระกับลูกหลาน

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม แบ่งตามเพศ พบว่าโดยรวมอยู่ใน ระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสัมพันธภาพทางสังคมของผู้สูงอายุ เป็นรายข้อพบว่าข้อที่ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นอย่างที่ผ่านมาอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ข้อที่ท่านได้ทำกิจกรรม ทำบุญ ตักบาตร และข้อที่มีความเห็นน้อยที่สุด คือ ข้อที่ท่านพอใจกับสิ่งที่ได้รับจากส่วนราชการ

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสุขภาพแบ่งตามอายุ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้านสุขภาพ เป็นรายข้อพบว่า ท่านได้รับการบริโภค อาหารครบ 5 หมู่ หรือไม่อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ท่านได้รับการตรวจสุขภาพบ่อย และข้อท่านได้ออกกำลังกาย และข้อที่น้อยที่สุด คือ ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านจิตใจแบ่งตามอายุ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และ เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านจิตใจเป็นรายข้อพบว่าข้อท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ อยู่ในระดับที่มากที่สุด รองลงมาคือ ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมาย และข้อที่น้อยที่สุดคือ ท่านคิดว่าท่านเป็นภาระกับลูกหลาน

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสัมพันธภาพทางสังคมแบ่งตามอายุ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ด้านสัมพันธภาพทางสังคมเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นอย่างที่ผ่านมาอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ข้อที่ท่านได้ทำกิจกรรม ทำบุญ ตักบาตร และข้อที่น้อยสุด คือ ท่านพอใจกับสิ่งที่ได้รับจากส่วนราชการ

3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างทางลักษณะประชากร พบว่า คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยรวมและรายด้านส่วนใหญ่แตกต่างกันอย่างไม่มีมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่า ผู้สูงอายุที่มีเพศต่างกัน มีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผู้สูงอายุที่มีอาชีพต่างกันมีคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผู้สูงอายุที่มีอายุต่างกันมีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านสัมพันธภาพทางสังคมที่ไม่แตกต่างกัน

**5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

1. ผลการวิจัยคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผลการวิจัยคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ใน เขตตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง จะเห็นได้ว่า อาจจะมาจากองค์การบริหารส่วนตำบลมีการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมแต่ก็ยังไม่สามารถพัฒนาด้านจิตใจ และสุขภาพได้อย่างทั่วถึง หรือองค์การ บริหารส่วนตำบลอาจจะยังไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีความคิดเห็นต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสมอ จัดพล (2556) ที่ศึกษาการจัดสวัสดิการสังคมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณัฐกร คงทอง (2553) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชุมชนริมทางรถไฟภายในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเทศบาลมีการให้การดูแลคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพร่างกายและด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้าน สัมพันธภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับต่ำ จึงส่งผลทำให้ความคิดต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยรวมอยู่ระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านสัมพันธภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุในเขตชุมชนริมทางรถไฟ เขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีความแตกต่างกันกับงานวิจัยชิ้นนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมของผู้สูงอายุมีความเห็นที่สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านจิตใจและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า วัยสูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นชัดเจน ทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ สภาพร่างกายจะเห็นได้ชัดเจนว่าเสื่อมลงตามอายุ สภาพจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงง่าย ขี้หงุดหงิด มีความกังวล เนื่องจากการเจ็บป่วยหรือจากการเสื่อมของระบบต่างๆ ในร่างกาย เพราะสาเหตุมาจากผู้สูงอายุมีความต้องการปริมาณอาหารลดลงจากวัยหนุ่มสาว แต่จำเป็นต้องได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และสร้างความต้านทานโรค อาหารมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของแต่ละคน ผู้มีภาวะทางโภชนาการดีมีสุขภาพแข็งแรง มีการดำเนินชีวิตที่ดี ไม่เครียดจนเกินไป การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายในร่างกายจะเป็นไปอย่างช้าๆ ทำให้ไม่ค่อยแก่ ในทางตรงกันข้ามผู้ที่มีภาวะโภชนาการไม่ดี เจ็บป่วย ดื่มสุรา มีน้ำหนักมากหรือน้อยเกินไปร่างกายจะเสื่อมโทรมเร็วทำให้แก่เร็ว

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างทางลักษณะประชากร พบว่า คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยรวมและรายด้านส่วนใหญ่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่า ผู้สูงอายุที่มีเพศและอาชีพต่างกัน มีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลับพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุต่างกันมีคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านสัมพันธภาพทางสังคมที่ไม่แตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าอายุคือตัวแปรที่บอกถึงความแตกต่างกันของคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากปัญหาด้านร่างกายและสภาพจิตใจนั้นเป็นปัญหาที่รักษาค่อนข้างยาก ผู้สูงอายุจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด สอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับงานของสุทธิชัย จิตะพันธุ์ และคณะ (2543) พบว่า ปัญหาในด้านร่างกายของผู้สูงอายุที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกายนั้นสืบเนื่องจากเมื่อมีอายุมากขึ้นและขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพจนกลายเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเกี่ยวกับกระดูกและข้อนอกจากนี้โรคเรื้อรังต่างๆ คือโรคเบาหวาน โรคสมองเสื่อมเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุไทย โดยพบว่าเป็นปัญหาในเขตเมืองมากกว่าเขตชนบทโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ การหกล้ม และโรคซึมเศร้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยและมีความสำคัญเช่นเดียวกันทั้งต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตผู้สูงอายุ มีโรคหรือปัญหาสุขภาพมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป มีโรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจที่เคยและควรจะทำได้ (ทุพพลภาพระยะยาว) และต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแลกิจส่วนตน เช่น การอาบน้ำ การสวมเสื้อผ้า หรือการรับประทานอาหาร ซึ่งนับได้ว่าเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุไทยและยังสอดคล้องกับงานของนภาพร ชโยวรรณ และคณะ (2539) พบว่า ปัญหาหลักของผู้สูงอายุคือ ปัญหาสุขภาพ ทั้งที่สุขภาพไม่สมบูรณ์ ไม่แข็งแรงเช่นแต่ก่อน และปัญหา

การเจ็บไข้ได้ป่วยด้วยโรคต่างๆ ซึ่งโรคที่มักพบในผู้สูงอายุทั่วไปได้แก่ ปวดหลัง ปวดเอว ไขข้ออักเสบ ความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะ โรคหัวใจ ต้อกระจกตา ต้อเนื้อตา โรคเกี่ยวกับหู อัมพาต อัมพฤกต์ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าด้านจิตใจของผู้สูงอายุที่มีอายุต่างกันก็เช่นเดียวกันที่มีผลแตกต่างกัน เนื่องจากยิ่งมีอายุมาก ยิ่งกังวล สอดคล้องกับสอดคล้องกับงานของพัชรี เขียวสะอาด (2549) และวิลาวัลย์ ต่อปัญญา (2550) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักกังวลใจ มีอารมณ์กังวลง่ายและกลัวในสิ่งที่ไม่เคยกลัวมาก่อน มีอาการหลงลืมรวมถึงกลัวถูกทอดทิ้งและกลัวความตาย นอกจากนี้ยังรู้สึกหงอยเหงาเป็นนิจ ใจน้อยและสะเทือนใจง่าย บางคนกลายเป็นคนหงุดหงิดโมโหร้าย ชอบแยกตัว บางคนก็มีอารมณ์เศร้า ต้องการตายเร็วหรืออยากฆ่าตัวตาย เป็นต้น

**6. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. คู่มือประชาชน. กรุงเทพมหานคร, 2554.

กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการส่วนมาตรฐานการจัดบริการสวัสดิการสังคม สำนักบริการสวัสดิการ สังคม. การศึกษาโครงสร้างและรูปแบบศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์ จำกัด, 2548.

เกริกศักดิ์ บุญญานุพงศ์ และสุรีย์ บุญญานุพงศ์. ศักยภาพของผู้สูงอายุในการทำงานเพื่อสังคม. เชียงใหม่: โครงการชราภาพศึกษา. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534.

ชาญยุทธ โฆศิรินันท์.การจัดสวัสดิการสังคมของกรมประชาสงเคราะห์ เพื่อช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ: ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการฝึกอาชีพแรงงานในภูมิภาค เพื่อบรรเทาปัญหาการว่างงาน (สตรีและคนพิการ). (เอกสารขอประเมินเพื่อแต่งตั้งตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 9 ชช. กรมประชาสงเคราะห์), 2542.

ชุติเดช เจียนดอน และคณะ. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชนบทอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2554; 41(3): 229.

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2552. กรุงเทพฯ : บริษัท ทีคิวพี จำกัด.,(2553).

มณัฐกร คงทอง. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชุมชนริมทางรถไฟภายในเขตเทศบาล นครหาดใหญ่. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,(2553).

ดวงจิตต์ นะนักวัฒน์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ: กรณีศึกษา ตำบลม่วงคำ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2550.

นิคม ชูเมือง. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลโพนางดำ อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553.

วิลาวัลย์ ต่อปัญญา และคณะ.ปัญหาและความต้องการด้านกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและสังคมของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดลำปาง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2547.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. 2549. การฉายภาพประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2548 – 2568, มหาวิทยาลัยมหิดล. อ้างถึงใน ปัทมา ว่าพัฒนวงศ์ และปราโมทย์ ประสาทกุล. ประชากรไทยในอนาคต สืบค้นออนไลน์ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2560; http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/AnnualConference/ConferenceII/Article/Article02.htm

เสมอ จัดพล.การจัดสวัสดิการสังคมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2556

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. สถานะของประชากรสูงอายุไทยในปัจจุบันและการดาเนินการต่าง ๆ ของประเทศไทย.กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองหลา อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา สืบค้นออนไลน์ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2560; www.khlonglha.go.th/

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)

# การติดตามการคัดกรองพัฒนาการเด็กโดยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยง เขตสุขภาพที่ 5 ปี 2559

# Monitoring the quality of developmental screening in children for 4 groups with Developmental Surveillance and Promotion Manual (DSPM) in health promotion Region 5, 2016

บุษบา อรรถาวีร์[1] และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ[2]

*[1]โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี*
*[2]วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี*
*[1]B_auth@hotmail.com and [2]phongphetdit@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การติดตามการคัดกรองพัฒนาการเด็กโดยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยง (DSPM) เขตสุขภาพที่ 5 ปี 2559เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อติดตามคุณภาพการคัดกรองและส่งเสริมบุคลากรในการตรวจพัฒนาการเด็กอย่างถูกต้อง เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้รับการประเมิน 31 คนและเด็ก 65 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละ*

*ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรของโรงพยาบาลได้รับการอบรมการใช้คู่มือฯร้อยละ 38.7 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้รับการอบรมร้อยละ 22.6 ผู้รับการอบรมเป็น พยาบาลวิชาชีพร้อยละ 51.6 พบว่า ผลการตรวจพัฒนาการสมวัยร้อยละ 65.8 สงสัยล่าช้า ร้อยละ 34.2 ด้านที่สมวัยน้อยสุดคือการใช้ภาษาร้อยละ 56.9 พบว่าเจ้าหน้าที่สามารถคัดกรองพัฒนาการพบล่าช้ามากขึ้นกว่าปี 2558 แต่พบว่า ความสามารถในการคัดกรองพัฒนาการภาพรวมการประเมินมีความถูกต้องลดลงตามอายุ คือที่อายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน มีความถูกต้องร้อยละ 85.0, 81.3, 63.8 และ 64.8 ตามลำดับ ขั้นตอนก่อนการประเมินพัฒนาการของรพท./รพช./ถูกต้องมากกว่า รพสต.ร้อยละ 76.2 และ ร้อยละ 50.4 พบว่าปี 2558 มีขั้นตอนการประเมินพัฒนาการถูกต้องมากกว่าปี 2559 ร้อยละ 96.8 และ 86.8 และมีความถูกต้องมากกว่าในทุกช่วงอายุ*

*จากการวิจัยควรมีการจัดอบรมการใช้คู่มือ DSPM การสื่อสาร และการให้คำแนะนำการส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้งในเด็กปกติและสงสัยล่าช้าให้แก่บุคลากรทุกกลุ่ม ให้ได้มาตรฐานเดียวกันเพื่อเพิ่มคุณภาพการคัดกรองและประโยชน์สุดต่อการพัฒนาเด็กไทย*

**คำสำคัญ:** การคัดกรอง คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยและเด็กกลุ่มเสี่ยง เขตสุขภาพที่ 5

**Abstract**

*Monitoring the quality of developmental screening in children for 4 groups with Developmental Surveillance and Promotion Manual (DSPM) in Region 5, 2016. This aimed to increase the quality of*

*screening. Using simple random sampling. The samples were 31 screeners and 65 children .Data analysis involved descriptive statistics such as frequency, percentage, standard deviation.*

*The survey research found that DSPM manual has been trained for hospital personnel are 38.7%, Health Promoting Hospital District 22.6 %.Professional nurse had been trained 51.6 % .Found that the child - age properly development about 65.8 % , suspects child - age late development 34.2 %, the least properly development was language 56.9 % .Found that officials can screen the child - age late development more than the last year in 2558, but the ability to screening development overall assessment was accurate decline with age, in the age of 9, 18, 30 and 42 months with an decline accuracy of 85.0%, 81.3%,. 63.8% and 64.8%, respectively, preparation procedure to evaluated the development of the tertiary care and secondary care were more accuracy than primary care estimate 76.2 % and 50.4 %. In 2558 the procedure to evaluated development was more accurate assessment than year 2559, estimate 96.8 % and 86.8% and more accurate in all ages.*

*According to research, it should be start for training the manual DSPM, Communications and to guide the development of normal children and children with suspected delays, both in old and new screeners every year to increase the quality, efficiency and benefits of screening in the future for Thais children development.*

**Keywords:** developmental screening, DSPM, Health promotion region 5

**1. บทนำ**

ตั้งแต่ปี 2555 ถึง ปี 2557 ประเทศไทยได้มีการประยุกต์ใช้อนามัย 55 (นัยพินิจ คชภักดี, 2559) เป็นเครื่องมือสำหรับเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยประยุกต์/ ดัดแปลงจากเครื่องมือ Denver II แต่ที่สำคัญ การแปลผลการเฝ้าระวังพัฒนาการด้วยอนามัย 55 สำนักส่งเสริมสุขภาพ (2556: 28) รายงานว่าเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัยมากกว่าร้อยละ95 ในขณะที่การสำรวจพัฒนาการเด็กด้วยเครื่องมือมาตรฐาน Denver II ทุก 3 ปี โดยในปี 2557 ยังคงรายงานพัฒนาการสมวัยร้อยละ 72.8 ซึ่งผลการรายงานมีความแตกต่างกันมาก จึงเป็นการจุดประกายให้นักวิชาการหลายท่าน หันกลับมามองว่าเกิดอะไรขึ้นกับพัฒนาการเด็กไทย และอนาคตเด็กไทยจะเป็นอย่างไร ดังนั้นในปี พ.ศ. 2557 นิตยา คชภักดี และอรพินท์ เลิศอวัสดาตระกูล (2551) กระทรวงสาธารณสุขจึงได้คิดเครื่องมือตามบริบทของคนไทยชื่อ คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual (DSPM) ซึ่งคัดจาก TDSI, Denver II แบบประเมินสถาบันเด็กแห่งชาติมหาราชินี (Bright future) สมรรถนะเด็กและ อนามัย 55 โดยมีการประเมิน 5 ด้านเช่นเดียวกับอนามัย 55 แต่แยกด้านภาษา เป็นการใช้และความเข้าใจภาษา คู่มือส่งเสริมและเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) จึงเป็นเครื่องมือที่ครอบคลุมทั้งการเฝ้าระวังและการคัดกรอง และที่สำคัญมีวิธีการส่งเสริมในแต่ละข้ออย่างละเอียดซึ่งผู้ปกครองไม่จำเป็นต้องเรียนสูงก็สามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ง่าย

ศูนย์อนามัยที่ 5 ซึ่งมีภารกิจในการติดตามและเยี่ยมเสริมพลัง โครงการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีเป็นปีที่ 2 จึงได้มีการนำผลการตรวจเยี่ยมมาเปรียบเทียบเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และคืนข้อมูลให้กับพื้นที่ที่ร่วมดำเนินงาน ถือว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรสาธารณสุข และช่วยให้เด็กสามารถเติบโตเป็นคนไทยที่มีคุณภาพเป็นรากฐานที่มั่นคงให้กับสังคม และประเทศชาติต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตามคุณภาพการคัดกรองพัฒนาการเด็ก 4 ช่วงวัย คือ 9,18,30 และ 42 เดือนด้วยคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย( DSPM)

**3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกสุขภาพเด็กดีในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 5 ใน 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี เพชรบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และกาญจนบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็น

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้ 4 จังหวัดๆ ละ 2 อำเภอ

2. พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัด ที่ปฏิบัติงานในคลินิกสุขภาพเด็กดี จำนวน 31 คน

3. เด็กช่วงอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน ที่มารับบริการ รวม 65 คน(เนื่องจากเด็กทั้งสี่กลุ่มเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดในแต่ละกลุ่ม)

**4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แบบประเมินทักษะการใช้คู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)
2. แบบสอบถามกลไกการดำเนินงานการตรวจประเมินตามคู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)
3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

**5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

พัฒนาการเด็ก หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่างๆ ให้มีความสามารถ เพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น ทำสิ่งที่ยากและซับซ้อนได้มากขึ้น ซึ่งเป็นไปอย่างมีทิศทาง ตามวัน เวลา ตามช่วงวัยที่เติบโตเพิ่มมากขึ้น การทดสอบพัฒนาเพื่อคัดกรองอย่างเป็นระบบ (Developmental screening) จะต้องใช้เครื่องมือทดสอบคัดกรองพัฒนาการที่มีมาตรฐาน ผู้ทดสอบจะต้องได้รับการอบรมและผ่านการรับรองว่าเข้าใจเนื้อหาสาระพัฒนาการเด็ก สามารถทดสอบและสังเกตพฤติกรรมของเด็กและแปลผลอย่างถูกต้องตามคู่มือการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน โดยตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 – ปัจจุบัน ประเทศไทยมีแบบประเมินพัฒนาการที่ใช้ในเด็กปกติ 3 ชนิดคือ

1. แบบคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก (อนามัย 55)
2. แบบทดสอบพัฒนาการเด็กปฐมวัย Denver II
3. แบบคัดกรองและเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กปฐมวัย DSPM/DAIM

ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 กระทรวงสาธารณสุขได้ระดมผู้ทรงคุณวุฒิมาช่วยกันดูแลปัญหาสำคัญนี้และในพ.ศ. 2558 จะได้เริ่มดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเดียวกันทั้งประเทศ ภายใต้โครงการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 โดยเน้นความสำคัญของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการเฝ้าระวังและส่งเสริมให้ลูกมีพัฒนาการสมวัย หากมีความผิดปกติก็สามารถค้นพบและแก้ไขได้ทันท่วงที ส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะให้คำแนะนำและช่วยคัดกรองว่าเด็กมีพัฒนาการสมวัยหรือไม่ เมื่อเด็กอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือนตามลำดับ คู่มือเล่มขาว DSPMได้ทดสอบและปรับปรุง อยู่หลายครั้ง จนมั่นใจว่ามีความเหมาะสมกับการส่งเสริมพัฒนาการ

เด็กไทย ด้วยความมุ่งมั่นของกระทรวงสาธารณสุขภายใต้พระบารมีของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีจะเป็นเด็กที่สุขภาพดี มีพัฒนาการสมวัย ฉลาดทั้งปัญญา (IQ) และสติ (EQ) ซื่อสัตย์และเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมช่วยกันทำให้ประเทศไทยเป็นสังคมที่น่าอยู่และน่าภูมิใจตลอดไป (นพ.วัลลภ ไทยเหนือที่ปรึกษาคณะกรรมการบูรณาการพัฒนาการเด็กไทยเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ)

**6. วิธีดำเนินการ**

การวิจัยเชิงสำรวจ ติดตามผลการดำเนินงานตามแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยทีมประเมินของศูนย์เขตสุขภาพที่ 5

**7. ผลการวิจัย**

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และคืนข้อมูลให้กับพื้นที่ที่ร่วมดำเนินงาน โครงการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีเป็นปีที่ 2 ของเขตบริการสุขภาพที่ 5 ราชบุรี ผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 พื้นที่ดำเนินการเขตสุขภาพที่ 5 ใน 4 จังหวัดจากจังหวัดที่รับผิดชอบ 8 จังหวัดได้แก่ ราชบุรี เพชรบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม เป็นโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป 4 โรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 8 แห่ง และศูนย์สุขภาพชุมชน 2 แห่ง

1.2 ข้อมูลผู้รับการประเมิน

1.2.1 จำนวนผู้รับการประเมิน 31 คน ผ่านการอบรม DSPM/DAIM ร้อยละ 61.3 ไม่ผ่านการอบรม ร้อยละ 38.6

1.2.2 ตำแหน่งผู้รับการประเมิน พบว่ามีการอบรม ร้อยละ 61.3 ซึ่งพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ประเมินส่วนใหญ่มีผู้เข้ารับอบรมครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 51.6 และไม่ได้อบรมร้อยละ 32.2 ขณะที่มีวิชาชีพอื่นๆ ที่ตรวจพัฒนาการเช่นกัน โดยมีทั้งอบรมและไม่อบรม

2. ข้อมูลพัฒนาการเด็กปฐมวัยใน 4 ช่วงอายุ

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของเด็กปฐมวัย 4 ช่วงอายุ จำแนกตามรายพัฒนาการ 5 ด้าน

| พัฒนาการรายด้าน | พัฒนาการสมวัย | | พัฒนาการล่าช้า | |
|---|---|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ด้านการเคลื่อนไหว (GM) | 51 | 78.5 | 14 | 21.5 |
| ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (FM) | 38 | 58.5 | 27 | 41.5 |
| ด้านความเข้าใจภาษา (RL) | 40 | 61.5 | 25 | 38.5 |
| ด้านการใช้ภาษา (EL) | 37 | 56.9 | 28 | 43.0 |
| ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (PS) | 48 | 73.5 | 17 | 26.2 |
| **ภาพรวม** | | **65.8** | | **34.2** |

จากตารางที่ 1 พบว่าเด็กปฐมวัย 4 ช่วงอายุมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 65.8 พัฒนาการล่าช้าร้อยละ 34.2 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าพัฒนาการด้านการใช้ภาษา ล่าช้ามากที่สุดร้อยละ 43.0 รองลงมาคือการใช้กล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาร้อยละ 41.5

3. การคัดกรองพัฒนาการเด็กด้วย DSPM ของเจ้าหน้าที่

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละของความถูกต้องในการประเมินของเจ้าหน้าที่ในเด็ก 4 กลุ่มวัย

| พัฒนาการรายด้าน | อายุ 9 เดือน | | อายุ 18 เดือน | | อายุ 30 เดือน | | อายุ 42 เดือน | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ด้านการเคลื่อนไหว (GM) | 16 | 100 | 15 | 93.8 | 14 | 87.5 | 13 | 76.5 |
| ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (FM) | 6 | 37.5 | 14 | 87.5 | 6 | 37.5 | 14 | 82.4 |
| ด้านความเข้าใจภาษา (RL) | 16 | 100 | 6 | 37.5 | 8 | 50 | 7 | 41.2 |
| ด้านการใช้ภาษา (EL) | 15 | 93.8 | 15 | 93.8 | 14 | 87.5 | 14 | 82.4 |
| ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (PS) | 15 | 93.8 | 15 | 93.8 | 9 | 56.3 | 7 | 41.2 |
| **ภาพรวม** | | **85.0** | | **81.3** | | **63.8** | | **64.8** |

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความถูกต้องของเจ้าหน้าที่ในการคัดกรองเด็ก พบว่า มีการประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาในเด็กอายุ 9 เดือนได้ถูกต้องน้อยที่สุด ร้อยละ 37.5 มีการคัดกรองด้านความเข้าใจภาษาในเด็กอายุ 18 เดือนได้ถูกต้องน้อยที่สุดร้อยละ 37.5 มีการประเมินด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาในเด็กอายุ 30 เดือนได้ถูกต้องน้อยที่สุดร้อยละ 37.5 และการประเมินด้านความเข้าใจภาษาและการช่วยเหลือตนเองในเด็กอายุ 42 เดือน ได้ถูกต้องน้อยที่สุดร้อยละ 41.2 และผลการประเมินความถูกต้องลดลงเรื่อยๆตามอายุเด็กที่เพิ่มขึ้น

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของความถูกต้องในการประเมินของเจ้าหน้าที่ในเด็ก 4 กลุ่มวัย

| สถานบริการ | คำนวณถูกต้อง | เลือกข้อทักษะ | การจัดเตรียมอุปกรณ์ | ค่าเฉลี่ย |
|---|---|---|---|---|
| รพท/.รพช/.ศสม (14คน) | 11 | 11 | 10 | |
| | 78.6% | 78.6% | 71.4% | 76.2% |
| รพ.สต. (17คน) | 9 | 9 | 8 | |
| | 52.9% | 52.9% | 47.1% | 50.4% |
| **รวม (31คน)** | **20** | **20** | **18** | |
| | **64.5%** | **64.5%** | **58.1%** | **63.3%** |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลเปรียบเทียบขั้นตอนความถูกต้องก่อนการประเมินพัฒนาการ พบว่าการเตรียมตัวก่อนประเมินคือเริ่มคำนวณอายุ การเลือกหัวข้อเพื่อประเมินและการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการประเมิน รพท./รพช./ศสม. สามารถเตรียมได้ถูกต้องมากกว่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยความถูกต้องร้อยละ 76.2

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจำแนกตาม 4 ช่วงวัยใน ปี 2558 และ ปี 2559

| พัฒนาการรายด้าน | ปี 2558 | | | | ปี2559 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | พัฒนาการสมวัย | | พัฒนาการล่าช้า | | พัฒนาการสมวัย | | พัฒนาการล่าช้า | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 9 เดือน | 17 | 51.5 | 16 | 48.7 | 8 | 50.00 | 8 | 50.00 |
| 18 เดือน | 16 | 53.3 | 14 | 46.7 | 7 | 43.8 | 9 | 56.2 |
| 30 เดือน | 14 | 41.2 | 20 | **58.8** | 2 | 12.5 | 14 | 85.5 |
| 42 เดือน | 16 | 45.7 | 19 | 54.3 | 2 | 11.8 | 15 | 88.2 |
| **ภาพรวม** | | **47.93** | | **52.13** | **19** | **29.5** | **46** | **69.9** |

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัย พบว่า ในปี 2559 สามารถคัดกรองเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าได้เพิ่มขึ้นทุกช่วงวัย โดยที่อายุ 9 เดือนสามารถคัดกรองได้ใกล้เคียงกันร้อยละ 51.5 และ50.0 และในช่วง 18 เดือน 30 และ 42 เดือนในปี 2558 และ 2559 พบเด็กมีพัฒนาการล่าช้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.7, 58.8 และ 54.3 เป็น 56.2, 85.5 และร้อยละ 88.2 ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบขั้นตอนการตรวจพัฒนาการที่ถูกต้องของเจ้าหน้าที่ใน ปี 2558 และ ปี 2559

| ขั้นตอนการคัดกรอง | อายุ 9 เดือน | | อายุ 18 เดือน | | อายุ 30 เดือน | | อายุ 42 เดือน | | ผลรวมรายข้อ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 |
| - การคำนวณอายุ | 34 | 13 | 33 | 15 | 35 | 13 | 33 | 13 | | |
| | (100) | (81.3%) | (100) | (93.8%) | (100) | (81.3%) | (94.3) | (76.5%) | (98.6) | (79.5) |
| - การเลือกข้อทักษะ | 33 | 13 | 31 | 15 | 34 | 13 | 34 | 13 | | |
| | (97.1) | (81.3%) | (93.9) | (93.8%) | (97.1) | (81.3%) | (97.1) | (76.5%) | (96.3) | (90.5) |
| - การเลือกอุปกรณ์ | 34 | 13 | 31 | 13 | 32 | 13 | 34 | 13 | | |
| | (100) | (81.3%) | (93.9) | (81.3%) | (91.4) | (81.3%) | (97.1) | (76.5%) | (95.6) | (90.5) |
| **ความถูกต้องเฉลี่ย** | **99.03** | **81.3%** | **95.93** | **89.6%** | **96.17** | **81.3%** | **96.17** | **76.5%** | **(96.8)** | **(86.8)** |

จากตารางที่ 5 พบว่าการคำนวณอายุ ปี 2559 มีการคำนวณอายุถูกต้องน้อยกว่าปี 2558 ค่าเฉลี่ยความถูกต้องร้อยละ 79.5 และ 98.6 ทั้งนี้คำนวณถูกต้องน้อยที่สุดในช่วงอายุ 42 เดือนในปี 2559 ร้อยละ 76.5 เรื่องขั้นตอนการเลือกข้อทักษะสำหรับประเมินพัฒนาการพบว่าปี 2559 มีความถูกต้องน้อยกว่าปี 2558 ร้อยละ 90.5 และ 96.3 โดยอายุที่เลือกข้อทักษะในการประเมินได้ถูกต้องน้อยที่สุดคืออายุ 42 เดือนร้อยละ 76.5 เช่นเดียวกับการเลือกอุปกรณ์ในการประเมิน พบว่าปี 2559 มีความถูกต้องน้อยกว่าในปี 2558 ร้อยละ 90.5 และ 95.6 โดยอายุที่เลือกอุปกรณ์ในการประเมินได้ถูกต้องน้อยที่สุดคือคืออายุ 42 เดือนร้อยละ 76.5

**ตารางที่ 6** เปรียบเทียบ ความถูกต้องในการประเมินของเจ้าหน้าที่ในเด็ก 4 ช่วงวัย ปี 2558 และปี 2559

| พัฒนาการ รายด้าน | อายุ 9 เดือน | | อายุ 18 เดือน | | อายุ 30 เดือน | | อายุ 42 เดือน | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ปี 2558 | ปี 2559 | ปี 2558 | ปี 2559 | ปี 2558 | ปี 2559 | ปี 2558 | ปี 2559 |
| ด้านการเคลื่อนไหว (GM) | 29.00 | 16 | 31 | 15 | 32 | 14 | 27 | 13 |
| | (85.30%) | (100%) | (93.9%) | (93.8%) | (91.40%) | (87.5%) | (77.1%) | (76.5%) |
| ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัด | 28.00 | 6 | 31 | 14 | 27 | 6 | 27 | 14 |
| เล็กและสติปัญญา (FM) | (82.40%) | (37.5%) | (93.9%) | (87.5%) | (77.1%) | (37.5%) | (77.1%) | (82.4%) |
| ด้านความเข้าใจภาษา (RL) | 29.00 | 16 | 23 | 6 | 23 | 8 | 21 | 7 |
| | (85.3%0) | (100%) | (69.7%) | (37.5%) | (65.7%) | (50%) | (61.8%) | (41.2%) |
| ด้านการใช้ภาษา (EL) | 31.00 | 15 | 29 | 15 | 28 | 14 | 32 | 14 |
| | (91.20%) | (93.8%) | (87.9%) | (93.8%) | (80%) | (87.5%) | (91.4%) | (82.4%) |
| ด้านการช่วยเหลือตนเอง | 34.00 | 15 | 30 | 15 | 29 | 9 | 26 | 7 |
| และสังคม (PS) | (100.%) | (93.8%) | (90.9%) | (93.8%) | (82.90%) | (56.3%) | (74.3%) | (41.2%) |
| **ภาพรวม** | **88.84%** | **85.0%** | **87.26%** | **81.3%** | **79.42%** | **63.8%** | **76.34%** | **64.8%** |

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบการประเมินคัดกรองพัฒนาการรายด้านของเด็กของเจ้าหน้าที่พบว่า เจ้าหน้าที่สามารถคัดกรองพัฒนาการเด็กได้ถูกต้องลดลงตามช่วงอายุ คือ ยิ่งเด็กมีอายุมากขึ้นจะมีการคัดกรองที่ไม่ถูกต้องเพิ่มขึ้นทั้งในปี 2558 และ 2559 คืออายุ 9 เดือนสามารถประเมินได้ถูกต้องมากที่สุดและไม่ถูกต้องเพิ่มในอายุที่เพิ่มขึ้น พบว่า ผลการตรวจประเมินในปี 2559 ลดลงทุกด้านโดยด้าน PS ตรวจถูกต้องลดลงร้อยละ33 และรองลงมาคือด้าน RL ตรวจถูกต้องลดลงร้อยละ 20

**ตารางที่ 7** เปรียบเทียบการสรุปผลการตรวจพัฒนาการที่ถูกต้องปี 2558 และปี 2559

| ขั้นตอนการสรุป | อายุ 9 เดือน | | อายุ 18 เดือน | | อายุ 30 เดือน | | อายุ 42 เดือน | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 | ปี 58 | ปี 59 |
| 1. สรุปผลการประเมิน | 33 | 16 | 33 | 15 | 34 | 15 | 34 | 16 |
| | (97.1%) | (100%) | (100%) | (93.8%) | (97.1%) | (93.8%) | (97.1%) | (94.1%) |
| 2. การสื่อสารให้ข้อมูล | 33 | 145 | 33 | 13 | 34 | 15 | 34 | 15 |
| | (97.1%) | (93.8%) | (100%) | (81.3%) | (97.1%) | (93.8%) | (97.1%) | (88.2%) |
| 3.การให้คำแนะนำกรณี | 31 | 14 | 29 | 13 | 31 | 15 | 33 | 15 |
| พัฒนาการสงสัยล่าช้า | (91.2%) | (87.5%) | (87.9%) | (81.3%) | (88.6%) | (93.8%) | (94.3%) | (88.2%) |
| **รวมการสรุปผล** | **95.13%** | **93.77%** | **95.97%** | **85.47%** | **94.27%** | **93.8%** | **96.17%** | **90.17%** |

จากตารางที่ 7 พบว่า การสรุปการแปลผลการตรวจพัฒนาการในปี 2559 มีการสรุปผลการประเมินผิดพลาดมากกว่าในปี 2558 ทุกช่วงวัย ยกเว้นอายุ 9 เดือนที่สามารถสรุปผลการประเมินได้ถูกต้องทุกคน และมีการสื่อสารน้อยลงในปี 2559 ซึ่งเมื่อพบกรณีสงสัยล่าช้ามีการให้คำแนะนำน้อยกว่าปี 2558 เช่นกัน ในภาพรวมการสรุปผลการตรวจพัฒนาการในปี 2559 มีกระบวนการที่ถูกต้องน้อยกว่าปี 2558 ทุกกระบวนการ ทั้งนี้ขั้นตอนเรื่องการสื่อสารให้ข้อมูลและการให้คำแนะนำกรณีพัฒนาการสงสัยล่าช้ามีค่าลดลงมากที่สุด

**8. สรุปและอภิปรายผล**

ผลการตรวจติดตามคุณภาพการคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัยของบุคลากรสาธารณสุขเขตบริการสุขภาพที่ 5 ราชบุรี เพื่อสำรวจติดตามคุณภาพการคัดกรอง ฯ ผลการวิจัยพบว่า

1. การเข้าอบรม พบว่า บุคลากรของโรงพยาบาลได้รับการอบรมร้อยละ 38.7 ในขณะที่ บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้รับการอบรมเพียงร้อยละ 22.6 โดยพยาบาลวิชาชีพ ได้รับการอบรมร้อยละ 51.6 และไม่ได้รับการอบรมร้อยละ 32.2 ในการประเมินพัฒนาการพบว่ายังมีวิชาชีพอื่นที่ช่วยประเมิน คือ นักกิจกรรมบำบัด ซึ่งไม่ได้อบรมการประเมินพัฒนาการเด็ก ขณะที่เจ้าพนักงานสาธารณสุขและแพทย์แผนไทยซึ่งเป็นผู้ประเมินได้รับการอบรม ซึ่งผลของการเข้าและไม่ได้เข้ารับการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในการตรวจประเมินพัฒนาการทั้งด้านการแปลผลการตรวจ ด้านความถูกต้องในกระบวนการตรวจประเมินของบุคลากรเอง การที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เข้าอบรมน้อยหรืออบรมได้เพียง ร้อยละ 32.2 อาจเนื่องจากไม่มีอัตรากำลังเพียงพอในการทำงานทำให้ไม่สามารถส่งคนเข้าอบรมได้ บางแห่งผู้ที่อบรมย้ายหน่วยงาน จึงใช้วิธีการสอนต่อ และอ่านจากหนังสือ โดยไม่ทราบว่าที่ตนปฏิบัติอยู่ถูกต้องหรือไม่ บางรพ.สต.ขอตรวจพัฒนาการทุกคนโดยพยาบาล 1 คนตรวจเด็ก 1 คน เพื่อให้ได้รับการประเมินผลว่าถูกต้องหรือไม่ และต้องแก้ไขอย่างไร

2. ผลการตรวจพัฒนาการเด็กปฐมวัยใน 4 ช่วงอายุ

2.1 ปี 2559 ในเด็กอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน พบว่า ยิ่งเด็กมีอายุมากขึ้นพัฒนาการสมวัยจะลดลงเรื่อยๆ ตามอายุ คือร้อยละ 88.8, 73.8, 51.2 และ 50.6 ซึ่งเป็นไปได้ที่เด็กเหล่านี้อาจขาดโอกาส ขาดการส่งเสริมพัฒนาการโดยผู้เลี้ยงดูที่ถูกต้อง ผู้เลี้ยงดูไม่เห็นความสำคัญ หรือไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการ ซึ่งต้องมีการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วัยทารก เช่นเดียวกับการศึกษาของ กชกร วัชรสุนทรกิจ และคณะที่ว่าผู้เลี้ยง ดูเด็กยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องพัฒนาการของเด็ก อาจส่งผล ให้เด็กไทยมีแนวโน้มพัฒนาการล่าช้ามากขึ้น ทั้งนี้พัฒนาการของเด็กจะดำเนินไปได้อย่างสมวัยเพียงใดนั้น บุคคลที่ใกล้ชิดและเลี้ยง ดูเด็กจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการเลี้ยงดูเด็กที่ถูกต้องให้ความสำคัญกับการตรวจประเมินพัฒนาการเด็ก เมื่อจำแนกพัฒนาการราย ด้าน 5 ด้านพบกล้ามเนื้อใหญ่มีพัฒนาการสมวัยมากที่สุดร้อยละ 78.5 ด้านสังคมและการช่วยเหลือตนเองร้อยละ 73.5 ความเข้าใจภาษาร้อยละ 61.5 กล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาร้อยละ 58.5 และด้านที่สมวัยน้อยที่สุดคือการใช้ภาษาร้อยละ 56.9 ซึ่งผู้ปกครองส่วนใหญ่มักสนใจและให้ความสำคัญพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว เช่นการเดินมากกว่าด้านอื่นๆ เนื่องจากพัฒนาการด้านนี้เป็นด้านที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจนและการส่งเสริมให้ช่วยเหลือตนเอง เช่น การถือช้อนกินข้าว ทำให้พัฒนาการ 2 ด้านนี้สมวัยมากที่สุด แต่ในด้านภาษากลับไม่ค่อยสนใจ มักคิดว่าเดี๋ยวเด็กก็พูดเองได้ หรือพ่อแม่เด็กเองก็เคยพูดช้าจึงยังไม่ค่อยส่งเสริมให้มีการพูดคุยกับเด็ก ส่วนใหญ่เห็นความสำคัญก็เมื่อเด็กอายุ เกิน 2 ปี แล้วพูดไม่ได้จึงเห็นความแตกต่างกับเด็กอื่นที่สามารถพูดได้ ด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญามีความสำคัญต่อเด็กอย่างมาก เนื่องจากเด็กมักขาดโอกาสในการทำกิจกรรม เช่นขาดโอกาสในการถือดินสอขีดเขียน เนื่องจากผู้ปกครองมองว่าเด็กยังเล็กเกินไปที่จะขีดเขียน และกลัวอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับเด็กเนื่องจากเด็กยังเล็กไม่รู้วิธีการใช้อย่างปลอดภัย และที่สำคัญคือผู้ปกครองไม่มีเวลาสำหรับเด็กที่จะใช้เวลาร่วมกันในครอบครัว นอกจากนี้ พบว่าเด็กมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 65.8 สงสัยล่าช้า ร้อยละ 34.2 ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถคัดกรองพัฒนาการพบล่าช้ามากขึ้นกว่าปี 2558 และในปี 2559 ซึ่งเป็นไปได้ที่เจ้าหน้าที่ มีทัศนคติที่ดีมากขึ้นเกี่ยวกับพัฒนาการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการมากขึ้น การที่สามารถคัดกรองพัฒนาการพบล่าช้ามากขึ้น ถือเป็นการสร้างโอกาสให้เป็นเด็กปกติ และมีโอกาส พัฒนาการสมวัยได้ ในทางตรงข้ามหากเครื่องมือในการคัดกรองไม่ไวพอ เด็กเหล่านี้จะไม่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการเมื่อโตขึ้นก็จะกลายเป็นเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าจริง และต้องสูญเสียทั้งเวลาและงบประมาณจำนวนมากในการรักษาเด็กแต่ละคน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัจจัยจากการเลี้ยงดูเด็ก ดังข้อเขียนของ นที รักษดาวร (2559:42) กล่าวว่าค่าใช้จ่ายในการดูแลเด็กพิเศษนี้มีราคาแพงมาก ในเมืองไทยบางครอบครัวมีความลำบากหรือไม่สามารถจะจ่ายค่ารักษาเป็นระยะยาวได้ ดังนั้นเพื่อที่จะลดรายจ่ายลง สามารถทำได้โดยการทำระบบการดูแลและส่งเสริมพัฒนาการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะลดปัญหาของเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าในตอนโต วิธีการที่ใช้กันคือ

การค้นหาเด็กเหล่านี้ในวัยเด็กเล็กให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อดูแลเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าในวัยเด็กให้ได้เร็วที่สุด ยิ่งพบเร็วเท่าไหร่ ยิ่งเป็นการดีกับตัวเด็กมากขึ้นเท่านั้น และถ้าจะดีไปกว่านั้นเราจะต้องค้นหาเด็กเหล่านี้ให้พบก่อนที่จะเกิดปัญหาพัฒนาการที่ล่าช้า

2.2 เปรียบเทียบผลการคัดกรอง ปี 2558 และ ปี 2559 พบว่าผลการประเมินพัฒนาการในปี 2559 สามารถคัดกรองเพื่อค้นหาเด็กมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าได้มากขึ้น พัฒนาการสมวัยทุกด้านร้อยละ 29.5 ในขณะที่ปี 2558 สมวัยทุกด้านร้อยละ 47.9 ซึ่งถือเป็นเรื่องที่น่ายินดีที่เจ้าหน้าที่สามารถคัดกรองเด็กได้เพิ่มขึ้น ถือเป็นโอกาสอันดีสำหรับเด็กที่สงสัยพัฒนาการล่าช้าได้มีโอกาสส่งเสริมพัฒนาการได้เร็วขึ้น

3. การคัดกรองอย่างถูกต้องในการตรวจพัฒนาการของเจ้าหน้าที่

3.1 ขั้นตอนก่อนการคัดกรองพัฒนาการ พบว่า ในเด็กอายุ 42 เดือนมีการคัดกรองได้ถูกต้องน้อยที่สุด ร้อยละ 76.5 เนื่องจากหลายหน่วยงานที่เข้าเยี่ยมมีการแบ่งการประเมิน 1:1 คือ เจ้าหน้าที่ 1คนจะประเมินเด็ก 1คน ฉะนั้นเกือบทุกคนมีโอกาสผิดพลาดได้ใกล้เคียงกัน คือ การคำนวณอายุเด็ก ถ้าไม่ถูกต้องก็จะเลือกหัวข้อในการประเมินไม่ถูกต้องรวมถึงการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องด้วยเช่นกัน การประเมินพัฒนาการเด็กตามอายุ พบว่าภาพรวมการประเมินมีความถูกต้องลดลงตามอายุ คือที่อายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือนมีความถูกต้องร้อยละ 85.0, 81.3, 63.8 และ 64.8 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปได้ที่การประเมินในเด็กที่อายุ มากขึ้นมีความยุ่งยากซับซ้อน และเข้าใจยากขึ้น บางครั้งอาจต้องใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจว่าจะให้ผ่านได้หรือไม่ รวมทั้งยังต้องขึ้นกับทักษะและประสบการณ์ในการทำงานอีกด้วย

3.2 เปรียบเทียบความถูกต้องในการเตรียมก่อนการประเมินพัฒนาการของเจ้าหน้าที่ระหว่างสถานบริการ พบว่า รพท./รพช./ศสม.มีขั้นตอนก่อนการประเมินพัฒนาการได้ถูกต้องมากกว่า รพสต. คือ ร้อยละ 76.2 และรพสต. ร้อยละ 50.4 ซึ่งจากการสอบถาม พบว่าเจ้าหน้าที่รพสต.ส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้เข้าอบรมการใช้คู่มือ DSPM เนื่องจากไม่มีคนทำงาน หรือวันที่จังหวัดอบรมติดงานประจำทำให้ไม่สามารถเข้าอบรมได้ บางแห่งผู้ที่ผ่านการอบรมย้ายที่ทำงานทำให้เจ้าหน้าที่ที่มารับหน้าที่แทนต้องประเมินพัฒนาการโดยการอ่านจากหนังสือคู่มือ ตีความ และทำความเข้าใจเอง

3.3 เปรียบเทียบขั้นตอนการคัดกรองพัฒนาการระหว่างปี 2558 และ 2559 พบว่าปี 2558 มีขั้นตอนการประเมินพัฒนาการถูกต้องมากกว่าปี 2559 คือร้อยละ 96.8 และ 86.8 และมีความถูกต้องมากกว่าในทุกช่วงอายุ โดยค่าเฉลี่ยความถูกต้องปี 2558 คือ ร้อยละ 82.9 ขณะที่ค่าเฉลี่ยปี 2559 คือ ร้อยละ 73.7 เนื่องจากในปี 2559 เจ้าหน้าที่ได้รับการอบรมเพียงร้อยละ 61.3 ซึ่งมีผลต่อการประเมินพัฒนาการที่ถูกต้องซึ่งลดลงในทุกช่วงอายุ ซึ่งสอดคล้องกันทั้งปี 2558 และปี 2559

4. การตอบแบบสอบถามการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน มีกลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานและการจัดระบบส่งต่อ ซึ่งมีดังนี้ การแต่งตั้งคณะกรรมการ พบว่ามีทุกจังหวัด มีการบริหารจัดการนโยบายระดับเขต/จังหวัด โดยศูนย์อนามัยที่ 5 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 5 สถาบันกัลยาณ์ราชนครินทร์ ร่วมมือกับจังหวัด Focal point มีการสนับสนุนงบประมาณ/วัสดุ เพื่อการดำเนินงาน ทุกจังหวัดได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเขตสุขภาพที่ 5 ในการจัดซื้อเครื่องมือประเมินพัฒนาการ (DSPM) และมีจัดระบบส่งต่อพัฒนาการเด็ก โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปทุกจังหวัดมีระบบรับส่งต่อ ทั้งนี้พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการทำงานได้แก่ด้านบุคลากร คือมีเจ้าหน้าที่ทำงานน้อย บางคนไม่ผ่านการอบรม บางคนขาดความมั่นใจในการประเมินและบางคนยังประเมินพัฒนาการด้วย DSPM ไม่ถูกต้อง ด้านความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ ส่วนใหญ่เพียงพอเนื่องจากมีการจัดซื้อเพิ่มเติม

**9. ข้อเสนอแนะ**

จากการสำรวจติดตามประเมินผล พบว่าบุคลากรที่ไม่ผ่านการอบรมตามมาตรฐานของคู่มือยังประเมินพัฒนาการด้วย DSPM ไม่ถูกต้องในแต่ละกลุ่มวัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการการให้คำแนะนำและส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยเฉพาะกลุ่มสงสัย

พัฒนาการล่าช้า เพื่อให้การช่วยเหลือเด็ก ครอบครัวให้สามารถพัฒนาเด็กให้มีพัฒนาการอย่างสมวัยและเป็นประชากรที่ดีของประเทศชาติต่อไปในอนาคต จึงควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ควรมีการจัดอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งเก่าและใหม่ทุกปีโดยศูนย์เขตร่วมกับจังหวัดในพื้นที่

2. จังหวัดมีการอบรมฟื้นฟู องค์ความรู้ และทักษะในการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการให้เป็นรูปแบบเดียวกัน มีความเข้าใจตรงกันให้กับพื้นที่ทุกปี เน้นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจริง และเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

3. มีการให้ความรู้ฝึกทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานใหม่ก่อนปฏิบัติงาน อาจเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคลแล้วแต่บริบทของพื้นที่

4. ขยายองค์ความรู้ด้านการคัดกรองพัฒนาการเด็กสู่ครอบครัว และชุมชนด้วยการสร้างความตระหนักให้ผู้ปกครอง ครูศูนย์เด็กเล็ก และ อสม. เห็นความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการ

5. สร้างระบบการติดตามเด็กที่สงสัยพัฒนาการล่าช้า และระบบการส่งต่อที่เอื้อต่อการดำเนินงาน ด้วยการมีผังการติดตามงาน และส่งต่อที่สามารถปฏิบัติได้ รวมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนเพื่อดูแลเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าในวัยเด็กให้ได้เร็วที่สุด

**10. เอกสารอ้างอิง**

กชกร วัชรสุนทรกิจและคณะ. (2559). **การศึกษาสถานการณ์พัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 0-5 ปีในเขต 17 (The study of child's development anc child's growth situation in region 17).** สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.hpc2.anamai.moph.go.th/eval/index.php/2015-09-09

กระทรวงสาธารณสุข. (2558). **คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานา.

นที รักษดาวรรณ. (2559). **เด็กพัฒนาการล่าช้าป้องกันดีกว่า** How to Prevent Delayed Development. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.zeekdoc.com

นัยพินิจ คชภักดี. (2559). **ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย**. สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.bloggang.com/viewdiary

นิตยา คชภักดี และอรพินท์ เลิศอวัสดาตระกูล. (2551). **คู่มือการฝึกอบรม การทดสอบพัฒนาการเด็กปฐมวัย Denver II**. (ปรับปรุงครั้งที่ 3). นครปฐม: สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล.

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย**. (2550). สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.bloggang.com/viewdiary.php?id

**ปัญหาจากการประเมินพัฒนาการเด็กและข้อเสนอแนะ.** (2559). สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.hpc5.anamai.moph. go.th/director/dspm/index.php?module=!&file...php

**พัฒนาการของมนุษย์.** (2559). สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2559 จาก http://:www.historythai.wikispaces.com

สำนักส่งเสริมสุขภาพ. (2556). **แบบคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก** (อนามัย55). (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมสุขภาพ.

Frankenberg, William K. (2008). **Denver development screening test manual**. Princeton University Press.

# แนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำ ระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# The development of Chatbot prototype for guidance on a research Government budget system

จิรันดร บู๊ฮวดใช้

*สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*b.jirundon@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้แก้ปัญหาจำนวนบุคลากรที่มีอยู่จำกัด แต่ต้องให้บริการคำแนะนำกับผู้ขอทุนวิจัยจำนวนมากในเวลาเดียวกัน ในการพัฒนาต้นแบบแชทบอทนี้ มีวิธีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนคือ 1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ออกแบบและพัฒนาต้นแบบแชทบอท 3) ทดสอบต้นแบบแชทบอทโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และ 4) สรุปผลการทดสอบและข้อเสนอแนะ*

*ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบแชทบอทด้วย LINE API ร่วมกับภาษา PHP โดยประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ HEROKU ที่ให้ใช้งานได้ฟรี ซึ่งต้นแบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและนำไปใช้งานได้จริง ผู้วิจัยจึงมีความมั่นใจว่าหากนำแชทบอทที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานจริง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรได้เป็นอย่างดี*

**คำสำคัญ:** ต้นแบบ แชทบอท LINE API, PHP

**Abstract**

*The purpose of this research is to study the guideline to develop the Chatbot prototype for guidance on a research Government budget system. Nakhon Pathom Rajabhat University. This work will solve the problem of having limited staffs to support and advise many research grant applicants at the same time. To develop the Chatbot prototype, there are 4 steps to conduct the research: 1) Study theories and related researches; 2) Design and develop the Chatbot; 3) Test the Chatbot by 3 experts; and 4) Conclusion and Suggestions.*

*We have developed the Chatbot prototype using the LINE API in conjunction with a PHP language, which will be processed by a free host computer of HEROKU. Because the experts have provided useful suggestions to improve and implement this Chatbot prototype, we are therefore confident that if this Chatbot is used in real life, it will increase the efficiency of the organization definitely.*

**Keywords:** prototype, chatbot, LINE API, PHP

**1. บทนำ**

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559) ได้กล่าวสรุปถึง Thailand 4.0 ว่าเป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายของรัฐบาล ที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยเปลี่ยนโมเดลเศรษฐกิจเป็นโมเดล “ทำน้อยได้มาก” เช่นในภาคอุตสาหกรรมที่มีการนำเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมมาขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้มีประสิทธิภาพสะดวก รวดเร็วมากขึ้น เช่น E-commerce เป็นต้น หรือในภาคการเกษตรก็ต้องเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก และเพิ่มผลผลิตให้เกษตรกรมากขึ้น เช่น Smart Farming เป็นต้น

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (2560) เป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนงานวิจัยและงานบริการวิชาการ โดยกำหนดพันธกิจในข้อที่ 4 ไว้ว่า “พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดี ได้มาตรฐาน มีธรรมาภิบาล และประยุกต์ใช้ ICT” ซึ่งปัจจุบันสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดสรรงบประมาณแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายได้ ซึ่งผู้วิจัยได้รับผิดชอบในส่วนของทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดินที่ผ่านการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และทุนอุดหนุนการวิจัยที่ผ่านการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (สกอ.) โดยมีโครงการวิจัยที่รับผิดชอบตั้งแต่ปี 2555 - 2561 รวมทั้งสิ้นโครงการวิจัย 152 โครงการ

ชลณัฏฐ์ พูนชัฏกาญจน์ (2560) ได้นำเสนอบทความเรื่อง เสริมศักยภาพองค์กรด้วยการใช้เทคโนโลยี Chatbot และยังเป็นผู้ก่อตั้ง Chatbot Thailand ได้กล่าวสรุปถึง Chatbot ซึ่งอาจเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย แต่ในต่างประเทศ เช่น อเมริกา หรือญี่ปุ่น มีการใช้งานกันแล้วอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ Chatbot ยังสามารถสร้างฟอร์ม Template ต่างๆ ได้ ตามที่เราต้องการ อย่างร้านค้าที่ต้องเจอคำถามซ้ำๆ หรือขอดูรูปสินค้าเดิมๆ ซึ่งตรงนี้เราสามารถสอน Chatbot ให้เรียนรู้และจับคำเหล่านี้ พร้อมตอบให้ได้ทันที รวมถึงในปัจจุบันก็สามารถปิดการขายโอนเงินได้เบ็ดเสร็จในแอพแชท อย่าง Messenger หรือ LINE เป็นต้น และยกตัวอย่าง Startup ของ ConvoLab ที่เห็นถึงตลาด Chatbot ในประเทศไทย เป็นธุรกิจสำหรับการให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การให้คำปรึกษา ถึงการพัฒนา Chatbot โดยคุณกษิดิศ ศฤงคไพบูลย์ รองประธานฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ได้กล่าวถึงปัญหาอุปสรรคในการสร้าง Chatbot ในเรื่องของภาษาท้องถิ่น หรือภาษาวัยรุ่น ที่ตัวบอทอาจไม่เข้าใจมากนัก แต่ก็สามารถแก้ไขในส่วนนี้ได้ โดยการป้อนหรือสอนบอทให้เข้าใจมากขึ้น หรืออาจจะตัดคำที่ไม่มีความหมายไป หรือตัดคำสร้อยออกไปอัตโนมัติ สรุปแล้ว Chatbot ในตอนนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นในการใช้ AI ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และผู้พัฒนาก็มีความเชื่อว่าในอีก 3 - 5 ปี ข้างหน้าประเทศไทยจะนำ AI เข้าไปอยู่ในทุกอุตสาหกรรม หรือองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้งานมีแหล่งข้อมูลเป็นของตัวเอง และตอบสนองการใช้งานต่อผู้ใช้งานมากขึ้น

Anak Mirasing (2560) ได้เขียนบทความเรื่อง Chatbot คืออะไร ดียังไง มารู้กันใน 10 นาที โดยได้ให้ความหมายของ Chatbot คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีไว้สื่อสารกับมนุษย์ เพื่อประโยชน์ทางใดทางหนึ่ง โดยได้แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ถูกกำหนดด้วยกฎ (Based on rules) คือ มีการสร้างกฎไว้ให้หลายๆ ข้อ เพื่อให้ครอบคลุมหลายๆ เงื่อนไขและตรงตามเป้าหมายที่เราต้องการ และแบบที่ 2 ปัญญาประดิษฐ์ AI (Artificial Intelligence) คือ มีการใช้ Machine learning เข้ามาช่วยในการเรียนรู้ โดยการนำ Natural Language Processing (NLP) มาช่วยให้ Chatbot เข้าใจภาษามนุษย์ในรูปของประโยคความหมายได้ดีขึ้น ปัจจุบันมีหลายบริษัทเริ่มให้บริการ API เช่น LINE หรือ Facebook เป็นต้น โดยปัจจุบัน Chatbot สามารถพัฒนาได้จากภาษาต่างๆ เช่น JavaScript (Node.js), PHP, Swift, Python เป็นต้น สรุป Chatbot นั้นมีข้อดีต่างๆ มากมาย เช่นการสามารถนำเสนอข่าวสาร หรือโปรโมชั่นจากลูกค้าหรือองค์กรได้ง่าย ช่วยให้คำปรึกษาคอยแนะนำลูกค้า สร้างบิลและหน้าจ่ายเงิน เป็นต้น และสามารถนำข้อมูลจากผู้ใช้งานมาปรับปรุงระบบเพื่อให้ตอบสนองลูกค้าได้มากขึ้น

สิทธิพล พรรณวิไล (2560) ได้กล่าวถึง LINE ได้ทำการเป็นตัวแพลตฟอร์มแบบเปิด (Open Platform) โดยมี API ให้ใช้งานหลายตัว เช่น Messaging API ที่สามารถส่งข้อความในรูปแบบใหม่ๆ ได้ถึงสามแบบ Confirm Type, Button Type และ Carousel Type โดยมีตัวอย่างทดลองเขียน LINE Bot เพื่อทดสอบการทำงาน Messaging API ผ่านทาง LINE

มานพ กองอุ่น (2560) ได้เขียนบทความการสร้าง LINE Bot แบบใช้ cURL ใน Yii Framework 2 โดยสามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ด้วย API ของ wunderground เพื่อบอกสภาพอากาศ และกูรูถามตอบด้วย Wikipedia API โดยเมื่อผู้ใช้พิมพ์คำว่า “อากาศ:กรุงเทพมหานคร” LINE Bot ก็จะตอบสภาพอากาศทันที

วินน์ วรวุฒิคุณชัย (2560) ได้เขียนบทความ เรื่อง รู้จักบอทน้อย (@botnoi) โดยเป็นแชทบอทที่ได้รับรางวัลในหมวดแชทบอทที่คุยเก่งที่สุดจากงาน LINE BOT AWARD ซึ่งเป็นแชทบอทที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง และยังมีการควบคุมการสอนไม่ให้มันออกนอกลู่นอกทาง เช่น มีจิตใจดี ไม่หยาบ และตลกนิดๆ เป็นต้น ซึ่งถ้าเป็นแชทบอทที่ใช้ระบบเรียนรู้แบบการเรียนการสอน (Unsupervised learning) จะมีพฤติกรรมเลียนแบบ เหมือนเด็กที่ไปจำอะไรมาแล้วทำตาม แต่บอทน้อยจะมีการควบคุมและกรองคำหยาบออกจากระบบ ส่วนคำพูดคำจาในการโต้ตอบก็จะมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ก็เรียกว่าเป็น Semi-supervised learning นั้นทำให้บอทน้อยได้รับรางวัล Conservation Award ในงานงาน LINE BOT AWARD ซึ่งเป็นแชทบอทที่มี AI ในการโต้ตอบเก่งที่สุด

จิรันดร บู๊ฮวดใช้ (2558) ได้เขียนบทความวิจัยลงในวารสารระดับชาติ เรื่อง การพัฒนาระบบเว็บไซต์สำหรับการค้นหาเบอร์โทรศัพท์นักวิจัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีระเบียบวิธีวิจัยประกอบ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์ภาพรวมของระบบงาน 2) การศึกษาเบื้องต้น 3) การกำหนดความต้องการของระบบ 4) การออกแบบระบบ 5) การพัฒนาระบบ 6) การทดสอบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 7) การวิเคราะห์และการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับ “ดี” ($\overline{X}$ = 4.15, S.D. = 0.55)

จากการทบทวนทฤษฎี และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอสรุปวิธีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ออกแบบและพัฒนาต้นแบบแชทบอท 3) ทดสอบต้นแบบแชทบอทโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และ 4) สรุปผลการทดสอบและข้อเสนอแนะ

สำหรับปัญหาในการทำวิจัย เนื่องจากหน่วยงานมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการคณาจารย์ทั้งมหาวิทยาลัย ที่ต้องตอบคำถามซ้ำๆ และไม่สามารถให้บริการตลอดเวลาได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

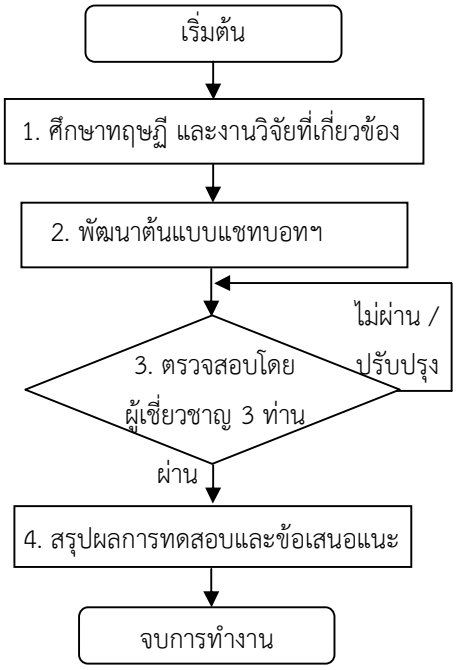
เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 3. ขอบเขตของระบบ

1) ให้คำแนะนำด้านเว็บไซต์ nrms.go.th 2) คำแนะนำการสมัครนักวิจัยในระบบ NRMS 3) คำแนะนำกรณีลืมรหัสผ่าน และ 4) คำแนะนำแบบฟอร์มการขอทุนอุดหนุนการวิจัย

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

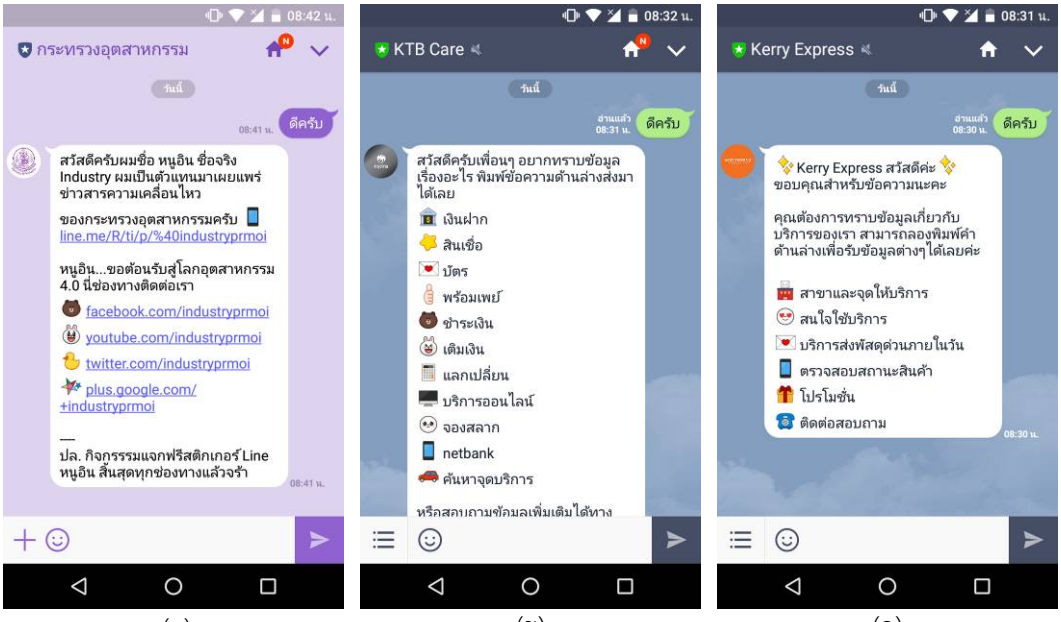
ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย สำหรับการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** วิธีดำเนินการวิจัยสำหรับการพัฒนาต้นแบบแชทบอท

### 4.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแชทบอทของกระทรวงอุตสาหกรรม ธนาคารกรุงไทย KTB Care และ Kerry Express ตามลำดับ ก - ค ดังภาพที่ 2 โดยหลักการทำงานจากแชทบอทจะต้องทำการพิมพ์ข้อมูลตามเมนูที่แชทบอทแสดงรายการไว้ จากนั้นแชท บอทจะแสดงคำตอบกลับมา ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเบื้องต้น

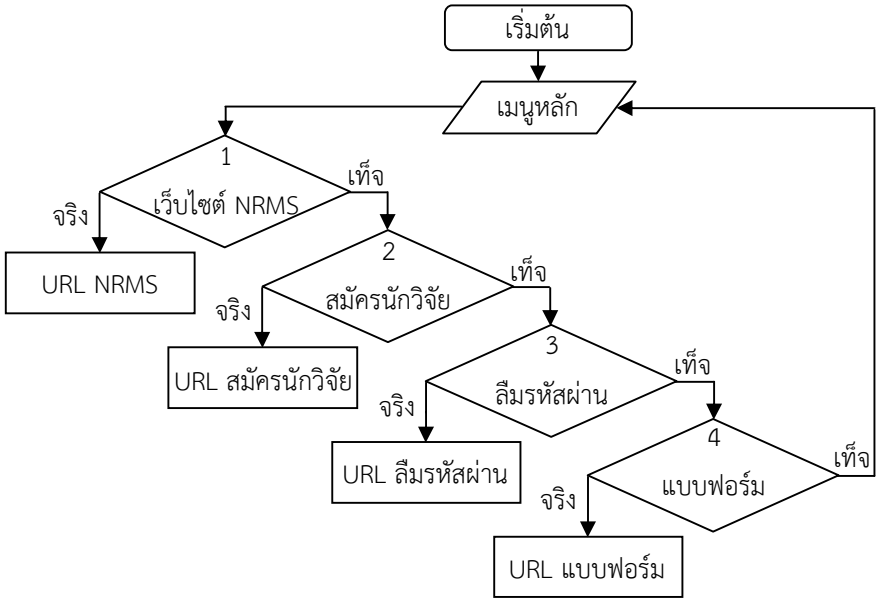



(ก) (ข) (ค)

**ภาพที่ 2** แชทบอทของกระทรวงอุตสาหกรรม ธนาคารกรุงไทย KTB Care และ Kerry Express

**4.2 ออกแบบและพัฒนาต้นแบบแชทบอท**

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาต้นแบบแชทบอทด้วยภาษา PHP ร่วมกับ LINE API โดยใช้การพัฒนาแชทบอทแบบที่ถูกกำหนดด้วยกฎ (Based on rules) ซึ่งผู้วิจัยได้เขียนผังงานจากขอบเขตของระบบ แสดงดังภาพที่ 3 จากนั้น Upload ไฟล์ PHP ไว้บน Dropbox และเชื่อมโยงไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ HEROKU ที่ให้ใช้งานได้ฟรี จากนั้นเชื่อมต่อกับแชทบอทด้วย LINE API โดยทำการสมัครบริการ Messaging API สามารถศึกษารายละเอียดได้จากเว็บไซต์ https://business.line.me/en/services/bot




**ภาพที่ 3** ผังงานแชทบอทแบบที่กำหนดด้วยกฎ (Based on rules)

จากการศึกษาผู้วิจัยเห็นว่าการพิมพ์ข้อความตามเมนูอาจยังไม่ตอบสนองผู้ใช้งานเท่าที่ควร จึงสร้างแชทบอทให้แสดงรายการในลักษณะปุ่ม เพื่อให้ผู้ใช้งานแตะแทนการพิมพ์ข้อความ ซึ่งน่าจะตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น จึงมีแนวคิดในการพัฒนาต้นแบบแชทบอทด้วย Buttons ซึ่งเป็นฟังก์ชันส่วนหนึ่งของ Template message โดยแสดงตัวอย่างโค้ด Buttons ดังภาพที่ 4 สามารถศึกษารายละเอียดได้จากเว็บไซต์ https://devdocs.line.me/en/?php#template-messages

```
1  {
2      "type": "template",
3      "altText": "this is a buttons template",
4      "template": {
5          "type": "buttons",
6          "thumbnailImageUrl": "https://example.com/bot/images/image.jpg",
7          "title": "Menu",
8          "text": "Please select",
9              "actions": [
10             {
11             "type": "message",
```

| | |
|---|---|
| 12 | "label": "Test", |
| 13 | "text": "Test" |
| 14 | } |
| 15 | ] |
| 16 | } |
| 17 | } |

**ภาพที่ 4** โค้ด Buttons ในการพัฒนาต้นแบบแชทบอท

**4.3 ทดสอบต้นแบบแชทบอทโดยผู้เชี่ยวชาญ**

ผู้วิจัยได้นำต้นแบบแชทบอทที่สร้างขึ้น ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยทดสอบบนระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ IOS ดังภาพที่ 5 และ 6 จากนั้น ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ขอทุนวิจัยทราบโดยทั่วกัน

2. ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการสืบค้น Keyword ด้วยการพิมพ์ เพราะหากมีข้อมูลจำนวนมากจะช่วยให้ผู้ขอทุนวิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลได้งานมากขึ้น

3. ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 มีข้อเสนอแนะว่าเป็นโปรแกรมที่มีประโยชน์ และช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ได้ดี อีกทั้งผู้วิจัยสามารถเรียกดูข้อมูลได้เองจากคำแนะนำของโปรแกรม หากสามารถเพิ่มคำถาม และข้อแนะนำให้ครอบคลุมในหลายๆ เรื่องมากยิ่งขึ้น จะยิ่งเป็นประโยชน์มากๆ

**4.4 สรุปผลการทดสอบและข้อเสนอแนะ**

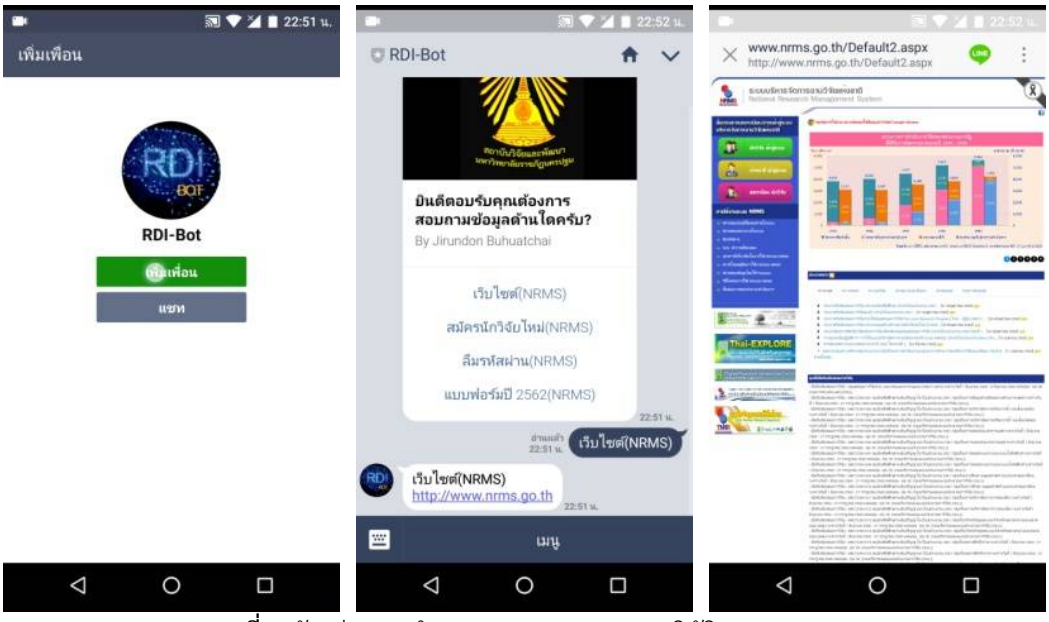
การศึกษาแนวทางการพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำระบบขอทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อแก้ปัญหาจำนวนบุคลากรที่มีอยู่จำกัด แต่ต้องให้บริการคำแนะนำกับผู้ขอทุนวิจัยจำนวนมากในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยได้นำต้นแบบแชทบอทไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดสอบบนระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ IOS สามารถทำงานได้เป็นอย่างดี จากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุง และพัฒนาแชทบอทต่อไป จากการข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยจึงมีความมั่นใจว่าหากนำต้นแบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานจริง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

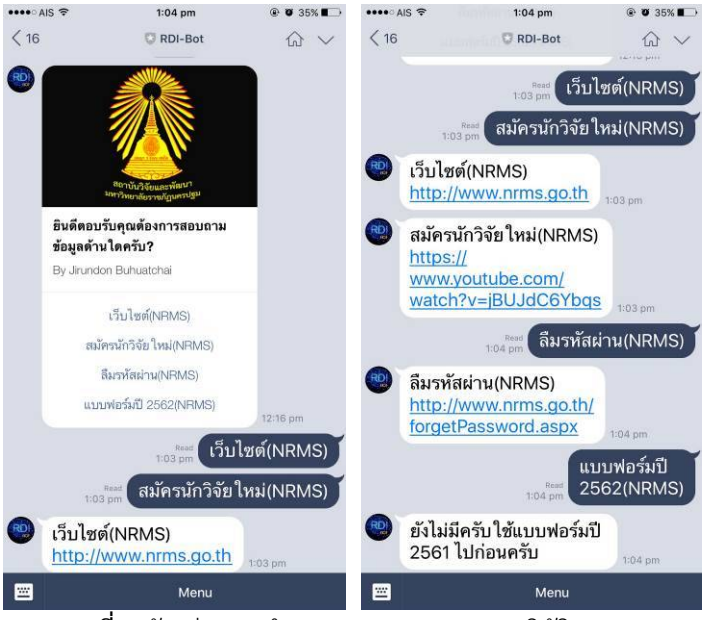
1. ควรเพิ่มระเบียบวิธีวิจัย โดยหลังจากทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วต้องให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานจริง จากนั้นจึงสรุปผลประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนาขึ้น

2. ควรเพิ่มคำถามและคำตอบของ Chatbot ให้ครอบคลุมในหลายประเด็นมากกว่านี้

3. ผู้วิจัยพบปัญหาในการพัฒนาต้นแบบแชทบอท 2 ประเด็น คือ 1) หากผู้ใช้งานไม่ได้เป็นเพื่อนกับแชทบอทจะไม่สามารถใช้งาน Buttons ได้ ซึ่งแก้ปัญหาโดยการพิมพ์ Keyword ตามรายการลงไปแทน และ 2) การใช้งาน Buttons จะไม่สามารถใช้งานบน LINE PC ได้จำเป็นต้องใช้กับมือถือเท่านั้น




**ภาพที่ 5** ตัวอย่างการทำงานแชทบอทบนระบบปฏิบัติการ Android




**ภาพที่ 6** ตัวอย่างการทำงานแชทบอทบนระบบปฏิบัติการ IOS

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ให้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ ที่ช่วยตรวจบทคัดย่อภาษาอังกฤษ และให้คำแนะนำที่ดีเสมอมา และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย 2) อาจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม และ 3) อาจารย์อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์ ที่คอยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาแชทบอทต่อไป

**6. เอกสารอ้างอิง**

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559). **Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน.** ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf

จิรันดร บู๊ฮวดใช้. 2558. **การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการค้นหาเบอร์โทรศัพท์นักวิจัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.** วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 2(4): 16 - 24.

ชลณัฏฐ์ พูนชัฏกาญจน์ (2560). **เสริมศักยภาพองค์กร ด้วยการใช้เทคโนโลยี Chatbot.** ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก https://www.digitalagemag.com/แชทบอท-แก้ปัญหา-การขาดคนทำงาน-สำหรับ-smes

มานพ กองอุ่น. (2560). **การสร้าง LINE Bot แบบใช้ cURL ใน Yii Framework 2.** ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/163/การสร้าง-line-bot-แบบใช้-curl-ใน-yii-framework-2

วินน์ วรวุฒิคุณชัย (2560). **รู้จัก 'บอทน้อย' (@botnoi).** สืบค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก https://thematter.co/byte/botnoi-chatbot-interview/21397

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (2560). **คู่มือปฐมนิเทศนักวิจัย ประจำปี 2560.** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สิทธิพล พรรณวิไล. (2560). **มาเริ่มต้นเขียน LINE Bot ด้วย Messaging API กัน.** ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก https://nuuneoi.com/blog/blog.php?read_id=882

Anak Mirasing (2560) . **Chatbot คืออะไร ดียังไง มารู้กันใน 10 นาที.** ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก https://medium.com/@igroomgrim/chatbot-คืออะไร-ดียังไง-มารู้กันใน-10-นาที-3e6165dd34b8

# การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
# สาขาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น (CLW)

**รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย**
**อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว**
**อาจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว**

# นาฏศิลปินของชาติกับการพัฒนาท้องถิ่นนครปฐม: กรณีนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ

# National Dancing Art and Local Nakhon Pathom Development: The Case of Mrs. Rajana Puangprayong, National Artist

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย

*ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความวิชาการเรื่องนาฏศิลปินของชาติกับการพัฒนาท้องถิ่นนครปฐม: กรณีนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตชีวประวัติของนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติว่ามีบทบาทอย่างไร ในการใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม โดยค้นหาความรู้ความสามารถที่โดดเด่น เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของนางรัจนา พวงประยงค์ ที่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาท้องถิ่น อีกทั้งเพื่อค้นหาเครือข่ายทางวัฒนธรรมและแนวทางในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมในฐานะที่ได้รับการยกย่องให้เป็นปราชญ์ท้องถิ่น บทความชิ้นนี้เป็นการศึกษาโดยอาศัยจุดยืนของกระบวนทัศน์เชิงคุณภาพ (qualitative approach) โดยอาศัยเทคนิคในการดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และใช้เทคนิคการวิจัยแบบเรื่องเล่า (narrative approach) ผลปรากฏว่านางรัจนาได้อาศัยความเชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ไทยที่ได้สั่งสมมายาวนานจนเป็นที่ประจักษ์ในระดับชาติ มาถ่ายทอดผ่านผลงานที่จัดแสดงขึ้นที่สวนสามพรานสามารถสร้างคุณูปการแก่ท้องถิ่นเป็นอย่างยิ่ง โดยไม่เพียงเป็นที่ประจักษ์แก่ภายในประเทศแล้ว ยังสามารถเผยแพร่ไปยังนานาประเทศอีกด้วย*

**คำสำคัญ:** นาฏศิลป์ไทย ศิลปินแห่งชาติ ปราชญ์ท้องถิ่น สวนสามพราน

**Abstract**

*The objective of this study was to study the autobiography of Mrs. Rajana Puangprayong, a national artist, on what roles she play in implementing Nakhon Pathom local development strategies. This was done by finding outstanding talent that is her unique identity that plays an important role in local development and to find cultural networks and ways to preserve cultural heritage as being regarded as a local philosopher. This article is based on a qualitative approach by using in-depth interview technique and narrative approach. From the result it was found that she has a long-standing expertise in Thai dance arts that is manifested in the national level. To convey the works shown at Sampran garden and was able to make a lot of contributions to the local. Her performance has not only manifested in the country but has also been distributed to other countries.*

**Keywords:** Thai dance, national artist, local philosopher, Sampran garden

**1. บทนำ**

อาจเป็นเพราะความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทุกวันนี้ที่ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป มนุษย์มีความเชื่อว่าทางเดียวที่จะอยู่รอดต้องอาศัยการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ซึ่งเท่ากับว่ายอมรับและน้อมนำการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวว่าถูกต้องเหมาะสม ที่สำคัญมองว่าเป็นความทันสมัยที่ทุกคนปรารถนา กระนั้นมรดกทางวัฒนธรรมที่ถูกถ่ายทอดมาจากรุ่นสู่รุ่นจึงอาจถูกผลักให้ตกขอบออกจากสิ่งที่ถูกตีตราว่าทันสมัยและถูกปล่อยทิ้งไว้กับวาทกรรมของ *“ความอนุรักษ์นิยม”* หรือกระทั่ง *“ความโบราณ”* แต่ทั้งนี้หากมรดกที่เป็นภูมิปัญญาที่ฝังรากอยู่กับสังคมมาช้านาน ถูกปรับให้มีความร่วมสมัยขึ้นก็อาจทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาได้บ้าง แต่ก็หาได้ทิ้งร่องรอยเดิมไปเสียหมด เฉกการได้มาถ่ายทอดมรดกวัฒนธรรมทางนาฏศิลป์ของนางรัจนา พวงประยงค์ เมื่อได้ลาออกจากราชการแล้วก็ได้มาเป็นครูสอนนาฏศิลป์ที่สวนสามพราน จังหวัดนครปฐม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 จนถึงปัจจุบันนี้ กระทั่งกลับเข้ารับราชการอีกครั้งหนึ่งที่กรมศิลปากรจนเกษียณอายุราชการ แต่ในระยะเวลาดังกล่าวกว่า 40 – 50 ปีท่านก็ใช้ความรู้ความสามารถทั้งหมดทางนาฏศิลป์เพื่อมุ่งประโยชน์ไปสู่ท้องถิ่นเป็นสำคัญ กล่าวคือแรกเริ่มเดิมทีแนวคิดในการนำองค์ความรู้ทางด้านวัฒนธรรมเพื่อนำเสนอผ่านรูปแบบกิจกรรมนั้นเกิดจากดำริของคุณหญิงวลี ยุวบูรณ์ ในปีพ.ศ. 2513 ที่จะนำศิลปวัฒนธรรมไทยมาจัดแสดงในสวนสามพราน จึงได้ตามหาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านนาฏศิลป์ ซึ่งขณะนั้นนางรัจนา ฯ เป็นบุคคลที่มีคนรู้จักแพร่หลายในวงการนาฏศิลป์แล้ว ทำให้มีการเชิญเข้ามาพบและคุณหญิงจึงได้สร้างหมู่บ้านไทยขึ้นในสวนสามพราน จังหวัดนครปฐม ซึ่งภายหลังจึงได้เปิดการแสดงศิลปวัฒนธรรมไทยเป็นครั้งแรกในเวทีการแสดงหมู่บ้านและแสดงเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อใช้สำหรับการแสดงนาฏศิลป์แบบต่าง ๆ โดยนำศิลปวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิต ประเพณีพื้นบ้านและการแสดงภาคต่าง ๆ ทั้ง 4 ภาค ในรูปแบบการแสดงวิพิธทัศนา คือการนำแสดงต่าง ๆ ทั้งระบำ รำ ฟ้อน ประเพณี กีฬา มาจัดแสดงในที่เดียวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของนางสาวอังคณา จีนานนท์ (2559)[1] ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจและผู้จัดการหมู่บ้านไทย โรงแรม สามพราน ริเวอร์ไซด์ ที่ได้ให้สัมภาษณ์ผ่านทางหนังสือพิมพ์ผู้จัดการออนไลน์ ว่าทางโรงแรมมีนโยบายที่จะถ่ายทอดคุณค่าทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญา วิถีไทยออกไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและชาวต่างชาติได้เข้ามาเรียนรู้และสัมผัสมนต์เสน่ห์ของการใช้ชีวิตแบบวิถีไทยด้วยตัวเอง เพราะสิ่งเหล่านี้นับวันจะหาดูได้ยากขึ้นทุกที หากไม่มีการอนุรักษ์หรือถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เชื่อว่าอนาคต เด็ก ๆ จะไม่รู้จักและไม่เห็นคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมที่บรรพบุรุษสร้างไว้ให้ ซึ่งนางรัจนา ฯ ได้ทุ่มเทแรงกายในการทั้งถ่ายทอดรวมไปถึงการเป็นผู้กำกับการแสดงทั้งหมดโดยมุ่งหวังเพียงอย่างเดียวคือเพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกของคนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ จากนั้นผลพลอยได้ในส่วนอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นก็จะตามมาภายหลังย่อมเป็นเสมือนผลกำไรที่ตามมา เช่น การเกิดอาชีพของบรรดาชาวบ้านในบริเวณนั้น

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

2.1 เพื่อศึกษาอัตชีวประวัติของนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติว่ามีบทบาทอย่างไร และใช้กลยุทธ์อะไรในการพัฒนาท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อค้นหาความรู้ความสามารถที่โดดเด่น เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของนางรัจนา พวงประยงค์ ที่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม

2.3 เพื่อค้นหาเครือข่ายทางวัฒนธรรมและแนวทางในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของนางรัจนา พวงประยงค์

[1]หนังสือพิมพ์ผู้จัดการออนไลน์.(2559).**สามพราน ริเวอร์ไซด์ถ่ายทอดภูมิปัญญาวิถีไทยให้วัยซน.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560. จาก http://www.manager.co.th/qol/viewnews.aspx?NewsID=9590000020651

**3. วิธีวิทยาในการศึกษา**

ในการศึกษาเรื่องนาฏศิลปินของชาติ กับการพัฒนาท้องถิ่นนครปฐม : กรณีนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ ชิ้นนี้เป็นการศึกษาโดยอาศัยจุดยืนของกระบวนทัศน์เชิงคุณภาพ (Qualitative Approch) โดยอาศัยเทคนิคในการดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (indept interview) จากบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้โดยตรงคือ นางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ ผู้เป็นเจ้าของเรื่องซึ่งเป็นการใช้เทคนิคการวิจัยแบบเรื่องเล่า (narrative approach) ซึ่งวิธีวิทยาแบบดังกล่าวนี้จะเป็นเรื่องเล่าเกี่ยวกับประสบการณ์ชีวิต การที่ผู้เล่านำประสบการณ์ของตนมาเล่านั้น ทำให้ผู้เล่ามีอำนาจในการต่อรอง เนื่องจากความเชื่อที่ว่า การเล่าเรื่องของตนเอง ไม่มีใครรู้ดีไปกว่าผู้เล่า เรื่องเล่ายังเป็นสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวันที่เราได้ปฏิบัติในทุกวัน การเล่าเรื่องผู้เล่าถือเป็นองค์ประธานที่ไม่สามารถแยกอารมณ์ ความรู้สึก ทัศนคติจากสิ่งที่เล่า เรื่องเล่าถูกประกอบสร้างจากมิติของเวลา ภูมิศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม และสังคม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดรูปแบบของการเล่าเรื่องที่แตกต่างกันออกไป จากนั้นเมื่อได้ข้อมูลแล้วผู้ศึกษาได้นำมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่งประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก (indept interview) นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านวัฒนธรรม จำนวน 2 ราย ได้แก่ 1) นายจตุพร ธิราภรณ์ นักวิชาการวัฒนธรรมปฏิบัติการ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม และ 2) นายประยูร ทองสุทธิ์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา

**4. อัตชีวประวัติของนางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์ไทย – ละคร)**

ประวัติความเป็นมาของนางรัจนา พวงประยงค์ ผู้เขียนได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารการยกย่องเชิดชูเกียรติในฐานะศิลปินแห่งชาติ ของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม[2] กอปรกับท่านได้กรุณาเล่าให้ฟังด้วยตนเองอย่างละเอียด ว่าเกิดวันที่ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2484 อายุ 76 ปี อาชีพ ปัจจุบันเป็นข้าราชการบำนาญ ผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลป์ไทย (ละครนาง) สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ในด้านการศึกษาระดับ สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรชั้นสูง จากโรงเรียนนาฏศิลป (ปัจจุบันคือวิทยาลัยนาฏศิลป) จากนั้นได้รับการยกย่องจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการมอบปริญญากิตติมศักดิ์ ได้แก่ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขานาฏกรรมไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง และศิลปกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาศิลปะการแสดง นาฏศิลป์ไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา นางรัจนา ฯ เป็นบุตรีของนายปรีดา (ชื่อเดิมนายหลี) พวงประยงค์ และนางสมพล พวงประยงค์ สมรสกับ นายสำราญ วังสง่า ปัจจุบัน ถึงแก่กรรม มีบุตร – บุตรี รวม 2 คน ขณะนี้อาศัยอยู่ ณ บ้านเลขที่ 20 ซอยสมเด็จพระปิ่นเกล้า 7 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

ประสบการณ์การทำงาน ความเชี่ยวชาญและรางวัลเกียรติคุณที่ได้รับ ปัจจุบันนางรัจนา ฯ เป็นผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลป์ไทย (ละครนาง) สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม โดยตำแหน่งสุดท้ายก่อนเกษียณอายุราชการเมื่อปี พ.ศ. 2544 ดำรงตำแหน่งนาฏศิลปิน 8 ว. สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม จนกระทั่งเมื่อปี พ.ศ. 2554 ได้รับการพิจาณายกย่องเชิดชูเกียรติเป็นศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์ไทย – ละคร) กอปรกับในปีเดียวกันนี้ยังได้รับพระราชทานเข็มพระบรมฉายาลักษณ์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ในงานแสดงโขน ตอนศึกมัยราพณ์สะกดทัพ ในฐานะศิลปินอาวุโส อีกด้วย นอกจากนี้ยังเคยได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้า ฯ พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ชั้น ทวีติยาภรณ์มงกุฎไทย, ตริตาภรณ์ช้างเผือก และจตุตถดิเรกคุณาภรณ์

[2]กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.(2555). **ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๔.** กรุงเทพ ฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. หน้า 185.



**ภาพที่ 1** นางรัจนา พวงประยงค์ ได้เข้ารับพระราชทานโล่และเข็มในฐานะศิลปินแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2554 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา

ที่มา : กระทรวงวัฒนธรรม.(2555).จาก http://www.m-culture.go.th/detail_page.php?sub_id=3476

จากนั้นนางรัจนา ฯ ได้เล่าเพิ่มเติมว่าในชีวิตช่วงวัยเด็กนั้น มิได้ตั้งใจมุ่งมั่นมาแต่ต้นที่จะเรียนเป็นนาฏศิลปิน แต่บิดาซึ่งมีอาชีพเป็นหัวหน้าคณะละครต้องการให้ช่วยครอบครัว และมีพี่สาว (อัมพร พวงประยงค์) เข้ามาเรียนในวิทยาลัยนาฏศิลปก่อนแล้ว จึงเป็นเสมือนพลังผลักดันให้เข้ามาเรียนในวิทยาลัยนาฏศิลป ซึ่งเป็นช่วงที่มีครูอาจารย์ผู้มีฝีมือยอดเยี่ยมเป็นครูสอนประจำ เช่น ครูมัลลี (ครูหมัน) คงประภัทร ได้พยายามเคี่ยวเข็ญให้ตนมาเรียน มีการสอบทั้งร้อง และรำพร้อมกับเรียนวิชาสามัญด้วย เมื่อยังเด็กจึงไม่ได้คิดว่าตนมีใจรักวัฒนธรรมของชาติ รู้แต่เพียงว่าเรียนจบแล้วจะมีงานทำก็พอ[3] ในระยะแรกของการเรียนนาฏศิลป์สำหรับเธอ แล้วจึงเป็นเรื่องที่ยากมากพอสมควร นางรัจนา ฯ ได้เล่าว่า *“สิ่งที่เราต้องเรียนรู้คือต้องแยกเสียงดนตรีกับจังหวะร้องให้ออกโดยเริ่มจากไปฟังระนาด เพื่อให้ลงพร้อมกับเสียง หน่อย น้อย นอย หน่อย ไล่เสียงพร้อมระนาดจนจบพร้อมเพลงเชิดนอก แล้วต้องไปซ้อมรำกับตัวละครลิงซึ่งยากมาก มีอยู่ครั้งหนึ่งกำลังนั่งกันเพลิน ๆ อยู่ดี ๆ ครูตบโต๊ะปั้ง! เสียงดังมาก เราก็สะดุ้งตกใจคิดว่าทำอะไรผิด แต่ท่านบอกว่าท่านี้ที่ต้องตกใจตอนชะโงกหน้าเมื่อเจอกับลิง เราชื่นชมในเทคนิคการสอนคือครูละเอียดมากจนเราเองสงสารมือท่านที่เจ็บ เชื่อไหมว่าใช้เวลาซ้อมทั้งหมดถึง 3 เดือนกว่าจะได้ออกแสดงในงานหนึ่ง”* [4]

ในด้านการแสดงนางรัจนา ฯ นั้นได้รับการฝึกฝนโดยเริ่มจากครูเจริญจิต ภัทรเสวี ซึ่งคุณครูท่านนี้ถือเป็นผู้วางรากฐานที่สำคัญให้กับนางรัจนา ฯ กอปรกับให้วิชาที่เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทยที่เลิศล้วนด้วยความสามารถหลาย ๆ แขนง จากนั้นนางรัจนา ฯ ได้รับคัดเลือกให้แสดงโขนเป็นตัวนางกำนัลในฉากท้องพระโรง ตอนศึกสามเขียว ในตอนนั้นทำให้มีความใกล้ชิดสนิทสนมกับครูเจริญจิต มากยิ่งขึ้นถึงแม้บางครั้งจะถูกตำหนิบ้าง แต่นางรัจนา ฯ ก็ไม่เคยท้อ แต่กลับเป็นแรงขับให้ทำหน้าที่ต่อไปได้เป็นอย่างดี จนกระทั่งมีความรู้สึกว่าละครคือหลักที่ต้องปฏิบัติและรู้สึกรักและชอบในที่สุด

[3]กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.(2555). **ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๔.** กรุงเทพ ฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. หน้า 189.

[4]รัจนา พวงประยงค์.ศิลปินแห่งชาติ. **สัมภาษณ์** 10 มิถุนายน 2560.



**ภาพที่ 2** ผู้ศึกษาได้สัมภาษณ์นางรัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ โดยใช้ระเบียบวิธีวิทยาแบบ narrative ประกอบกับแสดงทัศนะเพิ่มเติมจากข้อคำถามทางวัฒนธรรม
ที่มา : นายจตุพร ธิราภรณ์, 2560

**5. องค์ความรู้ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของนางรัจนา พวงประยงค์**

จากการที่นางรัจนา พวงประยงค์ ได้รับการฝึกฝนจากครูอาจารย์ ทั้งในงานหน้าที่ศิลปินและหน้าที่ครูสอนนาฏศิลป์ จนมีความรู้เชี่ยวชาญขึ้นโดยเฉพาะเป็นศิลปินบทนาง ทั้งการแสดงโขนและละครทุกประเภท เป็นผู้มีความรู้ความสามารถสูงส่งและแสดงนำได้หลากหลายบท ตั้งแต่กระบวนรำบทนางกษัตริย์ บทเทวดานางฟ้า จนถึงบทนางทุกประเภทละคร ได้รับการคัดเลือกให้แสดงบทที่ต้องใช้ทักษะพิเศษ อาทิ แสดงอารมณ์โกรธเกรี้ยว หึงหวง ตลกขบขัน แม้บทนางพิการก็สามารถตีบทได้อย่างงดงาม สื่ออารมณ์ได้สมจริง เช่น การแสดงโขนเป็นนางมณีเมขลา นางเบญกาย นางสุพรรณมัจฉา นางนารายณ์ นางวานริน บทนางยักษ์เจ้าอารมณ์ เช่น นางสำมนักขา นางแก้วอุดร นางอดุลปีศาจ แสดงละครในบทนางยุบล บทมะเดหวี แสดงละครพันทางในบทสร้อยฟ้า ตอนสร้อยฟ้าละเลงขนมเบื้อง เป็นคุณย่าทองประศรี ตอนขุนแผนส่องกระจกมนต์ นางตานีตัวแปลง ตอนพลายเพชรพลายบัวออกศึก แสดงละครดึกดำบรรพ์เป็นนางศูรปนขา ตอนขึ้นหึง เป็นนางคันธมาลี ตอนท้าวสันนุราชชุบตัว ล้วนเป็นงานที่ได้สร้างชื่อเสียงมาโดยตลอด

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนางรัจนา ฯ **ได้รับบทเป็นนางเมรีขี้เมาจากเรื่องรถเสน** ที่ถือว่าสร้างชื่อเสียงในการแสดงให้ท่านอย่างมาก ด้วยการสวมบทบาทตัวละครตีบทแตกชนิดที่เรียกว่าหากใครที่ได้ชมการแสดงของท่านต้องมีความรู้สึกหลงใหลในตัวละครนี้อย่างแน่นอน กลายเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญ[5]

[5]ประยูร ทองสุทธิ์ . (2559). **การแสดงนาฏศิลป์ไทยในสวนสามพราน.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาศิลปะการแสดง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.



**ภาพที่ 3** ในทุกครั้งที่มีการฝึกสอนนาฏศิลป์ นางรัจนา พวงประยงค์ จะทุ่มเทเป็นอย่างยิ่ง ใน การประดิษฐ์ท่ารำแต่ละครั้งต้องตั้งอยู่บนหลักฐานของความงามตามหลักสุนทรียศาสตร์ และสอดคล้องกับวัฒนธรรม ค่านิยมในท้องถิ่นที่นำมาเป็นต้นแบบท่ารำนั้น

ที่มา : Facebook นางรัจนา พวงประยงค์, 2560

**6. ผลผลิต ผลงานหรือผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของนางรัจนา พวงประยงค์ในฐานะปราชญ์ท้องถิ่น**

นางรัจนา พวงประยงค์ ได้ศึกษาแนวคิดการประดิษฐ์ท่ารำ และการสร้างสรรค์ผลงาน จากผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลปิน คณาจารย์ทางด้านนาฏศิลป์ นักวิชาการ ทำให้ได้แนวคิดว่า การจะประดิษฐ์ท่ารำให้ได้ดีต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในการประดิษฐ์ท่ารำ ทั้งนี้ในการประดิษฐ์ท่ารำแต่ละครั้งต้องตั้งอยู่บนหลักฐานของความงามตามหลักสุนทรียศาสตร์ และสอดคล้องกับวัฒนธรรม ค่านิยมในท้องถิ่นที่นำมาเป็นต้นแบบท่ารำนั้น นั่นคือการออกแบบท่ารำระบำต่าง ๆ ซึ่งได้คิดไว้หลายแบบด้วยกัน ดังนี้[6]

6.1 ผลงานการประดิษฐ์สร้างสรรค์

6.1.1 ระบำเห็ดโคน พ.ศ. 2550

6.1.2 ระบำแห่นาคกลองยาวประยุกต์ พ.ศ. 2550

6.1.3 ระบำลงข่วงไทยพวน พ.ศ. 2551

6.1.4 ระบำเบญจกัลยาณี พ.ศ. 2552

6.1.5 ระบำนบพระปรางค์สามยอด พ.ศ. 2552

6.1.6 ระบำขวัญข้าวฟ้อน พ.ศ. 2552

6.1.7 รำโทน พ.ศ. 2552

6.1.8 ระบำอัญมณีศรีมงคล พ.ศ. 2553

6.1.9 ระบำมณีศรีเมืองกาญจน์ พ.ศ. 2553

6.1.10 ระบำนาฏสุรางค์พระปรางค์สามยอด พ.ศ. 2554

6.2 ผลงานด้านการกำกับการแสดงในสวนสามพราน

นอกจากหน้าที่สอนแล้ว นางรัจนา ฯ ยังต้องทำหน้าที่กำกับการแสดงอีกด้วย โดยยึดมั่นในหลักการที่ครูสอนอย่างจริงจัง โดยศึกษารายละเอียด เมื่อบทละครที่แสดงได้เขียนไว้บริบูรณ์แล้ว โดยต้องอ่านทบทวนหลายรอบ การเป็นผู้อำนวยการแสดงจะต้องสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างตัวละครให้เหมาะสมกับบทนั้น ๆ นับว่าผู้กำกับ

[6]กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.(2555). **ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๔.** กรุงเทพ ฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. หน้า 194 - 195.

การแสดงเป็นกำลังที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้งานละครสำเร็จตามเป้าหมาย นอกจากผู้อำนวยการแสดงได้วางแนวไว้แล้ว เมื่อมาทำหน้าที่บนเวทีก็คือหน้าที่ของผู้กำกับการแสดง ซึ่งต้องทำหน้าที่ตามทฤษฎีที่กำหนดไว้[7]

การแสดงนาฏศิลป์ไทยในสวนสามพรานทุกวันนี้ จะเป็นการนำเสนอเรื่องราววัฒนธรรมและวิถีชีวิตไทย ร้อยเรียงอย่างต่อเนื่องที่เปิดการแสดงมาอย่างยาวนานตั้งแต่ พ.ศ. 2515 มีนักท่องเที่ยวมาเยือนแล้วมากกว่า 18 ล้านคนทั่วโลก นักท่องเที่ยวรู้จักกันในนาม “Thai Village Cultural Show” ในแต่ละวันจะมีทัวร์ต่างชาติมาเยี่ยมเยือนอย่างไม่ขาดสาย การแสดงศิลปะวัฒนธรรมไทยนี้เป็นการแสดงที่ใช้เวลาราว 45 นาที รวบรวมความเป็นไทยให้ได้เห็นในระยะเวลาสั้นๆ โดยจัดแสดงอยู่ภายใน “หมู่บ้านไทย” ของสวนสามพราน ซึ่งทำหน้าที่ถ่ายทอดประเพณี วัฒนธรรม หัตถกรรม และวิถีชีวิตแบบไทย ๆ ให้ชาวต่างชาติได้รู้จัก และให้คนไทยได้มาเยี่ยมชมอนุรักษ์ความเป็นไทยเหล่านี้ ภายใน 45 นาที จะเริ่มจากการแสดงดนตรีนาฏศิลป์ไทย และแสดงต่อเนื่องออกเป็น 3 องค์ จัดแสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ต่างๆสลับกันไป อาทิ จำลองตลาดไทยโบราณ ประเพณีบวชนาค การแสดงมหกรรมกลอง กีฬามวยไทย ศิลปะการต่อสู้ฟันดาบและพลองไม้สั้น จัดแสดงพิธีการแต่งงานแบบไทย และการแสดงร่ายรำ 4 ภาค มีไฮไลต์อยู่ที่การรำกระทบไม้ ซึ่งหาดูได้ยากและต้องใช้ความชำนาญในการแสดง จากนั้นจบท้ายด้วยการเชิญนักท่องเที่ยวออกมารำวงกันอย่างสนุกสาน




**ภาพที่ 4** การแสดงนี้ทั้งหมดออกแบบและฝึกสอนการแสดงโดย อาจารย์รัจนา พวงประยงค์ ศิลปินแห่งชาติ ประจำปี 2554 สาขาศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์ไทย-ละคร)

ที่มา : www.zthailand.com, 2016

[7]ประยูร ทองสุทธิ์ . (2559). **การแสดงนาฏศิลป์ไทยในสวนสามพราน.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาศิลปะการแสดง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

**7. การสร้างเครือข่ายวัฒนธรรม**

ในการสร้างเครือข่ายทางวัฒนธรรมนั้น ด้วยการที่นางรัจนา พวงประยงค์ มีชื่อเสียงในด้านนาฏศิลป์ และการแสดงเป็นทุนเดิม ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนได้แก่การปรากฏชื่อนางรัจนา ฯ ในงานปริญญาดุษฎีนิพนธ์ ของรจนา สุนทรานนท์ (2549)[8] ที่ได้รวบรวมรายชื่อนาฏยศิลปินที่มีคุณูปการทางด้านการโขนและการรำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2325 – 2549 จนกระทั่งได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติให้เป็นศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปกรรม ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ยิ่งทำให้เป็นที่รู้จักขยายวงกว้างออกไปมากยิ่งขึ้น กอปรกับการมีความจริงใจในวิชาชีพของตนเอง ทำให้นางรัจนา ฯ ได้รับโอกาสมากมายในการเดินทางไปเผยแพร่การแสดงนาฏศิลป์ไทยในต่างประเทศ ในฐานะนักแสดงที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการแสดงอยู่บ่อยครั้ง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธาณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐอินเดีย สาธารณรัฐสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เป็นอาทิ และเดินทางสร้างเครือข่ายทางวัฒนธรรมในฐานะผู้แสดงและผู้กำกับการแสดง ทั้งในงานราชการ และในงานที่ภาคเอกชนขอความอนุเคราะห์มา

**8. แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมของปราชญ์ท้องถิ่นนครปฐม**

แนวทางในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของนางรัจนา พวงประยงค์ โดยนำเอาศิลปวัฒนธรรมไทยมาจัดแสดงในสวนสามพราน นั้นเพื่อต้องการแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตชาวไทยอย่างแท้จริง โดยต้องการให้สวนสามพรานเป็นสถานที่ที่ผู้สนใจสามารถเข้าชมศิลปวัฒนธรรมต่าง ๆ ของไทยเพื่อให้ได้เรียนรู้วิถีชีวิตมากขึ้น กอปรกับเป็นการสร้างรายได้สู่ชุมชนและคนในท้องถิ่น โดยการนำญาติของพนักงานที่ว่างงานและบุคคลในชุมชนและท้องถิ่นมาฝึกแสดงเพื่อร่วมแสดงทำให้บุคคลเหล่านี้มีรายได้ อีกทั้งเป็นการทำให้พนักงานเกิดความรักและความผูกพันกับสวนสามพราน จังหวัดนครปฐม ทำให้สวนสามพรานไม่ขาดแคลนพนักงานที่มีความภักดีต่อองค์กรอีกด้วย ที่สำคัญต้องการอนุรักษ์ความเป็นไทย โดยนำเสนอเพื่อเน้นในเชิงอนุรักษ์โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบำ รำ ฟ้อน โขน ประเพณีพื้นบ้าน เช่นประเพณีบวชนาค ประเพณีแต่งงานของไทยแบบเดิมซึ่งหาชมได้ยากในปัจจุบัน

**9. บทสรุป**

ด้วยความตั้งใจจริงและกอปรไปด้วยความสามารถในทางด้านนาฏศิลป์ของนางรัจนา พวงประยงค์ สะท้อนออกมาจากบทบาทที่ได้รับในแต่ละครั้ง โดยมักจะได้รับการคัดเลือกให้แสดงบทที่ต้องใช้ทักษะพิเศษ อาทิ แสดงอารมณ์โกรธเกรี้ยวหึงหวง ตลกขบขัน แม้บทนางพิการ ก็สามารถตีบทได้อย่างงดงาม สื่ออารมณ์ได้สมจริง ที่นับว่ายอดเยี่ยมคือบทนางเมรีขี้เมา บทนางวิพาร์ในเรื่องไชยเชษฐ์ บทแก้วหน้าม้าตอนรำเย้ยซุ้ม บทนางยี่สุ่นในเรื่องลักษณะวงศ์ นางมณฑาตอนลงกระท่อม นอกจากจะเป็นศิลปินที่มีกระบวนรำงามมากแล้ว ยังเป็นครูผู้รักษาขนบประเพณีในการแสดงถูกต้องครบครันตามแบบฉบับเป็นนางเอกรูปลักษณ์งดงามแขนอ่อนยากจะหาใครเหมือน นับเป็นศิลปินบทนางที่มีความสามารถสูงส่งตีบทได้สมจริงทุกบทบาท ทั้งมีความสง่างาม สมที่เป็นแบบอย่างที่ดียิ่งแก่ศิลปินรุ่นหลัง กระทั่งได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติสูงสุดให้เป็นศิลปินแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2554 และถึงแม้ว่านางรัจนา ฯ จะได้รับการยกย่องให้เป็นศิลปินแห่งชาติแล้วแต่ก็ไม่หยุดที่จะ

[8]รจนา สุนทรานันท์ . (2549). **นามานุกรมนาฏยศิลปิน : การศึกษาการสืบทอดนาฏศิลป์สู่กรมศิลปากร** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขานาฏศิลป์ไทย ภาควิชานาฏยศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สร้างสรรค์ผลงานโดยเฉพาะการลงมาช่วยสร้างสรรค์งานในระดับท้องถิ่นจังหวัดนครปฐม ณ สวนสามพราน นับได้ว่าเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์ความเป็นไทยโดยอาศัยการบริหารจัดการภายในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนอย่างแท้จริง

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.(2555). **ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๔.** กรุงเทพ ฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

จตุพร ธิราภรณ์.นักวิชาการวัฒนธรรม. **สัมภาษณ์.** 10 มิถุนายน 2560.

ประยูร ทองสุทธิ์ . (2559). **การแสดงนาฏศิลป์ไทยในสวนสามพราน.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาศิลปะการแสดง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

รจนา สุนทรานันท์ . (2549). **นามานุกรมนาฏยศิลปิน : การศึกษาการสืบทอดนาฏศิลป์สู่กรมศิลปากร** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขานาฏศิลป์ไทย ภาควิชานาฏยศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัจนา พวงประยงค์.ศิลปินแห่งชาติ. **สัมภาษณ์**. 10 มิถุนายน 2560.

หนังสือพิมพ์ผู้จัดการออนไลน์.(2559).**สามพราน ริเวอร์ไซต์ถ่ายทอดภูมิปัญญาวิถีไทยให้วัยซน.** ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2560. จาก http://www.manager.co.th/qol/viewnews.aspx?NewsID=959000002065

# นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน: คีตศิลปินสู่ครูดนตรีไทยอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์

# Mrs. Mantana Yuyangyuen: Music Artist Towards Rattanakosin Senior Music Teacher

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย[1*] และจตุพร ธิราภรณ์[2]

[1]ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักวิชาการวัฒนธรรมปฏิบัติการ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม
[*] Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th

**บทคัดย่อ**

*นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เป็นคีตศิลปินที่ได้รับยกย่องเชิดชูเกียรติให้เป็นครูดนตรีอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ประจำปี พ.ศ.2559 ถือเป็นบุคคลสำคัญของชาติ บทความนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาชีวประวัติและวิเคราะห์องค์ความรู้ ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ที่มีส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่านางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เป็นผู้ที่เปี่ยมด้วยคุณสมบัติของคีตศิลปินระดับชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับร้องเพลงไทย เนื่องจากมีน้ำเสียงไพเราะอย่างยิ่ง ได้ฝึกหัดและสะสมประสบการณ์ด้านดนตรีไทยมาแต่เยาว์วัย และยังใฝ่ใจแสวงหาความรู้ต่อเพลงจากครู ผู้รู้หลายท่าน จึงเป็นผู้รอบรู้และเป็นครูดนตรีไทยที่สำคัญของชาติ นอกจากนี้ท่านเป็นผู้ตระหนักถึงความสำคัญ ของภาษาไทยฐานะเครื่องมือในการสื่อความหมาย และนำมาใช้ในการขับร้องเพลงไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านการออกเสียง ถ้อยคำที่ชัดเจนและถูกต้อง การวิเคราะห์ตีความหมายของตัวบทร้องได้อย่างแจ่มแจ้ง และเลือกใช้น้ำเสียง สื่ออารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ชมและผู้ฟังเกิดความรู้สึกซาบซึ้งประทับใจ อัตลักษณ์ดังกล่าวนี้มีคุณูปการ แก่การสร้างสรรค์และสืบทอดศิลปวัฒธรรมไทยอย่างยิ่ง*

**คำสำคัญ:** มัณฑนา อยู่ยั่งยืน คีตศิลปิน ครูดนตรี อัตลักษณ์

**Abstract**

*Mrs. Mantana Yuyangyuen has been honored as a Rattanakosin senior music teacher in B.E. 2559 (2016) and is considered as a national figure. The objectives of this article were to study Mantana's Yuyangyuen autobiography and to analyze the body of knowledge on her unique identity that contributes to the promotion of Thai arts and culture. The results of this study showed that Mrs. Mantana Yuyangyuen is full of national music artist qualifications, especially Thai singing due to her highly melodious voice and consistent practiced and accumulated experience of Thai music in early childhood age as well as attempts to seek for additional knowledge from various teachers. As these results, she has become a Thai music expert and a national figure. Besides, she has realized the importance of Thai language by viewing it as a tool for conveying the meanings and applying to Thai singing in effective manner, including clear and correct pronunciation, clarified interpretation of songs and lyrics, and selection of appropriate emotional tone. These make audience feel impressed. In sum, this identity has contribute greatly to sustainable creation and succession of Thai culture.*

**Keywords:** Mantana Yuyangyuen, kidhasilpin, music artist, identity

**1. บทนำ**

คีตศิลป์การขับร้องเป็นสิ่งที่ธรรมชาติให้มาพร้อม ๆ กับมนุษย์เป็นศาสตร์และศิลป์ที่ทำให้มนุษย์มีความสุข เป็นศิลปะที่วิเศษณ์อย่างหนึ่ง มีกลวิธีลีลาเชิงชั้นมากมายตามแต่กลเม็ดของบุคคลผู้ขับร้องมีความยากง่ายรวมกันอยู่ เป็นความละเอียดอ่อนที่ปราศจากรูปร่างตัวตนมองไม่เห็นได้ด้วยตา การขับร้องเป็นสัญลักษณ์ของความนุ่มนวล เช่น เพลงกล่อมเด็กที่แม่บรรจงหาวิธีการเพื่อขับกล่อมให้ลูกหลับลงได้ เป็นต้น น้ำเสียงและวิธีการขับร้องของผู้ขับร้องมีผลกระทบต่อจิตใจผู้ฟัง บังเกิดเป็นอรรถรสต่างๆ ทั้งนี้ก็ด้วยมีบทร้องที่ประพันธ์ด้วยภาษาที่สละสลวย

ภาษาไทย เป็นภาษาที่มีเอกลักษณ์ เป็นมรดกอันล้ำค่าที่เกิดจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษได้สร้างสรรค์ สั่งสมและสืบทอดกันมาเป็นเวลายาวนาน ถือเป็นวัฒนธรรมเป็นรากเหง้าของความเป็นไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการร้อยเรียงภาษาเป็นวรรณกรรม บทประพันธ์สร้างเสริมให้เกิดภาษาที่สวยงาม ซาบซึ้ง และมีคุณค่า ให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ว่า ภาษาไทย มีความสละสลวย แสดงถึงอัจฉริยภาพของบรรพชนไทย

นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เป็นคีตศิลป์ที่เปี่ยมด้วยความรู้ ความสามารถทางคีตศิลป์เป็นที่ประจักษ์ในฐานะ “ครูดนตรีอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับร้องเพลงไทย ท่านไม่เพียงแต่มีเสียงร้องที่แจ่มชัด ไพเราะน่าฟัง อันเป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่ติดตัวมาแต่กำเนิดเท่านั้น แต่ยังใฝ่ใจในการศึกษาและต่อเพลงจากครูผู้รู้ต่างๆ จนมีความเชี่ยวชาญในการขับร้องเพลงไทยได้ถูกต้องตามท่วงทำนอง ที่สำคัญอย่างยิ่งคือท่านเป็นผู้ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทยฐานะเครื่องมือในการสื่อความหมาย และนำมาใช้ในการขับร้องเพลงไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านการออกเสียง ถ้อยคำที่ชัดเจนและถูกต้อง การวิเคราะห์ตีความหมายของตัวบทร้องได้อย่างกระจ่าง และเลือกใช้น้ำเสียงเป็นช่องทางในการสื่ออารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ชมและผู้ฟังเกิดความรู้สึกซาบซึ้ง คล้อยตาม และประทับใจในการใช้น้ำเสียงถ่ายทอดเนื้อหาอารมณ์ด้วยความสามารถและความเชี่ยวชาญดังกล่าว ทำให้ นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้รับเชิญไปเป็นอาจารย์พิเศษ กรรมการตัดสิน การประกวด และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการขับร้องเพลงไทยจากสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ มากมาย นำมาซึ่งเหตุผลที่ผู้เขียนมีความสนใจเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาอัตชีวประวัติของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการยกย่องเชิดชูเกียรติปูชนียบุคคลทางด้านวัฒนธรรมที่มีคุณูปการอย่างยิ่งสืบไป

**2. อัตชีวประวัติของนางมัณฑนา อยู่ยังยืน ครูดนตรีครูดนตรีอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์**

ประวัติความเป็นมาของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ผู้เขียนได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารการวิจัยเรื่องคีตศิลปินในสมัยรัตนโกสินทร์ของพันธ์ศักดิ์ วรรณดี (2553) [9] กอปรกับท่านได้กรุณาเล่าให้ฟังด้วยตนเองอย่างละเอียด ว่าเกิดวันที่ 19 พฤษภาคม 2491 ที่บ้านนาแค ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี อายุ 67 ปี บิดาชื่อ นายบุญมี อยู่ยั่งยืน มารดาชื่อ นางถนอม อยู่ยั่งยืน สถานภาพสมรส มีบุตรีจำนวน 2 คน ปัจจุบันเป็นข้าราชการบำนาญ คีตศิลปิน สังกัดสถาบันนาฏดุริยางคศิลป์ กรมศิลปากร นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน มีความสนใจและใส่ใจในการขับร้องเพลงไทยมาตั้งแต่วัยเยาว์และมีพรสวรรค์และความสามารถเป็นที่ปรากฏเด่นชัด เมื่อเริ่มเข้ารับราชการในกรมศิลปากร ก็ได้รับการถ่ายทอดความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติโดยร่วมงานใกล้ชิดกับครูอาวุโส ส่งผลให้มีความรู้อย่างกว้างขวางในเพลงขับร้องและทางร้องต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับร้องเพลงประกอบการแสดงโขนละครได้รับความไว้วางใจให้เป็นผู้ขับร้องประกอบการแสดงต่างๆ ของกรมศิลปากรเป็นจำนวนมากตลอดจนได้รับคัดเลือกให้ขับร้องเพลงไทยบันทึกเสียง สำหรับเผยแพร่ออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงและสถานีวิทยุโทรทัศน์ ได้ถวายงานด้านขับร้องและบรรเลงดนตรี ในพระราชพิธีต่างๆ ใน

[9] พันธ์ศักดิ์ วรรณดี .(2553). **คีตศิลปินไทยในสมัยรัตนโกสินทร์**.กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา.

พระบรมมหาราชวังนอกจากนั้นยังเป็นตัวแทนของหน่วยงานไปเผยแพร่วัฒนธรรมของประเทศไทยยังประเทศต่างๆ อีกด้วย แม้เกษียณอายุราชการแล้ว ท่านก็ธำรงรักษาเพลงร้องละครด้วยการขับร้องประกอบการแสดงโขนให้แก่สถาบันต่างๆ ดังเช่น โขนของมูลนิธิคึกฤทธิ์ 80 ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี หรือการขับร้องในฐานะ **“ครูอาวุโส”** ในงาน **“การแสดงดนตรีไทยโดยครูอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์”** ประจำทุกปี เป็นอาทิ

การผสานความสามารถทางภาษาไทยกับความเชี่ยวชาญด้านคีตศิลป์นั้นทำให้ นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ประสบความสำเร็จในการขับร้องเพลงไทยนอกจากจะมีทักษะในการรับสารด้วยการทำความเข้าใจกับบทร้อง สามารถตีความเนื้อหาและอารมณ์ได้อย่างชัดเจนกระจ่างแจ้งแล้ว นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ยังให้ความสำคัญกับการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อทำให้ผู้ฟังมีความเข้าใจในบทร้องอย่างถูกต้องและบังเกิดจินตภาพจากการฟังได้โดยใช้กลการ “ประคบคำ”



**ภาพที่ 1** นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้เข้ารับพระราชทานเข็มในฐานะครูดนตรีไทยอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ประจำปี พ.ศ. 2559 จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ที่มา : www.facebook.com/มัณฑนา อยู่ยั่งยืน

### 3. องค์ความรู้ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน

**การประคบคำ** เป็นเทคนิคการออกเสียงคำร้องให้ออกมาอย่างไพเราะตามทำนองเพลงและถูกต้องตามอักขระ สามารถตกแต่งคำร้องให้กลมกลืนกับทำนองเพลงให้เหมาะกับสำเนียงเพลง โดยระมัดระวังไม่ให้เสียงของคำผิดเพี้ยนไป เน้นเสียงเพื่อช่วยให้คำร้องชัดเจน เพื่อให้ผู้ฟังได้ยินคำที่ไม่ผิดความหมาย และการถ่ายทอดอารมณ์เพลงตามบทร้องได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจในเนื้อหาของคำร้องที่เปล่งเสียงออกมา

ด้วยความตระหนักว่าการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องนั้น เป็นบันไดขั้นแรกในการสื่ออารมณ์และความหมายของบทเพลง จึงทำให้ ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการใช้ภาษาไทย ทั้งในการทำงาน การถ่ายทอดความรู้ และการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนคอยใส่ใจตักเตือนให้ความรู้แก่ผู้ใกล้ชิดจนเป็นที่ประจักษ์ทราบโดยทั่วไปในหมู่เพื่อนร่วมงานและลูกศิษย์ และได้ยึดถือ นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เป็นต้นแบบที่ดีในด้านการใช้ภาษาไทย

นอกจากจะเป็นผู้มีความสามารถเชี่ยวชาญในการขับร้องเพลงไทยได้อย่างไพเราะ สามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน และถูกต้องแล้ว นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ยังได้ใช้ความรู้ ความสามารถทางภาษาไทยที่มีอยู่อย่างถึงพร้อมนั้นในการสร้างสรรค์ผลงานด้านการประพันธ์บทร้องเพลงไทย ซึ่งได้ใช้ความรู้ความสามารถทางภาษาไทยในการประพันธ์ร้อยกรอง และความเชี่ยวชาญทางคีตศิลป์ผสานกับความจงรักภักดีในสถาบันพระมหากษัตริย์ ประพันธ์บทร้องและบรรจุเพลงร้องเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ตลอดจนพระบรมวงศานุวงศ์ ในวาระโอกาสสำคัญ ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ มาโดยตลอด อาทิ การประพันธ์เพลง “ทศพิธราชธรรม” เนื่องในโอกาสมหามงคล

ฉลองครบรอบ 50 ปีครองราชย์ ในการประกวดการประพันธ์เพลง ณ มหาวิทยาลัยมหิดล และประพันธ์เพลง เลื่อมเสียงสี ให้แก่ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เพื่อถวายพระพรเนื่องในงานเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ เป็นต้น

การประพันธ์ทางขับร้อง การสร้างสรรค์ประพันธ์ทางขับร้องของ นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน นั้นจะให้ความสำคัญ และคำนึงถึงการออกเสียงถ้อยคำที่ถูกต้องชัดเจน สอดรับกลมกลืนกับท่วงทำนองเพลง ส่งผลให้เพลงดังกล่าวสามารถสื่อความหมายได้อย่างไพเราะถึงพร้อมด้วย**รสคำและรสความ** ซึ่งหลักฐานที่เป็นประจักษ์พยานที่แสดงถึงความสามารถด้านการประพันธ์ทางขับร้องเพลงไทยของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้เป็นอย่างดีนั้น คือ รางวัลการประพันธ์ทางขับร้อง ต่าง ๆ ได้แก่ **การประพันธ์ทางขับร้องเพลงใต้ร่มพระบารมี และเพลงบัลลังก์ราชภาษสรรเสริญ** ในงานประกวดวงปี่พาทย์วงอุดมศึกษา “เสรีปี่พาทย์” ถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศ และรองชนะเลิศอันดับสอง เมื่อพุทธศักราช 2549 และการ**ประพันธ์ทางขับร้อง เพลงเฉลิมราช สองชั้น** ได้รับรางวัลชนะเลิศในการประกวดบ้านดนตรีศรีผ่อง พุทธศักราช 2549 เป็นต้น นอกจากนั้น ท่านยังได้ใช้ความสามารถดังกล่าวในการบริการวิชาการ ให้แก่นิสิตนักศึกษาสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ การประพันธ์ทางขับร้องเพลงสุดคะนึง เถา ให้แก่ นิสิตคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาดนตรีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพลงบัวกลางบึง เถา แก่นักศึกษาปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ [10]

ในด้านการถ่ายทอดความรู้ด้านการขับร้องเพลงไทย ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้สั่งสมความรู้เกี่ยวกับการขับร้องเพลงไทยมายาวนาน โดยได้รับการถ่ายทอดจากครูอาวุโสต่างๆ ในกรมศิลปากร อาทิ **ครูมนตรี ครูพูลทรัพย์ ตราโมท ครูอาคม สายาคม ครูจิรัส อาจณรงค์ ครูสุดา เขียววิจิตร ครูแช่มช้อย ดุริยพันธ์ ครูอุษา คันธมาลัย ครูศรีนาฏ เสริมศิริ ครูแจ้ง คล้ายสีทอง ครูปัญญา นิตยสุวรรณ ครูพัฒนี พร้อมสมบัติ** และได้ฝึกฝนจนกลายเป็นภูมิรู้เฉพาะบุคคล อย่างไรก็ตาม ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน มิได้เก็บภูมิรู้ดังกล่าวไว้เพียงลำพังเฉพาะตน หากแต่ได้ประมวลภูมิรู้เหล่านั้นมาถ่ายทอดต่อให้นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป อย่างไม่ปิดบังอำพราง และไม่เห็นแก่ความเหนื่อยยากลำบาก ด้วยต้องการให้เยาวชนได้ตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของการขับร้องเพลงไทยในฐานะมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ดังจะเห็นได้จากการรับเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการขับร้องเพลงไทยให้แก่สถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในระดับมัธยมและอุดมศึกษาหรือบ่อยครั้งที่ท่านได้เปิดบ้านของตนเองให้เป็นห้องเรียนชั่วคราว เมื่อมีสนใจแวะเวียนเข้ามาขอความรู้หรือคำปรึกษา ท่านจะให้คำชี้แนะด้วยความยินดีและเต็มใจเสมอ ด้วยความทุ่มเททั้งกำลังกาย กำลังใจ และกำลังสติปัญญาให้การถ่ายทอดความรู้และความเอาใจใส่ฝึกสอนลูกศิษย์อย่างใกล้ชิด ส่งผลสัมฤทธิ์ให้ลูกศิษย์ของท่านมีความสามารถในการขับร้องเพลงไทย เป็นที่ยอมรับและสามารถคว้ารางวัลระดับประเทศมาได้ ดังเช่น นางสาวรจนา บัวกลิ่น ได้รับรางวัลชนะเลิศเหรียญทองการขับร้องเพลงไทย ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 6 ซึ่งจัดโดย วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นอาทิ

ผลงานการถ่ายทอดภูมิรู้ด้านการขับร้องเพลงไทยที่ปรากฏเป็นรูปธรรม และเป็นคุณูปการต่อวงการคีตศิลป์และวรรณศิลป์อย่างยิ่ง อีกประการหนึ่ง คือ การให้ความอนุเคราะห์แก่ กองทุนพระมหาชนก มหาวิทยาลัยขอนแก่น โครงการสืบทอดภาษาและหนังสือที่มีคุณค่า ด้วยการนำมาให้นักศึกษาอ่าน พากย์ ขับ และร้อง ได้แก่ **“หนังสือพร้อมสื่ออิเล็กทรอนิคส์ชุด เป็นถนิมประดับกรรณ ทุกเมื่อ” ตั้งแต่พุทธศักราช 2552 – 2557** ซึ่งครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้เสียสละเวลาและอุทิศตนเป็นผู้ฝึกสอน ควบคุมการขับร้องและบันทึกเสียงอย่างใกล้ชิด การถ่ายทอดภูมิในด้านการขับร้องเพลงไทยด้วยความยินดีและความเต็มใจ ประกอบกับความสามารถที่โดดเด่นและมีเอกลักษณ์เฉพาะตน ทำให้มีนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา และบัณฑิตศึกษาจำนวนมากให้ความสนใจที่จะศึกษาวิจัยวิธีการขับร้อง และวิธีการถ่ายทอดของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืนในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ เทคนิคการขับร้องประกอบการแสดงละครใน ของนางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เช่น 1) กรณีศึกษา : เรื่องอิเหนาตอน

[10] มัณฑนา อยู่ยั่งยืน.คีตศิลปิน. **สัมภาษณ์**_10 มิถุนายน 2560.

บุษบาชมศาล-ตัดดอกไม้-ฉายกริช ของนางสาวรจนา ผาดไพบูลย์ (2550)[11] ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชามนุษยดุริยางควิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2) การสร้างสื่อการขับร้องเพลงไทยระดับอุดมศึกษาขั้นต้น : กรณีศึกษาเพลงตับต้นเพลงฉิ่ง สามชั้น เพลงตับลมพัดชายเขา สามชั้น ตามกลวิธีของอาจารย์มัณฑนา อยู่ยั่งยืน ของนางสาวสาวิตรี แจ่มใจ (2559) [12] ปริญญานิพนธ์ สาขาวิชาดุริยางค์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 3) การศึกษาศัพท์ทางการขับร้องเพลงไทยของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ของนางสาวพรรณธร แสงสกล (2556) [13] ปริญญานิพนธ์ ภาควิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 4) กระบวนการถ่ายทอดการขับร้องเพลงไทยของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ของนายเอกสาร มีไม่จน (2557) [14] รายงานการวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เป็นต้น

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของคีตศิลป์และการขับร้องเพลงไทยให้สื่อสารความหมายได้ชัดเจนและถูกต้องตามท่วงทำนองทำให้ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้มุ่งมั่นอุทิศตนในการทำงาน เพื่อยกระดับมาตรฐานการประกวดแข่งขันด้านการอ่านออกเสียงทำนองเสนาะ และขับร้องเพลงไทยแก่เยาวชนด้วยความเต็มใจ ดัง จะเห็นได้จากการเป็นกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์และกรรมการตัดสินการประกวดที่เกี่ยวข้องกับการอ่านทำนองเสนะและการขับร้องเพลงไทย เช่น **การประกวดขับร้องเพลงไทยเดี่ยวชายและหญิง** ของสถาบันนาฏดุริยางคศิลป์ กรมศิลปากร **การประกวดแต่งเพลงไทยและประกวดดนตรีไทย** ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง **การประกวดโครงการเพาะกล้าพันธุ์เก่งเพลงพื้นบ้าน ถ้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย **การประกวดอ่านทำนองเสนาะระดับอุดมศึกษา ถ้วยพระราชทานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว : สรวลเสียงเสนาะทำนอง อ่าน-พากย์-ขับ-ร้อง ซ้องถวาย** ของ กองทุนพระมหาชนก มหาวิทยาลัยขอนแก่น **การประกวดขับร้องเพลงพม่าเห่และเพลงพัดชา สองชั้น** ของมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพรรณวดี เป็นต้น ในการเป็นกรรมการตัดสินต่าง ๆ นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน จะให้ความสำคัญกับการใช้ภาษาไทยของผู้เข้าประกวดในการขับร้องและสื่ออารมณ์ ควบคู่ไปกับความถูกต้องของท่วงทำนองส่งผลให้เกิดการคัดสรรคีตศิลปินรุ่นเยาว์ที่เปี่ยมด้วยความสามารถด้านการอ่านทำนองเสนาะและขับร้องเพลงไทยจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนทั้งหลายเกิดความรัก ความรู้ความสนใจ ตระหนักถึงคุณค่าตลอดจนภาคภูมิใจในภาษาไทย และวัฒนธรรมทางคีตศิลป์สืบไป

[11] รจนา ผาดไพบูลย์. (2550). **ศึกษาเทคนิคการขับร้องประกอบการแสดงละครใน ของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน : กรณีศึกษาเรื่องอิเหนา ตอนบุษบาชมศาล-ตัดดอกไม้-ฉายกริช**.ปริญญานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชามานุษยดุริยางควิทยาสาขาศิลปะการแสดง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[12] สาวิตรี แจ่มใจ .(2559). **กลวิธีการขับร้องละครชาตรีของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน**.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดุริยางค์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[13] พรรณธร แสงสกล.(2556). **การศึกษาศัพท์ทางการขับร้องเพลงไทยของ ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน**.ปริญญูนิพนธ์าศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[14] เอกสาร มีไม่จน.(2557). **กระบวนการถ่ายทอดการขับร้องเพลงไทยของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน.**รายงานการวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.



**ภาพที่ 2** นางมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้ถวายงานดนตรีไทยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในฐานะครูดนตรีไทยอาวุโสแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ที่มา : www.facebook.com/มัณฑนา อยู่ยั่งยืน

**4. บทสรุป**

จากประสบการณ์และผลงาน จึงทำให้ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน ได้รับรางวัลและการยกย่องเชิดชูเกียรติ จากหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ อาทิ ได้รับพระราชทานปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาดนตรีไทย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ได้รับรางวัลวัฒนธรรมสยาม จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติเป็น “ศิลปินคึกฤทธิ์” สาขาดนตรีไทย (ขับร้อง) ประจำปีพุทธศักราช 2555 จาก มูลนิธิคึกฤทธิ์ 80 ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และ **ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติเป็น ผู้ใช้ภาษาไทยดีเด่น พุทธศักราช 2560 จาก กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม** เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงว่า ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญมีผลงานเป็นที่ยอมรับของวงการคีตศิลป์ไทย ทั้งยังเป็นผู้มีความโดดเด่นในด้านการผสานความรู้ทางภาษาไทย เข้ากับการถ่ายทอดผ่านการขับร้องเพลงไทยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม งดงาม ตามความหมายของถ้อยคำท่วงทำนองของบทเพลง สามารถสร้างสรรค์งานคีตศิลป์ด้วยพื้นฐานความรู้ความเข้าใจทางภาษาไทยอย่างแท้จริง พร้อมเสียสละ ทุ่มเท ถ่ายทอดความรู้เพื่อบ่มเพาะ “คีตศิลป์รุ่นเยาว์” บนหลักคิดว่า ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์และเกียรติภูมิของชาติ และ “การใช้ภาษาที่ถูกต้อง” คือพื้นฐานและมาตรฐานสำคัญของการขับร้องเพลงไทย

**5. เอกสารอ้างอิง**

พรรณธร แสงสกล.(2556). การศึกษาศัพท์ทางการขับร้องเพลงไทยของ ครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน.ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พันธ์ศักดิ์ วรรณดี .(2553). **คีตศิลปินไทยในสมัยรัตนโกสินทร์**.กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา.

มัณฑนา อยู่ยั่งยืน.คีตศิลปิน. **สัมภาษณ์**_10 มิถุนายน 2560.

รจนา ผาดไพบูลย์. (2550). **ศึกษาเทคนิคการขับร้องประกอบการแสดงละครใน ของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน : กรณีศึกษาเรื่อง อิเหนาตอนบุษบาชมศาล-ตัดดอกไม้-ฉายกริช**.ปริญญานิพนธ์ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชามานุษยดุริยางควิทยาสาขา ศิลปะการแสดง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สาวิตรี แจ่มใจ .(2559). **กลวิธีการขับร้องละครชาตรีของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน**.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ดุริยางค์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสาร มีไม่จน.(2557). **กระบวนการถ่ายทอดการขับร้องเพลงไทยของครูมัณฑนา อยู่ยั่งยืน.**รายงานการวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.

# การพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

# Sustainable Market Development on Bangluang Rattanakosin Market in Amphoe Bang Len, Nakhon Pathom Province

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์

*สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Roong001@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ชาวชุมชนในชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122 จำนวน 148 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตลาดบางหลวงเชิงอนุรักษ์โดยภาพรวมเห็นด้วยมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านประชาสัมพันธ์และข้อมูลข่าวสาร รองลงมา ด้านระเบียบชุมชนและจราจร ด้านของที่ระลึกและผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านระบบไฟฟ้า น้ำประปา และเครื่องอุปโภคบริโภค ด้านคุณภาพชีวิตและสาธารณสุขมูลฐาน ด้านความสะอาดและการกำจัดขยะ ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและการสวัสดิการต่าง ๆ ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้านการเข้าถึงแหล่งและการเดินทาง ด้านคุณค่าทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และความดึงดูดใจจากการท่องเที่ยว และด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสร้างอาชีพในชุมชน*

*แนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืนของตลาดบางหลวงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ควรปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกลมกลืนและเหมาะสมกับการท่องเที่ยว ด้านคุณค่าทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และความดึงดูดใจจากการท่องเที่ยวควรจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ตลาด ด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสร้างอาชีพในชุมชนควรจัดอบรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอาชีพและสินค้า OTOP หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปให้แก่คนในชุมชน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการควรจัดทำป้ายบอกทางที่ชัดเจนและมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ด้านการเข้าถึงแหล่งและการเดินทางควรปรับปรุงถนนทางเข้า-ออกของตลาด ด้านความสะอาดและการกำจัดขยะควรจัดตั้งถังขยะในที่ ๆ เหมาะสม ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินควรติดตั้งกล้องวงจรปิดและมียามตรวจตรา ด้านประชาสัมพันธ์และข้อมูลข่าวสารควรจัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวควรปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เน้นการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน ด้านระบบไฟฟ้า น้ำประปา และเครื่องอุปโภคบริโภคควรปรับปรุงระบบไฟฟ้าและน้ำประปาให้เพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ด้านคุณภาพชีวิตและสาธารณสุขมูลฐานควรให้ความรู้ด้านสุขภาพ การป้องกันโรค การออกกำลังกาย และการป้องกันอัคคีภัย ด้านระเบียบชุมชนและจราจรควรจัดช่องจราจรและสถานที่ที่จอดรถให้เหมาะสม และด้านของที่ระลึกและผลิตภัณฑ์ชุมชนควรประดิษฐ์ของที่ระลึกที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน*

**คำสำคัญ:** การพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ที่ยั่งยืน ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

## Abstracts

*The study objectives are to study the opinions on sustainable market development on Bangluang Rattanakosin Market in Amphoe Banglen, Nakhon Pathom Province, and to study the suggestions on this sustainable market development. The sample was 148 people who live in Bangluang Rattanakosin Market, derived by simple random sampling. This research tools are the serveys, the percentage calculation, frequency record, statistic average, and the standard deviation.*

*The study indicated that the level of public opinion about the development of the Bangluang Market is very favorable. And when considering each sort by average to descending order. From the result, the opinions could be separated into 15 dimensions, which are public relation and publicizing, the traffic and village management, the products and souvenirs, the physical and environmental issues, the basic needs infrastructure such as electricity; water; and other consumable materials, the quality of life and publicizing health, the hygiene and waste disposal, the environmental conservation, the normal facilities and welfare facilities, the participation of community and the support from other related organizations, the safety of life and belongings, the transportation, the cultural living and the tourist attractions, the value-added economy, and the occupation of people in the community.*

*The sustainable ecotourism market development of Bangluang Market has the following suggestions: physical and environmental aspects should be improved to harmonize the landscape and suit tourism. Cultural values, lifestyle and attractiveness of tourism should provide cultural and lifestyle activities for the people in the community to participate in market conservation activities. Economic value added and career building in the community should be organized to promote professional development and OTOP products or processed products for people in the community. Facilities and welfare should provide clear signs and facilities. Access to resources and travel should improve access roads - out of the market. Cleaning and disposing of garbage should be built in the right place. Safety in life and property should be installed CCTV and surveillance. Public relations and information should be prepared for the media to promote tourism. Conservation of tourist sites should be cultivated to conserve cultural sites, focus on historical learning, local knowledge and the environment. Community involvement and support from relevant agencies should be coordinated in the management of community infrastructure. Electricity, water supply and utilities should be improved to meet the needs of the community. Quality of life and basic health care should be provided by health educators, disease prevention exercise and fire protection community and traffic regulations should provide appropriate traffic lanes and parking spaces and souvenirs and community products should be crafted as a unique community gift.*

**Keywords:** sustainable market development, Bangluang Rattanakosin Market, Amphoe Banglen, Nakhon Pathom Province

**1. บทนำ**

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารการคมนาคมได้มีการพัฒนามากขึ้น จะเห็นได้จากความสามารถในการติดต่อสื่อสารกันได้ไม่ว่าจะอยู่ไกลกันเพียงใดก็ตาม รวมทั้งสื่อต่าง ๆ ที่ปัจจุบันนี้มีการเข้าถึงตัวได้ง่ายในการที่จะใช้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ และที่ขาดไม่ได้ก็คือ วัฒนธรรมของต่างประเทศที่หลั่งไหลเข้ามาจนทำให้เห็นถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมที่เข้ามาและพร้อมที่จะแทนที่วัฒนธรรมการดำรงชีวิตที่ดีงามตามเอกลักษณ์แบบไทยที่บรรพบุรุษยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นเวลานาน ประเทศไทยก็ได้นำแนวคิดที่เกี่ยวกับการการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์มากำหนดเป็นนโยบายด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์อันเป็นศิลปะวัฒนธรรมของชาติ ทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน โดยการเปิดโอกาสให้กับภาคเอกชน เช่น องค์การพัฒนาเอกชน ชุมชน และประชาชนได้เข้ามามีบทบาทการมีส่วนร่วมในเรื่องของกระบวนการด้านการพัฒนาร่วมกับกระทรวงวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ทั้งในด้านขนบธรรมเนียม ประเพณีโบราณสถาน โบราณวัตถุ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2539 : 30)

ตลาดชุมชนโบราณในอดีตมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่แสดงถึงวิถีชีวิตและเสน่ห์ความเป็นไทยของคนในสมัยก่อนที่ผูกพันกันตลอดมา โดยเฉพาะการตั้งถิ่นฐานริมแม่น้ำลำคลอง เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะ ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้ากันของคนไทยในสมัยก่อน เพราะการเดินทางในสมัยก่อน ใช้เส้นทางการคมนาคมทางน้ำเป็นสำคัญ ดังนั้น ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและความเจริญ การแลกเปลี่ยนและการกระจายทรัพยากรอยู่ที่ตลาดเป็นสำคัญ เมื่อสังคมไทยพัฒนาเป็นสังคมสมัยใหม่มากขึ้น การคมนาคมขนส่งทางน้ำเปลี่ยนเป็นทางบก ทำให้ชุมชนริมน้ำและการค้าขายในตลาดน้ำซบเซาลง และไม่ได้รับความสนใจ ด้วยรสนิยมของคนรุ่นใหม่ที่มุ่งแสวงหาคุณค่า และอารมณ์อย่างในอดีต ความเป็นอัตลักษณ์ของตลาดเก่าโบราณสร้างจุดเด่นขึ้นมาเพื่อสะท้อนสังคม ผู้คน รูปแบบการแลกเปลี่ยนสินค้าพื้นเมืองโดยคนในพื้นที่นั่นเอง นับเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย ดังจะเห็นได้จากการฟื้นตัวของตลาดเชิงอนุรักษ์จำนวนมาก เพื่อรองรับกับกระแสการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์นิยม (กิตติพร ล้ออุทัย, 2555 : 3)

ตลาดบางหลวงเป็นชุมชนเก่าแก่ริมแม่น้ำท่าจีน เริ่มตั้งเป็นชุมชนขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2446 ซึ่งตรงกับ ร.ศ.122 คณะกรรมการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์และผู้เกี่ยวข้องมีมติให้ใช้ชื่อ “ตลาดบางหลวง” ในปัจจุบันชื่อใหม่คือ “ตลาดบางหลวง ร.ศ.122” หรือเรียกอีกนัยหนึ่งว่า “บ้านเก่า เหล่าเต็งไม้” ได้รับขนานนามว่า เป็นดินแดนวัฒนธรรมไทย-จีน ขนมหวานอาหารอร่อย สถาปัตยกรรมในสมัยรัชกาลที่ 5 การสร้างตลาดบางหลวง ร.ศ.122 (รัตนวุฒิ เจริญรัมย์, 2560) ในอดีตสภาพตลาดจะเป็นห้องแถวไม้สองชั้น แรกเริ่มสร้างตลาดบนขึ้นก่อนเป็นตลาดแรก เมื่อชุมชนเริ่มขยายก็มีการสร้างตลาดล่าง และตลาดกลางมาตามลำดับ จำนวนครัวเรือนจากหัวตลาดถึงท้ายตลาดมีหนึ่งร้อยสามสิบกว่าห้อง เกิดจากฝีมือคนจีนที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานจนกลายเป็นชุมชนที่ประกอบการค้าและสร้างความเจริญให้กับประเทศไทยมาช้านาน ถือเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ ในอดีตตลาดเก่าบางหลวงเป็นแหล่งค้าขายทางน้ำที่สำคัญแห่งหนึ่งของอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เพราะมีท่าเรือสะดวกในการขนถ่ายสินค้า และเดินทางระหว่างหมู่บ้านหรือเข้ากรุงเทพฯ เมื่อกาลเวลาเปลี่ยนไป การคมนาคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามา ตลาดแห่งนี้ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสเท่าไรนัก ยังคงมีสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงภาพบรรยากาศในอดีตได้อย่างชัดเจน ได้แก่ วิกหนังสมัยโบราณ เครื่องฉายสมัยโบราณ 16 ม.ม. และ 35 ม.ม. ที่นั่งยาวแบบห้อยขา ร้านหมอฟันโบราณ เครื่องมือทำฟันสมัยโบราณที่ใช้เท้าถีบเพื่อให้อุปกรณ์ทำฟันหมุน ร้านถ่ายรูปโบราณที่มีกล้องโบราณในสภาพที่สมบูรณ์ และโรงฝิ่นโบราณที่รกร้างเหลือเพียงแผ่นป้ายติดอยู่หน้าประตูเป็นตำนานให้ผู้คนได้กล่าวขาน ชาวชุมชนได้มีการรวมตัวกันจัดทำเป็นพิพิธภัณฑ์บ้านเก่าเล่าเรื่อง แหล่งข้อมูล และจัดแสดงข้าวของเครื่องใช้เก่า ๆ เช่น จักรยานแตรโบราณ มีรถเจ๊ก หรือรถลากสำหรับให้นั่งเที่ยวตลาดด้วย บ้านตีเหล็กซึ่งสมัยก่อนคนที่มาจ้างตี จะนำของมาแลกแทนเงิน บ้านโบราณที่มีบ่อน้ำอยู่ในบ้าน เก็บน้ำไว้ใช้ และเผื่อเวลาเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องราวในอดีตที่จับต้องได้อยู่ในปัจจุบัน และสามารถดึงดูดผู้คนให้หลงใหลชื่นชมความเก่าแก่ของตลาดโบราณได้อย่างเพลิดเพลิน (ตลาดบางหลวง, 2540 : 14)

ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อยู่ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2560) มีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและสนับสนุนให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง รวมทั้งเป็นหน่วยงานประสานเพื่อสร้างความร่วมมือกับสถาบันทางวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยงานราชการ และเครือข่ายในการจัดการให้มีบริการสาธารณะร่วมกันกับองค์กรอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เทศบาลจะสำรวจความพร้อมของพื้นที่เพื่อการพัฒนา ทำนุบำรุงรักษาทรัพยากรและแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน จัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง การคุ้มครอง ฟื้นฟู แลบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ รวมถึงใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจากธรรมชาติ การดูแลรักษาที่สาธารณะ การบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ ทางระบายน้ำ และการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย ป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษในเขตพื้นที่ อาทิ การกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย กรณีการคุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษ การบำรุงศิลปะ จารีต ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมท้องถิ่น และติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมต้องจัดทำระบบข้อมูลเพื่อการวางแผน และเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลของจังหวัดในการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของชุมชน (เทศบาลตำบลบางหลวง, 2559 : 25)

ถึงแม้ว่า ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 แต่เดิมจะเป็นชุมชนเล็ก ๆ ที่มีการติดต่อค้าขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้ากันทางแม่น้ำ ดำเนินวิถีชีวิตความเป็นอยู่อย่างเรียบง่ายอยู่กับธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันเป็นแหล่งชุมชนที่เก่าแก่ มีการสร้างรายได้ของคนในชุมชนทั้งจากทางบกและทางน้ำ มีการใช้พื้นที่ในตลาดเพื่ออำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้น จนทำให้วิถีชีวิต ค่านิยม ความคิดของคนในชุมชนปรับเปลี่ยนไปจากเดิมเป็นอย่างมาก รวมทั้งการปล่อยปละละเลยในเรื่องที่ควรระมัดระวังจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อตลาดและชุมชนเป็นอย่างมาก จากเหตุการณ์ไฟไหม้ที่ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2559 มีผลทำให้สิ่งปลูกสร้างที่เป็นไม้เก่าอันเป็นเชื้อไฟอย่างดีถูกเพลิงไฟลุกลามทำลายอย่างรวดเร็ว ผลการตรวจสอบพบว่า ไฟไหม้เรือนแถวไม้ที่ปลูกติดกันแถวละ 10-15 คูหาประมาณ 30 หลัง โชคดีที่ไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ส่วนสาเหตุคาดว่าเกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร (ไทยรัฐออนไลน์, 2559) ความเสียหายครั้งนี้ประเมินค่าได้ประมาน 10 ล้านบาท หลังจากเกิดเพลิงไหม้ทำให้ตลาดซบเซาลงจากเดิมและสูญเสียความเป็นเอกลักษณ์ไป คนบางกลุ่มสูญเสียทรัพย์สินและที่อยู่อาศัยของตนไปพร้อมกับเพลิงไหม้ ลามไปถึงคนในชุมชนที่อาศัยอยู่ในละแวกใกล้เคียงก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน การเป็นแหล่งท่องเที่ยวของตลาดต้องหยุดชะงัก ทำให้คนในชุมชนขาดขวัญกำลังใจและรายได้ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเหตุการณ์ครั้งนี้ส่งผลกระทบต่อตลาดเป็นอย่างมากในหลาย ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านศิลปะและวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาความเสื่อมโทรมทางด้านกายภาพของตลาด เป็นต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาสนใจศึกษาแนวทางฟื้นฟูและพัฒนาตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ขึ้นใหม่ในรูปแบบเชิงอนุรักษ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ในด้านต่าง ๆ จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขให้สอดคล้องการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์อย่างแท้จริง

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122
2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ตลาดเก่า หมายถึงตลาดที่ขายสินค้าเฉพาะอย่างมีมานานในสังคมไทย ซึ่งมีการประกอบอาชีพทางด้านการผลิตสินค้าหรืองานต่าง ๆ มีอยู่ในอุตสาหกรรมในครอบครัว ปัจจุบันตลาดสินค้าเฉพาะอย่างได้ถูกพัฒนาเพื่อรองรับสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะ และมีความสัมพันธ์กับที่ตั้งหรือจัดตั้งตลาดเฉพาะอย่างให้อยู่ใกล้ศูนย์ในระดับจังหวัด ตลาดเก่าเป็นรูปแบบ

การแลกเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจที่เพิ่งเข้าสู่การพัฒนาแบบทุนนิยมในประเทศไทยนั้นลักษณะตลาดในยุคแรก ๆ จะเกิดขึ้นบริเวณชุมชนริมแม่น้ำนั่นเอง เพราะในอดีตสังคมไทยเป็นสังคมที่สัญจรทางน้ำเป็นสำคัญ ตลาดน้ำในอดีตจึงเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและสินค้าในชุมชน การเกิดขึ้นของตลาดโบราณนี้ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวฯ ที่สนับสนุนการโฆษณาและส่งเสริมการท่องเที่ยวรูปแบบดังกล่าวทั้งในเชิงนโยบาย การโฆษณาประชาสัมพันธ์ในกรณีตลาดโบราณนั้นหน่วยงานรัฐมีบทบาทในการผลักดันให้เกิดอย่างมาก เพื่อสร้างตลาดขึ้นมารองรับการเกิดขึ้นของการท่องเที่ยวรูปแบบตลาดโบราณทั้งในส่วนกลางและท้องถิ่น (วรวิทย์ ไชยทอง, 2556 : 60)

การจัดการตลาดเชิงอนุรักษ์ หมายถึงการอนุรักษ์ฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพที่สวยงาม แปลกตา และประทับใจ สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ตลอดเวลา การดูแลรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยวต่าง ๆ ไว้ให้คงอยู่ในสภาพนั้น ๆ ให้นานที่สุด ที่มีอยู่โดยการนำมาใช้อย่างถูกต้อง และก่อให้เกิดประโยชน์ (นวลน้อย ธนะชัยศรี, 2552 : 46-47) การจัดการตลาดเชิงอนุรักษ์ เป็นหน้าที่ของชุมชนในการจัดการพื้นที่กิจกรรมที่เป็นศูนย์รวมการซื้อขายแลกเปลี่ยนพบปะผู้คน คนในชุมชนจึงมีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์ตลาดเก่า เพราะเป็นศูนย์รวมความรู้และภูมิปัญญาด้านต่าง ๆ สามารถทำให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างคน ความคิด ความเชื่อ และวิถีชีวิตประจำวันของคนที่เกี่ยวพันกับตลาดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามแต่ละยุคแต่ละสมัย ตลาดเก่าแก่ส่วนใหญ่มักมีอายุเกินกว่า 100 ปี จะได้รับอนุรักษ์ ฟื้นฟู เพื่อให้เห็นร่องรอยในอดีตที่เป็นย่านการค้าที่แสดงออกถึงความเจริญรุ่งเรืองในสมัยก่อน จนกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวเพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยวที่มาเยือนได้เข้ามาสัมผัสวิถีชีวิตของคนในชุมชน (ปาณิภัส ติปะวรรณา, 2556 : 24-25)

แนวทางการฟื้นฟูตลาดเชิงอนุรักษ์ จะต้องมีการวางแผนพัฒนาระบบการบริหารที่ให้เกิดความยั่งยืนจะต้องเริ่มต้นและมีรากฐานบนความพร้อมของชุมชนท้องถิ่น โดยให้ชุมชนในท้องถิ่นค้นหาประวัติ ตำนาน ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่นเสียก่อน จนเกิดความเข้าใจอันถ่องแท้เกี่ยวกับความเป็นมาของท้องถิ่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับท้องถิ่นจะเป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางการพัฒนาการท่องเที่ยวที่เหมาะสม และความรู้ที่เกิดขึ้น ตลาดโบราณนอกจากจะเป็นศูนย์กลางทางการค้าแล้วยังหล่อหลอมวัฒนธรรมที่ลึกซึ้งสามารถสืบค้นวิวัฒนาการจากวัฒนธรรมดั้งเดิมที่ปรากฏเพียงแค่กลุ่มเล็ก ๆ ไปสู่วัฒนธรรมผสมที่อยู่ห่างไกล ทั้งความเป็นอยู่การประกอบอาชีพ การละเล่น ดนตรีพื้นบ้าน บทกลอน อาหารประเพณี งานฝีมือ งานศิลป์ ซึ่งได้มีการถ่ายทอดวัฒนธรรมและการสื่อสารเป็นมรดกตกทอดรุ่นต่อรุ่น จากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน ตลาดเก่าจึงทำหน้าที่เป็นรากฐานความมั่นคงของท้องถิ่น การอนุรักษ์เชิงวัฒนธรรมจะนำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (รุ่งนภา จันทวีสุขสมบูรณ์ 2546 : 20 อ้างถึงใน บดินทร์ เมธมุทา, 2552 : 21-22) บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2542 : 5 อ้างถึงใน ชุติมา บัวรุ่ง, 2553 : 20) ได้กล่าวถึง การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไว้ว่าเป็นการท่องเที่ยวเพื่อมุ่งให้ความรู้ความเข้าใจด้านวัฒนธรรม โบราณคดีประวัติศาสตร์ และสถานที่ต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยเกี่ยวเนื่องกับความเป็นอยู่ของสังคม สอดคล้องกับ แนวความคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของ Hale (1993 : 158-159 อ้างถึงใน ส่งศรี วงษ์เวช, 2545 : 20 อ้างถึงใน ชุติมา บัวรุ่ง, 2553 : 35) กล่าวถึงความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนามีการวางแผนอย่างรอบคอบและใช้การจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องเข้าใจพัฒนาการภายในระบบนิเวศของสังคมนั้น ๆ การพัฒนาต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อยกระดับวิถีชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและรักษาไว้สำหรับมนุษย์ในอนาคต สุธาทิพย์ เข็มน้อย (2554: 21) เสนอว่าการฟื้นฟูตลาดเชิงอนุรักษ์ควรมาจากการกำหนดจากวิสัยทัศน์ที่จัดทำร่วมกัน และนำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ที่เป็นรูปธรรมให้มีความชัดเจนขึ้น เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง การพัฒนาเป็นกิจกรรมที่เชื่อโยงกับกิจกรรม การพัฒนาชุมชนในรูปแบบอื่น ๆ ที่ต้องเอื้ออำนวยการเรียนรู้ต่อกันและกันได้ส่งเสริมให้ชุมชนได้เข้าใจให้คุณค่า ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมประเพณีของชุมชนให้กลับคืนสภาพได้ในระยะต่อไป ก่อให้เกิดการรวมตัวกันของคนในชุมชนที่เผชิญต่อผลกระทบและจัดระเบียบชุมชนอย่างเป็นระบบ ทำให้ชุมชนอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือการเผยแพร่ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องของวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตกับสาธารณชนภายนอก

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

วิบูลย์ศักดิ์ พิกุล (2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาและอนุรักษ์ตลาดน้ำนครรังสิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก 1) มรดกทางวัฒนธรรมของชาวรังสิตมีคุณค่าและความสำคัญยิ่ง มีการบอกเล่าเรื่องราวในการพัฒนาทางสังคมและมนุษย์ผ่านทางประวัติศาสตร์อันเป็นผลเกี่ยวเนื่องกับวัฒนธรรม องค์ความรู้และการให้คุณค่าของสังคม สร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการฟื้นฟูและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของมรดก วัฒนธรรม สังคม วิถีชีวิตดั้งเดิมของบรรพบุรุษ เพื่อสร้างจิตสำนึกที่จะช่วยกันอนุรักษ์สืบทอดต่อไป 2) การพัฒนาตลาดน้ำเพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของมรดกทางวัฒนธรรมสังคม วิถีชีวิตดั้งเดิม เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ได้ช่วยกันอนุรักษ์สืบทอดตลาดน้ำ ด้านแหล่งเรียนรู้ทางประวัติชาติพันธุ์สังคมและวัฒนธรรม และด้านขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมปัญญาท้องถิ่น ด้านกิจกรรมทางวัฒนธรรม ด้านการวางแผน ด้านการจัดการการส่งเสริมการลงทุนพันธุกรรม และด้านการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม โดยมีการวางแผนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทางเป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวอย่างพื้นที่ตลาดน้ำและพื้นที่เชื่อมโยง 3) การจัดการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของตลาดน้ำโดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นว่ามีการจัดการในด้านต่าง ๆ มุ่งผลประโยชน์ให้กับทุกภาคส่วน ทำให้ตลาดน้ำมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชน สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรทราบบทบาทในการจัดการเพื่อการพัฒนาตลาดน้ำ ข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมตลาดน้ำในด้านต่าง ๆ อย่างบูรณาการ 4) นักท่องเที่ยวชาวไทยมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่องท่องเที่ยวตลาดน้ำในด้านคุณค่าและความดึงดูดใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา อยู่ในระดับมาก 6 ด้าน คือ ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการเข้าถึง ตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการพัฒนาในระดับน้อย คือการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ สำหรับการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต้องอาศัยแนวทางและหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนควบคู่กันไปด้วย ควรสร้างการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ควรมีการอบรมให้กับชุมชน ทั้งด้านการสร้างงาน สร้างอาชีพ ด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และด้านอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 14 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และความดึงดูดใจจากการท่องเที่ยว ด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและการสร้างอาชีพในชุมชน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการต่าง ๆ ด้านเข้าถึงแหล่งและการเดินทาง ด้านความสะอาดและการกำจัดขยะ ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้านประชาสัมพันธ์และข้อมูลข่าวสาร ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านระบบฟ้า น้ำประปา และเครื่องอุปโภคบริโภค ด้านคุณภาพชีวิตและสาธารณสุขมูลฐาน ด้านระเบียบชุมชนและจราจร และด้านของที่ระลึกและผลิตภัณฑ์ชุมชน

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ชาวชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122 จำนวน 248 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างผู้อาศัยอยู่ในครัวเรือนของชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122 จำนวน 148 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการเปิดตารางสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน

**ตัวแปรที่ศึกษา** ประกอบด้วย 1) ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้บาท/เดือน 2) ตัวแปรตาม คือ แนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวข้อมูลทั่วไปของประชาชนชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ซึ่งประกอบด้วย 14 ด้าน ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอน 1) ศึกษาจากตำรา วารสาร เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม 2) สร้างแบบสอบถามที่เหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ แล้วตรวจสอบคุณภาพ 3) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง จากนั้นนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงอีกครั้งเพื่อปรับปรุงให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ 4) นำแบบสอบถามไปแจกให้กลุ่มตัวอย่าง พร้อมชี้แจงบอกวัตถุประสงค์ 5)นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป แล้วตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถาม

**การวิเคราะห์ข้อมูล** นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยายและใช้สถิติที่วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าความถี่ (frequency) และการหาค่าร้อยละ (percentage) 2) วิเคราะห์ความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ. 122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 14 ด้าน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) 3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตลาดเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

**5. สรุปผลการศึกษา**

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 148 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 68.92 อายุส่วนใหญ่ระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 39.86 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ชั้นประถมศึกษา จำนวน 52 คน รายได้บาท/เดือน ส่วนใหญ่มีจำนวน 10,001-20,000 บาท จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 39.86

ผลการศึกษาพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตลาดบางหลวงเชิงอนุรักษ์โดยภาพรวมเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$ = 3.59 , S.D = 0.51) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านประชาสัมพันธ์และข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X}$ = 3.68, S.D = 0.75) รองลงมา ด้านระเบียบชุมชนและจราจร ($\bar{X}$ = 3.67, S.D = 0.79) ด้านของที่ระลึกและผลิตภัณฑ์ชุมชน ($\bar{X}$ = 3.66, S.D = 0.78) ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 3.60, S.D = 0.68) ด้านระบบไฟฟ้า น้ำประปา และเครื่องอุปโภคบริโภค ($\bar{X}$ = 3.60, S.D = 0.69) ด้านคุณภาพชีวิตและสาธารณสุขมูลฐาน ($\bar{X}$ = 3.60, S.D = 0.71) ด้านความสะอาดและการกำจัดขยะ ($\bar{X}$ = 3.61, S.D = 0.72) ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X}$ = 3.58, S.D = 0.73) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการต่าง ๆ ($\bar{X}$ = 3.57, S.D = 0.68) ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X}$ = 3.56, S.D = 0.75) ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ($\bar{X}$ = 3.55, S.D = 0.66) ด้านการเข้าถึงแหล่งและการเดินทาง ($\bar{X}$ = 3.55, S.D = 0.68) ด้านคุณค่าทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และความดึงดูดใจจากการท่องเที่ยว ($\bar{X}$ = 3.54, S.D = 0.74) และด้านมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสร้างอาชีพในชุมชน ($\bar{X}$ = 3.52, S.D = 0.74) ตามลำดับ

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้ แนวทางการพัฒนาเชิงอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 มีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิบูลย์ศักดิ์ พิกุล (2559 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาและอนุรักษ์ตลาดน้ำนครรังสิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นโดยรวมนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำในด้านคุณค่าและความดึงดูดใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาอยู่ในระดับมาก 6 ด้าน คือ ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการเข้าถึง ตามลำดับ ความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการพัฒนาในระดับน้อย คือการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ การพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวตลาดน้ำเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต้องอาศัยแนวทางและหลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะต้องทราบบทบาทและให้มีการขับเคลื่อนควบคู่กันไปด้วย ควรสร้างการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวโดยการอบรมให้ความรู้กับชุมชน ทั้งด้านการสร้างอาชีพ ด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และด้านอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อชุมชนเป็นสำคัญ

**7. ข้อเสนอแนะ**

**7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย** เทศบาลควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตลาดบางหลวงด้านต่าง ๆ และจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาให้มากขึ้น ควรเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสวัสดิการชุมชน **และ**สร้างความตระหนักให้ประชาชนเล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญของการพัฒนาชุมชน

**7.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ** ควรสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กำหนดแผนปฏิบัติในการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน มีขั้นตอนวิธีการดำเนินงานเพื่อการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่จะพัฒนา ตลอดจนจัดฝึกอบรมให้ความรู้กับผู้นำชุมชนเพื่อให้การดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมและปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

**7.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป** ผู้วิจัยควรศึกษาความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนตลาดเก่า เพื่อทราบถึงแนวทางการปรับปรุงตลาดให้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยว และควรศึกษาปัญหาและความต้องการของชุมชนต่อการพัฒนาตลาดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ

**8. เอกสารอ้างอิง**

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2539). **นโยบายและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ปี พ.ศ. 2538-2539**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พลิ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.

กิตติพงษ์ ล้ออุทัย. (2555). **การอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา ชุมชนตลาดล่างในเขตเมืองเก่าลพบุรี**. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2560). **ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำและประสานแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2546.** สืบค้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2560, จาก http://www.pruyai.go.th/index/prb/plan.pdf

ชุติมา บัวรุ่ง. (2553). **แนวทางการพัฒนาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวตลาดบ้านใหม่ จังหวัดฉะเชิงเทรา**. การค้นคว้าอิสระสาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ตลาดบางหลวง. **ตลาดบางหลวง ร.ศ.๑๒๒ บ้านเก่า เหล่าเต๊งไม้**. ค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2560, จาก http://www.bangluang.go.th/market2.htm

_____. (2540). **ข้อมูลตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ตำบลบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม : กองการศึกษา ฝ่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เทศบาลตำบลบางหลวง.

เทศบาลตำบลบางหลวง. (2559). **แผนยุทธศาสตร์ (พ.ศ.2559-2562)**. นครปฐม : งานวิเคราะห์นโยบายและแผน เทศบาลตำบลบางหลวง.

_____. (2559). **แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2559-2561)เทศบาลตำบลบางหลวง.**นครปฐม : งานวิเคราะห์นโยบายและแผน เทศบาลตำบลบางหลวง.

ไทยรัฐออนไลน์. **ข่าวตลาดบางหลวง ร.ศ.122 เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้**. สืบค้น เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2560, จาก http://www.thairath.co.th/content/744061.

นวลน้อย ธนะชัยศรี. (2552). **การศึกษาศักยภาพชุมชนตลาดน้ำดำเนินสะดวกเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บดินทร์ เมธมุทา. (2552). **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวน้ำตกคำหอม อุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร**. การค้นคว้าอิสระสาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. **(2542). การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปาณิภัส ติปะวรรณา. (2556). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของตลาดเก่าในฐานะแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม กรณีศึกษาตลาดบ้านใหม่และตลาดคลองสวน 100 ปี**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการจัดการทางวัฒนธรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนวุฒิ เจริญรัมย์**.** 2560 **.ตลาดบางหลวง รศ.122 บ้านเก่า เหล่าเต๊งไม้ อ.บางเลน จ.นครปฐม.** ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2560 จากhttp://www.xn--72c5aba9c2a3b8a2m8ae.com.

รุ่งนภา จันทร์ทวีสมบูรณ์. (2546). **การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแบบยั่งยืน กรณีศึกษาเมืองประวัติศาสตร์เชียงแสน จังหวัดเชียงราย**. การศึกษาอิสระสาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

วรวิทย์ ไชยทอง. (2556). **เศรษฐศาสตร์การเมืองในการท่องเที่ยวรูปแบบตลาดเชิงอนุรักษ์ตลาดโบราณในจังหวัดฉะเชิงเทรา.**ค้นเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2560 จาก https://armworawit.wordpress.com

วิบูลย์ศักดิ์ พิกุล. (2559). **แนวทางการพัฒนาและอนุรักษ์ตลาดน้ำนครรังสิตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ส่งศรี วงษ์เวช. (2545). **ศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ลุ่มแม่น้ำปิง**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุธาทิพย์ เข็มน้อย. 2554. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา : ตลาดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม.** การค้นคว้าอิสระสาขาวิชาการจัดการ ภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

# การประพันธ์เพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# The E-Sew Song Composition about The Buddhist Lent Day for the performance on the tradition of Buddhist Lent day at Nakhon Pathom Rajabhat University

แพรภัทร ยอดแก้ว และชนะชล บัวทอง

*คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*kiaochaoum@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) เพื่อศึกษาประวัติและความเป็นมาวันเข้าพรรษา และ 2) เพื่อประพันธ์บทเพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษา การวิจัยนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ เพลงอีแซว*

*ผลจากการศึกษา พบว่า*

*1. วันเข้าพรรษาเป็นวันที่สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ทรงบัญญัติให้พระภิกษุสงฆ์จำพรรษาเป็นเวลา 3 เดือนในฤดูฝน ระหว่างแรม 1 ค่ำ เดือน 8 ถึงวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 เพื่อไม่ให้พระสงฆ์ไปเหยียบย่ำข้าวกล้าของชาวนาให้ได้รับความเสียหาย วันเข้าพรรษาเป็นช่วงสามเดือนจันทรคติในช่วงฤดูฝนเมื่อพระสงฆ์ต้องอยู่ในวัดหรือสถานที่ใดแห่งหนึ่ง พระสงฆ์และสามเณรต้องสาบานตัวเองว่าจะอาศัยอยู่ในที่เดียวกัน พวกเขาไม่สามารถอยู่ในสถานที่อื่น ๆ ตลอดทั้งคืน*

*2. การประพันธ์เพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา ได้เนื้อเพลงอีแซว จำนวน 10 ท่อน ในเรื่องเกี่ยวกับ วันเข้าพรรษา ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของวันเข้าพรรษา ประเพณีแห่เทียนพรรษา ประเพณีถวายผ้าอาบน้ำฝน และการเชิญมาร่วมงานหล่อเทียนพรรษาของมหาวิทยาลัยภัฏนครปฐม*

**คำสำคัญ:** การประพันธ์ เพลงอีแซว วันเข้าพรรษา

**Abstract**

*The objectives of the research were to study 1) To study the history of Buddhist Lent day. and 2) To composition the E-sew song for the performance on the tradition of Buddhist Lent day.*

*This research was qualitative research. Selected sample in the research with a specific selection was the E-sew song*

*The study revealed that*

*1. The Buddhist Lent day or Khao Phansa day is the day of Lord Buddha ordered the monks to stay at temple for three months during the rainy season, during the first lunar month of the 8th to the*

*15th day of the eleventh lunar month, to prevent the monks from trampling on the rice seeding of the peasants. So, Buddhist Lent Day is a period of three lunar months during the rainy season when monks are required to remain in one particular place or wat (temple). Monks and novices have to swear themselves to live in the same place. They can't stay in the other places over night.*

*2. The E-Sew Song Music Composition about The Buddhist Lent Day 10 lyrics in the story. The lyrics of E-Sew Song about the Buddhist Lent Day, history Importance of Buddhist Lent Candle parade, nd the tradition of bathing rain cloth and invited to the buddhist candle casting of.*

**Keywords:** E-Sew song, composition, Buddhist Lent day

**บทนำ**

การเข้าพรรษานั้นได้มีมาตั้งแต่สมัยพุทธกาล เนื่องจากพระพุทธเจ้าทรงพบปัญหาในการเผยแพร่พระพุทธศาสนาของเหล่าสาวกในช่วงฤดูฝน เนื่องจากพระภิกษุสงฆ์ออกเดินทางเผยแผ่พระพุทธศาสนาในที่ต่างๆ ในช่วงฤดูฝน ได้เหยียบย่ำข้าวกล้าของชาวบ้านให้ได้รับความเสียหาย หรืออาจไปเหยียบย่ำโดนสัตว์เล็กสัตว์น้อยที่ออกหากินจนถึงแก่ความตายได้ ทำให้ชาวบ้านได้พากันติเตียนบรรดาเหล่าสาวก พระพุทธเจ้าจึงได้บัญญัติสิกขาบทไว้ เพื่อให้พระภิกษุประจำอยู่ในวัด หรือ.o เสนาสนะที่คุ้มแดดคุ้มฝนได้แห่งหนึ่งไม่ไปค้างแรมในที่อื่น ในฤดูฝนเป็นเวลา 3 เดือน ซึ่งเรียกระยะเวลานี้ว่า ช่วงเข้าพรรษา

ประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษานั้น เกิดจากประชาชน ในช่วงเทศกาลเข้าพรรษา พระภิกษุสงฆ์จะจำพรรษาอยู่ ณ วัดใดวัดหนึ่งตลอด 3 เดือน เพื่อศึกษาพระธรรมวินัย สวดมนต์ทำวัตรเช้าเย็น ในการศึกษาพระธรรมคำสอนจำเป็นต้องอาศัยแสงสว่างจากตะเกียงหรือแสงเทียน ชาวบ้านที่ศรัทธาในพระพุทธศาสนาก็จะนำเทียนที่มีอยู่ในบ้านออกมารวมกัน หล่อให้เป็นเทียนขนาดใหญ่เพื่อถวายเป็นพุทธบูชา โดยเทียนที่จะนำไปถวายตามวัดมีมีลักษณะพิเศษกว่าเทียนทั่วไปคือ มีการแกะสลักลวดลายที่วิจิตรงดงามลงบนต้นเทียน หรือการพิมพ์ลายเทียนแล้วนำไปประดับบนต้นเทียน การประดับตกแต่งขบวนแห่ด้วยผ้าฝ้าย ผ้าไหม ดอกไม้สด เรียกได้ว่า งานประเพณีแห่เทียนพรรษา เป็นงานประเพณีที่รวมเอาความรู้จากภูมิปัญญาชาวบ้าน. ในด้านต่างๆ ของท้องถิ่นมาไว้ด้วยกัน เช่น งานหล่อเทียน งานแกะสลักลวดลายไทย งานประดับผ้าไหม ดอกไม้สด งานทอผ้าพื้นเมืองสำหรับเครื่องแต่งกาย การฟ้อนรำ เครื่องดนตรีประจำท้องถิ่น ฯลฯ ซึ่งประชาชนจะจัดขบวนฟ้อนรำแห่ต้นเทียนพรรษาที่หล่อและแกะสลักอย่างสวยงามไปถวายแด่พระภิกษุสงฆ์ตามวัด นำเทียนถวายพระสงฆ์ เพื่อจุดบูชาระหว่างเข้าพรรษา ด้วยความเชื่อที่ว่าผู้ใดถวายเทียนพรรษาแด่พระภิกษุสงฆ์ ชีวิตจะสว่างไสวดุจแสงเทียน นอกจากนั้น ยังเชื่อว่าบุญเดือนแปด หรือบุญเข้าพรรษา เป็นบุญที่สำคัญในทางพระพุทธศาสนาสำหรับพระสงฆ์ ในปี พ.ศ. 2520 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษาเป็นงานประจำปีและงานระดับชาติ จนกระทั่งวัฒนธรรมประเพณีแห่เทียนพรรษากลายเป็นสัญญาลักษณ์ของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของประเทศไทย

เพลงอีแซวเป็นเพลงร้องพื้นบ้านภาคกลาง นิยมร้องเล่นกันมากในจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดอื่นๆ ในภาคกลาง เช่น อ่างทอง สิงห์บุรี แต่ในสุพรรณบุรีมีคณะเพลงอีแซวเล่นกันหลายคณะจนเป็นที่รู้จักกันดีว่าเพลงอีแซวต้องจังหวัดสุพรรณบุรี ต้นกำเนิดของเพลงอีแซวนั้นพัฒนามาจาก “เพลงฉ่อย” ซึ่งเป็นการร้องเล่นกันสนุกๆ มีบทร้องสั้นๆ คล้องจองกัน เนื้อความแทรกความรู้ ภูมิปัญญา ในบทเพลง ให้เกิดความสนุกสนานรื่นเริง ในการร้องเพลงนี้ใช้การปรบมือประกอบ ตีกลองยาวในการแห่ มีการร้องรำนำขบวนและร้องเพลงแซวให้เกิดความครื้นเครง ส่วนเนื้อหาของเพลงคือ การที่หนุ่มสาวใช้ร้องเกี้ยวพาราสีกันอย่างง่ายๆ เครื่องดนตรีประกอบจังหวะเพลงจะมีตะโพน ฉิ่ง กรับ เพื่อการประคับประคองดนตรีให้มีจังหวะสนุกสนาน ส่วนการแต่งกายของผู้แสดงนั้น ทั้งฝ่ายชายและหญิงจะนุ่งโจงกระเบน ฝ่ายชายมักจะใส่เสื้อแขนสั้นคอกลม สีฉูดฉาดหรือลายดอก สร้างสรรค์ความสะดุดตาด้วยสีที่ฉูดฉาดเพื่อดึงดูดใจผู้ชม มีผ้าขาวม้าหรือผ้าสีฉูดฉาดคาดเอว ฝ่ายหญิงนุ่งโจงกระเบนใส่เสื้อแขนสั้นคอกลมหรือคอเหลี่ยมกว้าง หรือแขนพองสีฉูดฉาด บางครั้งประดับด้วยลูกไม้ มีผ้าคาดเอวหรือ

คาดเข็มขัดทองทับนอกเสื้อใส่เครื่องประดับสวยงาม เพลงอีแซวเป็นเพลงที่ร้องง่าย สนุกสนาน และการแสดงโชว์ยังสามารถออกไปโชว์ได้ง่ายตามงานต่างๆ เช่น ประเพณีสงกรานต์ ขึ้นปีใหม่ งานแต่งงาน งานมนัสการหลวงพ่อโต วัดป่าเลไลยก์ เดือน 12 งานทอดกฐิน รวมทั้งงานเกี่ยวข้าว เป็นต้น โดยเนื้อความของคำว่า “แซว” มีผู้ให้ความหมายว่า “นาน ทำอะไรอยู่นานๆ และการว่ากันไปว่ากันมา” เรียกว่า “แซวกัน” เพลงอีแซวจึงมีการร้องเป็นกลอนยาวเป็นเรื่องเป็นราวบ้าง เป็นการว่ากันบ้าง แล้วแต่เวลาในการเล่น

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้จัดกิจกรรมเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมทั้งภายในและภายนอกหลายครั้ง ได้ขอความร่วมมือจากสาขาวิชาภาษาไทยในการนำศิลปะการแสดงที่เกี่ยวกับเพลงอีแซว ซึ่งเป็นการแสดงเพลงพื้นบ้านไปร่วมแสดงในกิจกรรม โดยผู้แสดงเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาภาษาไทยทั้งหมด อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีความเห็นว่าควรจะตั้งวงเพลงพื้นบ้านขึ้นมา เพื่ออนุรักษ์ สืบสานและเผยแพร่เพลงอีแซว นายชนะชล บัวทอง หัวหน้านักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย จึงรวมเพื่อนๆ ในห้องมาช่วยกันตั้งวงเพลงพื้นบ้าน “ติงโจ๊ะ มรน.” นี้ขึ้นมา โดยชื่อ “ติงโจ๊ะ มรน.” หมายถึง “ติงโจ๊ะ” เป็นเสียงจังหวะหน้าทับของตะโพน คือ หน้าทับลาวสองชั้น (ติงโจ๊ะ ติง ติง ติงทั่ม ติงทั่ม) ซึ่งใช้ในการแสดงเพลงอีแซวโดยเพลงอีแซวเป็นเพลงพื้นบ้านชนิดแรกที่นักแสดงทุกคนฝึกหัดแสดง และอักษรย่อ “มรน.” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นั่นเอง

จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวันเข้าพรรษาในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย จำนวน 7 เรื่อง คือ งานวิจัยของพระรณยุทธ ชาตเมโธ (ถนอมศรี) (2556) ประมวล เพ็งโต (2556) อธิป เจริญวัฒนมงคล (2556) ทศพล วงษ์ระบิลนาม (2551) ณัฐกานต์ สัณห์สุรัติกุล (2549) นันท์นภัส จันทจร (2547) ปรียานุช อนุสุเรนทร์ (2540) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้นั้นศึกษาวันเข้าพรรษาในแง่มุมของคัมภีร์ที่ใช้เทศน์ในเทศกาลเข้าพรรษา ประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา แอนิเมชั่นประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา แรงจูงใจและผลของพฤติกรรมการงดเหล้าในช่วงเทศกาลเข้าพรรษา และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์รณรงค์งดเหล้าเข้าพรรษา เป็นต้น

จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเพลงอีแซวในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย จำนวน 6 เรื่อง คือ งานวิจัยของ บรรจง แหยงกระโทก (2555) กรลักษณ์ สาลีผลิน (2550) จีระพันธ์ อ่อนเถื่อน (2549) สาคร ศรีดี (2545) จิราภรณ์ วรรธนะบูรณ์ (2547) และบัวผัน สุพรรณยศ (2535) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้นั้นศึกษาเพลงอีแซวในแง่มุมของการใช้ภาษาไทย ศิลปะการแสดง บทบาทหน้าที่ของเพลง การดำรงอยู่ของเพลงพื้นบ้านและคุณลักษณะต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน เป็นต้น

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การประพันธ์บทเพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในฐานะที่เป็นสื่อศิลปะการแสดงพื้นบ้านของไทยที่แสดงเอกลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่น ช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย ให้ประชาชนเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมเพลงพื้นบ้านในท้องถิ่นไทย เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมอัตลักษณ์ของท้องถิ่นไทยในการสร้างความเข้มแข็งรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งจะมีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว แล้วนำมาสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมให้กับประเทศไทย

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาประวัติและความเป็นมาของวันเข้าพรรษา
2. เพื่อประพันธ์บทเพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา สำหรับการแสดงอีแซว ในประเพณีวันเข้าพรรษา

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ ศึกษาด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยคณะผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ ประวัติวันเข้าพรรษา และเพลงพื้นบ้านภาค

กลาง ได้แก่ เพลงอีแซว จากเอกสาร งานวิจัยและสื่อออนไลน์ โดยรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคมจนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560

เครื่องมือในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและสร้างเครื่องมือวิจัยขั้นต้น จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์เรื่องราวของวันเข้าพรรษาและประเพณีเข้าพรรษาจากพระไตรปิฎกและเอกสารต่างๆ แล้วจึงนำผลที่ได้มาประพันธ์บทเพลงอีแซว เป็นร้อยกรองที่สะท้อนแนวคิดและปรัชญาทางพระพุทธศาสนา รวมทั้งแสดงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นและประเพณี วัฒนธรรมของไทยที่เกี่ยวกับวันเข้าพรรษา การนำเสนอข้อมูลใช้วิธีนำเสนอในรูปแบบบทเพลงอีแซว

**วิธีการประพันธ์เพลงอีแซว**

ในการประพันธ์ผลงานชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการประพันธ์เพลงไว้ ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตการประพันธ์เพลง ได้แก่ แนวคิดและประวัติความเป็นมาของวันเข้าพรรษา การกำหนดหัวข้อของการประพันธ์ การแต่งกายของนักแสดงและเครื่องดนตรีที่ใช้ในการแสดง
2. ศึกษาประวัติความเป็นมาของวันเข้าพรรษา
3. ศึกษาบทเพลงอีแซวที่ใช้แสดงในงานต่างๆ
4. ศึกษาฉันทลักษณ์ในการเขียนบทประพันธ์ร้อยกรองให้ถูกต้องตามหลักการ
5. ออกแบบโครงสร้างและกำหนดทิศทางของการประพันธ์ให้สอดคล้องกับหัวข้อที่กำหนดไว้
6. ประพันธ์ผลงานทั้งหมด พร้อมส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ด้านการใช้ภาษาไทย ด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา ด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

**สรุปผลการวิจัย**

จากผลการศึกษา วิเคราะห์ คณะผู้วิจัย พบว่า

**1. การศึกษาประวัติวันเข้าพรรษา**

จากการศึกษา พบว่า วันเข้าพรรษา (วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8) เป็นวันสำคัญในพุทธศาสนา หรือเทศกาลเข้าพรรษา (วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 ถึงวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11) เป็นประเพณีและเทศกาลทางพระพุทธศาสนาที่สำคัญเทศกาลหนึ่งในประเทศไทย โดยมีระยะเวลาการเข้าพรรษาประมาณ 3 เดือนในช่วงฤดูฝน การเข้าพรรษาตามปกติเริ่มนับตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 ของทุกปี (หรือเดือน 8 หลัง ถ้ามีเดือน 8 สองหน) และสิ้นสุดลงในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 หรือวันออกพรรษาโดยวันเข้าพรรษาเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่ต่อเนื่องมาจากวันอาสาฬหบูชา (วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8) ซึ่งพุทธศาสนิกชนชาวไทยได้สืบอนุรักษ์และสืบทอดประเพณีปฏิบัติการทำบุญในวันเข้าพรรษามาช้านานแล้วตั้งแต่สมัยสุโขทัย

จากการศึกษาพระไตรปิฎก พบว่า สาเหตุที่พระพุทธเจ้าอนุญาตการจำพรรษาแก่พระสงฆ์ เนื่องจากในสมัยต้นพุทธกาล พระพุทธเจ้าไม่ได้ทรงวางระเบียบเรื่องการเข้าพรรษาไว้ แต่การเข้าพรรษานั้นเป็นสิ่งที่พระพุทธองค์และพระสงฆ์สาวกปฏิบัติกันมาโดยปกติ เนื่องด้วยพุทธจริยาวัตรในอันที่จะไม่ออกไปจาริกตามสถานที่ต่างๆ ในช่วงฤดูฝนอยู่แล้ว เพราะการคมนาคมมีความลำบาก และโดยเฉพาะอย่างยิ่งพระสงฆ์ในช่วงต้นพุทธกาลมีจำนวนน้อยและส่วนใหญ่เป็นพระอริยะบุคคล จึงทราบดีว่าสิ่งใดที่พระสงฆ์ควรหรือไม่ควรกระทำ

เนื่องจากพระพุทธจริยาของพระพุทธเจ้า ท่านจะไม่ทรงบัญญัติพระวินัยล่วงหน้า ทำให้ครั้งแรกพระพุทธเจ้า ท่านไม่ได้ทรงบัญญัติเรื่องให้พระสงฆ์สาวกอยู่ประจำพรรษาไว้ด้วย ต่อมาเมื่อมีพระสงฆ์มากขึ้น เกิดเหตุการณ์กลุ่มพระสงฆ์ฉัพพัคคีย์พากันออกเดินทางเผยแผ่พระพุทธศาสนาในที่ต่างๆ โดยไม่ย่อท้อทั้งในฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน ทำให้ชาวบ้านได้พากันเพ่งโทษ ติเตียน โพนทะนาการกระทำของพระสงฆ์ โดยกล่าวว่า พวกพระสงฆ์ในพระพุทธศาสนาไม่ยอมหยุดพักสัญจรแม้ในฤดูฝน ในขณะที่นักบวชในศาสนาอื่น พากันหยุดเดินทางในช่วงฤดูฝน เพราะการที่พระภิกษุสงฆ์จาริกไปในที่ต่างๆ ในฤดูฝน อาจ

เหยียบย่ำข้าวกล้าของชาวบ้านให้ได้รับความเสียหาย หรืออาจไปเหยียบย่ำโดนสัตว์เล็กสัตว์น้อยที่ออกหากินจนถึงแก่ความตายได้ เมื่อภิกษุทั้งหลายได้ยินคนพวกนั้นเปรียบเทียบและตำหนิติเตียน จึงกราบทูลเรื่องนั่นแด่พระผู้มีพระภาคเจ้า เมื่อพระพุทธเจ้าทรงทราบเรื่อง จึงได้วางระเบียบให้ภิกษุประจำอยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง ในฤดูฝนเป็นเวลา 3 เดือนดังกล่าว เพื่อให้พระสงฆ์ได้หยุดพักการจาริกเพื่อเผยแพร่ศาสนาไปตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งการเดินทางจะเป็นไปด้วยความยากลำบากในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันความเสียหายจากการเดินเหยียบย่ำธัญพืชของชาวบ้านที่ปลูกลงแปลงในฤดูฝน ที่สำคัญช่วงเวลาจำพรรษาตลอด 3 เดือนนั้น เป็นช่วงเวลาและโอกาสสำคัญในรอบปีที่พระสงฆ์จะได้มาอยู่จำพรรษารวมกันภายในอาวาสหรือสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง เพื่อศึกษาพระธรรมวินัยจากพระสงฆ์ที่ทรงความรู้ ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน รวมทั้งสร้างความสามัคคีในหมู่คณะสงฆ์ด้วย นอกจากนั้น การเข้าพรรษานี้ถือเป็นข้อปฏิบัติสำหรับพระสงฆ์โดยตรง พระสงฆ์จะไม่จำพรรษาไม่ได้ เนื่องจากรูปใดไม่จำพรรษาถือว่าต้องอาบัติทุกกฎตามพระวินัย (พระไตรปิฎก, 2560)

**การเข้าพรรษาของพระสงฆ์ตามพระวินัยปิฎก**

ตามพระวินัย พระสงฆ์รูปใดไม่เข้าจำพรรษาอยู่ ณ ที่แห่งใดแห่งหนึ่ง พระพุทธองค์ทรงปรับอาบัติแก่พระสงฆ์รูปนั้นด้วยอาบัติทุกกฎ และพระสงฆ์ที่อธิษฐานรับคำเข้าจำพรรษาแล้วจะไปค้างแรมที่อื่นไม่ได้ แต่ถ้าหากเดินทางออกไปแล้วและไม่สามารถกลับมาในเวลาที่กำหนด คือ ก่อนรุ่งสว่าง ก็จะถือว่าพระภิกษุรูปนั้น"ขาดพรรษา" และต้องอาบัติทุกกฎเพราะรับคำนั้น รวมทั้งพระสงฆ์รูปนั้นจะไม่ได้รับอานิสงส์พรรษา ไม่ได้อานิสงส์กฐินตามพระวินัย และทั้งยังห้ามไม่ให้นับพรรษาที่ขาดนั้นอีกด้วย (พระไตรปิฎก, 2560)

**ประเภทของการเข้าพรรษาของพระสงฆ์**

การเข้าพรรษาตามพระวินัยแบ่งได้เป็น 2 ประเภท (พระไตรปิฎก, 2560) คือ

**1.ปุริมพรรษา** (เขียนอีกอย่างว่า **บุริมพรรษา**) คือ การเข้าพรรษาแรก เริ่มตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 (สำหรับปีอธิกมาส คือ มีเดือน 8 สองหน จะเริ่มในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 หลัง) จนถึงวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 หลังจากออกพรรษาแล้ว พระที่อยู่จำพรรษาครบ 3 เดือน ก็มีสิทธิที่จะรับกฐินซึ่งมีช่วงเวลาเพียงหนึ่งเดือน นับตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 ถึงขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12

**2.ปัจฉิมพรรษา** คือ การเข้าพรรษาหลัง ใช้ในกรณีที่พระภิกษุต้องเดินทางไกลหรือมีเหตุสุดวิสัย ทำให้กลับมาเข้าพรรษาแรกในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 8 ไม่ทัน ต้องรอไปเข้าพรรษาหลัง คือวันแรม 1 ค่ำ เดือน 9 แล้วจะไปออกพรรษาในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12 ซึ่งเป็นวันหมดเขตทอดกฐินพอดี ดังนั้นพระภิกษุที่เข้าปัจฉิมพรรษาจึงไม่มีโอกาสได้รับกฐิน แต่ก็ได้พรรษาเช่นเดียวกับพระที่เข้าปุริมพรรษาเหมือนกัน

ในวันเข้าพรรษาและช่วงฤดูพรรษากาลตลอดทั้ง 3 เดือน พุทธศาสนิกชนชาวไทยถือเป็นโอกาสอันดีที่จะบำเพ็ญกุศลด้วยการเข้าวัดทำบุญใส่บาตร ฟังพระธรรมเทศนา ซึ่งสิ่งที่พิเศษจากวันสำคัญอื่นๆ คือ มีการถวายหลอดไฟหรือเทียนเข้าพรรษา และผ้าอาบน้ำฝน (ผ้าวัสสิกสาฎก) แก่พระสงฆ์ด้วย เพื่อสำหรับให้พระสงฆ์ได้ใช้สำหรับการอยู่จำพรรษา โดยในอดีต ชายไทยที่เป็นพุทธศาสนิกชนเมื่ออายุครบบวช (20 ปี) จะนิยมถือบรรพชาอุปสมบทเป็นพระสงฆ์เพื่ออยู่จำพรรษาตลอดฤดูพรรษากาลทั้ง 3 เดือน โดยพุทธศาสนิกชนไทยจะเรียกการบรรพชาอุปสมบทเพื่อจำพรรษาตลอดพรรษากาลว่า "บวชเอาพรรษา"

**ความสำคัญและประโยชน์ของการเข้าพรรษา**

1. ช่วงเข้าพรรษานั้นเป็นช่วงเวลาที่ชาวบ้านประกอบอาชีพทำไร่นา ดังนั้นการกำหนดให้ภิกษุสงฆ์หยุดการเดินทางจาริกไปในสถานที่ต่างๆ ก็จะช่วยให้พันธุ์พืชของต้นกล้า หรือสัตว์เล็กสัตว์น้อย ไม่ได้รับความเสียหายจากการเดินธุดงค์

2. หลังจากเดินทางจาริกไปเผยแผ่พระพุทธศาสนามาเป็นเวลา 8 - 9 เดือน ช่วงเข้าพรรษาเป็นช่วงที่ให้พระภิกษุสงฆ์ได้หยุดพักผ่อน

3. เป็นเวลาที่พระภิกษุสงฆ์จะได้ประพฤติปฏิบัติธรรมสำหรับตนเอง และศึกษาเล่าเรียนพระธรรมวินัยตลอดจนเตรียมการสั่งสอนให้กับประชาชนเมื่อถึง วันออกพรรษา

4. เพื่อจะได้มีโอกาสอบรมสั่งสอนและบวชให้กับกุลบุตรผู้มีอายุครบบวช อันเป็นกำลังสำคัญในการเผยแผ่พระพุทธศาสนาต่อไป

5. เพื่อให้พุทธศาสนิกชน ได้มีโอกาสบำเพ็ญกุศลเป็นการพิเศษ เช่น การทำบุญตักบาตร หล่อเทียนพรรษา ถวายผ้าอาบน้ำฝน รักษาศีล เจริญภาวนา ถวายจตุปัจจัยไทยธรรม งดเว้นอบายมุข และมีโอกาสได้ฟังพระธรรมเทศนาตลอดเวลาเข้าพรรษา

**อานิสงส์การจำพรรษาของพระสงฆ์ที่จำครบพรรษา**

เมื่อพระสงฆ์จำพรรษาครบไตรมาสได้ปวารณาออกพรรษาและได้กรานกฐินแล้ว ย่อมได้รับอานิสงส์ หรือข้อยกเว้นพระวินัย 5 ข้อ (พระไตรปิฎก, 2560) คือ

1. เที่ยวไปไหนไม่ต้องบอกลา (ออกจากวัดไปโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเจ้าอาวาสหรือพระสงฆ์รูปอื่นก่อนได้)
2. เที่ยวไปไม่ต้องถือไตรจีวรครบสำรับ 3 ผืน
3. ฉันคณะโภชน์ได้ (ล้อมวงฉันได้)
4. เก็บอดิเรกจีวรไว้ได้ตามปรารถนา (ยกเว้นสิกขาบทข้อนิสสัคคิยปาจิตตีย์บางข้อ)
5. จีวรลาภอันเกิดในที่นั้นเป็นของภิกษุ (เมื่อมีผู้มาถวายจีวรเกินกว่าไตรครองสามารถเก็บไว้ได้โดยไม่ต้องสละเข้ากองกลาง)

ในวันเข้าพรรษามีประเพณีสำคัญซึ่งมีมาตั้งแต่โบราณกาล คือ **"ประเพณีหล่อเทียนเข้าพรรษา"** เป็นประเพณีที่กระทำกันเมื่อใกล้ถึงฤดูเข้าพรรษา โดยการการหล่อเทียนเข้าพรรษานี้ มีอยู่เป็นประจำทุกปี เนื่องจากในช่วงเข้าพรรษาพระภิกษุจะต้องมีการสวดมนต์ทำวัตรทุกเช้าและ เย็น และในการนี้จะต้องมีธูป-เทียนจุดบูชาด้วย พุทธศาสนิกชนทั้งหลายจึงพร้อมใจกันหล่อเทียนเข้าพรรษาหรือถวายเทียนพรรษา สำหรับให้พระภิกษุจุดเทียนให้แสงสว่าง เป็นการกุศลทานอย่างหนึ่ง นอกจากนั้น มีความเชื่อกันว่าในการให้ทานด้วยแสงสว่าง จะมีอานิสงส์ คือ เพิ่มพูนปัญญา หูตาสว่างไสวด้วย

**ประเพณีการหล่อเทียนเข้าพรรษาและการแห่เทียนพรรษา**

เป็นประเพณีที่แสดงถึงความศรัทธา ความสามัคคีของชุมชนและเป็นการสืบทอดพระพุทธศาสนาให้ธำรงอยู่ต่อไป เป็นประเพณีที่ถือปฏิบัติทั่วไปในประเทศไทย แม้ว่าปัจจุบันจะมีการปรับเปลี่ยนเป็นการซื้อเทียนพรรษาสำเร็จรูป มีไฟนีออนหรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ถวายแทนก็ตาม พุทธศาสนิกชนไทยพร้อมใจกันจัดทำเทียนพรรษากันและมีกิจกรรมต่างๆให้ร่วมกันทำอย่างสนุกสนานมาก มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างสรรค์เทียนพรรษาและตกแต่งรถขบวนเทียนพรรษาอย่างสวยงาม เมื่อถึงวันเข้าพรรษา พุทธศาสนิกชนจะมาร่วมขบวนแห่เทียนพรรษากันมากมาย โดยตั้งขบวนแห่เทียนในชุมชน พุทธศาสนิกชนจะแต่งกายสวยงาม มาร่วมรำหรือเดินในขบวนเพื่อแห่เทียนพรรษาเข้าวัด เวียนพระอุโบสถ 3 รอบ แล้วนำไปเทียนไปถวายพระสงฆ์ เพื่อใช้จุดให้ความสว่าง ตลอดระยะเวลาเข้าพรรษา 3 เดือน การนำเทียนไปถวายชาวบ้านมักจัดขบวนแห่กันอย่างเอิกเกริกสนุกสนานและปฏิบัติสืบทอดกันมาจนกลายเป็นประเพณี บางแห่งก็มีการประกวดการตกแต่ง มีการแห่แหนรอบเมืองด้วยริ้วขบวนที่สวยงาม เช่น งานแห่เทียนพรรษา จ.อุบลราชธานี มีการแกะสลักต้นเทียนอย่างสวยงามและจัดประกวดแข่งขันก่อนแก่ไปถวายตามวัดต่างๆ โดยถือว่าเป็นงานประจำปีอันยิ่งใหญ่ของจังหวัดและประเทศไทย

**2. การประพันธ์บทเพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา**

จากผลการศึกษาประวัติความเป็นมาของวันเข้าพรรษา นายชนะชล บัวทอง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หัวหน้าวงเพลงพื้นบ้านของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ชื่อว่า วง“ติงโจ๊ะ มรน.” สามารถแต่งบทประพันธ์และสร้างสรรค์บทเพลงอีแซว เรื่อง วันเข้าพรรษา เพื่อใช้แสดงในงานประเพณีวันเข้าพรรษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ 10 ท่อน ดังนี้

**เพลงอีแซว**

**“วันเข้าพรรษา”**

****************************************

**ท่อนที่ 1 วันเข้าพรรษา**

สวัสดีน้องพี่ วันนี้มีเรื่องมาเล่า...(ลูกคู่รับ)...
ตำนานโบราณของเก่า จะนำมาเล่าอธิบาย...(ลูกคู่รับ)...
เราคงทราบกันดี วันที่แปดนี้เข้าพรรษา
ผมจะขอพรรณนา ตามประวัติกล่าวไว้
เชิญท่านล้อมวงมา หล่อเทียนพรรษาด้วยกัน...(ลูกคู่รับ)...
ชีวิตจะได้เกษมสันต์ หรรษาสดใส...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 2 ประวัติความเป็นมา**

ตามพุทธประวัติ ผมขอคัดมาแถลง...(ลูกคู่รับ)...
นำมาชี้แจง เล่ากันพอเข้าใจ...(ลูกคู่รับ)...
ในสมัยพุทธกาล ที่ผ่านมานานเนา
พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ของชาวพุทธเราทั้งหลาย
ประทับอยู่วัดเวฬุวัน เมืองราชคฤห์แคว้นมคธ
ชาวบ้านมีเหตุเหลืออด อดทนไม่ไหว
จึงรวมกลุ่มกันมา เจรจาฟ้องร้อง...(ลูกคู่รับ)...
ว่าพระองค์นั้นต้อง ช่วยหาทางแก้ไข...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 3 ประวัติความเป็นมา (ต่อ)**

ชาวบ้านตำหนิพระสงฆ์ พระองค์นั้นต้องดู...(ลูกคู่รับ)...
เหล่าสาวกไม่รู้ จักกาลเวลาหรือไง...(ลูกคู่รับ)...
ช่วงนี้ฤดูฝน ประชาชนทำไร่นา
พืชพันธุ์ธัญญา กำลังเติบโตเจริญวัย
แต่พระสงฆ์นั้นหนา ต่างจาริกไปทั่ว
เดินเหยียบย่ำกันมั่ว ข้าวกล้าเสียหาย
ทำไมไม่หยุดยั้ง กันบ้างเลยหนอ
พวกท่านควรจะรอ ให้ผ่านฤดูนี้ไป
ให้ดูนักบวช ในศาสนาอื่นก่อน
ช่วงนี้เขาพักผ่อน ต่างไม่ออกไปไหน
ขอร้องพระองค์ท่าน อย่าเพิ่งเผยแผ่ศาสนา...(ลูกคู่รับ)...
ในช่วงนี้เลยหนา ข้าวปลาจะเสียหาย...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 4 ประวัติความเป็นมา (ต่อ)**

พระองค์ได้ฟังดังนั้น จึงพร้อมกันเรียกประชุม...(ลูกคู่รับ)...
พระสงฆ์มาชุมนุม รับฟังปัญหาทั้งหลาย...(ลูกคู่รับ)...
พระองค์ทรงตรัส บัญญัติการเข้าพรรษา
พักการเผยแผ่ศาสนา ให้พ้นหน้าฝนไป
อนุชานามิภิกขะเว อุปะคันตุง
ภิกษุทั้งหลายหมายมุ่ง เราให้อยู่จำพรรษาได้
การเข้าพรรษา หมายความว่าอย่างนี้...(ลูกคู่รับ)...
อย่าไปค้างแรมต่างที่ นอกจากมีกิจต้องไป...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 5 ประวัติความเป็นมา (ต่อ)**

นับตั้งแต่นั้นมา วันเข้าพรรษาเริ่มต้น...(ลูกคู่รับ)...
แรมหนึ่งค่ำเดือนแปดอย่าสับสน ศาสนิกชนทั้งหลาย...(ลูกคู่รับ)...
สิ้นสุดวันขึ้นสิบห้าค่ำ ในเดือนสิบสอง
ถึงเวลานี้ต้อง ออกจากพรรษาได้
เป็นเวลาสามเดือน ช่วงฤดูฝนพร่ำ...(ลูกคู่รับ)...
เราต้องน้อมนำ จดจำใส่ใจ...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 6 ความสำคัญของวันเข้าพรรษา**

วันเข้าพรรษา นั้นหนามีความสำคัญ...(ลูกคู่รับ)...
ต่อพี่น้องเราท่าน พุทธศาสนิกชนทั้งหลาย...(ลูกคู่รับ)...
ข้อที่หนึ่งเด่นชัด พุทธบัญญัติบ่งชี้
อย่าไปค้างแรมต่างที่ ภิกษุสงฆ์นี้เข้าใจ
ข้อที่สองเลิศล้ำ พระที่ประจำที่อยู่นาน
สามารถสงเคราะห์บุตรหลาน เรียนพระธรรมคำสอนได้
ข้อที่สามเป็นเทศกาล ที่เราท่านงดเว้น
อบายมุขเศษเดน ความชั่วทั้งหลาย
งดการดื่มสุรา เสพยานานาชนิด
อีกทั้งสิ่งเสพติด ต้องรักชีวิตห่างไกล
ข้อที่สี่นี้สำคัญ สารพันนานา
ร่วมทำบุญเข้าพรรษา ให้อุราชื่นใจ
เข้าวัดฟังธรรม น้อมนำศีลรักษา
บำเพ็ญเพียรภาวนา สุขหรรษาฤทัย
ช่วงเข้าพรรษา ชาวประชาสร้างบุญ...(ลูกคู่รับ)...
ให้กุศลค้ำจุน หนุนระดับจิตใจ...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 7 ประเพณีในช่วงวันเข้าพรรษา**

ในวันเข้าพรรษานี้ มีประเพณีสองอย่าง...(ลูกคู่รับ)...
ขอหยิบยกขึ้นมาอ้าง เป็นตัวอย่างอธิบาย...(ลูกคู่รับ)...
ประเพณีแห่เทียนพรรษา และถวายผ้าอาบน้ำฝน
ทำกันปีละหน ช่วงเข้าพรรษาคงจำได้
เรายึดถือปฏิบัติ ไม่ได้ขาดศรัทธา...(ลูกคู่รับ)...
ร่วมทำกันมา วันเข้าพรรษายิ่งใหญ่...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 8 ประเพณีแห่เทียนพรรษา**

แต่ละประเพณี เขาก็มีที่มา...(ลูกคู่รับ)...
ฉันขอเอ่ยวาจา ออกว่าแถลงไข...(ลูกคู่รับ)...
ประเพณีแห่เทียนพรรษา ที่เกิดขึ้นมานั้น
ในอดีตเขาว่ากัน ไฟฟ้าพระไม่มีใช้
พระต้องปฏิบัติกิจ ทั้งเช้าและค่ำ
ศึกษาพระธรรม สวดมนต์ทำวัตรเรื่อยไป
ด้วยเหตุนี้แหละหนา ชาวประชาจึงร่วมกัน
ลงแขกแข็งขัน ร่วมกันหล่อเทียนใหญ่
พอถึงวันเข้าพรรษา ก็แห่มาที่วัด
ถวายพระในอาวาส เพื่อพระจะได้มีใช้
ในปัจจุบัน ประเพณีนั้นใหญ่โต
จัดงานอวดโชว์ ต้นเทียนต่างลวดลาย
ต่างประดิดประดา สง่างามแน่นอน
เป็นศิลปะเก่าก่อน ประติมากรรมของไทย
แห่กันไปรอบเมือง มีการแสดงเรื่องราว
จากต้นเทียนของเรา ใครจะสวยกว่าใคร
ทั้งนี้ทั้งนั้น เพื่อรักษาประเพณี
คุณค่ามากมี เรื่องราวดี ๆ มากมาย
อานิสงส์ถวายเทียนพรรษา ชีวาจะใสสว่าง
มีพระธรรมนำทาง เป็นแบบอย่างชีวิตให้
ปราศจากความทุกข์ มีแต่ผาสุกรุ่งโรจน์...(ลูกคู่รับ)...
ชีวิตสว่างโชติ ปราโมทย์สดใส...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 9 ประเพณีถวายผ้าอาบน้ำฝน**

ประเพณีต่อมา ถวายผ้าอาบน้ำฝน...(ลูกคู่รับ)...
เหล่าพุทธศาสนิกชน ปฏิบัติมานานหลาย...(ลูกคู่รับ)...
ในพุทธประวัติ เด่นชัดเขาเล่าว่า
นางวิสาขา ทูลขอนำผ้ามาถวาย
ให้พระสงฆ์ใช้สรงน้ำ ตลอดยามฤดูฝน

เป็นแบบอย่างสาธุชน ได้ปฏิบัติสืบไป
นับตั้งแต่สมัยนั้น ถึงปัจจุบันกาล
เราต่างร่วมสืบสาน ประเพณีนี้ไว้
นอกจากผ้าอาบน้ำฝน ยังปะปนของใช้นานา
ที่จำเป็นช่วงเข้าพรรษา ต่างน้อมนำมาถวาย
อานิสงส์ข้อนี้ นั้นดีล้ำค่า...(ลูกคู่รับ)...
ถือบำรุงศาสนา ด้วยศรัทธายิ่งใหญ่...(ลูกคู่รับ)...

**ท่อนที่ 10 การเชิญมาร่วมงานหล่อเทียนพรรษา**

วันที่เก้าจะถึงนี้ เป็นวันดีเข้าพรรษา...(ลูกคู่รับ)...
จึงเชิญชวนทุกท่านมา หล่อเทียนพรรษาต้นใหญ่...(ลูกคู่รับ)...
ทางมหาวิทยาลัย จัดให้นักศึกษา
ที่ผ่านไปผ่านมา และคณาจารย์ทั้งหลาย
ได้ร่วมกันสร้างกุศล ให้เกิดผลบุญ
ชี้ทางสว่างค้ำจุน ให้เราท่านทั้งหลาย
เชิญชวนหญิงชาย ทั้งด้านซ้ายด้านขวา...(ลูกคู่รับ)...
มาร่วมหล่อเทียนพรรษา ให้สำเร็จมุ่งหมาย...(ลูกคู่รับ)...

**ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์**

1. หน่วยงานราชการควรส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมเพลงพื้นบ้านจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ด้านวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและรักษาภูมิปัญญาของปราชญ์ท้องถิ่น ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้มากขึ้น

2. รัฐบาลควรสนับสนุนการพัฒนาความรู้ให้เป็นทุน ซึ่งเป็นการสร้างความท้าทายให้ชุมชนท้องถิ่นผลิตสินค้าและบริการจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มคุณค่าและรายได้ให้กับชุมชนให้มากขึ้น

3. รัฐบาลควรสนับสนุนทุนการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การตลาดและการบริการ

4. ภาครัฐและภาคเอกชน ควรสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาธุรกิจและโอกาสในการแข่งขัน เพื่อสามารถแข่งขันในตลาดอาเซียนและตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. รัฐบาลควรส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพลงพื้นบ้านจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านอื่นๆ เช่น เพลงฉ่อย เพลงลำตัด เป็นต้น

2. ควรศึกษาวิเคราะห์เพลงอีแซวในด้านอื่นๆ เช่น ด้านธรรม ด้านจริยธรรม ด้านคุณค่า ด้านความพึงพอใจ เป็นต้น

3. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป หากศึกษาในประเด็นนี้ ควรศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ชมการแสดงเพลงพื้นบ้านให้มากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

กรลักษณ์ สาลีผลิน. (2550). **การเปรียบเทียบความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**. อยุธยา: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จิราภรณ์ วรรธนะบูรณ์. (2547). **การศึกษาบทบาทหน้าที่ของเพลงอีแซวที่มีต่อเยาวชนในโรงเรียนวัดพังม่วง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี.** กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จีระพันธ์ อ่อนเถื่อน. (2549). **การดำรงอยู่ของเพลงพื้นบ้านและคุณลักษณะต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน: กรณีศึกษา เพลงอีแซว ชุมชนบ้านลาดป่อม ตำบลวังน้ำซับ อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี**. นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฐกานต์ สัณห์สุรัติกุล. (2549). **การรับรู้และทัศนคติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อแนวคิดเรื่องการงดเหล้าเข้าพรรษาปี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทศพล วงษ์ระบิลนาม. (2551). **โครงการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์รณรงค์งดเหล้าเข้าพรรษา**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

นันท์นภัส จันทจร. (2547). **การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบบูรณาการเรื่อง วันเข้าพรรษา ชั้นอนุบาลปีที่ 2**. มหาสารคาม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บรรจง แหยงกระโทก. (2555). **การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การขับขานเพลงพื้นบ้านสืบสานเพลงอีแซวแว่วหวาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสุพรรณบุรี**. ลพบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

บัวผัน สุพรรณยศ. (2535). **วิเคราะห์เพลงอีแซวของจังหวัดสุพรรณบุรี.** กรุงเทพฯ: รายงานวิจัย, สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ.

ประมวล เพ็งโต . (2556). **แรงจูงใจและผลของพฤติกรรมการงดเหล้าในช่วงเทศกาลเข้าพรรษา: กรณีศึกษากลุ่มประชาชนในตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ปรียานุช อนุสุเรนทร์. (2540). **การศึกษาวิเคราะห์คัมภีร์ที่ใช้เทศน์ในเทศกาลเข้าพรรษาของล้านนา: กรณีศึกษาจาก 4 วัด ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พระไตรปิฎกฉบับสยามรัฐ. (2560) .**พระไตรปิฎก เล่มที่ 4 พระวินัยปิฎก เล่มที่ 4 มหาวรรค ภาค 1 วัสสูปนายิกขันธกะ เรื่องภิกษุหลายรูป.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://84000.org/tipitaka/pitaka1/v.php?B=04&A=5450&Z=5501

พระไตรปิฎกฉบับสยามรัฐ. (2560) .**พระไตรปิฎก เล่มที่ 4 พระวินัยปิฎก เล่มที่ 4 มหาวรรค ภาค 1 วัสสูปนายิกขันธกะ เรื่องทรงปรับอาบัติแก่พระผู้ไม่จำพรรษา.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://84000.org/tipitaka/pitaka1/v.php?B=04&A=5450&Z=5501

พระรณยุทธ ชาตเมโธ (ถนอมศรี). (2556). **ศึกษาความเป็นมาและการเปลี่ยนแปลงประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษาของชาวพุทธจังหวัดอุบลราชธานี (เขตเทศบาลอุบลราชธานี)**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สาคร ศรีดี. (2545). **วิเคราะห์หลักพุทธจริยธรรมที่ปรากฏในเพลงพื้นบ้านจังหวัดสุพรรณบุรี: ศึกษาเฉพาะกรณีเพลงอีแซว.** นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

อธิป เจริญวัฒนมงคล. (2556). **แอนิเมชั่นประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี.** กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรังสิต.

# การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุง ภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้

# The Development of Information System for Knowledge Management on Regenerating Shadow Play, The Southern Folk Wisdom

มนต์รวี ทองเสน่ห์[1*] อรรณพ วุฒิ[2] พีรศุษม์ ทองพ่วง[1] และพรพรรณ อิทธิรัตนสุนทร[1]

*[1]สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*
*[2]สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ*
*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*
*[*]monrawee.tho@rmutr.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตามกระบวนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนา การนำไปใช้การบำรุงรักษา*

*ผลการวิจัยครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ดังนี้คือ ได้ข้อมูลภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ที่ถูกต้องตามขนบดั้งเดิม ได้ระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ ซึ่งระบบแบ่งส่วนการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ประกอบด้วย 1) ประวัติหนังตะลุงไทย 2) หนังตะลุงเชิงอนุรักษ์ 3) ครูภูมิปัญญาภาคใต้ 4) นิยามศัพท์เฉพาะ 5) ความหมายของหนังตะลุง 6) องค์ประกอบของการแสดงหนังตะลุง 7) ขนบนิยมการแสดงหนัง 8) คุณลักษณะของนายหนัง 9) ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศไทย 10) ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศเพื่อนบ้าน 11) อัลบัมรูปภาพ ส่วนที่ 2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ ประกอบด้วย 1) วีดิโอ 2) กิจกรรมบ้านศิลปินแห่งชาติ 3) การเพิ่มกิจกรรม 4) ปรับปรุงข้อมูลกิจกรรม และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18*

**คำสำคัญ:** การจัดการความรู้ ศิลปวัฒนธรรม หนังตะลุง ภูมิปัญญาท้องถิ่น

**Abstract**

*The objectives of the study were 1) to study the shadow play of the traditional Southern folk wisdom, 2) to develop information system for knowledge management on regenerating shadow play, and 3) to evaluate the users' satisfaction on the development of information system for knowledge*

*management on regenerating shadow play. There were 5 steps in system development: planning the project, analyzing, designing, developing, installing, and maintaining.*

*The results covered the objectives of the study. The data of the traditional shadow play from the South were collected. The information system for knowledge management on regenerating shadow play was developed. There were 2 main parts in the system: part 1 display on the website; 1) history of Thai shadow play; 2) regeneration of shadow play; 3) masters of the southern folk wisdom; 4) definitions of the technical terms; 5) meaning of shadow play; 6) composition of shadow play; 7) tradition of shadow play; 8) characteristic of puppeteers; 9) background of shadow play in Thailand; 10) background of shadow play in neighbor countries; and 11) photo gallery, part 2 information management on the website; 1) videos; 2) activities from House of National Artists; 3) additional activities; and 4) edits of activities information. Furthermore, the results from the evaluation showed high satisfaction from the users by 4.93 of mean and by 0.18 of standard deviation.*

**Keywords:** knowledge management, art and culture, shadow play, folk wisdom

**1. บทนำ**

ภูมิปัญญามีคุณค่าไม่เพียงแต่ต่อท้องถิ่นและผู้คน แต่ยังเอื้อประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและมั่นคง ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นเรื่องของการใช้ความรู้ ทักษะ ความเชื่อและพฤติกรรม เป็นองค์รวมหรือกิจกรรมทุกอย่างในวิถีชีวิต เป็นเรื่องของการแก้ไขปัญหา การจัดการ การปรับตัว การเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของบุคคล ชุมชนและสังคม มีลักษณะเฉพาะหรือมีเอกลักษณ์ในตัวเอง มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับสมดุลในพัฒนาการทางสังคมตลอดเวลา มีวัฒนธรรมเป็นฐาน ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ มีบูรณาการสูง มีความเชื่อมโยงไปสู่นามธรรมที่ลึกซึ้งสูงส่ง เน้นความสำคัญของจริยธรรมมากกว่าวัตถุธรรม ภูมิปัญญาหมายถึงองค์ความรู้ ความเชื่อ ความสามารถของคนในท้องถิ่น ที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์และการเรียนรู้มาเป็นระยะเวลายาวนาน มีลักษณะเป็นองค์รวม และมีคุณค่าทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคน ผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชนและในตัวผู้รู้เอง จึงควรมีการสืบค้น รวบรวม ศึกษา ถ่ายทอด พัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง

ภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันเกิดจากการพัฒนา การปรับตัว ปรับวิถีชีวิตของคนในภาคใต้ที่ประกอบด้วยคนไทยและอีกหลายชาติพันธุ์ที่อยู่ร่วมกันในคาบสมุทรมีคนมาเลย์ คนจีน และคนที่มาจากอินเดียฝ่ายใต้ แต่กลุ่มชนที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ไทยสยาม มีผู้คนหลายชาติ หลายภาษา หลายวัฒนธรรมเดินทางมาตั้งหลักแหล่ง เป็นเวลาติดต่อกันยาวนานกว่าพันปี มีการตั้งถิ่นฐานทำมาหากินกันหลายลักษณะ ทั้งบริเวณชายทะเล ที่ราบระหว่างชายทะเลกับเทือกเขา หลังเขา และตามสายน้ำน้อยใหญ่จำนวนมากที่ไหลจากเทือกเขาลงสู่ทะเลทั้งสองด้าน ภูมิปัญญาของภาคใต้จึงมีความหลากหลาย ทั้งที่ได้พัฒนาการจากการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือคนต่างถิ่นที่พกพามาจากแหล่งอารยธรรมต่างๆ จนหลอมรวมกันเกิดเป็นภูมิปัญญาประจำถิ่นซึ่งมีอยู่ในหลายลักษณะ คือ ภูมิปัญญาในด้านประเพณีความเชื่อ ภูมิปัญญาในด้านศิลปะการแสดง ภูมิปัญญาในด้านกีฬาการละเล่น ภูมิปัญญาในด้านอาหารการกิน ภูมิปัญญาในด้านสิ่งของเครื่องใช้พื้นบ้าน

ภูมิปัญญาในด้านศิลปะการแสดง มีศิลปะการแสดงที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักกันดีในอดีตอย่างหนึ่งของภาคใต้ คือ หนังตะลุง ซึ่งเป็นมหรสพที่นิยมแพร่หลายอย่างยิ่งมาเป็นเวลานาน โดยการเล่าเรื่องราวที่ผูกเรื่องเป็นนิยาย ดำเนินเรื่องด้วย

บทร้อยกรองที่ขับร้องเป็นสำเนียงท้องถิ่น มีบทสนทนาแทรกเป็นระยะ และใช้การแสดงเงาบนจอผ้าเป็นสิ่งดึงดูดสายตาของผู้ชม ซึ่งการว่าบท การสนทนา และการแสดงเงานายหนังตะลุงเป็นคนแสดงเองทั้งหมด ซึ่งแสดงได้ทั้งในงานบุญ งานศพ หรืองานเฉลิมฉลองที่สำคัญ แต่เมื่อเวลาผ่านไป เข้าสู่ยุคเจริญด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ละครทีวีและภาพยนตร์ ได้มาแย่งความสนใจไปจากศิลปะพื้นบ้าน หนังตะลุงกลายเป็นความบันเทิงชบเซา หนังตะลุงเลียนแบบมาจากหนังใหญ่ โดยย่อรูปหนังให้เล็กลง (สภาวัฒนธรรมอำเภอคลองหอยโข่ง, 2548: 5)

การจัดการความรู้ เป็นการบูรณาการศาสตร์ 2 ศาสตร์เข้าด้วยกัน คือ ความรู้ และการบริหารจัดการ โดยเน้นที่กระบวนการจัดการข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และความรู้ ด้วยการให้ความสำคัญกับบุคคล โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจัดการความรู้ผ่านทางช่องทางความรู้ต่าง ๆ ดังนั้นกระบวนการจัดการความรู้จึงต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ในการจัดการมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยผ่านกระบวนการสร้าง รวบรวม สังเคราะห์ แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้ความสามารถเชื่อมโยงคิด (พรรณี สวนเพลง, 2552: 27)

ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นศิลปะการแสดงหนังตะลุงเป็นภูมิปัญญาที่สะสมมายาวนาน กาลเวลา ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และความเจริญในด้านต่าง ๆ ได้ทำให้หนังตะลุงค่อย ๆ เลือนหายไปจากคนรุ่นใหม่ ที่นิยมบริโภคความบันเทิงสมัยใหม่ที่ทันยุคทันสมัย ทำให้ความเป็นมาและความสวยงาม ที่มีอยู่ในตัวหนังตะลุง ไม่ว่าจะเป็น ความปราณีตในการสร้างตัวหนังหรือลวดลาย เส้น สี ได้เลือนหายไปจากคนรุ่นใหม่อย่างสิ้นเชิง ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้นกับชาวบ้านในภาคใต้ จึงทราบว่าในระยะหลังมีหลายหน่วยงานได้เข้าไปในพื้นที่เพื่อที่จะสืบค้นข้อมูลหนังตะลุง ในประเด็นต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น บทภาษา ประวัติความเป็นมา หรือตัวตลกในหนังตะลุง แต่ผลที่ได้คือ ชาวบ้านและหน่วยงานในพื้นที่ ไม่ได้ชิ้นงานที่สามารถนำไปอ้างอิงหรือใช้ประโยชน์ในเชิงวัฒนธรรมได้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหนังตะลุงภาคใต้ และมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะสามารถนำไปใช้ในการบริการสืบค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรมหนังตะลุง ไม่ว่าจะนำไปใช้ในแง่ของการอ้างอิง การศึกษา วิชาการ หรือแม้แต่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นฐานความรู้ที่อนุญาตให้ผู้ที่มีความรู้มาแลกเปลี่ยนหรือเผยแพร่ ตอบคำถาม เกี่ยวกับหนังตะลุงซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้อันมีค่าควรแก่การอนุรักษ์ให้ลูกหลานไทยได้รับทราบและพบเห็นตลอดไป

## 2. วัตถุประสงค์ สมมติฐานการวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อศึกษาภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม

2.1.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมปัญญาท้องถิ่นภาคใต้

2.1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้

### 2.2 สมมติฐานการวิจัย

ระบบสารสนเทศการจัดการความรู้ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและถูกต้องตามขนบดั้งเดิมของหนังตะลุง

## 3. เนื้อหางานวิจัย

### 3.1 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1.1 การพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบพื้นฐาน หรือวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 5 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวางแผนโครงการ ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนา ระยะที่ 4 การนำไปใช้ ระยะที่ 5 การบำรุงรักษา (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555: 50)

#### 3.1.2 การจัดการความรู้

ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด เปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเป็นความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ ความรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้โดยนัย (tacit knowledge) และความรู้ที่แจ้งชัด (explicit knowledge) (พรรณี สวนเพลง, 2552: 15)

การจัดการความรู้ คือ การบูรณาการศาสตร์ 2 ศาสตร์เข้าด้วยกัน คือ ความรู้ และการบริหารจัดการโดยเน้นที่กระบวนการจัดการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ ด้วยการให้ความสำคัญกับบุคคลโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจัดการความรู้ผ่านทางช่องทางความรู้ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องอาศัยศาสตร์และศิลป์ในการจัดการมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยผ่านกระบวนการสร้าง รวบรวม สังเคราะห์ แลกเปลี่ยน (พรรณี สวนเพลง, 2552: 27)

#### 3.1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.3.1 การศึกษาและรวบรวมศิลปวัฒนธรรมภาคพื้นทักษิณ เรื่อง ศิลปะการแสดงพื้นบ้านภาคใต้ สามารถสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาและรวบรวมข้อมูลดังนี้ คือ ลักษณะทั่วไปทางวัฒนธรรมภาคพื้นทักษิณ ศิลปะการแสดงประเภทมหรสพและพิธีกรรม ศิลปะการแสดงพื้นบ้าน เพลงพื้นเมืองภาคใต้ วิวัฒนาการดนตรีพื้นเมืองภาคใต้ เครื่องดนตรีพื้นเมืองภาคใต้ (คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543)

3.1.3.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา การเลี้ยงปลาในกระชัง แม่น้ำสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพการค้นหาข้อมูลและหาความพึงพอใจในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศดังกล่าว ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการนำแนวคิดการจัดการความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน และข้อมูลดังกล่าวยังไม่ได้จัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และให้ง่ายต่อการสืบค้น (สถาพร สังข์ศิริ, 2553: 3)

### 3.2 นิยามศัพท์เฉพาะ

3.2.1 การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับหนังตะลุงที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องและในแหล่งต่าง ๆ มาพัฒนาให้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลทั่วไปได้รับรู้

3.2.2 การอนุรักษ์ หมายถึง การดูแลการรักษาศิลปะการแสดงหนังตะลุงที่ถูกต้องตามขนบให้อยู่คู่กับคนไทยให้นานที่สุด และเป็นประโยชน์กับชนรุ่นหลังได้มากที่สุด

3.2.3 หนังตะลุง หมายถึง ศิลปะประจำถิ่นภาคใต้อย่างหนึ่ง เป็นการผูกเรื่องเล่าเป็นนิทานผ่านตัวละคร ดำเนินเรื่องด้วยบทร้อยกรองที่ขับร้องเป็นสำเนียงท้องถิ่น หรือที่เรียกว่า บทหนังตะลุง และมีบทสนทนาแทรกเป็นช่วง โดยใช้การแสดงเงาบนจอผ้า ทุกขั้นตอนของหนังตะลุง นายหนังเป็นคนแสดงเองทั้งหมดแต่เพียงผู้เดียว

3.2.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ หมายถึง ภูมิปัญญาในด้านศิลปะการแสดงหนังตะลุง

3.2.5 ขนบ หมายถึงแบบแผนที่กระทำกันมาตั้งแต่อดีต ขนบของการแสดงหนังตะลุงจะเกี่ยวข้องกับรายละเอียดทั้งหมดในการแสดงหนัง ไม่ว่าจะเป็นการตั้งโรงหนัง นายหนัง การไหว้ครู การออกโรง ตัวหนัง ภาษา ทุกอย่างต้องเป็นแบบดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติกันมาตั้งแต่อดีต

**3.3 วิธีดำเนินการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามกระบวนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 การวางแผนโครงการ (project planning)

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นายหนังตะลุง ครูภูมิปัญญาหนังตะลุงภาคใต้ ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดง (หนังตะลุง)

กลุ่มตัวอย่าง นายหนังตะลุง ครูภูมิปัญญาหนังตะลุงภาคใต้ ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดง (หนังตะลุง) 10 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และระบบสารสนเทศการจัดการความรู้

3) ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้กับครูภูมิปัญญา กำหนดขอบเขตของเนื้อหาและวิธีการในการนำเสนอ เลือกสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับหนังตะลุงในอดีตจนถึงปัจจุบัน เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และกำหนดระยะเวลาในการทำงานตามโครงการ

3.3.2 การวิเคราะห์ (analysis)

ในการวิเคราะห์จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการในการใช้งานระบบของครูภูมิปัญญา เพื่อให้ตรงกับความต้องการของครูภูมิปัญญา การเก็บข้อมูลจะใช้วิธีการพูดคุย ซักถาม ครูภูมิปัญญาโดยตรง ตามสถานที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง และทำการสรุปประเด็นหัวข้อต่างๆ ที่จะนำเสนอผ่านระบบเว็บไซต์ หลักจากนั้นจะสร้างแบบจำลองกระบวนการ (data flow diagram) สร้างแบบจำลองข้อมูล (entity relationship diagram)

1) แบบจำลองกระบวนการของระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ แสดงข้อมูลที่อยู่ภายในระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดยมี ผู้เยี่ยมชมเว็บและครูภูมิปัญญาเป็นระบบภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบ และแสดงการไหลของข้อมูลระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ ระบบการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

2) แบบจำลองข้อมูลของระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดยมีการกำหนดรายละเอียดของตารางข้อมูลต่างๆ ที่ต้องใช้ภายในระบบ

3.3.3 การออกแบบและพัฒนา (design and development)

การออกแบบระบบ จะแบ่งออกเป็นดังนี้

1) การใช้เครื่องให้บริการแม่ข่าย โปรแกรมให้บริการเว็บโดยเลือกใช้ โปรแกรม Apache โปรแกรมให้บริการฐานข้อมูลโดยเลือกใช้โปรแกรม MySQL

2) ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานทั้งด้านการรับข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล

3) การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม MySQL และโปรแกรม PHPMyAdmin เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบคือ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบขึ้นมาซึ่งส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ และส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ โดยใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละส่วน

3.3.4 การนำไปใช้ (implementation)

การนำไปใช้งาน 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 จะดำเนินการเขียนโปรแกรมตามส่วนการทำงานต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งในระหว่างการเขียนโปรแกรมจะมีการทดสอบการทำงานเป็นทุกครั้งในแต่ละงานย่อย

3.3.5 การบำรุงรักษา (maintenance)

ในการบำรุงรักษาระบบ จะทำการตรวจสอบการทำงานของระบบในส่วนของอุปกรณ์และโปรแกรมที่ให้บริการ ทำการเพิ่มเติมและดูแลเนื้อหาให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อมีปัญหาจะทำการแก้ไขทันที

**3.4 ผลการวิจัย**

3.4.1 ผลการศึกษาภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม ได้ข้อมูลด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม และนำมาสรุปแยกประเด็นเพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาระบบ ได้แก่ ประวัติหนังตะลุงไทย หนังตะลุงเชิงอนุรักษ์ ครูภูมิปัญญาภาคใต้ นิยามศัพท์เฉพาะ ความหมายของหนังตะลุง องค์ประกอบของการแสดงหนังตะลุง ขนบนิยมการแสดงหนัง คุณลักษณะของนายหนัง ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศไทย ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศเพื่อนบ้าน

3.4.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโดยดำเนินการตามขอบเขต และวัตถุประสงค์ ได้ระบบซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็นส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ และส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ

3.4.2.1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ประกอบด้วย

1) ประวัติหนังตะลุงไทย เป็นการแสดงข้อมูลประวัติหนังตะลุงไทยตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบันเพื่อทำการศึกษาที่มาที่ไปของหนังตะลุง

2) หนังตะลุงเชิงอนุรักษ์ เป็นการแสดงรายละเอียดของลักษณะหนังตะลุงเชิงอนุรักษ์ เหตุผลของความจำเป็นที่ต้องอนุรักษ์หนังตะลุงแบบดั้งเดิม

3) ครูภูมิปัญญาภาคใต้ แสดงรายชื่อครูภูมิปัญญาภาคใต้ ที่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ และความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหนังตะลุง

4) นิยามศัพท์เฉพาะ เป็นการนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นหนังตะลุง ในด้านตัวละครแต่ละตัว ลักษณะท่าทางที่ต้องแสดงตามบทบาทที่ได้รับมา

5) ความหมายของหนังตะลุง แสดงถึงความหมายขอหนังตะลุงในแต่ละความหมาย เพื่อให้เข้าใจในการแสดงและรับชมหนังตะลุง

6) องค์ประกอบการแสดงหนังตะลุง แสดงถึงองค์ประกอบของการแสดงหนังตะลุง ในแต่ละยุคสมัย

7) ขนบนิยมการแสดงหนัง แสดงข้อมูลตามขนบนิยมของการแสดงหนังตะลุง บ่งบอกถึงสิ่งที่จำเป็นต่างๆ ในการแสดงหนังตะลุง

8) คุณลักษณะของนายหนัง แสดงถึงลักษณะของนายหนังที่ทำหน้าที่เชิดหนังตะลุง

9) ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศไทย แสดงข้อมูลความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศไทยตั้งแต่อดีตว่าเป็นอย่างไร

10) ความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศเพื่อนบ้าน แสดงถึงความเป็นมาของหนังตะลุงในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศ กัมพูชา บาหลี สิงคโปร์ มาเลเซีย และลาว

11) อัลบัมรูปภาพ แสดงภาพที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหนังตะลุง

3.4.2.2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บประกอบด้วย

1) วิดีโอ แสดงภาพวิดีโอ ในการแสดงหนังตะลุงแต่ละเครื่องเพื่อใช้ในการศึกษาถึงรูปแบบของหนังตะลุงว่าเป็นอย่างไร

2) กิจกรรมบ้านศิลปินแห่งชาติ แสดงรายการกิจกรรมต่างๆ ที่บ้านครูภูมิปัญญาจัดขึ้น เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

3) การเพิ่มกิจกรรม ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเพิ่มข้อมูลกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้แสดงในส่วนของหน้าแสดงกิจกรรมเพื่อใช้ประชาสัมพันธ์

4) ปรับปรุงข้อมูลกิจกรรม ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถทำการปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ได้ รวมถึงการลบข้อมูลกิจกรรมออกจากเว็บไซต์เมื่อดำเนินกิจกรรมนั้นผ่านไปแล้ว

3.4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้

| 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 |
| 3 | ข้อมูลมีความน่าสนใจ | 4.93 | 0.25 | มาก |
| 4 | การเข้าถึง/ดาวน์โหลดข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว | 4.97 | 0.18 | มาก |
| 5 | การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเหมาะสม | 4.87 | 0.35 | มาก |
| 6 | สะดวกต่อการค้นหา | 4.90 | 0.31 | มาก |
| 7 | มีช่องทางการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 8 | ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้ระบบ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18

## 4. บทสรุป

### 4.1 สรุปผลการวิจัย

4.1.1 ผลการศึกษาภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม ได้ข้อมูลด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม และนำมาสรุปแยกประเด็นเพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาระบบ

4.1.2 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโดยดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ได้ระบบแบ่งส่วนการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ ส่วนที่ 2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ

4.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน พบว่า ระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18

**4.2 อภิปรายผลการวิจัย**

การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ มีขั้นตอนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอนได้แก่ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนา การนำไปใช้ การบำรุงรักษา ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ซึ่งแบ่งการทำงานระบบออกเป็นส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์และส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18

**4.3 ข้อเสนอแนะ**

4.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ทำให้ได้ข้อมูลภูมิปัญญาด้านหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิมที่ถูกต้อง นำมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบผ่านระบบสารสนเทศการจัดการความรู้เพื่อการอนุรักษ์หนังตะลุงภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ ผู้ที่ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับหนังตะลุงของท้องถิ่นภาคใต้ตามขนบดั้งเดิม สามารถสืบค้นข้อมูล เข้าถึงความรู้ ได้สะดวก

4.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำเสนอในรูปแบบมัลติมีเดีย หรือแอนิเมชั่น เพื่อเพิ่มความน่าสนใจสำหรับการศึกษาเรียนรู้ของคนรุ่นหลังซึ่งอยู่ในยุคแห่งการใช้เทคโนโลยี

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณศิลปินแห่งชาติ อาจารย์นครินทร์ ชาทอง อาจารย์ประเสริฐ รักษ์วงศ์ และคณะครูภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ทุกท่าน ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับหนังตะลุง

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และการให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดีจากคณาจารย์ นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ความสำเร็จและคุณค่าของงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

## 6. เอกสารอ้างอิง

คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์. (2543). **โครงการศึกษาและรวบรวมศิลปวัฒนธรรมในภาคพื้นทักษิณ เรื่อง ศิลปะการแสดงพื้นบ้านภาคใต้**. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. สงขลา.

พรรณี สวนเพลง. (2552). **เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สถาพร สังข์ศิริ. (2553). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษาการเลี้ยงปลาในกระชัง แม่น้ำสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี**. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สภาวัฒนธรรมอำเภอคลองหอยโข่ง. (2548). **โครงการสืบค้นประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเชิดชูวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย.** สงขลา.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2554). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.**

# “มวยไทย” ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว: กรณีศึกษา นายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

# “Muay Thai” Martial Arts: A Case Study of Local Wiseman, Mr.Kanok Kullawong in Nakhon Pathom Province.

ณรงค์วรรษ บุญมา

*สาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*nb@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประวัติของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม และ 2) วิเคราะห์องค์ความรู้ของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ นายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ด้านศิลปะป้องกันตัว แม่ไม้มวยไทย ผลจากการศึกษาวิจัย พบว่า 1) นายกนก กุลวงศ์ เป็นปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ด้านศิลปะป้องกันตัวแม่ไม้มวยไทย มีประวัติที่น่าสนใจตั้งแต่การเริ่มต้นของชีวิต ซึ่งมีบิดาเป็นคนไทยมารดาเป็นคนสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีพี่น้องร่วมบิดามารดา 9 คน นายกนก เป็นบุตรคนที่ 6 เริ่มชกมวยไทยตั้งแต่อายุ 6 ขวบ ณ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ต่อมาได้ย้ายมาชกที่ประเทศไทยจนได้เป็นแชมป์ทั้งมวยไทยและมวยสากล รุ่น 122 ปอนด์ และ 2) นายกนก กุลวงศ์ เป็นผู้ที่เชี่ยวชาญด้านศิลปะป้องกันตัวทั้งไทยและสากล มีองค์ความรู้พร้อมเทคนิควิธีด้านศิลปะการป้องกันตัวรอบด้าน โดยเฉพาะแม่ไม้มวยไทย 30 ท่า*

**คำสำคัญ:** มวยไทย ศิลปะป้องกันตัว ปราชญ์ท้องถิ่น จังหวัดนครปฐม

**Abstract**

*The purpose of this research was to study the following: 1. The history of local wiseman, Mr.Kanok Kullawong in Nakhon Pathom Province. 2. The knowledge of local wiseman, Mr. Kanok Kullawong in Nakhon Pathom Province. This research is qualitative research. The sample group in the research was selected by a specific way, namely Mr. Kanok Kullawong, he is a local wiseman in Nakhon Pathom Province. He specializes in the martial arts, Muay Thai. The results of the study was found that. 1. Mr. Kanok Kullawong specializes in martial arts, Muay Thai. He is a local wiseman in Nakhon Pathom Province. There is an interesting history since the beginning of his life. Whose father is a Thai and mother is a Lao. There are 9 brothers and sisters in his family, he is 9th child. He starts boxing at the age of 6 in The Lao People's Democratic Republic of Lao PDR. Later he have moved to Thailand and got both Thai boxing and world championships in 122 pounds. 2. Mr. Kanok Kulwong is a specialist in Thai and international martial arts. He have knowledge and techniques around the art of defense, especially 30 Muay Thai.*

**Keywords:** Muay Thai, martial arts, local wiseman, Nakhon Pathom Province

**บทนำ**

ประวัติศาสตร์อันยาวนานของมวยไทยเริ่มมีและใช้กันในการสงครามในสมัยก่อน ซึ่งแตกต่างจากมวยไทยในปัจจุบันที่ใช้เป็นการกีฬา โดยมีการใช้นวมขึ้นเพื่อป้องกันการอันตรายที่เกิดขึ้น มวยไทยยังคงได้ชื่อว่า ศาสตร์การโจมตีทั้งแปด ซึ่งรวมสองมือ สองเท้า สองศอก และสองเข่า (บางตำราอาจเป็น นวอาวุธ ซึ่งรวมการใช้ศีรษะโจมตี หรือ ทศอาวุธ ซึ่งรวมการใช้บั้นท้ายกระแทกโจมตี) มวยไทยสืบทอดมาจากมวยโบราณ ซึ่งแบ่งออกเป็นแต่ละสายตามท้องที่นั้น ๆ โดยมีสายสำคัญหลัก เช่น มวยท่าเสา (ภาคเหนือ) มวยโคราช (ภาคอีสาน) มวยไชยา (ภาคใต้) มวยลพบุรีและมวยพระนคร (ภาคกลาง) มีคำกล่าวไว้ว่า "หมัดหนักโคราช ฉลาดลพบุรี ท่าดีไชยา ไวกว่าท่าเสา" (รังสฤษฎ์ บุญชลอ, 2541)

สมัยโบราณจะมี สำนักเรียน (*สำนักเรียนมวย* แตกต่างจาก *ค่ายมวย* คือ สำนักเรียนจะมีเจ้าสำนัก หรือ ครูมวย ซึ่งมีฝีมือและชื่อเสียงเป็นที่เคารพรู้จัก มีความประสงค์ที่จะถ่ายทอดวิชาไม่ให้สูญหาย โดยมุ่งเน้นถ่ายทอดให้เฉพาะศิษย์ที่มีความเหมาะสม ส่วน ค่ายมวย เป็นที่รวมของผู้ที่ชื่นชอบในการชกมวย มีจุดประสงค์ที่จะแลกเปลี่ยนวิชาความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแข่งขัน-ประลอง) โดยแยกเป็น สำนักหลวง และ สำนักราษฎร์ บ้างก็ฝึกเรียนร่วมกับเพลงดาบ กระบี่ กระบอง พลอง ทวนง้าวและมีดหรือการต่อสู้อื่น ๆ เพื่อใช้ในการต่อสู้ป้องกันตัวและใช้ในการสงคราม มีทั้งพระมหากษัตริย์และขุนนางแม่ทัพนายกองและชาวบ้านทั่วไป (ส่วนใหญ่เป็นชาย) และจะมีการแข่งขันต่อสู้-ประลองกันในงานวัด และงานเทศกาลโดยมีค่ายมวยและสำนักมวยต่างๆ ส่งนักมวยและครูมวยเข้าแข่งขันชิงรางวัล-เดิมพัน โดยยึดความเสมอภาค บางครั้งจึงมีตำนานพระมหากษัตริย์หรือขุนนางที่เชี่ยวชาญการต่อสู้ปลอมตนเข้าร่วมแข่งขันเพื่อทดสอบฝีมือที่เป็นที่ปรากฏได้แก่ พระเจ้าเสือ (ขุนหลวงสรศักดิ์) พระเจ้าตากสินมหาราช พระยาพิชัยดาบหัก ครูดอก แขวงเมืองวิเศษไชยชาญ จนเมื่อไทยเสียกรุงแก่พม่า ปรากฏชื่อนายขนมต้ม ครูมวยชาวอยุธยา ซึ่งถูกกวาดต้อนเป็นเชลยศึกได้ชกมวยกับชาวพม่า ชนะหลายครั้งเป็นที่ปรากฏถึงความเก่งกาจเหี้ยมหาญของวิชามวยไทย (สมศักดิ์ ศิริอนันต์, 2541)

สมัยอยุธยาตอนปลายได้มีการจัดตั้งกรมทนายเลือกและกรมตำรวจหลวงขึ้นมีหน้าที่ในการให้การคุ้มครองกษัตริย์และราชวงศ์ ได้มีการฝึกหัดวิชาการต่อสู้ทั้งมวยไทยและมวยปล้ำตามแบบอย่างแขกเปอร์เซีย (อิหร่าน) จึงมีครูมวยไทยและนักมวยที่มีฝีมือเข้ารับราชการจำนวนมากและได้แสดงฝีมือในการต่อสู้ในราชสำนักและหน้าพระที่นั่งในงานเทศกาลต่างๆสืบต่อกันมาเป็นประจำ และเป็นที่น่าสังเกตว่า กองทัพกู้ชาติของพระเจ้าตาก ล้วนประกอบด้วยนักมวยและครูมวยที่มีชื่อเสียงในยุคนั้นจำนวนมาก ถึงกับได้มีการจัดตั้งเป็นหน่วยรบพิเศษ 3 กอง คือ กองทนายเลือก กองพระอาจารย์ และกองแก้วจินดา ซึ่งได้ปฏิบัติภารกิจที่สำคัญที่ทำให้คนไทยสิ้นความหวาดกลัวต่อทัพพม่า ในการรบที่บ้านนางแก้ว ราชบุรี จนอาจเรียกได้ว่า มวยไทยกู้ชาติ (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2540)

กีฬามวยไทยได้รับความนิยมมากในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ (โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง 2522) ยุคที่นับว่าเฟื่องฟูที่สุดคือรัชกาลที่ 5 พระองค์ได้ศึกษาฝึกฝนการชกมวยไทยและโปรดให้จัดการแข่งขันชกมวยหน้าพระที่นั่งโดยคัดเลือกนักมวยฝีมือดีจากภาคต่างๆ มาประลองแข่งขัน และพระราชทานแต่งตั้งให้มีบรรดาศักดิ์ ทั้งยังโปรดให้กรมศึกษาธิการ บรรจุการสอนมวยไทยเป็นวิชาบังคับ ในโรงเรียนฝึกหัดครูพลศึกษา (มงคล คำเมือง, 2532) มีการชกมวยถวายหน้าพระที่นั่งเป็นประจำจนถึงสมัย รัชกาลที่ 6 ที่วังสวนกุหลาบ คำว่า มวยไทย มีมาใช้ในยุคหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายชาตินิยม ในยุคที่มี น.ต.หลวงศุภ ชลาศัย ร.น. เป็นอธิบดีกรมพลศึกษา มีการออกพระราชบัญญัติมวยไทย ซึ่งแต่เดิมมวยไทยจะมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปตามท้องถิ่น เช่น มวยโคราช มวยไชยา และรวมถึงการก่อสร้างเวทีมวยมาตรฐานจวบจนปัจจุบัน คือ เวทีมวยลุมพินี และเวทีมวยราชดำเนิน (วิกีพีเดีย, 2560)

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาประวัติของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์องค์ความรู้ของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ

**1) การศึกษาภาคเอกสาร** ผู้วิจัยเน้นใช้การศึกษาเอกสาร (document data) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

**2) การศึกษาภาคสนาม** ผู้วิจัยเน้นใช้การวิจัยจากข้อมูลเรื่องเล่า (narrative research) วิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (participant observation) การเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (story telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (key informant) คือ ปราชญ์ท้องถิ่น ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) คือ นายกนก กุลวงศ์ หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์เรื่องเล่า (narrative analysis) เพื่อนำเสนอข้อมูล ความคิดเห็น ความจริงของผู้เล่าเรื่องเพื่อให้เกิดความเข้าใจชีวิตและตัวตนของพวกเขาเหล่านั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 3 เดือน ระหว่างเดือนเมษายน จนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560

**สรุปผลการศึกษา**

จากการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

**1. ประวัติของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม**

ก้องนภา แฟร์แท็กซ์ หรือก้องนภา สิงห์ ท.ช. (ท่าช้าง) ชื่อจริงว่า นายกนก กุลวงศ์ เพื่อนสนิทใกล้ชิดมักจะเรียกชื่อเล่นว่า "โหนก หรือ นก" เกิดเมื่อปีพุทธศักราช 2509 ปัจจุบัน (พ.ศ.2560) อายุ 51 ปี สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนวัดเพลง จังหวัดราชบุรี บิดาชื่อนายอุสา กุลวงศ์ มารดาชื่อ นางดวงปี กุลวงศ์ บิดาเป็นคนไทยมีอาชีพขับสามล้อปั่น ส่วนมารดาเป็นคนลาวเวียงจันทร์ มารดาให้ให้กำเนิดเด็กชายโหนกที่จังหวัดเชียงราย มีพี่น้องร่วมบิดามารดา 9 คน เด็กชายโหนกเป็นคนที่ 9 โดยเป็นชาย 6 คน หญิง 4 คน

หลังจากนั้นบิดามารดาได้ใช้ชีวิตอยู่เชียงรายประมาณ 4-5 ปี ก็ได้ย้ายไปอยู่ที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และตอนนั้นเองเด็กชายโหนกก็ได้เริ่มหัดมวยซึ่งตอนนั้นมีอายุประมาณ 6 ขวบ กับค่ายมวยชื่อดังที่ประเทศลาวนั้น ซึ่งค่ายมวยดังกล่าวนั้นเป็นค่ายมวยเก่าแก่ตั้งมานานนมกว่า 60-70 ปีแล้ว ชื่อที่ใช้ในการต่อยมวยคือ "**ก้องพลา ขวัญใจศรีโคตร**" ซึ่งเป็นชื่อที่บิดาเป็นคนตั้งให้ ยุคนั้นประเทศลาวยังอยู่ภายใต้การปกครองของประเทศฝรั่งเศส เป็นการปกครองแบบระบอบประชาธิปไตย ต่อมาได้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปกครอง บิดากับมารดาก็ย้ายครอบครัวข้ามลำแม่น้ำโขงมาปักหลักอยู่ฝั่งไทยอีกครั้ง โดยครั้งนี้ได้ย้ายมาอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่มาอยู่เมืองไทยพ่อได้รู้จักกับ "***พิภพ ภู่ภิญโญ***" นับได้ว่าเป็นเพื่อนสนิทกันเลยทีเดียว ซึ่งเป็ฯอดีตดาวร้ายหัวโล้นภาพยนตร์ไทย เหมือน ยูล บรินเนอร์ พระเอกฮอลลีวู้ดสมัยนั้น ซึ่งคุณลุงพิภพก็ได้พามาฝากเข้าไปอยู่ในค่ายมวยของ **"ช้อย มะลิทอง**" ย่านท่าช้าง ริมฝั่งเจ้าพระยา ซึ่งต่อมาเป็นเทรนเนอร์คนดังค่าย "**แฟร์เท็กซ์"** ในยุคนั้น และได้ชื่อในการชกมวยที่ประเทศไทยว่า **"ก้องนภา สิงห์ ท.ช."** (ท.ช. คือ ท่าช้าง) ก้องนภาเป็นมวยดาวรุ่งหมัดหนัก ประกอบกับมีลีลาเชิงชกหาตัวจับยาก ต่อมาก็ได้หันมาชกมวยสากล ซึ่งชกอยู่ได้ไม่นานก็ได้เป็นแชมป์มวยสากลเวทีมาตรฐานเมืองไทย ตั้งแต่อายุน้อยๆ เพียง 19 ปี เท่านั้น ซึ่งตอนชกเพื่อไต่เต้าขึ้นไปชิงแชมป์นั้น ชกเพียง 9 ครั้งเท่านั้นเอง และเป็นการชกชนะรวดทั้ง 9 ครั้ง จึงทำให้ค่าตัวฟุ้งขึ้นสูงสุด 8-9 พันบาท ยุคนั้นถือว่าค่าตัวแพงเอาการเหมือนกัน ถ้าจะเทียบกับปัจจุบันก็เป็นนักมวยค่าตัวเรือนแสน หาตัวจับยาก ค่าเงินสมัยนั้นแพงมาก น้ำอัดลมเพียงขวดละ 3 บาท เท่านั้น

นายโหนกได้เล่าต่อให้ฟังว่า ตอนนั้นจำได้ว่าในช่วงที่ต้องชกเพื่อไต่เต้าไปชิงแชมป์นั้นได้ปราบมวยดีระดับแนวหน้าในยุคนั้นหลายคนเหมือนกัน เช่น เดชวารินทร์ ฮอลลีวู้ด เผาเครื่อง 8 ยก พงษ์พันธ์ ศ.พญาไท "ไอ้หมัดประสาทหวิว" จนในที่สุดก็คว้าแชมป์มวยสากลอาชีพ เวทีลุมพินี รุ่น 122 ปอนด์ ด้วยการชนะคะแนน ยิ่งใหญ่ เพชรวิหาร ครองแชมป์อยู่ได้ไม่นานก็โดยปลด ด้วยเหตุว่าไปชิงแชมป์ "ที่ว่าง" ฟากเวทีราชดำเนิน และการขึ้นชิงแชมป์ในครั้งนั้น ตรงกับวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2528 ได้แพ้แบบหมดทางสู้ให้กับ ประยูรศักดิ์ เมืองสุรินทร์ ในยก 4 เหตุที่แพ้นายโหนกได้เล่าต่อไปว่าวันนั้นไม่สบาย

ร่างกายไม่พร้อม แต่เมื่อได้กำหนดต่อยในวันนั้นแล้ว ไม่สามารถเลื่อนได้ เพราะได้ประกาศลงสื่อไปหมดแล้ว การชกในครั้งนั้นได้ถูกกรรมการยุติการชก ก้องนภาก็ประกาศลาสังเวียนผืนผ้าใบและได้กลับไปอยู่ฝั่งลาวบ้านเกิดของแผ่นดินแม่ที่จากมาตั้งแต่เล็กอีกครั้ง



หลังจากที่ได้ย้ายไปอยู่ สปป.ลาว ชีวิตก็ยังลงตัวเท่าที่ควร จับต้นชนปลายยังไม่ถูก และด้วยความรักในหมัดมวยอยู่ ก้องนภาได้ตัดสินใจเดินเข้าสู่เวทีผืนผ้าใบอีกครั้ง โดยการไปคัดตัวชกมวยสมัครเล่นทีมชาติ สปป.ลาว เพื่อไปแข่งขันกีฬา เอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 11 ด้วยประสบการณ์ในการชกอยู่ที่ประเทศไทย กระดูกมวย ชั้นเชิง ไม่มีใครสู้ก้องนภาได้ สุดท้ายก็ได้ติดทีมชาติ สปป.ลาว ตอนนั้นได้ถูกส่งไปฝึกเชิงมวยเพิ่มเติมที่ประเทศสหภาพโซเวียน หรือรัสเซียปัจจุบันเป็นเวลา 1 เดือน ก่อนที่จะเป็นตัวแทนเดินทางไปแข่งขัน เอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 11 ปี ค.ศ. 1990 ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่าง 22 กันยายน - 7 ตุลาคม พ.ศ. 2533 แม้ว่าในครั้งนั้นจะไม่ได้เหรียญอะไรเลย แต่ก็ได้สร้างชื่อเสียงให้กับ สปป.ลาว ได้เป็นอย่างดี เพราะมีคนสนใจมากกว่าปีที่ผ่านๆ มา มาถึงตรงนี้ ก้องนภา ก็ประกาศแขวนนวมอย่างเป็นทางการอีกครั้งมาจนถึงบัดนี้

**2. ผลการศึกษาวเคราะห์องค์ความรู้ของนายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม**

นายกนก กุลวงศ์ มีความเชี่ยวชาญด้านศิลปะการป้องกันตัว ทั้งมวยไทยและมวยสากล โดยเฉพาะแม่ไม้มวยไทย ซึ่งเป็นศิลปะของไทย มีความเชี่ยวชาญแม่ไม้มวยไทย 30 ท่า ดังนี้

**1. สลับฟันปลา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกัน และหลบหลีกอาวุธของคู่ต่อสู้ ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดซ้ายทิ่มเข้าหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำเบี่ยงตัวมาทางขวาด้วยการก้าวเท้าซ้ายถอยหลัง หรือสืบเท้าขวาไปข้างหน้า แล้วใช้ฝ่ามือขวาผลักแขนของฝ่ายดำออกไปทางซ้าย ถ้าฝ่ายขาวใช้หมัดขวาการป้องกันและตอบโต้ก็ท่าทำนองเดียวกัน แต่เป็นลักษณะตรงกันข้าม คือ เบี่ยงตัวมาทางซ้าย แล้วใช้ฝ่ามือซ้ายตบผลักแขนของฝ่ายดำออกไปทางขวา การยักย้ายถ่ายเทดังกล่าวของทั้งสองท่า มีอาการเคลื่อนไหวของร่างกายและแขนในลักษณะสลับฟันปลา เป็นการป้องกัน ก่อนที่จะหาโอกาสตอบโต้ในจังหวะที่เหมาะสมต่อไป

**2. ปักษาแหวกรัง**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้เข้าปล้ำและกอดรัด ในภาพ ฝ่ายขาวเคลื่อนตัวเข้าหาฝ่ายดำและใช้แขนทั้งสองจะเข้ากอดรัด ฝ่ายดำยกแขนทั้งสองสอดเข้ากลาง ระหว่างแขนของฝ่ายขาว ใช้แขนท่อนล่างทั้งสองแขนกันไว้ ไม่ให้ฝ่ายดำโอบแขนเข้ามาได้ เป็นการป้องกัน พร้อมกันนั้นก็ใช้เข่า จะเป็นเข่าใดก็ได้ตามจังหวะการเคลื่อนไหวขณะนั้น ยัดหรือแทงเข่าเข้าไปที่ลำตัวของคู่ต่อสู้ เป็นการตอบโต้

**3. ชวาซัดหอก**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดคู่ต่อสู้และตอบโต้ด้วยศอก ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวาทิ่มเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำก้มตัวหลบทางขวา พร้อมกันนั้นก็ใช้ฝ่ามือขวากันแขนขวาของฝ่ายขาวออกไปทางซ้าย เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็สืบเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมกับใช้ศอกซ้าย เหวี่ยงหรือกระทุ้งเข้าที่กลางลำตัวของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**4. อิเหนาแทงกริช**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดคู่ต่อสู้ และตอบโต้ด้วยเข่า ในภาพฝ่ายขาวใช้หมัดขวาทิ่มเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้ฝ่ามือขวากันแขนของฝ่ายขาวออกไปทางซ้าย เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้เข่าซ้าย แทงเข้าที่กลางลำตัวของฝ่ายขาวเป็นการตอบโต้

**5. ยกเขาพระสุเมรุ**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันคู่ต่อสู้เหวี่ยงแข้ง และตอบโต้ด้วยการจับทุ่ม ในภาพ ฝ่ายขาวใช้ขาขวาเหวี่ยงแข้งสูงเข้าบริเวณลำคอด้านซ้ายของฝ่ายดำ ฝ่ายดำหลบลำตัวต่ำ พร้อมทั้งสืบเท้าซ้ายไปข้างหน้า แล้วใช้ฝ่ามือขวากันขาขวาฝ่ายขาวไว้ เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้มือซ้ายโอบขาขวาฝ่ายขาวไว้ยกขึ้นใส่บ่า แล้วยกขาขวาฝ่ายขาวขึ้นสูงพร้อมกับดันไปข้างหน้า ทำให้ฝ่ายขาวเสียหลักล้มลงได้ เป็นการตอบโต้

**6. ตาเถรค้ำฟัก**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดคู่ต่อสู้ และตอบโต้ด้วยการกระทุ้งหมัดขึ้น ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดซ้ายทิ่มเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้ฝ่ามือขวากันแขนขวาฝ่ายขาวไปทางซ้าย เป็นการป้องกันตัว ในขณะเดียวกันก็ใช้หมัดซ้ายกระแทกเสยเข้าบริเวณปลายคางของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**7. มอญยันหลัก**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันคู่ต่อสู้จูโจม ด้วยการยกเท้ายันไว้ ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวาทิ่มเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้แขนซ้ายท่อนล่างยกขึ้นกันหมัดฝ่ายขาวให้เบนออกไปทางขวา เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้เท้าซ้ายถีบยันไปยังส่วนกลางของลำตัวฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**8. ปักลูกทอย**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกัน การเหวี่ยงแข้งของคู่ต่อสู้ ในภาพ ฝ่ายขาวใช้แข้งซ้ายเหวี่ยงเข้าที่ลำตัวด้านซ้ายของฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้ศอกทั้งคู่ปักลงบนขาซ้ายของฝ่ายขาว เป็นการป้องกัน และตอบโต้พร้อมกันไปในตัว

**9. จระเข้ฟาดหาง**

เป็นไม้มวยใช้ตอบโต้ปรปักษ์ด้วยการเหวี่ยงแข้ง ในภาพ ฝ่ายดำหมุนตัวกลับหลังไปทางขวาด้วยขาซ้าย โน้มตัวลงต่ำแล้วใช้ขาขวาเหวี่ยงสูงเข้าใส่บริเวณก้านคอของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้ฝ่ายขาว ก่อนที่จะกระทำต่อฝ่ายดำ

**10. หักงวงไอยรา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันการเหวี่ยงแข้งของคู่ต่อสู้ด้วยการจับขากด ในภาพ ฝ่ายขาวเหวี่ยงแข้งด้วยขาขวา ฝ่ายดำใช้แขนซ้ายกัน แล้วจับขาขวาฝ่ายขาวไว้ เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้ท่อนแขนขวาส่วนล่าง กดลงไปบริเวณเข่าของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**11. บิดหางนาคา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันการถีบของคู่ต่อสู้ และตอบโต้ด้วยการจับเท้าบิด ในภาพ ฝ่ายขาวใช้เท้าซ้ายถีบไปบริเวณกลางลำตัวของฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้มือทั้งสองจับเท้าของฝ่ายขาวไว้ เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้มือทั้งสองบิดเท้าของฝ่ายขาวไปทางซ้าย เป็นการตอบโต้

**12. วิรุฬหกกลับ**

เป็นไม้มวยใช้ตอบโต้เมื่อคู่ต่อสู้เหวี่ยงแข้งในภาพ ฝ่ายขาวกำลังเริ่มใช้เท้าซ้ายเหวี่ยงแข้งเข้าลำตัวฝ่ายดำ ฝ่ายดำหมุนตัวกลับหลังไปทางขวาเข้าประชิดตัวฝ่ายขาว เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้ศอกขวาเหวี่ยงกลับเข้าใส่หน้าฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**13. ดับชวาลา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดพร้อมตอบโต้ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวาทิ่มไปตรงหน้าของฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้แขนซ้ายท่อนล่างขึ้นกัน และผลักหมัดของฝ่ายขาวออกไปทางซ้าย เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้หมัดขวาทิ่มตรงไปยังใบหน้าของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**14. ขุนยักษ์จับลิง**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดของคู่ต่อสู้ และตอบโต้ด้วยการกอดคอ ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดซ้ายทิ่มเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้แขนขวาท่อนล่างกันไว้ เป็นการป้องกัน แล้วเข้าประชิดตัวเอาแขนซ้ายกอดคอคู่ต่อสู้ไว้ ข้างตัวด้านซ้าย เป็นการตอบโต้

**15. หักคอเอราวัณ**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้เมื่อคู่ต่อสู้เข้าจับคอกอดปล้ำ ในภาพ ฝ่ายขาวจะเข้ากอดคอด้วยแขนขวา ฝ่ายดำใช้ฝ่ามือขวาเสยที่ปลายคางฝ่ายดำ ในขณะเดียวกันก็ใช้มือซ้ายประกบด้านหลังคอ ใช้ทั้งสองมือช่วยกันผลักคอคู่ต่อสู้ให้หงายไปด้านหลัง เป็นการป้องกัน และตอบโต้พร้อมกัน

**16. มณโฑนั่งแท่น**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ด้วยการนั่งและสับศอก ในภาพ ฝ่ายขาวยกเท้าขวาใช้แข้งเหวี่ยงไปที่ลำตัวฝ่ายดำ ฝ่ายดำกระโดดขึ้นนั่งบนหน้าขาขวาของฝ่ายขาว เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้ศอกซ้ายสับเข้าที่บริเวณศีรษะของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**17. หนุมานถวายแหวน**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้กระแทกหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวากระแทกเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำให้แขนซ้ายท่อนลงปิด เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็สืบเท้าขวาเข้าประชิดตัวฝ่ายขาว แล้วใช้หมัดขวาเสยเข้าที่ปลายคางฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**18. มุดบาดาล**

เป็นไม้มวยป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้ก้าวทิ่มหมัดหลัง ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวาทิ่มเข้าใส่ฝ่ายดำทางด้านหลัง ฝ่ายดำโน้มตัวลงต่ำไปทางด้านหลัง เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันใช้ขาขวาเหวี่ยงแข้งเข้าที่ลำตัวของฝ่ายขาวเป็นการตอบโต้

**19. ไต่เขาพระสุเมรุ**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้เหวี่ยงแข้ง ในภาพ ฝ่ายขาวยกขาขวาเพื่อใช้แข้งเหวี่ยงเข้าลำตัวฝ่ายดำ ฝ่ายดำกระโดดขึ้นเหยียบบนขาขวาท่อนบนฝ่ายขาวด้วยเท้าขวา และบนไหล่ซ้ายฝ่ายขาวด้วยเท้าซ้าย เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกัน ก็ใช้ศอกขวาปักลงไปบนศีรษะของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**20. เอราวัณเสยงา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้กระแทกหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวกระแทกหมัดขวาเข้าตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำยกแขนซ้ายท่อนล่างขึ้นปิด เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็สืบเท้าเข้าหาฝ่ายขาว แล้วใช้ศอกขวางัดเข้าที่ปลายคางของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**21. เถรกวาดลาน**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้เมื่อคู่ต่อสู้เหวี่ยงแข้ง ในภาพ ฝ่ายขาวใช้ขาขวาเหวี่ยงแข้งเข้าใส่ที่ลำตัวฝ่ายดำ ฝ่ายดำหันตัวไปทางขวาพร้อมเอนตัวลง เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้ขาซ้ายเหวี่ยงแข้งเข้าที่ขาพับซ้ายของฝ่ายดำ เป็นการตอบโต้

**22. ฝานลูกบวบ**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกัน และตอบโต้เมื่อคู่ต่อสู้กระแทกหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวกระแทกหมัดขวาเข้าที่ตรงหน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำยกแขนซ้ายท่อนล่างขึ้นปิด เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้แขนขวาท่อนล่าง สับลงไปที่ก้านคอของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**23. สับหัวมัจฉา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้เหวี่ยงหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวเหวี่ยงหมัดขวาเข้าที่ลำตัวของฝ่ายดำ ฝ่ายดำให้แขนข้างซ้ายท่อนล่างกันเอาไว้ เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้แขนขวาท่อนล่าง สับเข้าบนศีรษะของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**24. พระเจ้าตานั่งแท่น**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันเมื่อคู่ต่อสู้เตะต่ำระดับขา ในภาพ ฝ่ายขาวใช้ขาขวาเหวี่ยงแข้งเข้าใส่ขาซ้ายของฝ่ายดำ ฝ่ายดำหันตัวมาทางขวา แล้วใช้ก้นนั่งลงไปบนเท้าขวาของฝ่ายขาวในลักษณะนั่งยอง เป็นการป้องกัน เพื่อหาโอกาสตอบโต้ในจังหวะต่อไป

**25. สุครีพถอนต้นรัง**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้เหวี่ยงแข้ง ในภาพ ฝ่ายขาวใช้ขาขวาเหวี่ยงแข้งเข้าใส่ลำตัวของฝ่ายดำ ฝ่ายดำยกแขนซ้ายขึ้นรับ เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้แขนขวาท่อนล่างกดลงไปบนขาขวาฝ่ายดำบริเวณเข่า พร้อมกันนั้นก็ใช้กำลังแขนทั้งสอง ยกขาขวาของฝ่ายขาวขึ้นสูง ทำให้ฝ่ายขาวเสียหลัก เป็นการตอบโต้

**26. กวางเหลียวหลัง**

เป็นไม้มวย ใช้ป้องกัน และตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้กระแทกหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดกระแทกเข้าใส่ใบหน้าของฝ่ายดำ ฝ่ายดำหันตัวไปทางขวาพร้อมกับเอนตัวหลบไปด้านหลัง เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้เท้าซ้าย ยันเข้าที่กลางลำตัวของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**27. บาทาลูบพักตร์**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ เมื่อคู่ต่อสู้กระแทกหมัด ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวากระแทกเข้าใส่ใบหน้าของฝ่ายดำ ฝ่ายดำใช้แขนขวาท่อนล่างขึ้นปัดแขนขวาท่อนล่างของฝ่ายขาวไปทางซ้าย เป็นการป้องกัน ในขณะเดียวกันก็ใช้เท้าขวา ยันไปที่ใบหน้าของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**28. ขะแมค้ำเสา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันและตอบโต้ด้วยการใช้สันมือยันคางคู่ต่อสู้ ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวากระแทกใส่หน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำก้มตัวหลบมาทางขวา เป็นการป้องกันตัว ในขณะเดียวกันก็ใช้สันมือซ้าย ยันคางคู่ต่อสู้ ให้หน้าหงายออกไป เป็นการตอบโต้

**29. ทัดมาลา**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกัน และตอบโต้คู่ต่อสู้ด้วยการทิ่มศอก ในภาพ ฝ่ายขาวใช้หมัดขวากระแทกเข้าใส่หน้าฝ่ายดำ ฝ่ายดำหันตัวหลบมาทางขวา เป็นการป้องกันตัว ในขณะเดียวกันก็สืบเท้าเข้าประชิดฝ่ายขาว พร้อมกับใช้ศอกซ้ายทิ่มเข้าที่ซอกคอของฝ่ายขาว เป็นการตอบโต้

**30. พม่ารำขวาน**

เป็นไม้มวยใช้ป้องกันหมัดคู่ต่อสู้ และตอบโต้ด้วยการกระโดดสับด้วยแขนท่อนล่าง

ปัจจุบัน ก้องนภา มีภริยาเป็นคนชาวนครปฐม ชื่อนางดารณี ผิวอ่อน มีบุตรชายด้วยกัน 1 คน ซึ่งก็ได้เจริญรอยตามพ่อ เป็นนักมวยที่มีอนาคตไกลและต้องจับตามองต่อไป ยอดนักมวยในอดีตที่ชื่อว่าก้องนภา แฟร์แท็กซ์ผู้ที่เปี่ยมไปด้วยความเสียสละผู้นี้ ผู้เป็นปราชญ์แห่งศิลปะป้องกันตัวโดยเฉพาะแม่ไม้มวยไทยที่ไม่เคยคิดราคาค่าจ้างจากศิษย์ผู้มาเรียนด้วยเลย

ได้เป็นครูมวยแห่งค่ายศิษย์โสภณ ณ ตำบลโพรงมะเดื่อ จังหวัดนครปฐม ยอดครูมวยของเด็กๆ ผู้ไร้โอกาส คนที่รู้จักยอดนักมวยผู้นี้ดีมักจะพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “ครูมวยคนจน” เพราะครูผู้นี้ไม่เคยเรียกค่าสอนแม้แต่เพียงบาทเดียว แต่ถ้าหากจะให้ครูจริงๆ ครูก็เพียงขอให้ช่วยเหลือครูในด้านเรื่องการบำรุงค่ายมวยเพื่อให้อยู่คู่กับลูกๆ หลานๆ ของชาวโพรงมะเดื่อตลอดไป ชื่อครูโหนก หรือก้องนภา แฟร์แท็กซ์ จึงได้กลายเป็นครูมวยคนจนในท้องถิ่นโพรงมะเดื่อไปเรียบร้อยแล้ว

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานศิลปะป้องกันตัวในภูมิภาคอื่นๆ ในด้านอื่นๆ เช่น มวยโคราช มวยไชยา เป็นต้น

2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป หากศึกษาในประเด็นนี้ ควรศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าทุนทางวัฒนธรรมไปสู่วัฒนธรรม 4.0 ให้มากขึ้น

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายกนก กุลวงศ์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ผู้ผลิตที่ให้ข้อมูลด้านศิลปะป้องกันตัวแม่ไม้มวยไทย เพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่สนับสนุนการศึกษาและการวิจัยท้องถิ่นในครั้งนี้

**เอกสารอ้างอิง**

รังสฤษฎ์ บุญชลอ. (2541). **มวยไทย.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพ ฯ : สกายบุ๊ค.

สมศักดิ์ ศิริอนันต์. (2541). **ศิลปะมวยไทยชั้นสูง.** กรุงเทพ ฯ : การศาสนา กรมศาสนา.

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2540). **ศิลปะมวยไทย.** กรุงเทพ ฯ : คุรุสภา.

โพธิ์สวัสดิ์ แสงสว่าง. (2522). **พัฒนาการกีฬามวยไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มงคล คำเมือง. (2532). **การศึกษาเกี่ยวกับกีฬามวยไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบณฑัติ. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิกีพีเดีย. (2560). **มวยไทย.** ค้นเมื่อ 11 เมษายน 2560 จาก https://th.wikipedia.org/wiki/

# การจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่การพัฒนาสินค้าตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษานายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

# Natural Resource Management for Product Development according to Thailand 4.0 Model: A case study of Mr. Anan Duangtheng Local philosopher in Nakhon Pathom Province.

แพรภัทร ยอดแก้ว

*คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*kiaochaoum@hotmail.com and praepat@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อศึกษา 1) ประวัติของนายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม 2) ข้อมูลพื้นฐานผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล และ 3) แนวทางการพัฒนาสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สินค้านวัตกรรม ตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0*

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ นายอนันท์ ดวงเที่ยง เจ้าของสินค้าจากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล*

*ผลจากการศึกษา พบว่า*

*1. นายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม เจ้าของผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล*

*2. ข้อมูลพื้นฐานผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล ได้แก่ 1) สบู่ว่านหางจระเข้ 2) น้ำว่านหางจระเข้ และ 3) โลชั่นว่านหางจระเข้*

*3. แนวทางการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าทุนทางวัฒนธรรมไปสู่วัฒนธรรม 4.0 ได้แก่ 1) ผลิตสินค้าอยู่บนพื้นฐานของความรู้และภูมิปัญญา 2) มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) มีความโดดเด่นหรือสร้างความแตกต่าง และ 4) มีตัวตนที่เป็นเอกลักษณ์หรือตราสินค้าที่ชัดเจน*

**คำสำคัญ:** การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาสินค้า ไทยแลนด์ 4.0 ปราชญ์ท้องถิ่น

**Abstract**

*The objectives of the research were to study 1) Basic information of Mr. Anan Duangtheng, a local philosopher in Nakhon pathom provinces 2) Analyze the development of products from local wisdom to innovation products 0f Thailand 4.0 model 3) Guidelines for the development and enhancement of cultural capital values into culture 4.0*

*This research was qualitative research. Selected sample in the research with a specific selection was Mr. Anan Duangtheng The owner of Aloe Vera Brand Love Aloe.*

*The study revealed that*

*1. Mr. Anan Duangtheng, a local philosopher in Nakhon pathom provinces. The owner of Aloe Vera Brand Love Aloe.*

*2. Basic information from Aloe Vera brand: 1) Soap Aloe Vera 2) Aloe Vera juice and 3) lotion Aloe Vera.*

*3. Guidelines for the development and enhancement of cultural capital values into culture 4.0 include: 1) Produce products based on local wisdom knowledge 2) Be creative and innovative 3) Be outstanding or make a difference and 4) Have a unique identity or a clear brand.*

**Keywords:** natural resource management, product development, Thailand 4.0, local philosopher

**บทนำ**

ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ ผู้มีหน้าที่ดำเนินการตามนโยบายของนายกรัฐมนตรี กล่าวว่า “ประเทศไทย 4.0 หรือ ไทยแลนด์ 4.0 ” เป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรี ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่ “Value–Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” กล่าวคือ ในปัจจุบัน เรายังติดอยู่ในโมเดลเศรษฐกิจแบบ “ทำมาก ได้น้อย” เราจึงต้องการปรับเปลี่ยนเป็น “ทำน้อย ได้มาก” โดยการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยใน 3 มิติสำคัญ คือ 1. เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” 2.เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3.เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น ดังนั้น “ประเทศไทย 4.0” จึงเป็นการเปลี่ยนผ่านทั้งระบบใน 4 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1.เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ในปัจจุบันไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) 2.เปลี่ยนจาก Traditional SMEs หรือ SMEs ที่มีอยู่ที่รัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง 3.เปลี่ยนจาก Traditional Services ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่ High Value Services 4.เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

นอกจากนั้น จากการวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศไทย พบว่าประเทศไทยมี “ความหลากหลายเชิงชีวภาพ” และ “ความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม” จึงเป็นสิ่งสำคัญให้ประเทศไทยมีความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน โดยการนำความรู้ทางด้านวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา มาต่อยอดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ สรุปเป็น “5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย” ดังนี้

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ (Food, Agriculture & Bio-Tech)

2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness & Bio-Med)

3. กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม (Smart Devices, Robotics & Mechatronics)

4. กลุ่มดิจิตอล เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital, IoT, Artificial Intelligence & Embedded Technology)

5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture & High Value Services)

ทั้ง 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ใน “ประเทศไทย 4.0” จะเป็นแพลทฟอร์มในการสร้าง “New Startups” ต่างๆ มากมาย อาทิ เทคโนโลยีการเกษตร (Agritech) เทคโนโลยีอาหาร (Foodtech) จะเป็นส่วนที่ประเทศไทยต้องการ

พัฒนาด้วยตนเองเป็นหลัก แล้วค่อยต่อยอดด้วยเครือข่ายความร่วมมือจากต่างประเทศ ซึ่งสอดรับกับ “บันได 3 ขั้น” ของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของ “การพึ่งพาตนเอง พึ่งพากันเอง และรวมกันเป็นกลุ่มอย่างมีพลัง” นั่นเอง (สุวิทย์ เมษินทรีย์, ดร., 2560)

นายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นของจังหวัดนครปฐม ผู้นำสมุนไพรพื้นบ้านในอำเภอกำแพงแสน มาปลูกพืชแปรรูปและสร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรว่านหางจะเข้ ในตรายี่ห้อ เลิฟ อะโล (Love Aloe) โดยนำความรู้ทางด้านเกษตรศาสตร์ อาหาร สุขภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรว่านหางจะเข้ ให้เป็นสินค้าที่ได้รับการคัดสรรรางวัล OTOP ระดับ 5 ดาว ของจังหวัดนครปฐม และจัดจำหน่ายทั่วประเทศ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศไทย พบว่า ผลิตภัณฑ์สมุนไพรว่านหางจะเข้ เลิฟ อะโล อยู่ในกลุ่มที่ 1 กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ และ กลุ่มที่ 2 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่สำคัญนายอนันท์ ดวงเที่ยง กำลังศึกษาและพัฒนา เพื่อยกระดับคุณภาพสินค้าและผลิตภัณฑ์ให้สามารถส่งออกต่างประเทศได้ จึงเป็นสินค้าการเกษตรที่สำคัญ อันเกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่การพัฒนาสินค้าตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0

ว่านหางจระเข้ (Aloe Vera) คือ พืชชนิดหนึ่งที่ถูกจัดอยู่ในประเภทพืชล้มลุก สีเขียว เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และออกเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับซ้อนสับระหว่างกัน จากโคนต้นไปปลายยอด ใบมีความกว้าง 5-12 ซม. ความยาว 30-80 ซม. ใบมีลักษณะอูม และอวบน้ำ โคนหนากว้าง และค่อยเรียวเล็กลงจนถึงปลายใบ ส่วนขอบใบจะมีหนามตลอดจากโคนใบถึงปลายใบ ผิวใบหรือเปลือกมีสีเขียวอ่อนหรือเขียวเข้ม ใบอ่อนมีประสีขาว เปลือกใบหนาประมาณ 1-2 มิลลิเมตร และเปลือกมีน้ำยางสีเหลือง มีลักษณะลำต้นเป็นข้อปล้อง ใบเดี่ยว ใบหนายาวและโคนใบใหญ่ ปลายแหลม ขอบใบมีหนามห่างกันเป็นระยะ เรียงเป็นชั้น ถัดมาด้านในจะเป็นเนื้อใบที่มีลักษณะเป็นวุ้นใส สีเขียวอ่อน มีเมือกเหนียว ลื่น สามารถออกดอกสีแดงอมเหลืองที่ปลายยอดได้ มีถิ่นกำเนิดมาจากแถบชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและตอนใต้ของทวีปแอฟริกา สามารถปลูกได้ง่ายในดินทรายหรือในกระถางก็ได้ เป็นพืชชอบน้ำ แต่ต้องมีทางระบายน้ำได้ดี ป้องกันไม่ให้อมน้ำมากเกินไปจนรากเน่า สรรพคุณของว่านหางจระเข้มีมากมาย ได้รับความนิยมกับการนำมาใช้ เช่น รักษาแผลไฟไหม้และน้ำร้อนลวก ป้องกันและบรรเทารอยไหม้จากการออกแดด บรรเทารอยไหม้จากการฉายรังสีของผู้ป่วย สมานแผลจากของมีคมและแผลถลอก รักษาฝีและโรคริดสีดวงทวาร รักษาตาปลาและฮ่องกงฟุต แก้ปวดศีรษะ บรรเทาอาการปวดฟัน บรรเทาอาการปวดข้อ ใช้เป็นยาถ่าย แก้กระเพาะอักเสบและลำไส้อักเสบ ป้องกันโรคเบาหวาน เป็นต้น

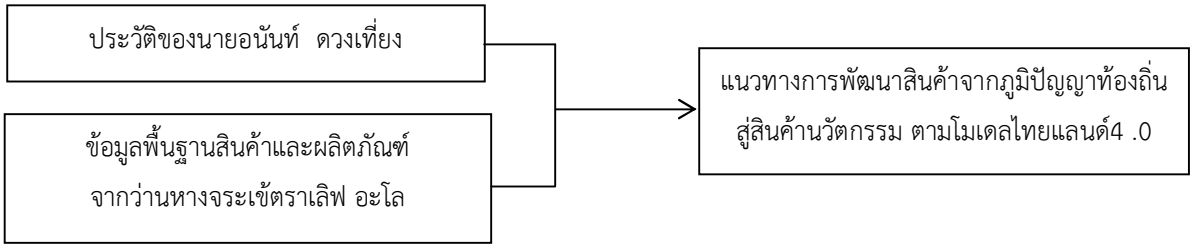
จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับว่านหางจระเข้ ในประเทศไทย พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจจำนวน 12 เรื่อง คือ งานวิจัยของ ธัชกฤต ศิรชินภัทร (2557), กิตติศักดิ์ ศรีพานิชกุลชัย และคณะ (2549), มงคล อินทะหลุก (2548), พรรณี กาญจนเสาวลักษณ์ (2547), ดารณี เดือนศักดิ์ (2545), ประทานพร วงศ์ศรีแก้ว (2545), ศศิธร สิทธิเนตร (2545), ศุภกานต์ พรหมประสิทธิ์ (2544), สุกัญญา มะเหม็ง (2544), จินตนา อุปดิสสกุล (2542), จงกลณี แววหงษ์ (2540) และ พงศธรณ์ รุจิรา (2540) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้นั้นศึกษาว่านหางจระเข้ ในแง่มุมของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตรา เลิฟ อะโล เป็นสินค้าที่ได้รับการคัดสรรรางวัล OTOP ระดับ 5 ดาว ของจังหวัดนครปฐม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา “การจัดการทรัพยากรธรรมชาติสู่การพัฒนาสินค้าตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษานายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม” ในฐานะที่เป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์นวัตกรรมในจังหวัดนครปฐมและภูมิภาคตะวันตกที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาวิเคราะห์ในเชิงวัฒนธรรม 4.0 เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น ในภูมิภาคตะวันตกซึ่งเป็นท้องถิ่นในพื้นที่บริการวิชาการและบริการสังคมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งจะมีประโยชน์ในด้านการค้า เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นไทย ทำให้ประชาชนเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น นำความรู้มาสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่น และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้กับประเทศไทยอย่างยั่งยืน ตามโมเดลไทยแลนด์ 4.0 อันเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่เน้นในเรื่องการพัฒนาสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ด้วยการสร้าง “ความเข้มแข็งจากภายใน” ขับเคลื่อนตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ผ่านกลไก “ประชารัฐ”

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาประวัติของนายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล
3.เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สินค้านวัตกรรม ตามโมเดลไทยแลนด์4 .0

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**




**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ

**1) การศึกษาภาคเอกสาร** ผู้วิจัยเน้นใช้การศึกษาเอกสาร (Document Data) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

**2) การศึกษาภาคสนาม** ผู้วิจัยเน้นใช้การวิจัยจากข้อมูลเรื่องเล่า (Narrative Research) วิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (Participant Observation) การเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (Story Telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) คือ ปราชญ์ท้องถิ่น ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นายอนันท์ ดวงเที่ยง เจ้าของสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ตราสินค้า “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” 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

**การวิเคราะห์เรื่องเล่า (Narrative Analysis)**

**ระยะที่ 1 การวิเคราะห์เรื่องเล่า (Narrative Analysis)**

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการของการวิเคราะห์ตัวบทที่เป็นเรื่องเล่า บทสนทนา ข้อความจากการสนทนา และการแสดงออกของผู้เล่าเรื่อง เพื่อการเลือกและจัดระบบข้อมูลเรื่องเล่าต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญการวิเคราะห์เรื่องเล่าจากการเล่าเรื่องใน 4 รูปแบบ (Riessman, 2008) ดังนี้

**1. การวิเคราะห์ตามแก่นเรื่อง (Thematic analysis)** เป็นการวิเคราะห์ที่เน้นในใจความสำคัญของเรื่อง คือ “คำพูด” มากกว่า “วิธีการพูด” โดยค่อยๆสะสมเรื่องราวบอกเล่าและสร้างกรอบความคิดในการจัดกลุ่มข้อมูล หรือประเภทของเรื่องเล่าในรูปแบบอุปนัย (inductively) เพื่ออธิบายรายละเอียดของปราชญ์ท้องถิ่น ผู้วิจัยให้ความสนใจในเนื้อหาของการ

พูด มุ่งเน้นความหมายในเรื่องราว และภาษาในการวิเคราะห์ตามแก่นเรื่องและตีความหมายสิ่งที่ถูกกล่าวออกมาจากปราชญ์ท้องถิ่น

**2. การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural analysis)** เป็นการวิเคราะห์ที่ให้ความสำคัญกับโครงสร้างหน้าที่ของประโยคทั้งหมดที่อยู่ในเรื่องเล่า เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่มีความหลากหลายของเรื่องเล่า ซึ่งผู้วิจัยมีข้อมูลจากเรื่องเล่าของปราชญ์ท้องถิ่น อย่างรายละเอียด รวมถึงการถอดคำบรรยายที่จำเป็น โดยไม่ตัดตอนคำบรรยาย เนื่องจากทำให้การวิเคราะห์ทำได้ไม่สมบูรณ์

**3. การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ (Interactional analysis)** เป็นการวิเคราะห์ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการสนทนา (dialogic) ระหว่างของปราชญ์ท้องถิ่นและผู้วิจัย ในเรื่องเล่าจะมีฉากเฉพาะเจาะจง เช่น ในสถานการณ์ที่ได้เรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ เรียนรู้สรรพคุณของสมุนไพร เรียนรู้วิธีการแปรรูปสมุนไพรให้เป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย เป็นต้น การที่ผู้เล่าเรื่องและผู้ฟังได้อยู่ร่วมกันในการสนทนา ทำให้เกิดการสร้างเรื่องเล่าด้วยกัน โดยร่วมกันสร้างความหมายจากเรื่องเล่า ผู้เล่าจะมีโอกาสในการจัดระเบียบเรื่องราวของตนเองในระหว่างที่มีการแลกเปลี่ยนคำถามและคำตอบกัน จึงเป็นวิธีการวิเคราะห์เรื่องราวที่ทั้ง 2 ฝ่ายมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

**4. การวิเคราะห์การแสดงออกของผู้เล่าเรื่อง (Performative analysis)** การวิเคราะห์ที่เน้นการเคลื่อนไหวของผู้เล่าเรื่อง โดยผู้เล่าเรื่องหรือปราชญ์ท้องถิ่น สามารถแสดงออกผ่านทางภาษาและการกระทำมากกว่าจะเป็นการเล่าเรื่องเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้วิจัยให้ความสำคัญกับสิ่งที่อยู่เหนือกว่าคำพูด และความหมายของคำพูด โดยคำนึงถึงลักษณะของปราชญ์ท้องถิ่น และสถานที่ในเรื่องเล่านั้น ผู้วิจัยจึงสามารถเห็นฉาก (เงื่อนไขการแสดงออก และสถานที่ที่แสดงบทบาทนั้น) ของปราชญ์ท้องถิ่นได้อย่างถ่องแท้

**ระยะที่ 2 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)** ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยนำคำพูดจากการสัมภาษณ์ในขั้นที่ 3 ของการศึกษามาจัดลำดับหมวดหมู่ และทำการวิเคราะห์เนื้อหาสาระของข้อมูลรวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อนำความรู้ใหม่ อันเป็นการทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา

**ระยะที่ 3 การนำเสนอตัวแบบ** เมื่อได้ข้อมูลจากเรื่องเล่า การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและการสนทนากลุ่มจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

**สรุปผลการวิจัย**

จากการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

**1. ประวัติของนายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม**

นายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นผู้นำสมุนไพรพื้นบ้านมาแปรรูปและสร้างผลิตภัณฑ์ แปรรูปจากสมุนไพรว่านหางจะเข้ ยี่ห้อ เลิฟ อะโล Love Aloe เน้นการนำสมุนไพรมาแปรรูปเป็นของกิน ของใช้ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

จุดเริ่มต้นในการก่อกำเนิดองค์ความรู้ จนกลายมาเป็นผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” นั่นคือ แรกเริ่มคุณอนันท์ เป็นพนักงานประจำในบริษัทแห่งหนึ่ง อยู่ในจังหวัดระยอง มีหน้าที่ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และต้องเดินทางไปดูงานตามพื้นที่ต่างๆ เป็นประจำ จนบางครั้งไม่มีเวลากลับบ้านที่นครปฐม และในช่วงนั้นคุณแม่คุณอนันท์ ป่วยบ่อยท่านเข้าออกโรงพยาบาลอยู่บ่อยครั้ง ในบางทีคุณอนันท์ รีบขับรถกลับมาแต่แม่นอนอยู่ที่โรงพยาบาลแล้ว คุณอนันท์ จึงเริ่มคิดว่าหากวันนึงเรากลับมาไม่ทันเราจะต้องมายืนกอดกันร้องไห้อย่างนั้นหรือ และด้วยแม่เป็นโรคกระดูกทับเส้นต้องผ่าตัดที่หลัง คุณอนันท์ จึงสัญญากับตัวเองว่า “ผมจะต้องกลับมาดูแลแม่ด้วยลมหายใจ” หลังจากนั้นคุณอนันท์ จึงเริ่มคิดว่าถ้าจะกลับมาอยู่บ้านเราจะทำอาชีพอะไรดี

คุณอนันท์ เป็นคนชอบดูรายการสารคดีที่เกี่ยวกับเกษตรพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นแนวคิดของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 และได้มีรายการหนึ่งนำเสนอเกี่ยวกับสรรพคุณของว่านหางจระเข้ คุณอนันท์ จึงสนใจและได้เริ่มศึกษาอย่างจริงจัง และพบว่าว่านหางจระเข้สามารถทำตลาดได้ ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2558 จึงได้ตัดสินใจปลูก

ว่านหางจระเข้ จำนวน 4 ไร่ (ในตอนนั้นยังไม่ได้ลาออกจากงานประจำ) และก่อนปลูกว่าน คุณอนันท์ ได้คุยตกลงกับทางโรงงานที่รับซื้อว่านหางจะเข้ว่าช่วงปลายปีเราจะมีใบว่านส่งให้กับโรงงาน พอถึงช่วงปลายปีคุณอนันท์ จึงได้ยื่นใบลาออกด้วยเหตุผล ต้องการกลับมาดูแลแม่ และได้เริ่มตัดใบว่านส่งขายโรงงาน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดบางอย่างในการรับซื้อ ทำให้เกิดปัญหา เนื่องจากโรงงานไม่รับซื้อใบว่านที่มีขนาดเล็ก เพราะคุณอนันท์ ปลูกพืชแบบไร้สารพิษ ไม่ได้ใช้สารเคมี ทำให้ใบว่านของไร่คุณอนันท์ มีขนาดเล็กกว่าใบว่านตามท้องตลาดทั่วไป จึงเกิดปัญหา คือ ใบว่านไม่สามารถขายได้ทั้งหมด

คุณอนันท์ จึงคิดหาวิธีนำเอาใบว่านขนาดที่ไม่ผ่านมาตรฐานโรงงานมาคิดแปรรูปเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน และชิ้นแรกคือ สบู่ว่านหางจระเข้สด หลังจากทดลองทำเพื่อใช้เองแล้ว ก็ลองทำแจกฟรีให้ญาติพี่น้องทดลองใช้ และกระจายกว้างออกไปเรื่อยๆ เมื่อเห็นผลตอบรับที่ดี คุณอนันท์ จึงเริ่มลองทำขายเล็กๆน้อยๆ และก็ได้เริ่มเพิ่มผลิตภัณฑ์มากขึ้นจากคำแนะนำของลูกค้า เช่น สบู่เหลวอาบน้ำ แชมพูสระผม โลชั่นทาผิว

ในปีพ.ศ. 2558 คุณอนันท์ ได้นำผลิตภัณฑ์เข้าจดทะเบียน OTOP ของจังหวัดนครปฐม ในครั้งแรกคุณอนันท์ ส่งสบู่ว่านหางจระเข้ เข้าประกวด OTOP ระดับประเทศ แต่ได้รางวัล แค่ 2 ดาว คุณอนันท์ จึงศึกษาปัญญาหาว่า เพราะเหตุใดจึงไม่ได้รางวัล OTOP ระดับ 5 ดาว พบว่า ปัญหามาจากบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่ไม่สวยงาม ทันสมัย ไม่ดึงดูดใจผู้บริโภค คุณอนันท์ จึงแก้ไขใหม่ และเมื่อปี พ.ศ.2559 เราได้ส่งผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” จำนวน 2 รายการ คือ สบู่เหลวอาบน้ำ และ โลชั่นทาผิวว่านหางจระเข้ เข้าร่วมประกวด OTOP ระดับประเทศอีกครั้ง

ในที่สุด ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ระดับ 5 ดาว ทั้ง 2 รายการ นี่ถือเป็นความภาคภูมิใจในความพยายามของเกษตรกรเล็กๆคนหนึ่ง ในอำเภอกำแพงแสน จ.นครปฐม ที่พยายามนำความรู้จากศาสตร์พระราชามาใช้และพัฒนาอาชีพให้กับตนเอง สร้างรายได้ให้กับครอบครัว โดยเฉพาะคุณพ่อคุณแม่ ทุกคนในครอบครัวและหน่วยงานราชการต่างๆ เป็นผู้ที่ให้การสนับสนุนในการทำงานให้ประสบความสำเร็จในวันนี้

**2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล**

ในช่วงปีแรก คุณอนันท์ใช้ชื่อสินค้าว่า “เจเจโบ บิวตี้อโล” แต่ปัญหาที่พบคือ ลูกค้าส่วนใหญ่บอกว่า ชื่อยาว จำยาก คุณอนันท์จึงคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ นำความรู้สึกรักในครอบครัว อาชีพเกษตรกรรม รักสมุนไพรว่านหางจะเข้ มาคิดชื่อตราสินค้าใหม่ (แบรนด์) ในที่สุดก็ได้ตราสินค้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้คือ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” และพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คุณอนันท์ เห็นความจำเป็นของการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อันเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่น ให้มีความทันสมัยสวยงาม ดึงดูดใจผู้ซื้อโดยยังคงเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นไว้ **การออกแบบที่สร้างความแตกต่างโดยใช้พื้นฐานทางวัฒนธรรม และคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเชิงเศรษฐกิจ สามารถตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้ ทุนทางวัฒนธรรมจึงมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์** ดังนั้น คุณอนันท์ จึงได้ลงทุนกับกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในที่สุด ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” จึงมีอัตลักษณ์หรือจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้สด บรรจุในรูปแบบต่างๆ เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ใช้สอย ความเป็นธรรมชาติและความสวยงาม ออกจำหน่ายทุกเทศกาล และงาน OTOP ต่างๆ ถือว่าประสบความสำเร็จ และได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน ปัจจุบัน คุณอนันท์ ได้ผลิตสินค้าที่ถูกแปรรูปจากว่านหางจระเข้หลายรูปแบบ ดังนี้

**1. สบู่ว่านหางจระเข้สด** มีสรรพคุณ ช่วยรักษาสิวอักเสบ สิวสเตียรอยด์ รักษาแผลที่เกิดจากสิว ลดผด ผื่น คัน จุดด่างดำ และลดอาการบวมแดง สมานแผล ฟื้นฟูผิวที่ถูกแสงแดด ช่วยในการบำรุงผิวพรรณ ทำให้ผิวหน้าสดใส เปล่งปลั่งเป็นธรรมชาติ

**วัตถุดิบและส่วนประกอบในการทำสบู่**

1.กลีเซอรีน 1กิโลกรัม 2.น้ำว่านหางจระสด 300กรัม
3.มะขามป้อมสด 100กรัม 4.น้ำผึ้งป่า 10กรัม
5.วิตามินอี 10กรัม 6.กลิ่นนมข้าว 10กรัม
7.กันเสียสำหรับสบู่ 0.5กรัม




ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในรูปแบบสบู่

**ขั้นตอนการผลิต สบู่**

1.ตัดว่านหางจระเข้ พักวางไว้ 4-6 ชั่วโมง เพื่อให้ยางสีเหลืองไหลออกมาจนแห้ง (เพราะยางว่านหางจระเข้เมื่อสัมผัสกับผิวอาจจะทำให้คันได้)

2.ปอกว่านหางจระเข้ นำเนื้อว่านมาปั่น เพื่อแยกกาก

3.นำกลีเซอรีนตั้งไฟให้ละลายในอุณหภูมิประมาณ 70 องศา เมื่อกลีเซอรีนละลายจนหมด เติมน้ำว่านหางจระเข้สด และตุ๋นต่อไปอีกประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นยกลงจากเตา แล้วเติมส่วนผสมที่เหลือทั้งหมดลงไป กวนเบาๆให้เข้ากัน

4.นำสบู่เทใส่แบบที่เตรียมไว้ และพักทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อให้เนื้อสบู่แข็งตัว

5.นำออกจากแบบแล้วเข้าเครื่องปั้มก้อนสบู่

6.บรรจุใส่กล่อง รอการจำหน่าย

**2. น้ำว่านหางจระเข้** สรรพคุณของว่านหางจระเข้นั้นมีมากมาย เพราะมีสารสำคัญซึ่งช่วยออกฤทธิ์สมานแผล และช่วยเร่งการเจริญเติบโตของเซลล์ที่อยู่รอบๆ แผล ช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรียของผิวหนังได้ อีกทั้งยังช่วยบำรุงร่างกายจากการอ่อนเพลียเพราะพักผ่อนน้อยได้ด้วย น้ำว่านหางจระเข้ มีกระบวนการผลิต ดังนี้



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในรูปแบบน้ำว่านหางจระเข้

**ขั้นตอนการผลิต**

1.ตัดว่านหางจระเข้ พักวางไว้ 4-6 ชั่วโมง เพื่อให้ยางสีเหลืองไหลออกมาจนแห้ง (เพราะยางว่านหางจระเข้เมื่อสัมผัสกับผิวอาจจะทำให้คันได้) ทำการปอกเปลือกใบให้หมดและล้างน้ำให้สะอาดเพื่อเอายางสีเหลืองออกให้หมด

2. หั่นเนื้อว่านหางเป็นชิ้นเล็ก

3. นำเนื้อว่านหางที่หั่นเตรียมไว้ต้มในน้ำเดือด พร้อมปรุงผสมน้ำตาลให้ได้ความหวานตามต้องการ ซึ่งอาจต้มร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่นยิ่งเป็นการดี เช่น ใบเตย เก๊กฮวย

**3. โลชั่นว่านหางจระเข้** สรรพคุณ ใช้ทาเพื่อลดอาการบวม เป็นครีมทาใต้ตา บำรุงผิวหน้า เพิ่มความชุ่มชื้น ใช้ผสมกับส่วนผสมต่าง ๆ พอกหน้าแทนวุ้นว่านหางจระเข้ได้ ทั้งยังใช้ทาแผลพุพอง แผลสด เพื่อบรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อนได้ อีกด้วยเนื้อผลิตภัณฑ์ ที่มีส่วนผสมของมอยส์เจอไรเซอร์เข้มข้นกว่า อาจไม่เหมาะกับผู้ที่มีหน้ามัน เพราะเนื้อครีมจะให้ความรู้สึกหนักกว่าเนื้อเจล แต่ค่อนข้างเหมาะกับผู้ที่มีหน้าแห้ง เพราะจะให้ความชุ่มชื้นที่มากกว่า




ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในรูปแบบโลชั่นว่านหางจระเข้

นอกจากนั้น คุณอนันท์ ได้ศึกษาพัฒนาสินค้าและกำลังผลิตสินค้าใหม่ ภายใต้ตรา “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” คือ ผลิตภัณฑ์เจลว่างหางจะเข้ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค สินค้าอยู่ในระหว่างทดลองใช้และทดสอบผลิตภัณฑ์ คาดว่าจะนำออกจำหน่ายในเร็วๆนี้

**3. แนวทางการพัฒนาสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สินค้านวัตกรรม ตามโมเดลไทยแลนด์4 .0**

ปัจจุบัน คุณอนันท์ ได้เข้าร่วมโครงการอบรมและพัฒนาสินค้าและการตลาดระหว่างประเทศกับสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อพัฒนาคุณภาพของสินค้าชุมชน โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ และพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าให้แก่สินค้าและบริการทางเพิ่มมากขึ้นใน 4 ลักษณะที่สำคัญ คือ

**1. สินค้าอยู่บนพื้นฐานของความรู้และภูมิปัญญา (Knowledge Based)** พบว่า ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ตราเลิฟ อะโล มีการใช้วัตถุดิบตามธรรมชาติและวัตถุดิบของท้องถิ่น มาผ่านกระบวนการผลิตด้วยวิธีแปรรูป โดยใช้ภูมิปัญญาและเทคโนโลยี คุณอนันท์ คิดค้นเทคนิคในการผลิตและคิดค้นสูตรการผลิต เป็นสูตรเฉพาะของคุณอนันท์




ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในรูปแบบสบู่

**2. มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creative and innovative)** พบว่า ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล มีการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตสบู่ โลชั่น และน้ำว่านหางจระเข้ คุณอนันท์ ได้ประดิษฐ์เครื่องกวนสบู่ และเรียนรู้กระบวนการผลิตเพิ่มเทคนิคในการยืดอายุการรักษาสินค้า โดยไม่ใส่วัตถุกันเสีย นอกจากนั้น การออกแบบ สร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ให้มีความทันสมัย น่าสนใจ แล้วนำสินค้ามาจัดใส่บรรจุภัณฑ์ในหลากหลายรูปแบบตามความคิดสร้างสรรค์ของครอบครัว ทำให้ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในรูปแบบโลชั่นและครีมอาบน้ำ

**3. มีความโดดเด่นหรือสร้างความแตกต่าง (Differentiation)** พบว่า ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล มีการพัฒนาน้ำว่านหางจระเข้ ให้มีหลากหลายสีและหลากหลายรสชาติ สีในน้ำว่านหางจระเข้มาจากน้ำสมุนไพร เช่น สีเขียวจากใบเตย เป็นต้น สร้างความโดดเด่นและความแตกต่างให้กับน้ำว่านหางจระเข้ เป็นการสร้างเสน่ห์แปลงมูลค่าเป็นคุณค่า โดยคุณค่าแท้ๆ คือ ความเป็นสมุนไพรพื้นบ้าน นอกจากนั้น การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์บนพื้นฐานวัฒนธรรมไทย ในหลากหลายรูปแบบ เช่น จัดผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ใส่ถงผ้า ใส่ตะกร้าสาน ใส่ถุงชำร่วย เป็นต้น จัดสินค้าผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ อย่างสวยงาม สะดวกในการซื้อขายและการขนส่ง เหมาะเป็นของฝากในการท่องเที่ยว งานเทศกาลต่างๆ ได้อย่างดี



ภาพที่ 6 ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ในบรรจุภัณฑ์หลายรูปแบบ

**4. มีตัวตนที่เป็นเอกลักษณ์หรือตราสินค้า (Brand) ที่ชัดเจน** พบว่า ผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ ตราเลิฟ อะโล มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์มีเอกลักษณ์ สร้างสรรค์ หลากหลาย สื่อถึงต้นว่านหางจระเข้ เน้นตัวอักษรลวดลายที่มีรูปภาพว่านหางจระเข้ สีเขียวสดใส จากธรรมชาติ ปลอดภัย เพื่อกระตุ้นความรู้สึกของผลิตภัณฑ์ว่ามาจากธรรมชาติแท้จริง โดยเขียนคำว่า Natural 100% ไว้ด้วย ออกแบบตราสินค้าและจัดวางรูปภาพในผลิตภัณฑ์ โดยสื่อให้เห็นถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากธรรมชาติ เพื่อกระตุ้นและจูงใจให้ผู้บริโภค สนใจซื้อไปใช้ตามต้องการ




ภาพที่ 7 รูปแบบตราสินค้าผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้

**ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์**

1. ควรส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการความรู้ด้านวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและรักษาภูมิปัญญาของปราชญ์ท้องถิ่น ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้มากขึ้น

2. ควรสนับสนุนการพัฒนาความรู้ให้เป็นทุน ซึ่งเป็นการสร้างความท้าทายให้ชุมชนท้องถิ่นผลิตสินค้าและบริการจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มคุณค่าและรายได้ให้กับชุมชนให้มากขึ้น

3. ควรสนับสนุนทุนการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การตลาดและการบริการ

4. ควรสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาธุรกิจและโอกาสในการแข่งขัน เพื่อสามารถแข่งขันในตลาดอาเซียนและตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ควรส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

6. ควรจัดประชุม เสวนาและเวทีชุมชน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ของปราชญ์ท้องถิ่น ในระดับภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย

7. ควรจัดทำฐานข้อมูลความรู้ของปราชญ์ท้องถิ่น ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการจัดการความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและทันสมัย

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์จากการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในสินค้าอื่นๆ เช่น ผัก ผลไม้ปลอดสารพิษ เป็นต้น

1. ควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านอื่นๆ เช่น ศิลปะการแสดงพื้นบ้าน งานช่างฝีมือดั้งเดิม ผ้าทอพื้นเมือง อาหารไทย ขนมไทย เป็นต้น

3. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป หากศึกษาในประเด็นนี้ ควรศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าทุนทางวัฒนธรรมไปสู่วัฒนธรรม 4.0 ให้มากขึ้น

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายอนันท์ ดวงเที่ยง ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ผู้ผลิตที่ให้ข้อมูลและตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากว่านหางจระเข้ “Love Aloe (เลิฟ อะโล)” เพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่สนับสนุนการศึกษาและการวิจัยท้องถิ่นในครั้งนี้

**เอกสารอ้างอิง**

กิตติศักดิ์ ศรีพานิชกุลชัย และคณะ . (2549). **การป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารของหนูโดยวุ้นว่านหางจระเข้**. วารสารวิจัย มข. ปีที่ 11, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มี.ค. 2549), หน้า 62-67

จงกลณี แววหงษ์. (2540). **ผลของสารออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียในว่านหางจระเข้ ที่มีต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในการทำโยเกิร์ต.** กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จินตนา อุปดิสสกุล. (2542). **การผลิตโยเกิร์ตผสมว่านหางจระเข้ และผลของสารออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียในว่านหางจระเข้ที่มีต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกในการทำโยเกิร์ต**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดารณี เดือนศักดิ์. (2545). **ผลของว่านหางจระเข้ (ALOE VERA) ต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดขนาดเล็กและระดับของทีเอ็นเอฟ-แอลฟา และ ไอแอล-6 ในแบบจำลองแผลไหม้.** กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัชกฤต ศิรชินภัทร. (2557). **ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอ อินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี.** ปทุมธานี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ประทานพร วงศ์ศรีแก้ว. (2545). **การพัฒนาตลาดแชมพูสมุนไพรว่านหางจระเข้: กรณีศึกษากลุ่มแม่บ้านเกษตรกร บ้านโคกกลาง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พงศธรณ์ รุจิรา. (2540). **การพัฒนาครีมบำรุงผิวจากน้ำมันพืชและว่านหางจระเข้**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณี กาญจนเสาวลักษณ์. (2547). **ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจบริโภคน้ำสมุนไพรว่านหางจระเข้ของลูกค้าในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี.** มหาสารคาม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มงคล อินทะหลุก. (2548). **ผลของการเคลือบผิวด้วยวุ้นว่านหางจระเข้ ไคโตซาน และไขคาร์นูบาต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศศิธร สิทธิเนตร. (2545). **เยลลี่ใบเตยเสริมว่านหางจระเข้.** เพชรบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

ศุภกานต์ พรหมประสิทธิ์. (2544). **ผลิตภัณฑ์แยมว่านหางจระเข้ 3 รส.** เพชรบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

สุกัญญา มะเหม็ง. (2544). **พฤติกรรมเคมีไฟฟ้าการกัดกร่อนของกระป๋องเหล็กเคลือบดีบุกและแลคเกอร์ ในน้ำหวานว่านหางจระเข้**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุดปฐพี เวียงสี. (2560). **วัฒนธรรม 4.0 เปลี่ยนคุณค่าให้เป็นมูลค่า**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://www.sudpatapee.com/index.php/2014-08-15-15-18-27/item/199-4-0

หนังสือพิมพ์คมชัดลึก. (2559). **วัฒนธรรมทางออกเศรษฐกิจสร้างสรรค์**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก **http://www.komchadluek.net/news/edu-health/236200**

สุวิทย์ เมษินทรีย์,ดร.. (2560). **ประเทศไทย 4.0 Thailand 4.0 คือ.** ค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2560 จาก http://www.admissionpremium.com/content/1377

Riessman, Catherine Kohler. (2008). **Narrative Methods for the Human Sciences**. Sage Publications, Inc.

# การประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญ: กรณีศึกษา นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่น ในจังหวัดนครปฐม

# Baisri invention for baisrisukwan ceremony: A case study from local philosopher, Mrs. Paweraj Wasukarat in Nakhon Pathom Province

ปิยวรรณ ถนอมชาติ

*สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Nunan_Piyawan@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ในสมัยอดีตคนไทยมีการประกอบพิธีกรรมนั้นคือ “พิธีบายศรีสู่ขวัญ” ซึ่งเป็นการประกอบพิธีทำขวัญหรือรับขวัญ เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับผู้เข้าพิธี ตลอดจนเป็นการบวงสรวงเทพเจ้า ซึ่งคนไทยได้รับอิทธิพลมาจากศาสนาพราหมณ์ และได้สืบสานถ่ายทอดประเพณีจากรุ่นสู่รุ่นมานานปี หากกล่าวถึงพิธีบายศรีสู่ขวัญ สิ่งที่ขาดไม่ได้ในการประกอบพิธีบายศรีสู่ขวัญ นั้นคือ “กระทงบายศรีหรือบายศรี” บายศรีนั้นเป็นของสูงอันทรงคุณค่า ที่ใช้เป็นเครื่องบวงสรวงในการประกอบพิธีบายศรีสู่ขวัญ*

*ในปัจจุบันผู้ประดิษฐ์บายศรีส่วนใหญ่จะเป็นคนเก่าแก่ที่ทำมาแต่ดั้งเดิม ซึ่งเยาวชนไทยมีส่วนน้อยมากที่จะมีความรู้และมีฝีมือในการประดิษฐ์บายศรี ผู้เขียนบทความจึงตระหนักถึงความสำคัญของการประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญ และมุ่งหวังให้ประเพณีบายศรีสู่ขวัญอยู่คู่กับคนไทยสืบต่อไป จึงนำความรู้ในการประดิษฐ์บายศรีของ นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ มาเขียนบทความในครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นปราชญ์ท้องถิ่นในการประดิษฐ์บายศรีแบบโบราณและแบบประยุกต์ และสำเร็จการศึกษาการทำบายศรีชั้นสูงจากวิทยาลัยในวังอีกด้วย*

**คำสำคัญ:** บายศรี ปราชญ์ท้องถิ่น พิธีบายศรีสู่ขวัญ

**Abstract**

*In the past, Thai peoples have been being a wonderful ceremony “Baisrisukwan” that it is being given at any of the traditional Thai ceremonies. It is a solemn and sacred ceremony held to create the atmosphere of virtues and behevolence in the forms of worshiping gods. This ceremony was derived from certain original beliefs in Brahmanism. A past of this ceremony is “Kaatongbaisri or Baisri” that has very high value.*

*Nowadays, the most of “Baisrisukwan” are produced by people who were in the past. The less of Thai generation has not well known about the correct way to create “Baisrisukwan”. The article writer has realized that “Baisrisukwan” invention is very important for “Baisrisukwan” ceremony. Moreover, this ceremony has been expected that It will be conserved and still be with Thai community for a long.*

*Therefore, this article has revealed the procedure of "Baisrisukwan" production by Paweraj Wasukarat, who is a local professional in ancient and modern "Baisrisukwan" creation. In supported data, the lady had graduated in the high course of "Baisrisukwan" invention from Thai royalcollege.*

**Keywords:** Baisri, local philosopher, Baisrisukwan ceremony

**1. บทนำ**

บายศรีทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่าเป็นของสูงที่มีคุณค่าสำหรับชาวไทยตั้งแต่โบราณกาล นับตั้งแต่เกิดจนเติบใหญ่ คนไทยมักจัดพิธีสูตรขวัญหรือสู่ขวัญขึ้นในวาระต่างๆดังจะเห็นได้จากวิถีชีวิตของชาวไทยตามชนบท โดยเฉพาะชาวไทยภาคเหนือและภาคอีสาน ยังคงรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไว้อย่างดีงามตลอดมา บายศรีและพิธีสู่ขวัญนี้เป็นพิธีพราหมณ์ ดังคุณอุมาวดี ทรัพย์สิน อธิบายความว่า "บายศรี" เป็นภาษาเขมรผสมภาษาสันสกฤต แยกอธิบายได้ว่า "บาย" เป็นภาษาเขมร แปลว่า "ข้าวสุก" และ "ศรี" เป็นภาษาสันสกฤต ซึ่งตรงกับภาษาบาลีว่า "สิริ" มาใช้ในภาษาไทยว่า "ขวัญ"หรือ "กำลังใจ" รวมความแล้ว "บายศรี" แปลว่า "ข้าวขวัญ" หรือ "ข้าวอันเป็นสิริ" หรือ บายศรี คือภาชนะที่ตกแต่งให้สวยงาม เพื่อเป็นสำรับใส่อาหารคาวหวานในพิธีบวงสรวง และพิธีทำขวัญต่างๆ ทั้งในพระราชพิธี และพิธีของราษฎร (อุมาวดี ทรัพย์สิน, 2550 หน้า 5)

เมื่อวิกฤติการณ์ของโลกได้แปรเปลี่ยนไป ผู้คนต่างหันมาพึ่งพาสิ่งศักดิ์สิทธิ์บูชาเทพเจ้ากันมากขึ้นเพื่อได้มาตามสิ่งที่ตนเองปรารถนา ครั้นเมื่อคติ ความเชื่อ และความศรัทธามีมากขึ้นการประกอบพิธีกรรมต่างๆ จึงเกิดขึ้นตามมา การประกอบพิธีกรรมจึงเป็นการบวงสรวงเทวาอารักษ์สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ตนเคารพและศรัทธาให้ปกปักรักษาอยู่ดีมีสุข และในการประกอบพิธีกรรมในแต่ละครั้งจะต้องมีสิ่งของเครื่องไหว้สักการะนั้นก็คือ บายศรี (อุมาวดี, 2552 หน้า 3)

การอธิบายความหมายของบายศรีตามความหมายจากพจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้อธิบายความหมายของคำว่า บายศรี ดังนี้ บายศรี หมายถึง เครื่องเชิญขวัญ ทำด้วยใบตองรูปคล้ายกระทงเป็นชั้นๆ มีขนาดใหญ่ เล็กสอบขึ้นไปตามลำดับ เป็น 5 ชั้น 6 ชั้น 7 ชั้น 9 ชั้น มีเสาปักตรงกลางเป็นแกน มีเครื่องสังเวยวางอยู่ในบายศรีและมีไข่ขวัญเสียบอยู่บนยอด บายศรีมีหลายอย่าง เช่น บายศรีปากชาม บายศรีใหญ่ จากความความดังกล่าว สรุปความหมายของบายศรีได้ว่า ข้าวมงคลที่แสดงถึงความรุ่งเรืองหรือภาชนะสำหรับใส่ของมงคลเพื่อใช้ในพิธีต่างๆ (ภัทราวุธ ทองแย้ม, 2548 หน้า 6)

ในสมัยต้นครั้งโบราณที่ไทยเรารับเอาอารยธรรมมาจากต้นแบบคือศาสนาพราหมณ์ ซึ่งในครั้งนั้นพิธีกรรมการบวงสรวงบูชาเทพเจ้าจะใช้เฉพาะในพระราชวังเจ้าฟ้าแผ่นดิน พ่ออยู่หัว และ เชื้อพระวงศ์เท่านั้น และการบวงสรวงจะใช้กระทงดอกไม้ใบไม้ของคาวหวาน หรือในพิธีที่สำคัญจะมีการพลีกรรมด้วยชีวิตของสัตว์ จวบเมื่อพระพุทธศาสนาเข้ามาเผยแพร่ในสุวรรณภูมิไทยเราจึงรับเอาพระพุทธศาสนาเข้ามาและผสมผสานกับศาสนาพราหมณ์เข้าด้วยกัน จากนั้นมากระทำพิธีพลีกรรมด้วยชีวิตสัตว์จึงล้มเลิกไป (อุมาวดี ทรัพย์สิน, 2552 หน้า 8) บายศรีปากชามซึ่งเป็นหนึ่งในชนิดของบายศรี นั้นเป็นบายศรีขนาดเล็กใช้ในการสักการบูชาเทพยดา ครูบาอาจารย์ ในการบวงสรวงเทพยดาในทุกๆ พิธีกรรมจะขาดบายศรีปากชามไม่ได้งานพิธีต่างๆ เช่น ทำขวัญเด็กเกิดใหม่ โกนผมไฟ โกนจุก การทำขวัญนาค การตั้งศาลพระภูมิประจำบ้าน พิธีสังเวย เป็นต้น เมื่อเสร็จพิธีประมาณ 7 วัน ก็จะนำไปจำเริญ หรือทิ้งไปเลย บางท่านอาจปล่อยให้แห้งและวางไว้อย่างนั้นจนกว่าจะเปลี่ยนใหม่ (ศุภลักษณ์ ปัญจรัตน์, 2550 หน้า 7)

พิธีบายศรีสู่ขวัญนั้นบางทีเรียกว่า "พิธีบายศรี" หรือ "บายศรีสู่ขวัญ" เป็นประเพณีสำคัญอย่างหนึ่งของชาวอีสาน ประเพณีสู่ขวัญทำกันแทบทุกโอกาส ชาวอีสานถือว่าเป็นประเพณีเรียกขวัญให้มาอยู่กับตัว พิธีสู่ขวัญนี้เป็นได้ทั้งการแสดงความชื่นชมยินดี และเป็นการปลอบใจให้เจ้าของขวัญจากคณะญาติมิตรและบุคคลทั่วไป และการสวดหรือการสูตรขวัญเจ้าภาพผู้จัดพิธีสู่ขวัญจะต้องจัดหาหมอนวดหรือสูตรขวัญซึ่งมักเรียกว่า "พราหมณ์" หรือ"พ่อพราหมณ์" ไว้ล่วงหน้า ปกตินี้พ่อพราหมณ์มักจะเป็นผู้ที่ทราบประเพณีสู่ขวัญเป็นที่นับถือของ ชาวบ้านในหมู่บ้านนั้น หมอสูตรขวัญสมัยก่อนๆ นุ่งห่มธรรมดาเพียงให้มีผ้าขาวหรือให้มีผ้าขาวม้าพาดบ่า ก็พอปัจจุบันนิยมนุ่งขาวห่มขาว นับว่าเป็นการพัฒนาให้เหมาะสมกับสังคมสมัยใหม่

การเชิญขวัญก่อนสูตรขวัญ เมื่อพราหมณ์สูตรขวัญจบแล้วญาติพี่น้องจะเอาข้าว ไข่ กล้วย ใส่มือเจ้าของขวัญมือซ้ายหรือมือขวา ก็ได้ให้พราหมณ์ผูกข้อมือให้ก่อนปกติจะผูกข้อมือซ้ายเพราะแขนซ้ายถือเป็นแขนและด้ายผูกข้อมือ ถือเป็นของดี ของศักดิ์สิทธิ์ควรรักษาไว้อย่าพึ่งดึงทิ้งให้ล่วง 3 วันเสียก่อนจึงดึงออกเวลาทิ้งอย่าทิ้งลงที่สกปรกเพราะด้ายผูกแขนเป็นของขาวของบริสุทธิ์ (ปริญญาณ ภิกขุ, 2516) จะเห็นได้ว่าคนไทยส่วนใหญ่จะรู้จักและคุ้นเคยกับบายศรีเป็นอย่างดี เพราะแทบทุกภาคของประเทศไทยจะมีพิธีกรรมต่างๆ ซึ่งการประกอบพิธีกรรมต่างๆ นี้ต้องใช้บายศรีเป็นองค์ประกอบทั้งสิ้น

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1). เพื่อศึกษาประวัติของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม 2). เพื่อศึกษาองค์ความรู้ของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ในการประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญ 3).เพื่อวิเคราะห์บทบาทในการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ และมุ่งหวังถึงองค์ความรู้ในการทำการประดิษฐ์บายศรีของสูงที่ทรงคุณค่า เพื่อให้บายศรีนั้นอยู่คู่กับพิธีบายศรีสู่ขวัญ และในพิธีประเพณีต่างๆ ของไทยสืบต่อไป และยังศึกษาชนิดของบายศรีต่างๆ ที่จะนำไปใช้ประกอบพิธีให้เหมาะสมกับพิธีต่างๆที่แตกต่างกันไปด้วย ผู้เขียนบทความหวังว่าการเขียนบทความในครั้งนี้จะสามารถมีส่วนที่จะช่วยอนุรักษ์ให้เยาวชนไทยรุ่นหลังได้ตระหนักและร่วมสืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของไทย และช่วยกันสืบทอดการประดิษฐ์บายศรีให้อยู่เคียงคู่กับประเพณีบายศรีสู่ขวัญ ส่งต่อรุ่นต่อรุ่นสืบต่อไป

**3. ประวัติของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม**

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ หรือครูหญิง รัตนสุวรรณ เป็นปราชญ์ชาวบ้าน ในหมู่บ้านหนองเสือ ตำบลหนองดินแดง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เกิดเมื่อปีพุทธศักราช 2498 ปัจจุบัน (พ.ศ.2560) อายุ 62 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จาก วิทยาลัยครูสวนสุนันทา บิดาชื่อ ผู้ใหญ่สุภี กาฬภักดี มารดาชื่อ นางบุญ กาฬภักดี คู่สมรสชื่อนายสมเกียรติ เชาวรัตน์ อายุ 58 ปี อาชีพ ทำไร่ มีบุตรธิดารวม 2 คน

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ได้เล่าถึงในช่วงวัยเด็กไว้ว่า ครั้งในวัยเด็กท่านเห็นพ่อแม่ญาติพี่น้องของท่านได้ประดิษฐ์บายศรีเป็นอาชีพเสริม ครูหญิงสนใจและอยากประดิษฐ์บายศรีมากตั้งแต่เด็ก จนกระทั่งครูหญิงเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นได้เรียนรู้วิธีการประดิษฐ์บายศรีแบบพื้นฐานจากคนในครอบครัวของท่านและเรียนรู้จากที่โรงเรียนแต่เป็นการเรียนที่ไม่ได้รับการสอนอย่างจริงจัง และตอนนั้นยังประดิษฐ์บายศรีออกมาได้ยังไม่สวยงามและประณีต โดยครูหญิงนั้นเริ่มสนใจและปรารถนาที่อยากจะฝึกทำบายศรีให้ดีและทำออกมาอย่างสวยงาม และอยากที่จะมีความรู้เกี่ยวกับการทำบายศรีให้ถ่องแท้ เพราะครูหญิงนั้นต้องการช่วยงานการทำบายศรีของที่บ้าน ครูหญิงจึงขอผู้ใหญ่ทำแต่ผู้ใหญ่ท่านไม่อนุญาตให้ทำเพราะครูหญิงยังไม่มีความชำนาญในการทำบายศรี จากนั้นครูหญิงจึงขวนขวายไปสมัครเรียนที่วิทยาลัยในวัง ครั้งที่เรียนที่วิทยาลัยในวัง ครูหญิงมีความสุขและสนุกกับการเรียนมาก จนครูหญิงเรียนสำเร็จถึงขั้นทำบายศรีชั้นสูง ครูหญิงต้องการนำความรู้ที่ได้ร่ำเรียนมาและประสบการณ์ในการทำบายศรีของท่านมาถ่ายทอดให้เยาวชนรุ่นหลังได้เรียนรู้และเผยแผ่ต่อไป ตั้งแต่ที่ครูหญิงเรียนจบการทำบายศรีชั้นสูงที่วิทยาลัยในวัง ครูหญิงได้เริ่มเผยแผ่ถ่ายทอดวิชา หรือศาสตร์เรื่องบายศรีมาตั้งแต่นั้นตลอดจนถึงปัจจุบัน และครูหญิงได้ศึกษาการทำบายศรีเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อถ่ายทอดให้ลูกศิษย์ของท่านต่อไป



**ภาพที่ 1** นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ได้เป็นวิทยากรในการสอนการประดิษฐ์บายศรี ให้กับลูกศิษย์ในจังหวัดนครปฐม

แรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของครูหญิง คือ ครูหญิงมีความมุ่งมั่นต้องการทำให้ได้ รู้ให้จริง ถ่ายทอดให้เป็น และเผยแผ่ออกไปสู่รุ่นต่อรุ่น และอีกทั้งยังเป็นผู้สร้างอาชีพให้กับคนอีกมากมาย

**ประสบการณ์และผลงานที่สำคัญ**

1. การเป็นวิทยากรเผยแผ่ความรู้ให้ผู้เข้าอบรมของสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

2. การเป็นวิทยากรเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้อบรมของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกาญจนาภิเษก วิทยาลัยในวัง

3. การเป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านการศึกษาและอาชีพในนิทรรศการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ ณ โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

4. การเป็นวิทยากรเผยแผ่ความรู้ให้กับนักเรียนและเยาวชนโรงเรียนต่างๆ

5. การให้การสนับสนุนและส่งเสริมการจัดกิจกรรมสิรินธรฯ นิทรรศน์ อภิวัฒน์สู่อาเซียน (Exhibition to ASEAN) ปีการศึกษา 2557 ณ โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย เมื่อ ปี พ.ศ.2558

6. การจัดนิทรรศการและร่วมกิจกรรม โครงการฟื้นฟูของเก่าเล่นว่าวไทยๆ กลุ่มศิลปะประดิษฐ์ดินไทยและผ้า ณ ลานวัฒนธรรมวัดสำโรง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เมื่อ ปี พ.ศ.2553

7. การทำบายศรีใช้ประกอบพิธีในงานองค์พระปฐมเจดีย์ จ.นครปฐม เมื่อปี พ.ศ.2554 และปี พ.ศ.2555

**การฝึกอบรม**

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร เรื่อง การเสริมสร้างธุรกิจอย่างยั่งยืน ณ อุทยานการอาชีพชัยพัฒนา จ.นครปฐม

2. ผ่านการอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพ วิชา งานบายศรี (ผ้า) หลักสูตร 60 ชั่วโมง ได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.00 ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 24 พ.ค. พ.ศ.2551 ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกาญจนาภิเษก (วิทยาลัยในวัง) จ.นครปฐม

3. ผ่านการอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพวิชา งานบายศรี (ใบตอง) หลักสูตร 40 ชั่วโมง ได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 ระหว่างวันที่ 22 พ.ค. – 10 ก.ค. พ.ศ.2554 ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกาญจนาภิเษก (วิทยาลัยในวัง) จ.นครปฐม

**4. องค์ความรู้ของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม**

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ มีความเชี่ยวชาญในการประดิษฐ์บายศรีและเป็นปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ซึ่งครูหญิงมีความรู้ความสามารถและมีฝีมือในการประดิษฐ์บายศรีแบบโบราณและแบบประยุกต์ และสามารถประดิษฐ์บายศรีได้ทุกชนิด ตลอดจนมีความรู้ความสามารถในการประดิษฐ์บายศรีชั้นสูง อีกด้วย



**ภาพที่ 2** นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ ได้การประดิษฐ์บายศรีให้กับหน่วยงานและวัดต่างๆ

การประดิษฐ์บายศรีนั้นเป็นการทำงานฝีมือด้านศิลปะการประดิษฐ์และตกแต่งของไทย โดยบายศรีนั้นสามารถทำด้วยใบตองสดและทำด้วยผ้า และชนิดของบายศรีที่ใช้ในการประกอบพิธีมีหลายชนิดมากโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

**ชนิดของบายศรีจำแนกได้ ดังนี้**

1. บายศรีปากชาม
2. บายศรีเทพ
3. บายศรีพรหม
4. บายศรีตอ
5. บายศรีขัน
6. ขันครู
7. บายศรหลัก หรือ บายศรีต้น
8. บายศรีปริเฉทต่างๆ

**1. บายศรีปากชาม** บายศรีปากชามนิยมใช้บูชาเป็นคู่ ส่วนมากจะใช้ในพิธีสามัญชนทั่วไป เช่น พิธีบวงสรวงเทพยดา พิธีบูชาครูต่างๆ และสามารถนำบายศรีปากชามไปถวายพระภิกษุสงฆ์ หรือใช้สักการบูชาพระรัตนตรัยได้ บายศรีปากชามถือเป็นบายศรีแม่แบบที่สามารถต่อยอดในการประดิษฐ์บายศรีในขั้นต่อไปได้ บายศรีปากชามแบ่งลักษณะชั้นของบายศรี เพื่อใช้ในพิธีต่างๆได้ดังนี้ 1).บายศรีปากชามชั้นต้น มีลักษณะนิ้วบายศรี 3-5 ชั้น สามารถใช้ในพิธีทำขวัญเด็กแรกเกิด ทำขวัญบวชนาค ทำขวัญบ่าวสาว เป็นต้น 2). บายศรีปากชามชั้นกลาง มีลักษณะนิ้วบายศรี 7 ชั้น สามารถใช้ในพิธีไหว้ครู เช่น ครูทางดนตรี โขน ละคร เป็นต้น 3). บายศรีชั้นสูง มีลักษณะนิ้วบายศรี 9 ชั้น สามารถใช้บูชาพระบรมสารีริกธาตุหรือนำไปกราบบูชาพระรัตนตรัย

**ความหมายของนิ้วบายศรี**

มีนิ้ว 3 นิ้ว หมายถึง พระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์

มีนิ้ว 5 นิ้ว หมายถึง ขันธ์ 5 ของมนุษย์ ประกอบด้วย รูป เวทนา สัญญา สังขาร และวิญญาณ

มีนิ้ว 7 นิ้ว หมายถึง สวรรค์ทั้ง 6 ชั้น รวมทั้งชั้นโลก

มีนิ้ว 9 นิ้ว หมายถึง คุณของพระพุทธเจ้า ซึ่งเป็นเลขแห่งความมงคล

**2. บายศรีเทพ** มีลักษณะคือจะมีตัวแม่ 5 ลูก ตัวลูก 5 ลูก ซึ่งปัจจุบันการทำบายศรีเทพนั้นจะไม่ใส่ข้าวภายในกรวยเหมือน บายศรีปากชาม แต่ก็จะอนุโลม ให้ใช้เรียกว่า บายศรีเทพ เพื่อนำไปสักการะบูชาเทพยดา

**3. บายศรีพรหม** มีลักษณะคือจะมีตัวแม่ 16 ลูก ตัวลูก 9 ลูก ภายในกรวยที่อยู่ตรงกลางนั้น จะบรรจุด้วยหญ้าแพรก ใบโพธิ์ ใบขนุน ดอกเข็ม ด้านนอก และจะใช้หมาก – พลู บุหรี่ ดอกไม้มงคล ในการประดับบายศรี ซึ่งบายศรีพรหมจะใช้ในพิธีการ บวงสรวง พระพรหม เช่น การตั้งศาล บวงสรวง หรือใช้ในงานไหว้ครู เป็นต้น

**4. บายศรีตอ** มีลักษณะคือ จะใช้ต้นกล้วยเป็นแกนกลาง ใช้รัดด้วยบายศรี เป็นหนึ่งชั้นหรือสองชั้น ชั้นด้านบน จะใช้บายศรี แม่ตั้งขึ้น 5 ลูก แล้วลง 5 ลูก ทำเป็น 3 ด้าน ช่วงตรงกลางของช่องว่าง จะคั่นด้วยตัว ลูกขึ้น 3 ลูก ลง 3 ลูก บนยอดจะใส่กระทง หมาก – พลู บุหรี่ ของหวาน เช่น เม็ดขนุน ทองยอด แล้วปิดด้วย กรวย เป็น บายศรีตอจะสามารถใช้ในพิธีขอขมา ต่อเทพยดา ครูบาอาจารย์พื้นล่าง เป็นต้น

**5. บายศรีขัน** มีลักษณะคือ มีหลายแบบไม่ได้จัดอยู่ในรูปแบบที่ตายตัว ในตัวบายศรีบรรจุดอกไม้ดอกบัวและธูป 5 คู่ ใส่ลงในกรวยทรงแหลมทั้ง 5 สลับบายศรี 5 ตัว ยอดกรวยใหญ่ประดับด้วยดอกบัว ตกแต่งด้วยดอกไม้บรรจุลงขันน้ำหรือหรือพานชนิดต่างๆ และนำไปไหว้ครูบาอาจารย์ หรือเทพยดา เป็นต้น

**6. ขันครู** มีลักษณะคือ มีหลายแบบไม่ได้จัดอยู่ในรูปแบบที่ตายตัว เป็นเครื่องสักการบูชาไหว้ครูบาอาจารย์ ประกอบไปด้วยดอกไม้ขาว ธูปเทียน ผ้าขาว และทำกรวยโดยใช้ใบตองพับเป็นกรวยแหลม 5 กรวย และบรรจุด้วย ดอกไม้ ธูปเทียน 5 ชุด และวางบนผ้าขาว และนำไปไหว้ครูบาอาจารย์

**7. บายศรีหลัก หรือ บายศรีต้น** มีลักษณะคือ ใช้บายศรีสลับกันไป เช่น ชั้นแรก 32 ลูก หรือ 16 ลูก ชั้นต่อไป ก็ลดลง ตามแต่ผู้สั่งจะสั่งทำ บายศรีหลัก มี 9 ชั้น หรือ 7 ชั้น หรือ 5 ชั้น ซึ่งส่วนใหญ่ จะใช้ในพิธีกรรม ไหว้ครู ซึ่งให้ความหมาย “ด้านการตั้งตัว มีหลักมีฐานที่มั่นคง”

**8. บายศรีปริเฉท หรือ บายศรีปลีกย่อย** มีหลายแบบไม่ได้จัดอยู่ในรูปแบบที่ตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับงานที่จัดขึ้น ได้แก่ บายศรีบัลลังก์ บายศรีเทียนชัย บายศรีธรรมจักร บายศรีจัตุรมุข บายศรีจุฬามณี บายศรีขวัญ ฯลฯ ขึ้นอยู่กับความหมายของช่อเชิงชั้นอันเป็นมงคล

**<u>ขั้นตอนการทำบายศรีปากชามโดยใช้ใบตองสด</u>**

ใบตองที่ใช้ในการประดิษฐ์บายศรี ครูหญิงแนะนำต้องใช้ใบตองตานีเพราะใบตองตานีจะมีความเหนียวและมีสีเขียวสด และทนทานกว่าใบตองชนิดอื่น

**ส่วนประกอบของบายศรีปากชาม ต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆดังนี้**

1. **ไข่ขวัญ หรือไข่ยอด** คือไข่ต้ม เราจะใช้ไข่ไก่หรือไข่เป็ดก็ได้ ไข่นี้เราจะเสียบไว้บนยอดบายศรี และเมื่อเสร็จพิธีแล้ว ผู้รับทำขวัญจะต้องกินไข่ขวัญนี้เพื่อความเป็นสิริมงคล
2. **ตัวแมงดา** คือ ส่วนที่วางระหว่างกลางตัวบายศรี บายศรีหนึ่งชามมีบายศรี 3 ตัว ก็จะมีแมงดา 3 ตัว
3. **แตงกวาและกล้วยน้ำหว้า** นำแตงกวาและกล้วยน้ำว้า อย่างละ 1 ผล ไม่ปลอกเปลือก แบ่งเป็น 3 ซีก ตามยาว
4. **กรวย** เราจะนำกรวยบรรจุด้วยข้าวสุก ต้องบรรจุข้าวสุกปากหม้อให้แน่นแล้วเสียบยอดบายศรีด้วยไข่ขวัญและปิดปากกรวยด้วยใบตองความสูงของกรวยนั้นต้องสูงกว่าตัวบายศรีเล็กน้อย
5. **ดอกไม้สด** ส่วนใหญ่เราจะใช้ดอกดาวเรือง ดอกบานไม่รู้โรยและดอกรักมาตกแต่งบายศรี

**<u>วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้</u>**

ก่อนที่เราจะลงมือทำบายศรีนั้นเราควรจะเตรียมอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมก่อนทำเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในระหว่างที่เราประดิษฐ์บายศรี

1. **เข็มมือ** เราควรเลือกใช้เข็มมือ เบอร์ 7 แต่ถ้าหากต้องเย็บกลีบดอกไม้ที่มีความละเอียดควรใช้เข็มมือ เบอร์ 9
2. **ด้าย** เราควรเลือกด้ายสำหรับเย็บใบตอง เบอร์ 60 สีเขียว หากเย็บดอกไม้ควรเลือกสีด้ายตามสีดอกไม้ และควรใช้ด้ายคู่เพราะหากใช้ด้ายเดี่ยวจะทำให้ดอกไม้ฉีกขาดง่าย
3. **ไม้กลัด** ควรเลือกไม้กลัดที่มีความหนาพอสมควรตัดให้มีความยาว 1.5 นิ้ว เพื่อใช้เสียบปลายตัวบายศรี
4. **ผ้าขาวบาง** ควรเลือกผ้าขาวบางที่เนื้อนิ่ม เส้นใยโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี เราใช้ผ้าขาวบางในการห่อหุ้มบายศรีเพื่อให้บายศรีสดอยู่ได้นาน
5. **กรรไกร** ควรเลือกกรรไกรที่มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน
6. **มีดแกะสลัก** ควรเลือกใช้มีดแกะสลักที่มีความคม เพื่อผลไม้ที่แกะสลักจะไม่เป็นขุย
7. **แม็กซ์เย็บ** ควรใช้แม็กซ์เย็บตัวเล็ก
8. **ตะปูหมุด** ใช้เสียบใบตองและดอกไม้ติดกับตัวบายศรี
9. **มีด** ควรใช้มีดเล่มเล็ก
10. **กรรไกรก้ามปู** เพื่อใช้ตัดก้านดอกไม้ ไม้กลัด
11. **ดอกไม้และใบไม้สด** ควรเลือกดอกไม้และใบไม้ชนิดที่ทนไม่เหี่ยวช้ำ นำดอกไม้และใบไม้ตัดก้านแช่น้ำไว้เพื่อให้สดและคงทน
12. **ใบตอง** ใช้ใบตองตานีเพราะใบตองตานีจะมีความเหนียวและมีสีเขียวสด และทนทานกว่าใบตองชนิดอื่น

**<u>ขั้นตอนการเตรียมใบตอง</u>**

1. นำใบตองผึ่งให้นิ่ม โดยถ้าหากเราพับกลีบแล้วยังมีรอยแตกแสดงว่ายังไม่นิ่มพอ ให้ผึ่งต่อสักระยะ
2. นำใบตองตัดหัวและท้ายในช่วงที่เส้นใบตองไม่ขนานออก
3. นำใบตองมาเช็ดฝุ่นละอองให้สะอาด ใช้ผ้าเช็ดตามรอยของเส้นใบตองไปในทางทิศเดียวกัน เพื่อที่จะไม่ให้ใบตองขาดเสียหาย เมื่อเช็ดใบตองสะอาดแล้ว ก็พับใบตองให้หลวมๆและพับซ้อนกันให้เป็นระเบียบ

**<u>ขั้นตอนการพับและเย็บตัวบายศรี</u>**

1. เราพับตัวบายศรีหน้าช้าง โดยฉีกใบตองให้มีหน้ากว้าง 2 นิ้ว, 2 นิ้วครึ่ง, 3 นิ้ว, 3 นิ้วครึ่ง, 4 นิ้ว, 4 นิ้วครึ่ง และ 5 นิ้ว ขนาดละ 3 ชิ้น
2. นำใบตองที่ฉีกทุกขนาดมาพับ โดยแต่ละขนาดต้องพับใบตองด้านแข็งไว้ทางซ้ายและพับลงมาให้ตั้งฉาก แล้วพับทบริมใบตองด้านซ้าย 1 ทบ แล้วทบริมใบตองด้านขวาให้ชิดสันทบพอดี จากนั้นพับสันด้านขวาทบลงกึ่งกลางให้ปลายแหลมและพับจนครบทุกขนาด
3. จากนั้นนำกลีบหน้าช้างที่พับโดยใบตองขนาด 5 นิ้ว ไว้ด้านล่างแล้วเรียงทับกัน 4 นิ้วครึ่ง, 4 นิ้ว, 3 นิ้วครึ่ง, 3 นิ้ว , 2 นิ้วครึ่ง, 2 นิ้ว ตามลำดับ ให้กลีบใหญ่อยู่ล่างสุด กลีบเล็กอยู่ด้านบน โดยวางให้ปลายกลีบห่างลดหลั่นกันประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วพักไว้ก่อน
4. เราพับตัวผ้านุ่งชายธง โดยฉีกใบตองกว้าง 3 นิ้ว จำนวน 9 ชิ้น พับริมใบตองด้านซ้ายและขวาเฉียงจากกึ่งกลางทั้ง 2 ด้าน ให้ปลายทบกันเล็กน้อย จากนั้น วางผ้านุ่งด้านหลังตัวบายศรีให้ปลายแหลมผ้านุ่งต่ำจากปลายยอด 2 นิ้วครึ่ง ด้านหน้าพับชายผ้านุ่งขวาทับซ้าย และนุ่งผ้าตัวบายศรีตัวละ 3 ผืน ให้ลดหลั่นกันประมาณ ชั้นละ 1 เซนติเมตร และพักไว้ก่อน

**ขั้นตอนการตัดตัวแมงดา**

1. เราจะฉีกใบตองกว้าง 3 นิ้ว จำนวน 3 ชิ้น แล้วพับทบใบตองตามยาว จากนั้นตัดตัวแมงดาให้โค้งเป็นรูปวงรี โดยมีส่วนกว้าง 2 นิ้วครึ่ง ยาว 2 นิ้วครึ่ง
2. ตัดหางแมงดา โดยให้ความกว้าง ครึ่งเซนติเมตร และฉีกใบตองตามทางยาวออก ตัดและฉีกใบตองต่อไป จนเหลือใบกว้างประมาณ ครึ่งเซนติเมตร ขณะที่ยังพับสันทบอยู่
3. จากนั้นตัดปลายหางแมงดาให้มีปลายแหลม แล้วตัดสายสามเหลี่ยมที่จุดสันทบตรงกลาง 3 ลาย
4. แล้วเมื่อกางออกก็จะได้ตัวแมงดา 3 ตัว และพักไว้ก่อน

**ขั้นตอนการม้วนกรวย**

1. เราจะต้องฉีกใบตองกว้าง 10 นิ้ว จำนวน 2-4 แผ่น เพื่อที่จะทำกรวย โดยวางใบตองสีอ่อนและสีแก่สลับกัน
2. ม้วนริมใบตองเข้ามาจากทางขวา แล้วม้วนเข้ามาจนเกินครึ่งให้ปลายกรวยแหลม จากนั้นพับทบริมใบตองด้านซ้ายให้ตั้งฉากแล้วม้วนกรวยจนสุดใบตอง
3. เย็บดอกจันให้ตรึงแน่น ตัดปากกรวยรอบๆฐานกรวยให้เท่ากัน แล้วเย็บตรึงขอบฐานกรวยเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้ฐานกรวยฉีกขาดง่าย และพักกรวยไว้ก่อนเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนประกอบจัดบายศรีลงชาม

**ขั้นตอนการจัดบายศรีลงชาม**

1. เราจัดวางตัวบายศรีโดยนำบายศรีที่เราพับไว้ 3 ตัวนั้น ใส่ลงในชามก่อน และให้ฐานบายศรีนั้นชนกัน แล้วตัดใบตองเป็นรูปสามเหลี่ยมเพื่อใช้ปิดฐานบายศรี
2. ใส่ข้าวสุกลงในกรวยให้เต็มแล้วตัดใบตองให้กว้างกว่าปากกรวยเล็กน้อย จำนวน 2 แผ่น เพื่อเย็บปิดปากกรวย
3. แล้วนำกรวยวางลงกลางชามบายศรี แล้ววางตัวแมงดาระหว่าตัวบายศรี
4. จากนั้นนำกล้วยน้ำว้าและแตงกวาอย่างละ 1 ลูก ตัดหัวและตัดท้ายแบ่งเป็น 3 ส่วน โดยผ่าเป็นแนวยาว
5. ใส่กล้วยน้ำว้าและแตงกวาที่ผ่าไว้ ใส่ลงด้านข้างตัวแมงดา
6. จากนั้นนำไข่ต้ม เสียบด้วยดอกรัก 2 ดอก และ ดอกพุด 1 ดอก เพื่อนำไปเสียบไว้ที่ปลายยอดกรวย

การที่ผู้เขียนบทความนำวิธีการประดิษฐ์บายศรีปากชามมาเขียนวิธีการทำเพราะว่าบายศรีปากชามเป็นการประดิษฐ์บายศรีที่เป็นพื้นฐานของการประดิษฐ์บายศรี ซึ่งการประดิษฐ์บายศรีปากชามสามารถต่อยอดในการทำบายศรีอื่นๆได้และ งานบายศรีใบตองสดนั้น เป็นงานที่มีคุณค่า งดงาม เอกลักษณ์ โดดเด่น เป็นหนึ่งไม่เป็นรองใคร บ่งบอกถึงความบากบั่น สามัคคี มีใจรัก ศรัทธา ต่อความเชื่อของศาสตร์ของเรื่องที่นอกเหนือจากธรรมชาติ ที่ดีงาม สมควรที่จะสืบทอดจากรุ่นต่อรุ่นให้ดำรงไว้ต่อไป

**ขั้นตอนการทำบายศรีโดยใช้ผ้า**

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์หรือครูหญิง ได้สำเร็จหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพ วิชา งานบายศรี(ผ้า) หลักสูตร 60 ชั่วโมง ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกาญจนาภิเษก (วิทยาลัยในวัง) จ.นครปฐม เมื่อปี พ.ศ.2551 และหลังจากครูหญิงเรียนการประดิษฐ์บายศรีโดยใช้ผ้า และสำเร็จหลักสูตรแล้ว ครูหญิงก็เริ่มเผยแผ่ความรู้ให้กับลูกศิษย์ของท่านตั้งแต่บัดนั้นจนถึงปัจจุบัน

ในปัจจุบันนิยมใช้บายศรีที่ทำด้วยผ้าเนื่องจากสามารถเก็บบายศรีไว้ได้นานไม่เหี่ยวแห้งเหมือนกับบายศรีใบตองสด และอีกทั้งยังหาวัสดุได้ง่ายอีกด้วย

**<u>วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้</u>**

1). **ผ้าโพลีออย (สีเขียว)** เราจะใช้ผ้าโพลีออยสีเขียวเนื่องจากมีลักษณะคล้ายใบตองมากที่สุดและสวยงาม

2). **เข็มหมุดหัวมุก** ใช้เข็มหมุดหัวมุกในการประดับบายศรีแทนดอกรักเพื่อความสวยงาม

3). **ดอกไม้ผ้า ขนาดเล็ก** ใช้ดอกไม้ที่ทำด้วยผ้าในการประดับตกแต่งบายศรี

4). **พานทองหรือชาม** ใช้พานหรือชามในการวางบายศรี

5). **กาวปืน** ใช้ปืนกาวติดเพื่อความแน่นหนา

6). **โฟมหนา 0.5 นิ้ว** ใช้โฟมในการทำฐานบายศรี

7). **กระดาษ 70 แกรม ข** ใช้กระดาษ 70 แกรม ในการม้วนเป็นกรวย

**<u>ขั้นตอนการม้วนนิ้วบายศรี</u>**

1. เราต้องตัดผ้าโพลีออยกว้าง 2 นิ้ว ยาว 4 นิ้ว จำนวนทั้งหมด 36 ชิ้น เพื่อม้วนนิ้วบายศรี จากนั้นตัดผ้ากว้าง 1.5 นิ้ว ยาว 4 นิ้ว จำนวนทั้งหมด 36 ชิ้น เพื่อทำเป็นผ้านุ่ง และตัดผ้ากว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น เพื่อที่จะม้วนเป็นกรวย
2. จากนั้นม้วนริมผ้าให้ทแยง 45 องศา โดยใช้นิ้วโป้งซ้ายกดตรงยอดไว้แล้วค่อยๆ ม้วนเป็นนิ้ว ม้วนจนใกล้สุดริมผ้า แล้วพับทบจนใกล้สุดริมผ้า แล้วม้วนจนสุดริมผ้า ปรับให้ริมอยู่กลางโคนกลีบ และม้วนนิ้วให้ได้ทั้งหมด 36 นิ้ว

**<u>ขั้นตอนการเข้าตัวบายศรี</u>**

1. เราต้องนำผ้านุ่งโดยตัดจากผ้าโพลีออยมาวางทาบด้านหลังให้ต่ำกว่ายอดบายศรีประมาณ 1.5 นิ้ว
2. จากนั้นพับริมผ้าทั้งซ้ายและขวา ให้เฉียง 30 องศา แล้วพับตลบชายผ้านุ่งเข้าข้างในให้กระชับ พับย้อนกลับมาข้างนอกแบบยกนม
3. จากนั้นนำตัวลูกบายศรีมาทาบกลางผ้านุ่งให้ยอดอยู่กึ่งกลาง แล้วนุ่งผ้าแบบยกนม และเข้าตัวบายศรี จำนวน 9 นิ้ว และเข้าตัวบายศรี จำนวน 4 องค์(ทิศ)

**<u>ขั้นตอนการม้วนกรวยบายศรี</u>**

1. ต้องตัดกระดาษกว้าง 6 นิ้ว ยาว 8 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น แล้วม้วนเป็นกรวยและม้วนหุ้มด้วยผ้าโพลีออยอีกหนึ่งชั้น
2. จากนั้นตัดชายผ้าส่วนฐานของกรวยและติดกาวพับเก็บด้านในของกรวย

**<u>ขั้นตอนการประกอบบายศรี</u>**

1. ติดโฟมขนาด 0.5 นิ้ว ติดกาวบุด้านในพานหรือชาม และนำกรวยบายศรียึดติดในพานหรือชาม โดยใช้ปืนกาวยิงกาวเข้าไปเพื่อยึดติด
2. จากนั้นประกอบตัวบายศรีทั้ง 4 ทิศ โดยวางสับหว่างกัน และติดโดยใช้ปืนกาวยิงกาวเข้าไปติดบายศรีทั้ง 4 กับโฟมให้แน่น
3. จากนั้นตกแต่งด้วยดอกไม้ให้สวยงาม ด้านบนกรวยและตกแต่งระหว่างตัวบายศรีทั้ง 4 ทิศ
4. เมื่อประกอบตัวบายศรีและตกแต่งบายศรีเสร็จแล้ว ก็เป็นอันเสร็จสิ้น

**5. บทบาทในการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์**

บทบาทในการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ มี 2 บทบาท ดังนี้

1. การเป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านการประดิษฐ์บายศรีแก่ผู้คนมากมาย

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์หรือครูหญิง ได้อุทิศตนเพื่อเป็นวิทยากรให้ความรู้ในการประดิษฐ์บายศรีแก่เยาวชนไทยและผู้คนมากมาย หากหน่วยงานใดเชิญท่านเป็นวิทยากรให้ความรู้ในการประดิษฐ์บายศรีหรืองานประดิษฐ์อื่นๆ ท่านไม่เคยปฏิเสธและเต็มใจที่จะให้ความรู้กับผู้ที่สนใจที่จะเรียนรู้และท่านยังให้ความรู้ในการสร้างอาชีพเสริมหรืออาชีพหลักกับผู้คน อาทิเช่น ท่านได้เป็นวิทยากรเผยแผ่ความรู้ให้ผู้เข้าอบรมของสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และสร้างอาชีพให้กับลูกศิษย์ของท่าน และท่านเป็นวิทยากรเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้อบรมของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนกาญจนาภิเษก วิทยาลัยในวัง ซึ่งโรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนที่ท่านเคยศึกษาเล่าเรียนมาและท่านเป็นวิทยากรเผยแผ่ความรู้ให้กับนักเรียนและเยาวชนโรงเรียนต่างๆ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าครูหญิงตั้งใจและมุ่งมั่นให้การสอนและให้ความรู้แก่ชาวไทย ซึ่งท่านอยากให้เยาวชนคนไทยได้มีความรู้ในการประดิษฐ์บายศรีและช่วยกันอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมของไทยเอาไว้จนชั่วลูกชั่วหลานสืบต่อไป

2. การเป็นผู้ให้บริการในการทำบายศรีให้กับ หน่วยงาน, องค์กรและวัด เพื่อใช้ในพิธีกรรมต่างๆ

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์หรือครูหญิง นอกจากจะเป็นวิทยากรในการบรรยายเรื่องการประดิษฐ์บายศรีแล้ว ท่านยังเป็นผู้ให้บริการในการทำบายศรีกับหน่วยงานต่างๆ รวมถึงวัดต่างๆ ที่ต้องการใช้บายศรีในการประกอบพิธีกรรม หากงานของท่านประดิษฐ์ไม่ทันต่อความต้องการ ท่านก็จะส่งงานให้ลูกศิษย์ของท่านได้ร่วมด้วยช่วยกันทำผลงานให้สำเร็จและออกมาสวยงาม อีกทั้งยังเป็นรายได้เสริมให้กับลูกศิษย์ของท่านอีกด้วย ผลงานของท่านที่ท่านได้ลงมือประดิษฐ์บายศรีเอง เช่น ท่านได้ทำบายศรีใช้ประกอบพิธีในงานองค์พระปฐมเจดีย์ จ.นครปฐม เมื่อปี 2554 และปี 2555 งานที่ทำในครั้งนั้นท่านรู้สึกภูมิใจมากที่ได้เป็นผู้ทำบายศรีเพื่อใช้ประกอบพิธีในงานองค์พระปฐมเจดีย์ นอกจากนี้ยังมีงานต่างๆอีกมากมาย

**6. บทสรุป**

ในปัจจุบันการประดิษฐ์บายศรีนั้นมีการประดิษฐ์กันน้อยลงเมื่อเทียบกับในอดีต และผู้ประดิษฐ์บายศรีส่วนมากจะเป็นคนสมัยก่อนที่ทำกันมาแต่ดั้งแต่เดิม ผู้เขียนบทความตระหนักถึงการสืบสานการประดิษฐ์บายศรี อยากให้บายศรีและพิธีกรรมต่างๆ นั้นคงอยู่คู่กับคนไทยตลอดไป และสามารถส่งต่อความรู้สู่รุ่นลูกรุ่นหลานได้ดำรงไว้สืบไป เพราะคนไทยเรานั้นเป็นเมืองพุทธ มีการประกอบพิธีกรรม, บวงสรวงและประเพณีสู่ขวัญต่างๆ ที่จะต้องใช้บายศรีในการประกอบพิธีกรรมทั้งนั้น หากคนไทยช่วยกันอนุรักษ์สืบสานการประดิษฐ์บายศรีและประเพณีต่างๆของไทยไว้ให้เคียงคู่กันไป วัฒนธรรมท้องถิ่นของไทยก็จักอยู่คู่กันคนไทยและสังคมไทยสืบต่อไป

ปัจจุบันนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์ หรือครูหญิง ได้ตั้งปณิธานกับตัวเองที่จะเผยแพร่องค์ความรู้การประดิษฐ์บายศรีให้กับผู้คนมากมายอย่างไม่ย่อท้อ ครูหญิงสามารถประดิษฐ์บายศรีได้ทุกชนิดจนถึงการดิษฐ์บายศรีชั้นสูง และท่านอยากให้เยาวชนคนไทยและผู้ที่สนใจในการประดิษฐ์บายศรี ได้ร่วมสืบสานประเพณีนี้ไว้ ในเวลาที่ท่านสอนประดิษฐ์บายศรีท่านจะสอนอย่างใจเย็นและประณีต ทำให้ผลงานของผู้เรียนออกมาอย่างประณีตสวยงาม อีกทั้งครูหญิงยังมีลูกศิษย์มากมายอยู่ทั่วประเทศ ลูกศิษย์ของครูหญิงนั้นมีทั้งเด็ก วัยรุ่น จนถึงผู้ใหญ่ ที่ยังไปมาหาสู่รักใคร่กลมเกลียวกับครูหญิงมาโดยตลอด และนี่คือความภาคภูมิใจของนางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์หรือครูหญิง

นางปวีร์รัฐ วาสุกะรัตน์หรือครูหญิง ท่านเป็นบุคคลต้นแบบที่น่ายกย่องทำประโยชน์ให้กับสังคมไทยและมีส่วนช่วยสืบสานอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นของไทย และท่านมีจิตอาสาอุทิศตนในการให้ความรู้การประดิษฐ์บายศรีเพื่อใช้ในพิธีบายศรีสู่ขวัญและในพิธีกรรมต่างๆ อีกทั้งท่านยังเป็นผู้สืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่นของไทยให้ลูกหลานได้ช่วยกันอนุรักษ์ไว้ให้คงอยู่ต่อไป

**7. เอกสารอ้างอิง**

อุมาวดี ทรัพย์สิน. (2550). **บายศรีปากชามประกอบพิธีกรรม**. กรุงเทพ ฯ : วาดศิลป์
วิกีพีเดีย. (2560). **บายศรี.** ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2560 จาก https://th.wikipedia.org/wiki/
ภัทราวุธ ทองแย้ม. (2548). **บายศรีของสูงที่ทรงคุณค่า.** กรุงเทพฯ : แม่บ้าน

อุมาวดี ทรัพย์สิน. (2552). **บายศรีเครื่องบวงสรวงแบบโบราณ.** กรุงเทพฯ : วาดศิลป์

ศุภลักษณ์ ปัญจรัตน์. (2550). **ศิลปะประดิษฐ์และตกแต่งบายศรีปากชาม.** กรุงเทพฯ : เพชรกะรัต

ปริญญาณ ภิกขุ, **ประเพณีโบราณไทยอีสาน อุบลราชธานี**. (2560, พฤษภาคม 7) แหล่งที่มาของประเพณีโบราณไทยอีสาน อุบลราชธานี. สืบค้นจาก http://www.siamsouth.com/smf/index.php?topic=1543.0/ ประเพณีโบราณไทยอีสาน อุบลราชธานี.

# การแปรรูปมะเขือเทศราชินีเพื่อรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0: กรณีศึกษา นายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

# Processing of Cherry Tomato for Development into Thailand 4.0 Policy: A Case Study of Local Wiseman, Mr. Prayong Wongsakul in Nakhon Pathom Province

จรรยา ร่มเพชร

*สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*janyatanu@hotmail.com and 369.janya@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*นายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม เป็นผู้มีความรู้ความสามารถด้านการแปรรูปมะเขือเทศราชินี ให้เป็นสินค้าที่ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น ทำให้คนในชุมชนใกล้เคียงยอมรับที่จะรวมกลุ่มช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ภาครัฐและเอกชนสนับสนุนในการจัดตั้งกลุ่มธุรกิจชุมชนตำบลดอนตูม และเมื่อปี พ.ศ.2555 นางจรรยา ร่มเพชร หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม ได้เห็นคุณค่าของตัวบุคคลท่านนี้ที่สามารถทำให้ชุมชนรวมตัวกัน เพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ที่มีคุณประโยชน์ต่อผู้บริโภค และส่งผลให้ท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้น จึงคัดเลือกให้เป็นปราชญ์ท้องถิ่นสาขากองทุนและธุรกิจชุมชน ของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ต่อมาได้มีสื่อมวลชนได้มาถ่ายทำเพื่อประชาสัมพันธ์ มีผู้มาศึกษาดูงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และนายประยงค์ วงษ์สกุล มีความสนใจเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ต่อไป*

**คำสำคัญ:** การแปรรูปมะเขือเทศราชินี ไทยแลนด์ 4.0 ปราชญ์ท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

**Abstract**

*Mr. Prayong Wongsakul, a local in Nakhon Pathom Province He is an expert in processing* Cherry tomato *Give it a product that promotes the local economy. Make people in nearby communities agree to include self-help groups. As a result, the public and private sector supported the establishment of Don Tum Community Business Group. And in 2012 Mrs. Yanya Romphet, Head of the Office of the Director of the Office of Arts and Culture. Have seen the value of this person that can make the community gather. As a result, the local income increased. He was selected as a local philanthropist, a fundraiser and a community business. Of the Arts and Culture Bureau Nakhon Pathom Rajabhat University And follow the operation of the community business throughout. Later, the media has been filmed for public relations. There are visitors both domestic and international. And Mr. Prayong Wongsakul is interested in modern technology to manage. To develop agricultural products to support the policy of Thailand 4.0.*

**Keywords:** processing of cherry tomato, Thailand 4.0, local philanthropists in Nakhon Pathom Province

**1. บทนำ**

ตามที่สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยนางจรรยา ร่มเพชร หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม ได้รวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ของ นายประยงค์ วงษ์สกุล ให้เป็นปราชญ์ท้องถิ่น สาขากองทุนและธุรกิจชุมชน และมาจัดทำเป็นหนังสือปราชญ์ท้องถิ่นเล่ม 4 นั้น ผู้เขียนได้ติดตามวิถีชีวิตการเป็นเกษตรกรของนายประยงค์ วงษ์สกุล ที่มีวิธีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ เป็นบุคคลต้นแบบที่มีความใส่ใจ และสนใจที่นำนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาใช้พัฒนาการปลูกและแปรรูปมะเขือเทศให้มีมาตรฐานสูงขึ้น สามารถแข่งขันได้ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกแบบเดิมในระบบฟาร์มเปิด มาปลูกในระบบฟาร์มปิด (กรีนเฮ้าส์) การให้น้ำพืชเต็มประสิทธิภาพด้วยให้น้ำแบบน้ำหยด ปลูกมะเขือเทศเชิงอนุรักษ์ด้วยการพักดินมาปลูกในวัสดุเพาะแทน ปลูกในพื้นที่น้อยแต่ได้ผลผลิตมากได้คุณภาพ สามารถแข่งขันได้ การแปรรูปได้ทำแผนยกระดับจากการผลิตแปรรูปแบบชาวบ้านด้วยวิธีการและเครื่องจักร ทำแผนผลิตแปรรูปด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรที่ทันสมัยสามารถเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สินค้า แข่งขันได้ สู่พัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงเข้มแข็งมั่งคั่งและยั่งยืนได้ในที่สุด ด้วยการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคประชาชนและเกษตรกร ซึ่งวิธีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาบริหารจัดการโดยการแปรรูปมะเขือเทศราชินีนั้น สามารถรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ได้ในโอกาสต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

การเขียนบทความวิชาการครั้งนี้ต้องการให้ผู้ที่สนใจหรือผู้อ่านทราบถึง

2.1 ประวัติและองค์ความรู้ของนายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่น

2.2 ประโยชน์และวิธีการแปรรูปมะเขือเทศราชินี

2.3 แปรรูปมะเขือเทศราชินีเพื่อพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0

**2.1 ประวัติและองค์ความรู้ของนายประยงค์ วงษ์สกุล ปราชญ์ท้องถิ่น**

นายประยงค์ วงษ์สกุล เกิดวันที่ 9 พฤษภาคม 2506 ปัจจุบัน (พ.ศ.2560) อายุ 54 ปี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนคงทองวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม บิดาชื่อนายไม วงษ์สกุล มารดาชื่อนางฉุย วงษ์สกุล สมรสกับนางเรณู มีบุตรี 3 อาศัยที่บ้านเลขที่ 65 หมู่ 5 ตำบลดอนตูม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ได้เป็นประธานกลุ่ม และกล่าวถึงจุดเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูปว่า ก่อนจัดตั้งกลุ่มเดิมมีอาชีพทำไร่ทำนาปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีพื้นฐานด้านการเกษตรกรรมซึ่งได้สืบทอดกันมาจากรุ่นพ่อรุ่นแม่ ซึ่งเป็นทักษะความชำนาญแต่ดั้งเดิมที่สืบทอดเป็นภูมิปัญญาในชุมชนท้องถิ่น อีกทั้งความเหมาะสมด้านทรัพยากรในท้องที่ของลุ่มแม่น้ำท่าจีนที่เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมเป็นอย่างยิ่ง แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากขาดการจัดการที่ดีกับอาชีพ เช่น ขาดการพัฒนาเพิ่มเติมทักษะความรู้ในหลายๆ ด้าน ความรู้ความเข้าใจในอาชีพที่ทำ โดยเฉพาะพืชที่ปลูกไว้เก็บเกี่ยวไม่ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและภูมิประเทศทำให้มีศัตรูพืช แมลงต่าง ๆ ระบาดรุนแรงมากขึ้น การขาดเทคโนโลยีที่นำมาเสริมประสิทธิภาพในการผลิตที่สำคัญ ขาดความสามารถด้านการทำตลาด เหตุเพราะโดยทั่วไปเกษตรกรมีความสามารถด้านการผลิตพืชสูงแต่ ขาดความสามารถด้านการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า ไม่มีวิธีจำหน่าย หรือขายไม่เป็น สุดท้ายเมื่อพืชผลด้านการเกษตร เช่น ผักปลอดสารพิษ กระเจี๊ยบเขียว เพื่อนสมาชิกเกษตรกรเห็นปัญหาอุปสรรคเหล่านี้ จึงได้หาวิธีแก้ไข ซึ่งเกษตรกรรายเดียวคงทำไม่ได้ จึงมีความคิดที่จะรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยเหลือและพึ่งพาซึ่งกันและกันง่ายต่อการสนับสนุนต่อภาครัฐและเอกชน แม่บ้านของเกษตรกรก็ว่างเว้นจากการทำอาชีพหลักของแต่ละครอบครัว (จรรยา ร่มเพชร, 2544: 58)

จากนั้น ได้รับความรู้จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มาช่วยแนะนำวิธีปลูกให้เมล็ดพันธุ์ที่ดี ให้ความช่วยเหลือ ส่งไปอบรมและศึกษาดูงาน จึงได้พบเห็นมะเขือเทศพันธุ์ใหม่ที่รู้จักในนาม “มะเขือเทศ

ราชินี” ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรทางภาคเหนือปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมเพื่อสร้างรายได้ จึงได้น้อมนำมาทดลองบริโภคและปลูกเองก่อน เริ่มแรกปลูกมะเขือเทศราชินีควบคู่กับผักชนิดอื่น ๆ โดยขายผลสดแต่ขายไม่ค่อยได้ ก็ไม่ท้อ จนกรมส่งเสริมสหกรณ์จังหวัดแนะนำให้ไปเปิดตลาดที่ อตก. โดยให้พื้นที่ขายฟรี ปรากฏว่าลูกค้าให้ความสนใจมาก เมื่อมะเขือเทศราชินีขายได้จึงเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก เมื่อปริมาณผลผลิตมีมากขึ้นเกินกว่าที่ตลาด อตก. จะรับได้ ในส่วนของพาณิชย์จังหวัดก็ช่วยผลักดันให้เราจับตลาดในส่วนราชการ งานที่ประทับใจมากคืองานโอท็อปอินโดจีน ลูกค้าให้การตอบรับดีเยี่ยม เมื่อผลผลิตมีมาก นายประยงค์ มองว่าคู่แข่งมีจำนวนมาก ผลผลิตล้นตลาดและสุดท้ายคือปัญหาเรื่องราคา จึงหาช่องทางที่จะเพิ่มมูลค่าและโอกาสให้สมาชิกกลุ่ม เมื่อรวบรวมสมาชิกได้มากขึ้นจึงจัดตั้งเป็นกลุ่มจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน เริ่มแรกมีสมาชิก 35 ราย ซึ่งนายประยงค์ วงษ์สกุล เป็นประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม ตั้งอยู่เลขที่ 110 หมู่ 6 ตำบลดอนตูม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยสมาชิก 156 คน 75 ครัวเรือน โดยต่อยอดด้วยการอบแห้งสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ “แม่ฉุย” (กล่าวใน OTOPTODAY : ผลิตภัณฑ์โอทอปและภูมิปัญญาไทย, 2556-2560)



**ภาพที่ 1** นายประยงค์ วงษ์สกุล กับโมเดลมะเขือเทศราชินี
ที่มา: นายประยงค์ วงษ์สกุล

**2.2 ประโยชน์และวิธีการแปรรูปมะเขือเทศราชินี**

2.2.1 ประโยชน์ของมะเขือเทศราชินี

มะเขือเทศราชินีแม้ว่าผลจะมีลักษณะลูกเล็กๆ ซึ่งเป็นผลไม้ที่สามารถนำมาประกอบอาหาร แปรรูปทำเป็นขนมหรืออาหารว่างได้ มีสารต้านอนุมูลอิสระ วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีกทั้งยังช่วยบำรุงผิวได้ โดยมะเขือเทศราชินีมีคุณค่าทางโภชนาการมีความอร่อย อุดมด้วยวิตามินเอและวิตามินซีสูง นอกจากนี้ยังมีโปรแตสเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม และแร่ธาตุอื่น ๆ อีกมากมาย ที่สำคัญในมะเขือเทศยังมีสารแอนตี้ออกซิแดนท์ จึงเป็นที่นิยมในหมู่คนรักสุขภาพทั่วไป เพราะตั้งแต่การปลูกที่ปลอดภัยจากสารพิษ และได้มาตรฐานการผลิต เช่น มะเขือเทศราชินีแช่อิ่ม อบแห้ง มะเขือเทศราชินีแช่อิ่ม 3 รส มะเขือเทศราชินีคลุกบ๊วย และทุกสูตรขอ อย.เป็นที่เรียบร้อย จะเห็นได้ว่ามะเขือเทศจะเป็นพืชผักที่มีคุณค่า กว่าผักชนิดอื่นๆ เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเบต้าแคโรทีนวิตามินอี วิตามินซี มะเขือเทศราชินีจึงเป็นที่นิยม

ของกลุ่มที่รักษาสุขภาพเป็นอย่างมาก มะเขือเทศราชินีจึงเป็นสินค้า OTOP ที่ได้รับมาตรฐานเป็นอย่างมากของชาวตำบลดอนตูม และเมื่อรัฐบาลประกาศใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 กลุ่มจึงยื่นจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนการจัดตั้งสหกรณ์จังหวัด ให้จดทะเบียนกลุ่มกับสำนักงานเกษตรอำเภอบางเลนในนาม ชื่อกลุ่มว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม และได้รับอนุมัติ เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 จึงได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาทั้งด้านการผลิตและการตลาด มะเขือเทศผลสดและมะเขือเทศแปรรูปจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างๆเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันและได้รับคัดเลือกจากคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนจังหวัดนครปฐม ให้เป็น แหล่งเรียนรู้วิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม แรงงานทั้งหมดมาจากคนในท้องถิ่นชุมชนมีส่วนร่วมมีความสามัคคี มีความพร้อมที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแบ่งงานกันทำตามความถนัด มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเสมอ (จรรยา ร่มเพชร, 2555: 58)

มะเขือเทศราชินี กับ มะเขือเทศเชอร์รี (Cherry tomato) ก็คือผลไม้ชนิดเดียวกัน มีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า Solanum lycopersicum L. var. cerasiforme อยู่ในวงศ์ Solanaceae เป็นพืชล้มลุก ลำต้นตั้งตรง มีขนอ่อน ๆ ปกคลุมลำต้น ใบประกอบเป็นแบบสลับ ใบย่อยมีขนาดไม่เท่ากัน บางใบเล็กเรียว บางใบกลมใหญ่ ปลายใบแหลม ขอบใบหยักคล้ายฟันเลื่อย มีขนอ่อนปกคลุม ดอกมีสีเหลือง ผลมีลักษณะกลมรี หรือทรงรี เมื่อสุกจะมีสีเหลือง สีส้ม หรือสีแดง เนื้อนุ่มฉ่ำน้ำ มีรสเปรี้ยวอมหวาน ในมะเขือเทศราชินี 100 กรัม (ประมาณ 5-7 ลูก) มีคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ พลังงานประมาณ 18 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 4.2 กรัม ไฟเบอร์ 0.8 กรัม กลูโคส 2.5 กรัม โปรตีน 0.8 กรัมโซเดียม 10.8 มิลลิกรัมวิตามินเอ 86.3 ไมโครกรัวิตามินซี 34.1 มิลลิกรัมแคลเซียม 12.5 มิลลิกรัม ธาตุเหล็ก 0.3 มิลลิกรัม เป็นผลไม้รสเปรี้ยวอมหวานชนิดนี้มีวิตามินซี จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายสร้างเม็ดเลือดขาวเพื่อป้องกันหรือกำจัดเชื้อโรคแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย จึงช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรงขึ้น ไม่ป่วยไม่เจ็บง่าย ๆ มีไลโคปีน (Lycopene) คือ สารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มแคโรทีนอยด์ (Carotenoid) ที่จะช่วยลดความเสี่ยงที่จะเป็นโรคต่าง ๆ อันมีสาเหตุมาจากเซลล์ถูกทำลายได้ อย่างเช่นโรคมะเร็ง มีสารประกอบฟีนอลิก (Phenolic compounds) ที่จะช่วยป้องกันโรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็นอย่างดี มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด มีสารไบโอฟลาโวนอยด์ (bioflavonoid) และแคโรทีนอยด์ช่วยบรรเทาอาการปวด อาการอักเสบ และชะลอโรคให้ช้าลง ส่วนใครที่ยังไม่ได้เป็นโรคข้ออักเสบ ช่วยป้องกันโรคไขข้ออักเสบ เป็นแหล่งโพแทสเซียมชั้นดีเลย ช่วยควบคุมความดันโลหิตให้เป็นปกติและป้องกันโรคหัวใจ มีเส้นใยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ จึงช่วยทำความสะอาดทางเดินอาหาร และช่วยเพิ่มกากอาหาร ทำให้ขับถ่ายสะดวกขึ้น จึงเป็นอาหารที่เหมาะกับคนที่ปัญหาระบบขับถ่ายโดยเฉพาะท้องผูกประจำ ช่วยลดน้ำหนัก เนื่องจากมีปริมาณน้ำและเส้นใยอาหารมาก กินแล้วอิ่มท้อง ผลสีเหลืองมีเบต้า-แคโรทีน (Beta-carotene) สูงเป็นอันดับ 2 ในบรรดาผลไม้ทั้งหมด 10 ชนิดที่นำมาทดสอบ (ผลไม้อื่น ๆ ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้สุก มะละกอสุก กล้วยไข่ มะม่วงยายกล่ำ มะปรางหวาน แคนตาลูปเนื้อเหลือง มะยงชิด มะม่วงเขียวเสวยสุก และสับปะรดภูเก็ต) ช่วยบำรุงสายตา ทำให้เรามองเห็นได้ดีในที่มืด ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต้อกระจก มีสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยชะลอวัย ลดริ้วรอย บำรุงผิวพรรณให้สดใส ชุ่มชื้น มีวิตามินอี จึงมีสรรพคุณช่วยรักษาสิว และป้องกันผมร่วง มีวิตามินเอช่วยให้สุขภาพผมแข็งแรงขึ้น ข้อควรระวังในการรับประทานมะเขือเทศราชินี คนที่มีภาวะกรดไหลย้อน ถ้ากินมะเขือเทศราชินีมากเกินไป จะทำให้โรคกำเริบได้ เนื่องจากมะเขือเทศราชินีมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อนๆ คนที่เป็นโรคไตและผู้ที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง คนที่เป็นโรคไตและคนที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงไม่ควรกินมะเขือเทศราชินี เนื่องจากมะเขือเทศราชินีมีโพแทสเซียมสูงอยู่แล้ว ถ้าร่างกายขับโพแทสเซียมออกมาไม่หมด จะทำให้ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือดเกิดความผิดปกติ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจที่อาจหยุดเต้นจนเสียชีวิตได้

2.2.2 การแปรรูปมะเขือเทศราชินี

มะเขือเทศราชินีสดที่ผ่านการคัดเลือกล้างทำความสะอาด และบรรจุภาชนะจำหน่ายเป็นมะเขือเทศราชินีสดพร้อมรับประทาน แต่ถ้านำมะเขือเทศราชินีสดที่ผ่านการคัดเลือกล้างทำความสะอาด แช่น้ำปูนใส นำออกจากน้ำปูนใสให้สะเด็ดน้ำ เคี้ยวน้ำตาลทรายให้เป็นน้ำเชื่อม นำมะเขือเทศราชินีแช่ในน้ำเชื่อม หรือนำผลมะเขือเทศราชินีมาล้างด้วยน้ำให้สะอาด

จากนั้นก็มาตัดแต่งและกรีดผลแล้วนำไปแช่ในน้ำปูนใสที่ตกตะกอนแล้วนาน 3-5 ชั่วโมง ก่อนนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ทำน้ำเชื่อม (ต้นน้ำกับน้ำตาลอัตรา 1:1) ที่ความร้อนมากกว่า 100 องศาเซลเซียสแล้วนำมะเขือเทศราชินีที่เตรียมไว้มาแช่ในน้ำเชื่อมอัตรามะเขือเทศราชินี 3 ส่วน น้ำเชื่อม 1 ส่วน นาน 5-7 วัน โดยให้แยกมะเขือเทศราชินีออกแล้วนำน้ำเชื่อมไปอุ่นที่ร้อนมากกว่า 100 องศาเซลเซียส ทุกวันจากนั้นนำมะเขือเทศราชินีล้างน้ำเชื่อมออกในน้ำสะอาดต้มและผึ้งแดดให้สะเด็ดน้ำแล้วนำมาอบในอุณหภูมิที่ 60 องศาเซลเซียส นาน 2-3 วัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความชื้นของมะเขือเทศราชินีด้วย เสร็จแล้วก็นำมาปรุงรสตามที่ต้องการและบรรจุถุงเพื่อจำหน่ายต่อไป

**2.3 แปรรูปมะเขือเทศราชินีเพื่อพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0**

ตามที่ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) กล่าวถึงนโยบายที่จะนำพาประเทศก้าวสู่โมเดล “ประเทศไทย 4.0” หรือ “ไทยแลนด์ 4.0”

เพื่อสนองนโยบายรัฐบาลนายประยงค์ วงษ์สกุล ซึ่งเป็นเกษตรกร เคยปลูกมะเขือเทศราชินีแบบดั้งเดิม ต่อมาชักชวนชาวบ้านปลูกโดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้พัฒนาการปลูกและแปรรูปมะเขือเทศให้มีมาตรฐานสูงขึ้นสามารถแข่งขันได้ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกแบบเดิมในระบบฟาร์มเปิด มาปลูกในระบบฟาร์มปิด (กรีนเฮ้าส์) การให้น้ำพืชเต็มประสิทธิภาพด้วยให้น้ำแบบน้ำหยด ปลูกมะเขือเทศเชิงอนุรักษ์ด้วยการพักดินมาปลูกในวัสดุเพาะแทน ปลูกในพื้นที่น้อยแต่ได้ผลผลิตมากได้คุณภาพ สามารถแข่งขันได้ การแปรรูปได้ทำแผนยกระดับจากการผลิตแปรรูปแบบชาวบ้านด้วยวิธีการและเครื่องจักร แต่จะลิตแปรรูปด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรที่ทันสมัยสามารถเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สินค้า เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคและเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเหล่าสมาชิกอีกด้วย และนายประยงค์ วงษ์สกุล จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทันสมัยมาบริหารจัดการโดยการแปรรูปมะเขือเทศราชินีมาพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงเข้มแข็งมั่งคั่งและยั่งยืน ด้วยการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคประชาชนและเกษตรกร นั้น สามารถรองรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ได้ในโอกาสต่อไป




**ภาพที่ 1** ผลิตภัณฑ์การแปรรูปมะเขือเทศราชินี
ที่มา: นายประยงค์ วงษ์สกุล

## 3. บทสรุป

นายประยงค์ วงษ์สกุล ประธานกลุ่มผู้ผลิต ผู้ประกอบการ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จะนำมะเขือเทศราชินีมาแปรรูปเป็นมะเขือเทศราชินีอบแห้งและเชื่อมอบแห้งสามรส ซึ่งการแปรรูปนั้นเป็นการเพิ่มมูลค่าในรูปแบบของผลิตภัณฑ์เชื่อมอบแห้ง ผลิตภัณฑ์มีรสชาติที่โดดเด่นเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ภายใต้ตราสัญลักษณ์

"แม่ฉุย" โดยการสนับสนุนจากสหกรณ์จังหวัดนครปฐม โดยมีจุดแข็งของกลุ่ม คือ ความขยัน อดทน และทางกลุ่มฯ ก็มีความมุ่งมั่นให้สมาชิกผลิตมะเขือเทศอย่างมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยได้ให้การสนับสนุนส่งสมาชิกไปอบรมความรู้จาก มกอช. เพื่อให้ความรู้แก่สมาชิก และสมาชิกผู้เข้าร่วมยังสามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่เพื่อนสมาชิกได้ และยังเป็นต้นแบบที่ดีเพื่อให้สมาชิกที่ยังไม่มีความรู้ มีกำลังใจ มุ่งมั่นปลูกมะเขือเทศให้ได้ตามมาตรฐาน GAP ลูกหลานและผู้ที่สนใจทั่วไปส่งผลให้ผลผลิตของได้รับมาตรฐาน และยังมีกรมวิชาการ ให้การรับรองมาตรฐาน GAP โดยทั่วกัน ส่งผลให้เกษตรกรและชุมชนได้สร้างอาชีพ มีรายได้เสริม และรายได้ในแต่ละเดือนเฉลี่ย เดือนละ 4,000-5,000 บาท /คน นอกจากนี้การนำวัตถุดิบทางการเกษตรในชุมชนมาเป็นวัตถุดิบ ทำให้สมาชิกในชุมชน ได้จำหน่ายผลผลิตในชุมชนหมุนเวียนในชุมชนเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนอีกทางหนึ่ง

ปัจจุบันกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม มีผู้มาศึกษาดูงานเป็นประจำทุกเดือน กลุ่มมีสมาชิกมากกว่า 100 ราย สมาชิกเป็นเกษตรกรในพื้นที่ตำบลดอนตูมเป็นส่วนใหญ่ และมีพื้นที่ใกล้เคียง กลุ่มรับซื้อผลผลิตมะเขือเทศราชินีจากสมาชิกตามราคาท้องตลาด พื้นที่การเกษตรที่ปลูกมะเขือเทศสมาชิกสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเยาวชนในหมู่บ้าน ตำบล และพื้นที่ใกล้เคียง และยังให้ความรู้กับผู้สนใจและผู้ที่มาศึกษาดูงาน ได้แก่ โครงการศึกษาผ่านดาวเทียมในพระราชดำริวังไกลกังวล กลุ่มอาชีพที่สนใจจากหลายจังหวัด กลุ่มเยาวชนนักเรียนจากหลายโรงเรียน จากเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไปทั้งในท้องถิ่นและต่างจังหวัด กลุ่มโครงการนครปฐม : นครแห่งความผาสุกทุกชุมชนท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ต้อนรับรองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา ภริยานายกรัฐมนตรี และนางออง ซาน ซูจี ที่ปรึกษารัฐเมียนมา และคณะ ได้มาชมหมู่บ้านตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียง บ้านหัวอ่าว สวนสามพราน จังหวัดนครปฐม เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา และชาวต่างชาติ ต้อนรับคณะดูงานเครือข่ายQ อาสามาจากจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สระแก้ว และจังหวัดพัทลุง ออกรายการครัวลั่นทุ่งแพร่ภาพช่อง 8 และสารคดีท่องเที่ยว "เที่ยวละไมไทยแลนด์" สถานีโทรทัศน์อมรินทร์.ช่อง 34

**3.1 รางวัลหรือเกียรติคุณที่ได้รับ**

(1) ได้รับรางวัลชนะเลิศสถานที่ผลิตอาหารชุมชนดีเด่นของอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

(2) รางวัลบรรจุภัณฑ์ดีเด่น ปี 2551 (กรมส่งเสริมสหกรณ์)

(3) มาตรฐานสินค้าสหกรณ์ ปี 2549 (สมส.)

(4) รางวัลสถานที่ผลิตภัณฑ์ชุมชนดีเด่นจังหวัดนครปฐม ปี 2551

(5) สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย (OTOP Product Champion) ระดับ 5 ดาว ปี 2549, 2552 (กรมการพัฒนาชุมชน)

(6) มาตรฐาน มผช.เลขที่ 1362550 ปี 2552 (สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม)

(7) มาตรฐานรับรองแหล่งผลิตพืช GAP ฟาร์ม (กรมวิชาการเกษตร)

(7) ใบประกาศฯ การรับรองตามโครงการ “ความปลอดภัยด้านอาหาร” (Food Safety) กระทรวงสาธารณสุข

**3.2 แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์**

สามารถหาซื้อได้ที่ร้าน ท็อปส์ ซุปเปอร์มาร์เก็ต ทุกสาขา , ตลาดน้ำดอนหวาย, ตลาดน้ำลำพญา ส่วนมะเขือเทศราชินีผลสดหาซื้อได้ที่ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ ทุกสาขา ร้านค้าส่งที่ปากคลองตลาด ตลาดปฐมมงคล จังหวัดนครปฐม

**เอกสารอ้างอิง**

จรรยา ร่มเพชร. (2555). **ปราชญ์ท้องถิ่น 4**, นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

บ้านเมือง. (2560). **มกอช.ผลึกกำลังม.เกษตรฯเพิ่มศักยภาพเกษตรกรผลิตพืชผักปลอดภัยพร้อมรับ AEC** ค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.ryt9.com/s/bmnd/1685472

Kapook.com (2560) 10 **ประโยชน์มะเขือเทศราชินี ผลไม้ดี ๆ เพื่อนซี้ของคนรักสุขภาพ** ค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 จาก https://health.kapook.com/view168485.html

สินค้าโอทอป. (2560). **มะเขือเทศราชินี "แม่ฉุย"** – OTOPTODAY : ผลิตภัณฑ์โอทอปและภูมิปัญญาไทย ค้นเมื่อ19 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.otoptoday.com/otop

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขาชีววิทยา เกษตรและอาหาร (ARG)

# อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี

# การใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีของปลาทอง (*Carassius auratus*)

# Effect of palm seed extract on pigmentation in goldfish (*Carassius auratus*)

สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป* ธัชพรรณ บุญธรรม มณี ศรีชะนันท์ และกนกรัตน์ ทองสร้อย

*สาขาประมง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*

**siripong.w@rmutsv.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ปลาทอง (Carassius auratus) เป็นปลาสวยงามที่ได้รับความนิยมมาเป็นระยะเวลานาน แต่เมื่อเลี้ยงเป็นระยะหนึ่งจะมีสีที่ซีดจางเนื่องจากขาดอาหารที่มีส่วนผสมของสารสี จึงได้ทำการทดลองใช้แคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมันเพื่อการเร่งสีของปลาทอง วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) โดยแบ่งเป็น 5 ชุดการทดลองๆละ 3 ซ้ำ ได้แก่ อาหารเม็ดสำเร็จรูปผสมสารแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มพันธุ์เทเนอร่า ที่ปริมาณ 0 (ชุดควบคุม), 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 µ/Kg โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงปรับสภาพ (สัปดาห์ที่ 0 - 8), ช่วงทดลอง (สัปดาห์ที่ 9 - 14) และช่วงหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 15 – 18) วัดสีโดยวัดสีผิวของปลาทองจากบริเวณข้างลำตัว (ใต้ครีบหลัง) ทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบการวัดค่าสี CIE (L*,a*,b*) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) ของปลาที่ได้รับอาหารผสมสารแคโรทีนอยด์ที่ปริมาณ 0.42 µ/Kg มีค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) ที่ 66.00±5.15 มีค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) ที่ 22.33±5.98 และมีค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) ที่ 44.44±5.33 (P<0.05) สามารถทำให้ปลาทองมีสีเหลืองทองแวววาวได้เป็นที่ต้องการของตลาด ปลาทองที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมสารแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมันทุกชุดการทดลองไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต และมีอัตรารอดตาย 100% ในทุกชุดการทดลอง (P>0.05)*

**คำสำคัญ:** ปลาทอง ปาล์มน้ำมัน แคโรทีนอยด์ การเร่งสี

**Abstract**

*Goldfish (Carassius auratus) is an popular ornamental fish gained. However, when fed a period of time, their color has faded due to the lack of color additive in food. Therefore, carotenoid which extracted from Palm oil, is used in this experiment in order to enhance color in goldfish. By completely randomized design (CRD) which is divided in 3 replications were applied, including pellet diets supplemented with carotenoid from Tenera palm oil at the concentrations of 0 (control), 0.14, 0.28, 0.42 and 0.56 µ/Kg. feed. The experiment consisted of three phases: adaptation phase (weeks 0 - 8), experimental phase (weeks 9-14) and the post-experimental phase (weeks 15-18), The color measurements was being done were done by CIE (L*,a*,b*) system at the both side under dorsal fin) of the fish. At the end of the experiment. The mean brightness (L*) of the fish fed with 0.42 mg. /Kg. feed was 66.00 ± 5.15, the redness (a*) was 22.33 ± 5.98 and the yellowness (b*) was 44.44 ± 5.33 (P <0.05). This makes the goldfish obtains the desirable market color. Goldfish fed various experimental diets sin this experiment 100% survival rate and the experimental diets did not have effect on fish.(P> 0.05).*

**Keywords:** goldfish, palm oil, carotenoid, enhancing

**1. บทนำ**

การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเป็นสินค้าส่งออกที่นำเงินตราเข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก เนื่องจากความพร้อมทางด้านศักยภาพในการเพาะเลี้ยง และการพัฒนาสายพันธุ์ โดยกระทรวงพาณิชย์ (2560) ได้รายงานมูลค่าการส่งออกปลาทองของไทย โดยในปี 2559 มีการส่งออกทั้งสิ้น 5.0 ล้านบาท และมีมูลค่าเพิ่มขึ้นในปี 2560 เป็น 27.4 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 81.75 ต่อปี แต่ปัญหาส่วนใหญ่ของปลาทองและปลาสวยงามอื่นๆของไทยคือ มีสีซีดจาง ทำให้ปลามีราคาถูกไม่เป็นที่ต้องการของตลาด (พรชัย อนุชาติ และคณะ, 2551) เนื่องจากการขาดสารสีในอาหาร และปลาไม่สามารถสังเคราะห์แคโรทีนอยด์ได้เองจำเป็นต้องได้รับจากแหล่งอาหาร ทำให้ปลาสวยงามจากการเพาะเลี้ยงมักมีสีสันไม่ตรงตามความต้องการ โดยเฉพาะกลุ่มของปลาทองที่เป็นปลาสวยงามที่ได้รับความนิยม การปรับปรุงสีของปลาทองสามารถทำได้โดยการเสริมแคโรทีนอยด์ในอาหาร (นงลักษณ์ สำราญราษฎร์ และคณะ, 2556) สารสีแหล่งอื่นๆที่นำมาใช้เพิ่มสี ได้แก่ เบต้าแคโรทีน แซนโทฟิลล์ และสไปรูลิน่า (สุนีรัตน์ เรืองสมบูรณ์ และคณะ, 2553) ซึ่งแคโรทีนอยด์ (Carotenoid) เป็นรงควัตถุประกอบ (accessory pigment) มีสีส้ม แดง เหลือง และอื่นๆ (นงลักษณ์ สำราญราษฎร์ และคณะ, 2556) แต่แคโรทีนอยด์มีราคาค่อนข้างสูง เพราะต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้เกษตรกรไม่สามารถหาซื้อได้ แหล่งแคโรทีนอยด์ที่สามารถนำมาใช้เป็นแหล่งสารสีได้เช่น น้ำมันปาล์มดิบซึ่งจัดเป็นแหล่งแคโรทีนอยด์ที่มีปริมาณสูงที่สุดที่มีในพืชในธรรมชาติ (ทิวา วงค์สถาน, 2551) ประกอบด้วยเบต้าแคโรทีนในปริมาณสูงถึงร้อยละ 54 ของปริมาณแคโรทีนอยด์รวม (พัชรินทร์ ระวิยัน และคณะ, 2548) ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมองเห็นความสามารถในการใช้ประโยชน์จากแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มดิบ เพื่อใช้ในการเร่งสีปลาสวยงาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มปลาทองที่มีความสามารถในการเปลี่ยนรูปแคโรทีนอยด์เป็นสารสีชนิดอื่นได้ตามความต้องการของเมตาบอลิซึมภายในตัวปลาทอง และสามารถสะสมปริมาณแคโรทีนอยด์ได้ดี (บัณฑิต ยวงสร้อย และคณะ, 2551) ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้ยังสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตรสองชนิด อันได้แก่ สารแคโรทีนอยด์จากปาล์มน้ำมัน และปลาสวยงามให้มีสีสันสวยงามมากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากผลปาล์ม ต่อการเร่งสี และการเจริญเติบโตของปลาทอง

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

ปลาทองที่ได้รับปริมาณสารแคโรทีนอยด์จากปาล์มน้ำมันในปริมาณแตกต่างกันมีจะมีสีที่เปลี่ยนแปลงไป

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

แคโรทีนอยด์พบในน้ำมันปาล์มสายพันธุ์ *Elaeis guineensis* และ *E. oleifera* และลูกผสม โดยประเทศมาเลเซียสามารถผลิตน้ำมันปาล์มเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 3.8 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี (พัชรินทร์ ระวียัน และคณะ. 2546) และร้อยละ 11 ของน้ำมันที่ผลิตได้จะเป็นน้ำมันจากเนื้อในเมล็ดปาล์ม ส่วนสายพันธุ์ปาล์มที่นิยมปลูกมากที่สุดในประเทศไทย คือ พันธุ์ปาล์มลูกผสม*ระหว่าง E. oleifera และ E. guineensis* (Tenera) น้ำมันปาล์มที่ได้จากผลปาล์ม จะมีส่วนที่ให้น้ำมัน 2 ส่วน คือ เนื้อนอก (mesocarp) ซึ่งมีปริมาณน้ำมัน 45-50% สกัดได้น้ำมันปาล์ม (palm oil) มีสีส้มแดง และเนื้อในเมล็ด (palm kernel) ซึ่งมีปริมาณน้ำมัน 45-50% สกัดได้น้ำมันจากเนื้อในเมล็ดปาล์ม (palm kernel oil) มีสีเหลืองอ่อน น้ำมันปาล์มสามารถสกัดได้ด้วยวิธีทางธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมี โดยการบีบอัดและกลั่นด้วยอุณหภูมิต่ำ น้ำมันที่ได้มีสีแดงหรือสีส้ม (ทิวา วงค์สถาน,

2551) แคโรทีนอยด์ยังเป็นสารที่มีการใช้มากในอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง แคโรทีนอยด์มีราคาสูงถึงประมาณกิโลกรัมละ 5,000-10,000 บาท เนื่องจากต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design, CRD) แบ่งสิ่งทดลองออกเป็น 5 ชุดทดลองๆละ 3 ซ้ำๆละ 8 ตัว ในช่วงแรกให้อาหารสำเร็จรูปไม่ผสมสารแคโรทีนอยด์ ให้อาหารจนปลากินอิ่ม วันละ 2 เวลา เช้าและเย็น ในระหว่างการเลี้ยง นำปลาทองโคเมทมาทำการชั่งน้ำหนักตัว และวัดสีด้วยเครื่องวัดสี Chroma meter (Minolta CR-400) ด้วยระบบ CIE (L*a*b*) ทุกๆ 13 วัน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของสีเป็นระยะเวลา 56 วัน หลังจากนั้นให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์ดังนี้ อาหารสำเร็จรูปผสมแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบ ในอัตราส่วน 0 (ชุดควบคุม), ), 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 µ/Kg ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ตัว เป็นเวลา 7 สัปดาห์ และเปลี่ยนมาให้อาหารอาหารสำเร็จรูปไม่ผสมสารแคโรทีนอยด์ อีกสองสัปดาห์เพื่อศึกษาความคงตัวของสีปลาทอง

**5.1 ปลาทดลอง**

ซื้อปลาทองโคเมทจากตลาดศรีสมรัตน์ เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร คัดเลือกตัวที่มีสีส้มเหลืองสม่ำเสมอเพื่อวัดด้วยเครื่องวัดสี Chromameter (Minolta CR - 400) บริเวณลำตัวใต้ครีบหลัง

**5.2 การเตรียมสารสกัดจากผลปาล์ม**

5.2.1 การเตรียมน้ำมันปาล์มดิบนำทะลายปาล์มพันธุ์เทเนอร่า อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานีมาทำการแกะผลปาล์มหั่นเอาเฉพาะเนื้อปาล์มและบดด้วยเครื่องบดอาหารให้ได้เนื้อปาล์มที่ละเอียด จากนั้นนำผ้าโอร่อนขนาด 60 ไมโครเมตร ห่อเนื้อปาล์มที่บดละเอียดแล้ว นำมาบีบคั้นด้วยมือเปล่าจะมีน้ำมันปาล์มดิบผ่านทางช่องผ้าโอร่อน

5.2.2. การวิเคราะห์ปริมาณแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบ ดัดแปลงตามวิธีของพันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์ และคณะ (2558) โดยชั่งเนื้อปาล์มบดละเอียดที่เตรียมไว้ 10 กรัม นำไปห่อด้วยผ้าโอร่อนขนาด 60 ไมโครเมตรแช่ใน 90% ethanol 20 มิลลิลิตร เป็นเวลา 30 นาที โดยทำการสกัดซ้ำ 3 ครั้ง (60 มิลลิลิตร) รวมสารสกัดทั้ง 3 ซ้ำไว้ด้วยกัน เติม 60% KOH ปริมาณ 10 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันจากนั้นนำสารละลายทั้งหมดกรองด้วยกระดาษกรอง (Whatman No.1) แล้วนำสารสกัดที่ได้มาทำการแยกชั้นในกรวยแยกชั้นกับ Ether ($(C_2H_5)_2O$) ปริมาณ 100 มิลลิลิตร และ 9% NaCl ปริมาณ 100 มิลลิลิตร เพื่อให้แคโรทีนอยด์แยกชั้นกับน้ำจากนั้นไขส่วนใสทิ้งเหลือไว้เพียงส่วนที่มีสีเหลืองของแคโรทีนอยด์

5.2.3. การวัดปริมาณแคโรทีนอยด์รวมในน้ำมันปาล์มดิบที่สกัดได้ไปทำการวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 450 นาโนเมตร ด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ (Biodrop) แล้วบันทึกผล

5.2.4. คำนวณปริมาณแคโรทีนอยด์รวมจากสูตร (พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์และคณะ, 2558)

$$\text{ปริมาณแคโรทีนอยด์รวม (µg/g)} = \frac{A \times \text{ปริมาณของสารสกัด (มิลลิลิตร)} \times 10^4}{A^{1\%} \times \text{น้ำหนักตัวอย่าง (กรัม)}}$$

*โดย A หมายถึง ค่าการดูดกลืนแสง และ $A^{1\%}$ หมายถึง 2620 (ค่า extinction coefficient ของเบต้าแคโรทีนในเอทานอล)*

นำแคโรทีนอยด์ที่ได้มาผสมอาหารปลาสำเร็จรูปในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (ชุดควบคุม, T1) 0.14, 0.28 ,0.42 และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T2-T5 ตามลำดับ) นำไปเลี้ยงปลาจำนวน 5 ชุดการทดลองๆละ 3 ซ้ำๆละ 8 ตัว

ในสัปดาห์ที่ 9 -14 และเปลี่ยนเป็นให้อาหารสูตรควบคุมในสัปดาห์ที่ 15-18 เพื่อศึกษาความคงตัวของสารแคโรทีนอยด์ในร่างกายปลาทองหลังจากหยุดให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์

วัดสีของปลาทองโคเมทด้วยเครื่องวัดสี Chroma meter (Minolta CR-400) วัดสีบริเวณใต้ครีบหลังข้างลำตัวทั้ง 2 ด้าน ของปลาทองโคเมททุกตัว (8 ตัว/ตู้) ทุกๆ 13 วัน เปรียบเทียบค่าสีของปลาทองที่เปลี่ยนแปลงไป แบบ CIE (L*a*b*) และเมื่อสิ้นสุดการทดลองนำค่าที่ได้หาค่าสีที่เปลี่ยนแปลงไป

วัดการเจริญเติบโตของปลาทองทุกตัว (8 ตัว/ตู้) ด้วยการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลอง และเก็บผลการทดลองทุกๆ 13 วัน จากนั้นนำข้อมูลมาประเมินการเจริญเติบโต (วุฒิพร พรหมขุนทอง และคณะ, 2557)

นำข้อมูลค่าสี L*a*b* และการเจริญเติบโต วิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) จากนั้นเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการเปรียบเทียบพหุคูณด้วยวิธี Scheffe method ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## 6. ผลการวิจัย

### 6.1 ค่าความสว่างเฉลี่ย (L*)

พบว่าปลาทองในทุกชุดการทดลองมีแนวโน้มลดลงของค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป และมีความคงที่ของค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) ในระหว่างสัปดาห์ที่ 6 - 8 เมื่อปลาทองมีค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) คงที่แล้วทำการเปลี่ยนมาให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (0, 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ปลาทองทุกชุดการทดลองมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) อย่างต่อเนื่อง โดยในสัปดาห์ที่ 14 พบปลาทองในกลุ่มที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.42 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T4) และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T5) มีค่าเฉลี่ย 65.50±7.0 โดยมีค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) เพิ่มขึ้นสูงสุดซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) กับกลุ่มปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณที่ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตารางค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) ของสีปลาทอง

| สัปดาห์ที่ศึกษา | ค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร) | | | | | ANOVA analysis P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 (T1) | 0.14 (T2) | 0.28 (T3) | 0.42 (T4) | 0.56 (T5) | |
| สัปดาห์ที่ 0 | 54.07±8.53$^{a}$ | 54.09±7.73$^{a}$ | 53.10±8.86$^{a}$ | 56.26±7.44$^{a}$ | 56.67±6.57$^{a}$ | 0.129 |
| ระยะที่ให้อาหารผสมแคโรทีนอยด์ที่ระดับแตกต่างกัน | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 8 | 54.40±9.10$^{a}$ | 52.71±7.80$^{a}$ | 54.10±8.60$^{a}$ | 52.99±7.61$^{a}$ | 56.88±7.40$^{a}$ | 0.037 |
| สัปดาห์ที่ 10 | 56.21±8.30$^{a}$ | 56.02±8.28$^{a}$ | 56.38±8.13$^{a}$ | 61.08±8.20$^{a}$ | 59.71±7.33$^{a}$ | 0.003 |
| สัปดาห์ที่ 12 | 55.34±8.66$^{a}$ | 59.22±9.13$^{ab}$ | 59.79±6.90$^{ab}$ | 65.50±6.85$^{c}$ | 62.44±7.17$^{bc}$ | 0.000 |
| สัปดาห์ที่ 14 | 60.24±9.04$^{a}$ | 59.58±6.94$^{a}$ | 59.74±4.78$^{a}$ | 66.00±5.15$^{b}$ | 65.50±7.03$^{b}$ | 0.000 |
| ระยะดูความคงตัวของสีปลา | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 16 | 60.05±10.07$^{a}$ | 61.56±7.13$^{ab}$ | 63.02±6.05$^{ab}$ | 67.00±5.20$^{b}$ | 65.82±6.64$^{ab}$ | 0.005 |
| สัปดาห์ที่ 18 | 60.99±6.10$^{a}$ | 60.96±8.46$^{a}$ | 62.09±5.73$^{ab}$ | 65.71±5.30$^{b}$ | 63.42±7.85$^{ab}$ | 0.003 |

หมายเหตุ: ตัวอักษรในแนวนอนที่แตกต่างกัน แสดงว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

เมื่อเปลี่ยนมาให้อาหารสูตรควบคุม (0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อดูความคงตัวของค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าในสัปดาห์ที่ 18 ปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.42 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T4) มีค่าเฉลี่ย 65.71±5.30 และ ชุดการทดลอง 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T5) มีค่าเฉลี่ย 63.42±7.85 มีแนวโน้มการลดลงของค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) อย่างต่อเนื่องซึ่งกลับมาใกล้เคียงกับกลุ่มปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.28 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

**6.2 ค่าสีแดงเฉลี่ย (a*)**

ทุกชุดการทดลองมีแนวโน้มลดลงของค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ในระหว่างสัปดาห์ที่ 6-8 เมื่อปลาทองมีค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) คงที่แล้วทำการเปลี่ยนมาให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ พบว่าในสัปดาห์ที่ 14 พบค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) ลดลงต่ำสุดในกลุ่มของปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.28 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับกลุ่มปลาทองชุดควบคุม และเมื่อเปลี่ยนมาให้อาหารสูตรควบคุม (0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อดูความคงตัวของค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยเมื่อเปลี่ยนอาหารกลับไปใช้อาหารสูตรควบคุม พบว่าปลาทองในชุดการทดลอง T3, T4 และ T5 มีค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) เพิ่มขึ้นกลับไปใกล้เคียงกับกลุ่มปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T1) ดังตารางที่ 2

**6.3 ค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*)**

ปลาทองมีแนวโน้มการลดลงของค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป แต่เมื่อเปลี่ยนมาให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (0, 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าปลาทองที่ได้รับแคโรทีนอยด์มีสีผิวเปลี่ยนไป โดยค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) มีค่าสูงสุดในสัปดาห์ที่ 14 เมื่อปลาได้รับแคโรทีนอยด์ จะมีค่าสีเหลืองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) กับกลุ่มปลาทองที่ได้รับแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T1) และเมื่อเปลี่ยนมาให้อาหารสูตรควบคุม (0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อดูความคงตัวของค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยในสัปดาห์ที่ 18 ปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.28 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T3) มีค่าเฉลี่ย 43.11±4.77, 0.42 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T4) มีค่าเฉลี่ย 42.10±4.71, 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T5) มีค่าเฉลี่ย 40.94±6.17 และ 0.14 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T2) มีค่าเฉลี่ย 40.82±7.19 ตามลำดับมีแนวโน้มการลดลงของค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) กับปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T1) มีค่าเฉลี่ย 36.44±6.18 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 2** ตารางค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) ของสีปลาทอง

| สัปดาห์ที่ศึกษา | ค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร) | | | | | ANOVA analysis P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 (T1) | 0.14 (T2) | 0.28 (T3) | 0.42 (T4) | 0.56 (T5) | |
| สัปดาห์ที่ 0 | 30.26±3.77[a] | 31.29±4.03[a] | 30.62±5.59[a] | 31.51±3.80[a] | 31.31±4.25[a] | 0.584 |
| ระยะที่ให้อาหารผสมแคโรทีนอยด์ที่ระดับแตกต่างกัน | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 8 | 28.73±2.94[a] | 28.50±3.94[a] | 28.13±4.95[a] | 28.91±4.09[a] | 27.59±4.19[a] | 0.531 |
| สัปดาห์ที่ 10 | 28.64±2.81[a] | 28.31±4.16[a] | 27.85±4.88[a] | 27.43±4.41[a] | 26.50±4.57[a] | 0.116 |
| สัปดาห์ที่ 12 | 29.11±5.09[b] | 27.27±4.74[ab] | 26.49±5.42[ab] | 24.60±5.45[a] | 25.47±5.07[a] | 0.000 |
| สัปดาห์ที่ 14 | 26.84±3.45[b] | 26.15±5.31[b] | 21.77±5.77[a] | 22.33±5.98[a] | 23.91±6.77[ab] | 0.000 |
| ระยะดูความคงตัวของสีปลา | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 14 | 26.84±3.45[b] | 26.15±5.31[b] | 21.77±5.77[a] | 22.33±5.98[a] | 23.91±6.77[ab] | 0.000 |
| สัปดาห์ที่ 16 | 25.23±3.66[a] | 26.99±3.86[a] | 24.89±5.60[a] | 23.23±4.56[a] | 25.26±6.25[a] | 0.136 |
| สัปดาห์ที่ 18 | 26.59±2.72[b] | 25.53±5.30[ab] | 24.56±4.98[ab] | 23.32±5.27[a] | 23.58±5.16[ab] | 0.004 |

หมายเหตุ: ตัวอักษรในแนวนอนที่แตกต่างกัน แสดงว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

**ตารางที่ 3** ตารางค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) ของสีปลาทอง

| สัปดาห์ที่ศึกษา | ค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร) | | | | | ANOVA analysis P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 (T1) | 0.14 (T2) | 0.28 (T3) | 0.42 (T4) | 0.56 (T5) | |
| ระยะปรับสภาพ | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 0 | 38.11±11.35[a] | 39.14±9.66[a] | 36.87±10.79[a] | 41.70±9.08[a] | 42.16±8.15[a] | 0.139 |
| ระยะที่ให้อาหารผสมแคโรทีนอยด์ที่ระดับแตกต่างกัน | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 8 | 38.83±10.35[a] | 35.64±9.14[a] | 35.47±10.19[a] | 39.56±8.21[a] | 37.79±7.42[a] | 0.101 |
| สัปดาห์ที่ 10 | 38.94±9.58[a] | 38.58±8.17[a] | 38.60±7.27[a] | 42.07±8.27[a] | 39.54±6.91[a] | 0.183 |
| สัปดาห์ที่ 12 | 38.84±9.84[a] | 40.71±9.06[a] | 41.74±7.21[a] | 42.65±6.34[a] | 40.67±6.21[a] | 0.183 |
| สัปดาห์ที่ 14 | 39.96±8.83[a] | 44.05±8.82[ab] | 45.19±6.13[b] | 44.44±5.33[ab] | 43.03±6.63[ab] | 0.006 |
| ระยะดูความคงตัวของสีปลา | | | | | | |
| สัปดาห์ที่ 16 | 38.65±7.58[a] | 42.70±7.27[ab] | 44.12±3.54[b] | 43.47±3.54[ab] | 42.98±3.72[ab] | 0.006 |
| สัปดาห์ที่ 18 | 36.44±6.18[a] | 40.82±7.19[b] | 43.11±4.77[b] | 42.10±4.71[b] | 40.94±6.17[b] | 0.000 |

หมายเหตุ: ตัวอักษรในแนวนอนที่แตกต่างกัน แสดงว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

**6.4 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน, อัตรารอดตาย, อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (%/วัน)**

พบว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (ADG)ทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) (ที่มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.02±0.01 - 0.03±0.01), อัตรารอดตาย 100% ทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

(P>0.05),อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR) ทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05)(ที่มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 7.27±2.87 – 12.07±3.63) และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (SGR, % ต่อวัน) ทุกชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) (ที่มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.13±0.03 – 0.22±0.08) ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน, อัตรารอดตาย, อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อและอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (%/วัน)

| ปัจจัยที่ศึกษา | ปริมาณแคโรทีนอยด์ (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร) | | | | | ANOVA analysis P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 0.14 | 0.28 | 0.42 | 0.56 | |
| สัปดาห์ที่ 9 (กรัม)[1] | 15.49±1.57[a] | 15.31±1.85[a] | 15.10±1.50[a] | 15.63±1.59[a] | 15.26±2.24[a] | 0.862 |
| สัปดาห์ที่ 14 (กรัม)[2] | 16.73±2.23[a] | 16.50±1.95[a] | 15.99±1.91[a] | 16.97±2.23[a] | 16.78±2.80[a] | 0.318 |
| ADG[3] | 0.03±0.01[a] | 0.03±0.01[a] | 0.02±0.01[a] | 0.03±0.01[a] | 0.03±0.01[a] | 0.411 |
| Survival rate (%)[4] | 100.00±0.00[a] | 100.00±0.00[a] | 100.00±0.00[a] | 100.00±0.00[a] | 100.00±0.00[a] | 1.000 |
| FCR[5] | 8.71±2.82[a] | 10.49±6.27[a] | 12.07±3.63[a] | 8.34±2.62[a] | 7.27±2.87[a] | 0.599 |
| SGR[6] | 0.18±0.05[a] | 0.17±0.09[a] | 0.13±0.03[a] | 0.19±0.07[a] | 0.22±0.08[a] | 0.621 |

หมายเหตุ: ตัวอักษรในแนวนอนที่แตกต่างกัน แสดงว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

โดย สัปดาห์ที่ 9 (กรัม)[1] คือ น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นให้สารแคโรทีนอยด์, สัปดาห์ที่ 14 (กรัม)[2] คือ น้ำหนักเฉลี่ยให้สารแคโรทีนอยด์ครั้งสุดท้าย, ADG[3] คือ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (% ต่อวัน) Survival rate (%)[4]คือ อัตรารอดตาย , FCR[5] คือ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และ SGR[6] คือ อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (% ต่อวัน)

**7. สรุปผลการวิจัย**

จากการทดลองการใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีของปลาทองที่ปริมาณ 0 (ชุดควบคุม), 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม การเปลี่ยนแปลงของความเข้มสีของปลาทองที่เลี้ยงด้วยอาหารเสริมสารแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมันในอาหารปลาทองในปริมาณ 0.42 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม(T4) มีค่าความสว่างเฉลี่ย (L*) เท่ากับ 66.00±5.15 มีค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) เท่ากับ 22.33±5.98 และมีค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) เท่ากับ 44.44±5.33 ซึ่งทำให้ปลาทองมีสีเหลืองทองแวววาวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างกับกลุ่มปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม(T1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) โดยการเจริญเติบโตของปลาทองความยาว, น้ำหนัก, อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน, อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05) และมีอัตรารอดตาย100% ทุกชุดการทดลอง โดยสามารถเลือกใช้ได้ตั้งแต่ระดับ 0.14 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T2) ซึ่งสามารถช่วยให้ปลาทองมีสีเหลืองที่เข้มขึ้น และช่วยลดต้นทุนในการผลิตอาหารที่มีการเสริมสารแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มลงอีกด้วย

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

จากการทดลองการใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีของปลาทอง พบว่าอาหารที่ผสมสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.14, 0.28, 0.42 และ 0.56 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม สามารถทำให้ปลาทองมีค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) เพิ่มสูงขึ้นและเมื่อปลาทองได้รับอาหารที่ผสมสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณที่มากขึ้นจะทำให้ปลาทองมีค่าสีแดงเฉลี่ย (a*) ลดลง ถึงแม้ว่าปลาตระกูล carp จะมีความสามารถเปลี่ยนลูทีน (lutein), ซีเอแซนทีน (zeaxanthin) ให้อยู่ในรูปของแอสตาแซนทีน (astaxanthin)ได้ แต่ปลาตระกูล carp ไม่สามารถเปลี่ยนเบต้า-แคโรทีน (Beta-carotene) ซึ่งเป็นอนุพันธ์ข้างต้นไปเป็นแอสตาแซนทีน (astaxanthin) ได้ (สุทธวัฒน์ เบญจกุล, 2554) ดังนั้นเมื่อปลาทองได้รับสารแคโรทีนอยด์อย่างต่อเนื่องจึงพบแต่การเพิ่มของค่าความสว่าง (L*) และค่าสีเหลือง (b*) ซึ่งจากการทดลองพบว่ากลุ่มปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0.42 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T4) สามารถช่วยให้ปลาทองมีสีเหลืองทองแวววาวได้ตามความต้องการของตลาด ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปลาทองที่ได้รับสารแคโรทีนอยด์ในปริมาณ 0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม (T1) ($P<0.05$) และเมื่อหยุดให้อาหารผสมสารแคโรทีนอยด์พบว่าปลาทองมีแนวโน้มลดลงของค่าสีเหลืองเฉลี่ย (b*) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากเบต้า-แคโรทีน (สารสีเหลือง) สามารถเปลี่ยนไปเป็นวิตามินเอได้ในยามที่ร่างกายต้องการ และส่วนที่ไม่ถูกเปลี่ยนเป็นวิตามินเอจะทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ดังนั้นหากปลาทองไม่ได้รับอาหารที่มีสารแคโรทีนอยด์อย่างสม่ำเสมอจะทำให้สารสีในตัวปลาหมดไป (นงลักษณ์ สำราญราษฎร์ และคณะ, 2556)

**9. กิตติกรรมประกาศ**

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนด้านงบประมาณงานวิจัยในครั้งนี้

**10. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงพาณิชย์. (2560). **ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของไทย**. ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2560 จาก http://www.ops3.moc.go.th/infor/hs/export/export_yearly/report.asp

ทิวา วงค์สถาน. (2551). **การปรับปรุงกระบวนการสะปอนนิฟิเคชันและสมบัติของของเหลือทิ้ง**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 101 น.

นงลักษณ์ สำราญราษฎร์, มนทกานติ ท้ามติ้น และประดิษฐ์ ชนชื่นชอบ. **(**2556). **รายงานการวิจัยเรื่อง เมแทบอลิซึมของแคโรทีนอยด์ในปลาการ์ตูนส้มขาว *Amphiprion ocellaris* (Cuvie, 1830) ปลาการ์ตูนทอง *Premnas biaculeatus* (Bloch, 1790) ปลาการ์ตูนลายปล้อง *Amphiprion clarkii* (Bennett, 1830) ปลาการ์ตูนแดง *Premnas biaculeatus* (Bloch, 1790) และ ปลาการ์ตูนมะเขือเทศ(*Amphiprion frenatus Brevoort*, 1856)**. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง เอกสารวิชาการฉบับที่ 5/2556. กรมประมง. 30.

บัณฑิต ยวงสร้อย, อรพินท จินตสถาพร, นนทวิทย์ อารีชนย์ และอรุณี อิงคากุล. (2551). การใช้ประโยชน์ของแคโรทีนอยด์ในปลาคาร์พ. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 2 (2): 44-54.

พรชัย อนุชาติ, สุภฎา คีรีรัฐนิคม, วุฒิพร พรหมขุนทอง และกิจการ ศุภมาตย์. (2551). ผลของแคโรทีนอยด์จากสาหร่ายเซลล์เดียวเพื่อใช้ในการเร่งสีปลาทอง *(Carassius auratus)*. วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง 2 (2): 55 - 67.

พัชรินทร์ ระวียัน, สรศักดิ์ เหลี่ยมไชยพันธ์, ดวงกมล ลิมปิติ และประมวล ศรีกาหลง. (2548). **โครงการการสกัดแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบโดยใช้ตัวทำละลาย ที่อุณหภูมิต่ำเพื่อใช้เป็นสีผสมอาหาร. รายงาน**

**ฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย**. ค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2560. จาก http://www.repository.cmu.ac.th/handle /6653943832/37456.

พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์, ภัทรรัตน์ เอี่ยมสะอาด, ดวงเดือน วารีวะนิช และกนกวรรณ ขาวด่อน. (2558). แคทีนอยด์จากเปลือกปูที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่จับได้จากอวนจมปู. *ใน***การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์** ครั้งที่ 53. วันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2558.

วุฒิพร พรหมขุนทอง, สันติ ยกรัตน์, สุภัทรา อินทศร, ยุทธวัฒน์ รัตนกาล และนัทท์ นันทพงศ์. (2557). การใช้เศษเหลือจากการแปรรูปเห็ดนางฟ้า (*Pleurotus sajor-caju* (Fr.) Singers) เพื่อทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารปลานิล (*Oreochromis niloticus × O. mossambicus*). **วารสารเกษตรพระวรุณ** 11 (1): 25 – 38.

สุทธวัฒน์ เบญจกุล. (2554). **เคมีและคุณภาพสัตว์น้ำ**. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ พิมพ์ครั้งที่ 2 : 376 น.

สุนีรัตน์ เรืองสมบูรณ์, ศักดิ์ชัย ชูโชติ และปวีณา ทวีกิจการ. (2553). คุณค่าทางโภชนาการและปริมาณรงควัตถุของ *Spirulina platensis* ที่เลี้ยงในปุ๋ยผสมมูลสุกร. **วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง** 4 (2): 34-43.

สุภฎา คีรีรัฐนิคม, รัตติยา สะอุ และอัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี. (2548). **ระดับของสไปรูลินาในอาหารต่อการเจริญเติบโต และการเร่งสีปลาทอง (*Carassius auratus*)**. ค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2560. จาก http://www.klickaquatech.com/index.php?w=4&p=allaboutkoi_detail&id=47.

# ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์

# The Effectiveness of Household Wastewater Treatment Using Grease Trap and Sedimentation Pond with Perlite

กัณทิมา บุญมี และเขมนิจจารีย์ สาริพันธ์*

*สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
**fangkum.a@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ การศึกษาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียครัวเรือนนี้ใช้น้ำเสียสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับน้ำเสียชุมชน โดยมีค่าบีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน เริ่มต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 101.00 77.54 และ 58.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทำการทดลองแบบกะมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดในปริมาณ 50 ลิตรต่อวัน เป็นระยะเวลา 3 วัน ผลที่ได้จากการศึกษาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน พบว่าประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนที่มีถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์สามารถลดค่าบีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมันโดยเฉลี่ยในระยะเวลา 3 วัน ได้ 25.53 29.11 และ 5.60 มิลลิกรัมต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 74.58 62.48 และ 90.40 ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** ระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน ถังดักไขมัน บ่อตกตะกอน หินเพอร์ไลท์

**Abstract**

*This research aimed to study the efficiency of household wastewater treatment. The grease trap and sedimentation ponds with perlite were used for household wastewater treatment. The synthetic wastewater was used in this study. The initial properties of synthetic wastewater had average BOD, suspended solid, oil and grease of 101.00, 77.54 and 58.48 milligram per liter, respectively. The household wastewater treatment system operated in batch mode with a working volume of 50 liters per day for a period of three days. The results showed that the BOD, suspended solid, oil and grease could reduce of 25.53 29.11 และ 5.60 mg/L which are 74.58, 62.48 and 90.40 percent, respectively when using the grease trap and sedimentation ponds with perlite.*

**Keywords:** household wastewater treatment system, grease trap, sedimentation ponds, perlite

**1. บทนำ**

ปัจจุบันการบำบัดน้ำเสียของไทยประสบปัญหาเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนมากขึ้น เนื่องจากมีการเพิ่มของจำนวนประชากรในประเทศ มีการตั้งที่อยู่อาศัยเป็นครัวเรือนหลายๆหลังจนกลายเป็นหมู่บ้าน ชุมชน ซึ่งในแต่ละครัวเรือนมีกิจกรรมต่างๆในการใช้น้ำและทิ้งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ท่อน้ำรวมหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ จึงทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ ดังนั้น เพื่อช่วยกันลดปัญหามลพิษทางน้ำของแหล่งน้ำในอนาคต จึงควรมีการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดครัวเรือนให้มีความเหมาะสม (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) แนวทางในการบำบัดน้ำเสียมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของน้ำเสีย (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) การบำบัดน้ำเสียครัวเรือนด้วยเครื่องบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนั้นมีราคาแพงเมื่อเทียบกับระบบบำบัดน้ำเสียที่ทำขึ้นเอง (Thawikun, 2550) โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่ทำขึ้นเองนั้นสามารถทำได้จากวัสดุตามท้องถิ่นหรือวัสดุที่มีราคาถูก เช่น ถังน้ำพลาสติกทั่วไป (บุญส่งและคณะ, 2554) วงขอบซีเมนต์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2551) เป็นต้น น้ำเสียในครัวเรือนมักจะมีน้ำมันและไขมันเป็นองค์ประกอบโดยพบน้ำมันและไขมันปริมาณร้อยละ 10 ของปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2551) ซึ่งน้ำมันและไขมันเหล่านี้หากปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นการลดปริมาณน้ำมันและไขมันในน้ำเสียครัวเรือนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรดำเนินการก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้แล้วตะกอนหรือของแข็งแขวนลอยที่มีอยู่ในน้ำเสียครัวเรือนก็ควรได้รับการกำจัดก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ เนื่องจากตะกอนเหล่านี้จะทำให้เกิดการบดบังแสงที่ส่องลงสู่แหล่งน้ำทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำที่สังเคราะห์แสงได้รับผลกระทบ (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า หินเพอร์ไลท์เป็นหินภูเขาไฟที่มีคุณสมบัติเป็นตัวกรองและตัวดูดซับที่ดี (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, มปก) เป็นวัสดุที่สามารถพบได้ในท้องถิ่นพื้นที่การเกษตรของ อำเภอสระโบสถ์ จังหวัดสระบุรี มีราคาถูก (1บาทต่อกิโลกรัม) นอกจากนี้หินเพอร์ไลท์ยังทำหน้าที่ปรับค่าความเป็นกรดด่างให้เหมาะสมกับการทำงานของจุลินทรีย์และลดกลิ่นไม่พึงประสงค์จากน้ำเสียได้อีกด้วย (ดำรงศักดิ์, 2554) งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดที่จะศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนซึ่งจำเป็นต่อการลดปัญหามลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยใช้ถังดักไขมันประดิษฐ์และบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ช่วยตกตะกอน

**1.1 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์

**1.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

บุญส่ง และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของถังดักไขมันที่ทำจากวัสดุเหลือใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตชุมชนซอยโชดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ประสิทธิภาพของถังดักไขมันประดิษฐ์ขึ้นจากถังสีความจุ 18 ลิตร ที่ใช้แล้วจำนวน 2 ถัง ในการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและร้านค้าแผงลอย ผลการศึกษาพบว่าน้ำเข้าสู่ถังดักไขมันของบ้านเรือนมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 36.42 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำทิ้งมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 8.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ร้านค้าแผงลอยได้แก่ร้านอาหารตามสั่ง น้ำเข้าสู่ถังดักไขมันมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 125,743.50 มิลลิกรัมต่อลิตรน้ำทิ้งมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 647.86 มิลลิกรัมต่อลิตร และร้านก๋วยเตี๋ยว น้ำเข้าสู่ถังดักไขมันมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 7,199.21 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำทิ้งมีค่าน้ำมันและไขมันเฉลี่ย 16.50 มิลลิกรัมต่อลิตร การทดสอบประสิทธิภาพถังดักไขมันในการบำบัดน้ำมันและไขมันบ้านเรือนเท่ากับร้อยละ 77.60 ร้านก๋วยเตี๋ยวเท่ากับร้อยละ 99.77 ร้านอาหารตามสั่งเท่ากับร้อยละ 99.48 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ค่าน้ำมันและไขมันจากบ้านเรือนและร้านก๋วยเตี๋ยวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่านร้านอาหารตามสั่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบราคาถังดักไขมันจากงานวิจัยครั้งนี้มีราคาประมาณ 300-500 ซึ่งถูกกว่าถังดักไขมันสำเร็จรูปประมาณ 5 เท่า และยังช่วยลดปริมาณขยะเนื่องจากทำจากวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ง่ายในเขตชุมชน

Thawikun (2550) ได้ทำการศึกษาการออกแบบถังดักไขมันประดิษฐ์สำหรับใช้ในครัวเรือน โดยทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพของถังดักไขมันประดิษฐ์กับถังดักไขมันสำเร็จรูป และเปรียบเทียบราคาถังดักไขมันสำเร็จรูปกับถังดักไขมันประดิษฐ์ ซึ่งถังดักไขมันประดิษฐ์นี้สร้างจากถังน้ำพลาสติก ขนาด 15 ลิตร จำนวน 2 ใบ ประกอบกันซึ่งมีระยะเวลาเก็บกัก 6 ชั่วโมง โดยน้ำที่เข้าถังดักไขมันเป็นน้ำเสียจากครัวเรือนที่มีปริมาณไขมันและน้ำมัน 25 มิลลิกรัมต่อลิตรผลการศึกษาพบว่า ถังดักไขมันสำเร็จรูปและถังดักไขมันประดิษฐ์มีประสิทธิภาพในการบำบัดปริมาณไขมันเท่ากับ ร้อยละ 74.41 และ 74.21 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบราคาพบว่าถังดักไขมันประดิษฐ์มีราคาถูกกว่าถังดักไขมันสำเร็จรูปประมาณ 3- 4 เท่า คือ ดักไขมันสำเร็จรูปมีราคาอยู่ที่ 2,000-5,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของถังดักไขมัน ส่วนถังดักไขมันประดิษฐ์มีราคาประมาณ 500-700 บาท

ดำรงศักดิ์ (2554) ได้ทำการศึกษาดาสต้าบอล (Dasts Ball) ดาสต้าบอลเกิดจากสายพันธุ์แบคทีเรียที่สามารถกินสารอินทรีย์เป็นอาหาร รวมทั้งมีส่วนผสมของเพอร์ไลท์หรือหินภูเขาไฟในการช่วยปรับค่าความเป็นกรด–ด่างของน้ำให้อยู่ที่ 5-8 ซึ่งจะช่วยทำให้แบคทีเรียสามารถทำงานได้ดีขึ้น ส่วนผสมสำคัญของดาสต้าบอล ได้แก่ จุลินทรีย์น้ำ ขี้ไก่ น้ำหมักปลา เพอร์ไลท์ ลำละเอียด อาหารกุ้ง กากน้ำตาล ส่วนผสมดังกล่าวจะเป็นเพอร์ไลท์ 98 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือรวมกัน 2 เปอร์เซ็นต์ หลังจากโยนดาสต้าบอลลงไปในน้ำเสียแล้ว ร่วมกับการปั๊มน้ำเพิ่มออกซิเจนที่พื้นผิว และลาดน้ำจุลินทรีย์ ทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง พบว่าน้ำใสขึ้น ปลาหยุดลอยหัว เมื่อผ่านไป 24 ชั่วโมง น้ำเริ่มใสขึ้นและกลิ่นเหม็นน้อยลง เมื่อเวลาผ่านไป 48 ชั่วโมง น้ำใสขึ้นจนสามารถมองเห็นพื้นคลองที่ลึกถึง 80 เซนติเมตร

## 2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

### 2.1 การเตรียมน้ำเสียสังเคราะห์และวัสดุดูดซับ

2.1.1 การเตรียมน้ำเสียสังเคราะห์

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์ให้มีค่า บีโอดี โดยรวมใกล้เคียงกับน้ำเสียชุมชนในช่วงค่าน้อยที่สุด เนื่องจากลักษณะน้ำเสียชุมชนได้รวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในครัวเรือนจึงนำลักษณะน้ำเสียชุมที่มีความเข้มข้นน้อย โดยทำการเจือจางน้ำเสียสังเคราะห์ให้มีค่าความเข้มข้นของบีโอดีอยู่ที่ 110 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยน้ำเสียสังเคราะห์มีองค์ประกอบดังที่แสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ส่วนประกอบน้ำเสียสังเคราะห์ (ณัฐฐิกา และจักรกฤษณ์, 2550)

| สารอาหาร | ปริมาณ (มก./ล.) |
|---|---|
| น้ำมันพืช | 55.59 |
| แป้งมันสำปะหลัง | 21100 |
| น้ำตาล | 21100 |

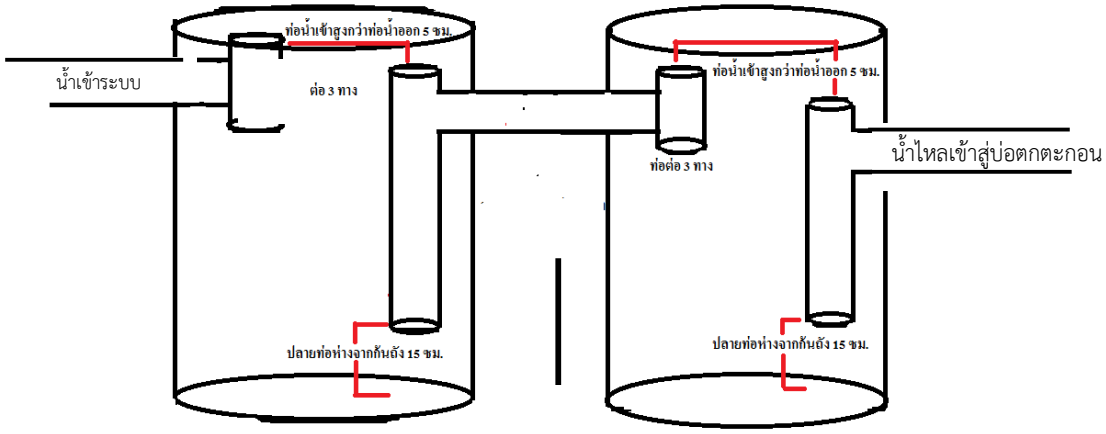
2.1.2 การเตรียมวัสดุดูดซับ

นำหินเพอร์ไลต์มาล้างให้สะอาด ตากแดดให้แห้ง นำไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส จนกว่าจะแห้ง (ดำรงศักดิ์, 2554)

### 2.2 การออกแบบถังดักไขมัน

2.2.1 เตรียมถังน้ำขนาด 20 ลิตร จำนวน 2 ใบ เพื่อทำถังดักไขมันเจาะรูด้านบนของถังน้ำเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ห่างจากขอบถังน้ำ 5 ซม. เพื่อนำท่อน้ำเข้าจากถังพักน้ำต่อเข้ากับท่อ 3 ทาง ด้านใน ตัดท่อพีวีซี 3 ส่วน ยาว 5 ซม. 20 ซม. และ 30 ซม. ประกอบท่อเป็นรูปคล้ายตัวที นำท่อ 5 ซม. ต่อเข้ากับท่อ 3 ทางด้านบน และนำท่อ 20 ซม. ต่อเข้ากับ

ท่อ 3 ทางด้านล่าง เจาะรูด้านบนของถังน้ำอีกด้าน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว โดยให้ปลายท่อที่ต่อเป็นรูปคล้ายตัวทีด้านบนห่างจากปลายท่อด้านบนน้ำเข้า 5 ซม.และปลายท่อห่างจากก้นถัง 15 ซม. และต่อท่อให้น้ำไหลออกไปสู่ถังดักไขมัน ถังที่ 2 (ดัดแปลงมาจาก บุญส่ง, 2554) ดังภาพที่ 1



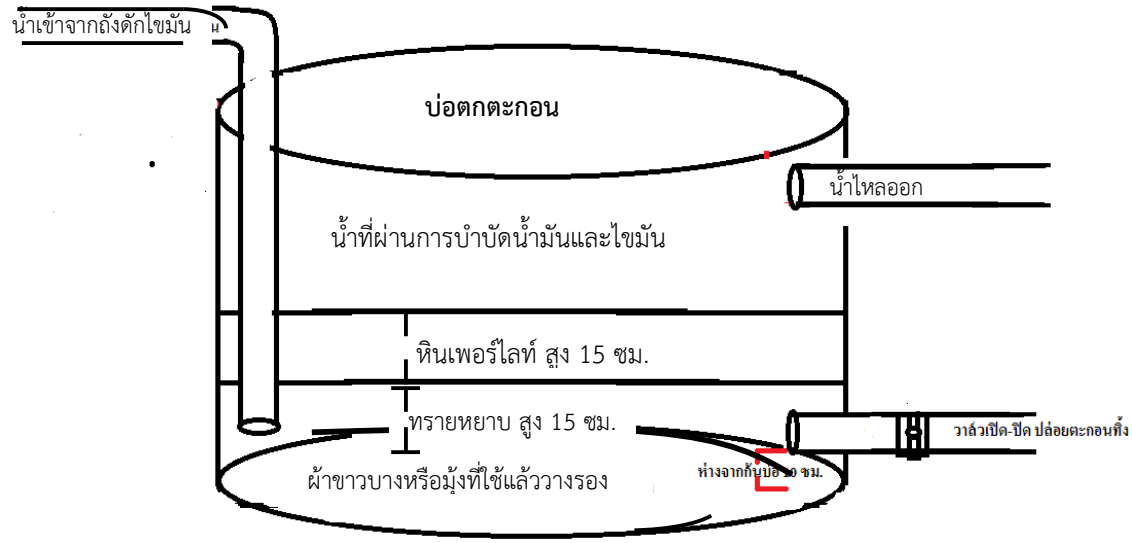

**ภาพที่ 1** ถังดักไขมัน

**2.3 การออกแบบบ่อตกตะกอน**

2.3.1 นำวงปูนซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. ลึก 40 ซม.วางต่อจากถังดักไขมัน เจาะรูด้านบนของวงปูนซีเมนต์เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้วเพื่อต่อท่อน้ำไหลออกจากถังดักไขมันเข้าบ่อตกตะกอน

2.3.2 เจาะรูด้านล่างของวงปูนซีเมนต์ฝั่งตรงข้ามเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ห่างจากก้นบ่อวงปูนซีเมนต์ 10 ซม. เพื่อต่อท่อน้ำไหลออก

2.3.3 นำผ้าขาวบางมาปูลองพื้นด้านล่างและปิดปากท่อระบายน้ำออก จากนั้นนำทรายหยาบมาเทลงไปในบ่อวงปูนซีเมนต์ให้มีความสูง 15 ซม. ตามด้วยหินเพอร์ไลท์ที่ผ่านกระบวนการล้างทำความสะอาดแล้ว สูง 15 ซม. (ดัดแปลงมาจาก อาทิตย์, 2553) ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** บ่อตกตะกอน

**2.4 การเก็บตัวอย่างน้ำ**

2.4.1 เก็บตัวอย่างน้ำก่อนเข้าระบบ โดยวิธีเก็บที่ปลายท่อระบายน้ำก่อนเข้าระบบ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่า บีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน เป็นระยะเวลา 3 วัน

2.4.2 เก็บตัวอย่างน้ำหลังผ่านการบำบัด โดยวิธีเก็บแบบรวม ซึ่งเก็บที่ปลายท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่า บีโอดี แขวนลอย น้ำมันและไขมัน เป็นระยะเวลา 3 วัน

**2.5 การคำนวณประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย**

การคำนวณประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ) ของระบบเพื่อดูความสามารถในการบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบและหลังออกระบบในแต่ละบ่อ โดยการคำนวณประสิทธิภาพในแต่ละบ่อ สามารถคำนวณได้จากสูตร (ปริญญา และ อัจฉรา, 2558)

ประสิทธิภาพ BOD (%) = $\frac{BOD_{in}-BOD_{out}}{BOD_{in}} \times 100$

เมื่อ $BOD_{in}$ = BOD ของน้ำเสียเริ่มต้น (mg/L)

$BOD_{out}$ = BOD ของน้ำเสียหลังบำบัด (mg/L)

ประสิทธิภาพ SS (%) = $\frac{SS_{in}-SS_{out}}{SS_{in}} \times 100$

เมื่อ $SS_{in}$ = SS ของน้ำเสียเริ่มต้น (mg/L)

$SS_{out}$ = SS ของน้ำเสียหลังบำบัด (mg/L)

ประสิทธิภาพ Oil & Grease (%) = $\frac{\text{Oil \& Grease }_{in}-\text{Oil \& Grease }_{out}}{\text{Oil \& Grease }_{in}} \times 100$

เมื่อ Oil & Grease $_{in}$ = Oil & Greaseของน้ำเสียเริ่มต้น (mg/L)

Oil & Grease $_{out}$ = Oil & Greaseของน้ำเสียหลังบำบัด (mg/L)

**2.6 วิธีการวิเคราะห์**

การทดลองครั้งนี้จะวิเคราะห์หาค่า บีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมันโดยเก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียครัวเรือนที่วาล์วเปิด-ปิด ก่อนน้ำเข้าชุดถังดักไขมันและเก็บตัวอย่างน้ำออกจากบ่อตกตะกอนเมื่อเวลาผ่านไป 3 วัน ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) วิเคราะห์โดยวิธีการเอไซด์โมดิฟิเคชันของไอโอโดเมตริก (Azide Modification of Iodometric method) ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) วิเคราะห์โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก (Gravimetric method) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) วิเคราะห์โดยวิธีพาร์ทิชั่น-ชั่งน้ำหนัก (Partition gravimetric method)

**3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ พบว่าน้ำเสียสังเคราะห์มีค่าบีโอดีเริ่มต้นในวันที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 100.00 ± 0.00 mg/l 101.67 ± 2.89 mg/l และ 100.00 ± 0.00 mg/l ตามลำดับ ของแข็งแขวนลอยมีค่าเริ่มต้นในวันที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 77.41 ± 0.14 mg/l 77.77 ± 0.15 mg/l และ 77.58 ± 0.07 mg/l ตามลำดับ น้ำมันและไขมันมีค่าเริ่มต้นในวันที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 58.05 ± 0.032 mg/l 58.404 ± 0.003 mg/l และ 58.42 ± 0.002 mg/l ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** คุณสมบัติน้ำเสียสังเคราะห์เริ่มต้น

| วันที่ | พารามิเตอร์ | | |
|---|---|---|---|
| | BOD±SD(mg/l) | SS±SD(mg/l) | Oil & Grease±SD (mg/l) |
| 1 | 100.00 ± 0.00 | 77.41 ± 0.14 | 58.05 ± 0.03 |
| 2 | 101.67 ± 2.89 | 77.77 ± 0.15 | 58.40 ± 0.00 |
| 3 | 100.00 ± 0.00 | 77.58 ± 0.07 | 58.42 ± 0.00 |

จากผลการทดลองจะเห็นว่าคุณสมบัติน้ำเสียสังเคราะห์เริ่มต้นโดยเฉลี่ยมีค่าใกล้เคียงกับลักษณะน้ำเสียชุมชน กล่าวคือมีความเข้มข้นบีโอดีอยู่ที่ 110-400 mg/l ค่าความเข้มข้นของแข็งแขวนลอย 100-350 mg/l น้ำมันและไขมันมีค่าความเข้มข้น 50-150 mg/l เมื่อน้ำเสียสังเคราะห์ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน พบว่าค่าบีโอดีของน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนเฉลี่ยในวันที่ 1 2 และ 3 มีค่าบีโอดีลดลงเป็น 30.00 ± 0.00 mg/l 26.67 ± 2.89 mg/l และ 20.00 ± 0.00 mg/l ตามลำดับ ของแข็งแขวนลอยมีค่าลดลงเป็น 28.29 ± 0.34 mg/l 29.20 ± 0.14 mg/l และ 29.83 ± 0.62 mg/l ตามลำดับ น้ำมันและไขมันมีค่ามีค่าลดลงเป็น 5.50 ± 0.02 mg/l 5.54 ± 0.02 mg/l และ 5.75 ± 0.03 mg/l ตามลำดับ ดังตารางที่ 3 จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าค่าบีโอดี น้ำมันและไขมันที่ออกจากระบบมีค่าลดลงใกล้เคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมควบคุมมลพิษคือ ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 mg/l น้ำมันและไขมันไม่เกิน 5 mg/l แต่อย่างไรก็ตามของแข็งแขวนลอยที่ออกจากระบบมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งคือ มีค่าไม่เกิน 30 mg/l หากต้องการให้ระบบสามารถลดค่าบีโอดีได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาจทำการเติมออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ในระบบมากขึ้นโดยทำให้น้ำเคลื่อนไหวหรือมีการหมุนเวียนเพิ่มขึ้น ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เป็นต้น (ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, 2554) เพื่อให้จุลินทรีย์มีออกซิเจนที่เพียงพอต่อการทำงานในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ส่วนแนวทางในการลดน้ำมันและไขมันเพิ่มเติมอาจทำได้โดยเพิ่มตัวดูดซับน้ำมันและไขมัน เช่น ขี้เลื่อย ฟางข้าว ซังข้าวโพด ขยะพลาสติก (Aboul-Gheit และคณะ, 2006)

**ตารางที่ 3** คุณสมบัติน้ำเสียสังเคราะห์ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน

| วันที่ | พารามิเตอร์ | | |
|---|---|---|---|
| | BOD±SD(mg/l) | SS±SD(mg/l) | Oil & Grease±SD (mg/l) |
| 1 | 30.00 ± 0.00 | 28.29 ± 0.34 | 5.50 ± 0.02 |
| 2 | 26.67 ± 2.89 | 29.20 ± 0.14 | 5.54 ± 0.02 |
| 3 | 20.00 ± 0.00 | 29.83 ± 0.62 | 5.75 ± 0.03 |

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนของงานวิจัยนี้ จะพบว่าระบบมีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีในวันที่ 1 2 และ 3 ได้เท่ากับ 70.00 ± 0.00 % 73.76 ± 3.28 % และ 80.00 ± 0.00 % ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการลดค่าของแข็งแขวนลอยในวันที่ 1 2 และ 3 ได้เท่ากับ 63.45 ± 0.34 % 62.45 ± 0.11 % และ 61.55 ± 0.83 % ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการลดค่าน้ำมันและไขมันในวันที่ 1 2 และ 3 ได้เท่ากับ 90.53 ± 0.04 % 90.51 ± 0.04 % และ 90.16 ± 0.10 % ตามลำดับ (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยจะเห็นได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพในการลดน้ำมันและไขมันได้ดีที่สุด โดยมีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 90.4% รองลงมาคือประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี มีประสิทธิภาพการลดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 74.58% และประสิทธิการลดของแข็งแขวนลอยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 62.48%

**ตารางที่ 4** ประสิทธิภาพการบำบัดบีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน

| วันที่ | บีโอดี | | | ของแข็งแขวนลอย | | | น้ำมันและไขมัน | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | น้ำเข้า | น้ำออก | กำจัด(%) | น้ำเข้า | น้ำออก | กำจัด(%) | น้ำเข้า | น้ำออก | กำจัด(%) |
| 1 | 100.00 | 30.00 | 70.00 | 77.41 | 28.29 | 63.45 | 58.05 | 5.50 | 90.53 |
| 2 | 101.67 | 26.67 | 73.76 | 77.77 | 29.20 | 62.45 | 58.40 | 5.54 | 90.51 |
| 3 | 100.00 | 20.00 | 80.00 | 77.58 | 29.83 | 61.55 | 58.42 | 5.75 | 90.16 |
| เฉลี่ย | | | 74.58 | | | 62.48 | | | 90.4 |

เมื่อนำผลการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับครัวเรือนที่มีถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์มาเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น พบว่าระบบของงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำมันและไขมัน (90.70%) ที่มากกว่างานวิจัยของ Thawikun (2550) ที่ออกแบบถังดักไขมันประดิษฐ์สำหรับใช้ในครัวเรือนโดยมีประสิทธิภาพถังดักไขมันประดิษฐ์มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 74.21 % จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่างานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำมันและไขมันมากกว่าถังดักไขมันประดิษฐ์ของ Thawikun (2550) ซึ่งงานวิจัยนี้มีปริมาณน้ำมันและไขมันเข้าระบบ 58.29 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อออกจากระบบปริมาณน้ำมันและไขมันลดลงเหลือ 5.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนงานวิจัยของ Thawikun (2550) มีปริมาณน้ำมันและไขมันเข้าระบบ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อออกจากระบบปริมาณน้ำมันและไขมันลดลงเหลือ 6.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยที่มีระยะเวลาเก็บกักและราคาของถังดักไขมันที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ผลจากงานวิจัยยังสอดคล้องกับคู่มือการออกแบบและผลิตระบบบำบัดน้ำเสีย (กรมควบคุมมลพิษ, 2538) ที่กล่าวว่าประสิทธิภาพของถังดักไขมันส่วนใหญ่จะมากกว่า 60% และเมื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลดค่าบีโอดี (74.58 %) และของแข็งแขวนลอย (62.48 %) ของงานวิจัยนี้กับการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีธรรมชาติ (สิริสุดาและคณะ, 2552) พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียในงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพดีกว่าการบำบัดโดยธรรมชาติโดยสามารถลดค่าบีโอดีจาก 100 เป็น 25.53 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่การบำบัดแบบธรรมชาติสามารถลดค่าบีโอดีจาก 146 เป็น 125 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนประสิทธิภาพการลดของแข็งแขวนลอยของงานวิจัยนี้สามารถลดของแข็งแขวนลอยจาก 77.59 เป็น 29.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่การบำบัดแบบธรรมชาติสามารถลดค่าของแข็งแขวนลอยจาก 30 เป็น 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนในงานวิจัยนี้นอกจากจะลดของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมันได้ดีแล้วยังสามารถลดกลิ่นจากน้ำเสียได้ดีอีกด้วยเนื่องจากหินเพอร์ไลท์ มีความเป็นรูพรุนสูงซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์และแบคทีเรียที่ช่วยในการย่อยสลายของเสียและดูดซับสารพิษประเภท แอมโมเนีย ไนไตรท์ ไนเตรต ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทำให้ลดปริมาณกลิ่นเหม็นในน้ำ นอกจากนี้หินเพอร์ไลท์ยังมีประสิทธิภาพในการจับผงฝุ่นที่ปนเปื้อนในน้ำทำให้ตกตะกอนได้ดีเช่นกัน (ดำรงศักดิ์, 2554) โดยองค์ประกอบหลักของหินเพอร์ไลท์มีซิลิกาและอลูมินา (ประชาติและสุชาดา, 2558) ทำให้กลไกการดูดซับเกิดขึ้นเนื่องจากหมู่ไฮดรอกซิลจะเกิดพันธะกับซิลิกาและอลูมินา (Doğan และคณะ, 2000)

**4. สรุปผลการวิจัย**

จากการดำเนินการทดลองศึกษาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยใช้ถังดักไขมันและบ่อตกตะกอนที่มีหินเพอร์ไลท์ สรุปผลได้ดังนี้ ระบบสามารถบำบัดน้ำเสียได้ในวันที่ 1 2 และ 3 โดยสามารถลดค่าบีโอดีลงเป็น 30.00 ± 0.00 mg/l 26.67 ± 2.89 mg/l และ 20.00 ± 0.00 mg/l ตามลำดับ ของแข็งแขวนลอยมีค่าลดลงเป็น 28.29 ± 0.34 mg/l 29.20 ± 0.14 mg/l และ 29.83 ± 0.62 mg/l ตามลำดับ น้ำมันและไขมันมีค่ามีค่าลดลงเป็น 5.50 ± 0.02 mg/l 5.54 ± 0.02 mg/l และ 5.75 ± 0.03 mg/l ตามลำดับ ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยในการลดค่าบีโอดี ของแข็งแขวนลอย และน้ำมันและไขมันโดยเฉลี่ยในระยะเวลา 3 วัน ได้เท่ากับ 74.58 % 62.48 % และ 90.40 % ตามลำดับ ระบบมีประสิทธิภาพในการลด

ของแข็งแขวนลอยได้ดีและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน ส่วนประสิทธิภาพของระบบในการลดค่าบีโอดีและน้ำมันและไขมันนั้นสามารถลดได้ค่อนข้างใกล้เคียงกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจากงานวิจัยนี้จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในครัวเรือน

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่สนับสนุนทุนการทำวิจัยในครั้งนี้

**6. เอกสารอ้างอิง**

กรมควบคุมมลพิษ (2537). **คู่มือเล่มที่ 2 สำหรับผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่.** กรุงเทพ

กรมควบคุมมลพิษ. (2551). **คู่มือแนวทางการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมันและการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับชุมชน.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จากhttp://www.pcd.go.th/Public/Publications/print_water.cfm?task=Commu09.

กรมควบคุมมลพิษ. (2555). **คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน**. ค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2558 จาก http://wqm.pcd.go.th/water.

กรมควบคุมมลพิษ. (2558). **คู่มือการจัดการน้ำเสียจากอาคารประเภทสถานศึกษา.** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://slbkb.psu.ac.th/jspui/handle/2558/2818.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (มปก). **เพอร์ไลท์ (Perlite).** ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://www.dpim.go.th/articles/article?catid=124&articleid=204.

ณัฐฐิกา มาสังข์, และจักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. (2550). **รายงานวิจัยเรื่องผลของการแยกไขมันและน้ำมันจากน้ำเสียด้วยชุดทำความเย็น.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดำรงศักดิ์ แก้ววงษ์ใหม่. (2554). **รายงานวิจัยเรื่องดาสต้าบอล.** จันทบุรี: ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

บุญส่ง ไข่เศษ, สุธาสินี อั้งสูงเนิน, จิรา แก้วดำ, และปัญจ์ปพัชรภร บุญพร้อม. (2554). ประสิทธิภาพของถังดักไขมันที่ทำจากวัสดุเหลือใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและแผงลอยจำหน่ายอาหารในชุมชนซอยโชดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร. **วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 7(1)**, 30-42.

ประชาติ วัชรบัณฑิต และ สุชาดา สวัสดี. (2558). รายงานวิจัยการกำจัดสีย้อมจากน้ำเสียสีย้อมผ้าในอุตสาหกรรมครัวเรือนด้วยเพอร์ไลต์ลพบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏลพบุรี.

ปริญญา ไกรวุฒินันท์ และ อัจฉรา โลราช. (2558). ประสิทธิภาพวัสดุตัวกลางในการบำบัดน้ำเสียระบบโปรยกรอง. **วารสารวิทยาศาสตร์ มข,** 43(2), 260-266.

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. (2554). แนวทางการเติมอากาศเพื่อป้องกันปัญหาน้ำเน่าเสียจากเหตุการณ์น้ำท่วม. **ผลงานวิจัย 100 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก.** มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สิริสุดา หนูทิมทอง, สมพจน์ กรรณนุช, วิวัฒน์ ศัลยกำธร, และธวัชชัย ศุภดิษฐ์. (2552). ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด กรณีศึกษา ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง. **วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 5(2**). 74-88.

อาทิตย์ มาตนอก. (2553). **รายงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียร่วมระหว่างบ่อดักไขมัน กรองไร้อากาศและบึงประดิษฐ์จากน้ำเสียอุตสาหกรรมฟอกย้อมผ้าไหม.** สาขาเทคโนโลยีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

Aboul-Gheit, A.K., Khalil, F. H. & Abdel-Moghny, T. (2006). Adsorption of Spilled Oil from Seawater by Waste Plastic. **Oil & Gas Science and Technology.** 61 (2), 259-268.

Dogan, M., Alkan, M. & Onager, Y. (2000). Adsorption of methylene blue from aqueous solution onto perlite. **Water Air Soil Pollution**. 120, 229-248.

Thawikun, P. (2550). **A comparison study of the efficiency of grease traps made from recycled material with ready-made grease**. Unpublished master's thesis, Chiangmai Rajabhat University.

# การใช้สาหร่ายหางกระรอกในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช

# The inhibition of phytoplankton growth by using Hydrilla

เสาวลักษณ์ สังข์ใหญ่ ประนิตดา เพ็งงิ้ว เขมนิจจารีย์ สาริพันธ์ และศตพล มุ่งค้ำกลาง

*สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*

*jeab_croc@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้สาหร่ายหางกระรอกยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งทำการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Designs; CRD) โดยนำน้ำเสียชุมชนผสมกับน้ำเสียสังเคราะห์มาทำการทดลองเป็นเวลา 15 วัน แล้วทำการวิเคราะห์การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ บีโอดี ออโทฟอสเฟต อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอย ทุก 3 วัน ผลการศึกษาพบว่า สาหร่ายหางกระรอกเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวันที่ 12 ของการทดลอง โดยมีน้ำหนักสด 12.47±0.06 กรัม สามารถยับยั้งปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่วัดโดยใช้การวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ โดยมีค่า 0.0718 ไมโครกรัม/ลิตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และพบว่าบีโอดี ออโทฟอสเฟต และของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-2.5 0.1929-3.4969 และ 0.0065-0.0666 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับของแข็งแขวนลอยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05*

**คำสำคัญ:** คลอโรฟิลล์-เอ แพลงก์ตอนพืช สาหร่ายหางกระรอก

**Abstract**

*The objective of this research was to study the feasibility of using Hydrilla (Hydrilla verticillata) to restrain an increase in the phytoplankton growth by using completely randomized designs. The demestic wastewater was mixed with synthetic wastewater for 15 days. and analyzed the growth of Hydrilla, chlorophyll-a, biological oxygen demand (BOD), orthophosphate, temperature, pH and suspended solid (SS) every three days. The best growth of Hydrilla was observed on 12th day of experiment with 12.47 ± 0.06 g of wet weight. The amount of phytoplankton was measured by quantitative analysis of chlorophyll-a at 0.0718 µg/L. The results showed that the chlorophyll-a was significantly correlated with the growth of Hydrilla (wet weight) ($p<0.01$). It was found that BOD, orthophosphate and suspended solids ranged from 0.4-2.5, 0.1929-3.4969, and 0.0065-0.0666. mg/L, respectively. The content of Chlorophyll-a was significantly correlated with suspended solids in opposite direction at the 0.05 level of significance.*

**Keywords:** chlorophyll-*a*, phytoplankton, hydrilla

**1. บทนำ**

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรน้ำทั้งการอุปโภคและบริโภคภายในครัวเรือนไปจนถึงกิจกรรมในภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ จะพบว่ามีคุณภาพเปลี่ยนไปจากเดิมและมีสิ่งปนเปื้อน เช่น จุลินทรีย์ สารอินทรีย์ และสารแขวนลอย (กรมควบคุมมลพิษ, 2545) สิ่งปนเปื้อนเหล่านี้เป็นผลทำให้น้ำเน่าเสีย ซึ่งปัญหาน้ำเสียมักพบในเขตเมือง นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนต่างๆ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน ตลอดจนระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

การปล่อยน้ำทิ้งและของเสียจากการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ทำให้แหล่งน้ำถูกปนเปื้อนไปด้วยสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่ประกอบไปด้วยไนโตรเจนและฟอสฟอรัสซึ่งเป็นสารอาหาร (nutrients) ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตสำหรับพืชน้ำ โดยเฉพาะสาหร่ายเซลล์เดียวขนาดเล็กหรือแพลงก์ตอนพืช ทำให้สามารถเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้น้ำในแหล่งน้ำมักมีสีเขียวขุ่น (สันทัด ศิริอนันต์ไพบูลย์, 2557) โดยสีเขียวขุ่นที่ปรากฏในแหล่งน้ำนั้นเป็นสีของคลอโรฟิลล์ที่มีอยู่ในเซลล์ของแพลงก์ตอนพืช (สุวัจน์ ธัญรส, 2557) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหามลพิษทางน้ำ ในการกำจัดสีเขียวขุ่นของน้ำที่เกิดขึ้นจากแพลงก์ตอนพืช สามารถทำได้โดยการใช้พืชน้ำขนาดใหญ่ดูดซับสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช เนื่องจากพืชน้ำขนาดใหญ่สามารถดูดซับสารอาหารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว (จรรยา เทพรัตน์, 2550) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำสาหร่ายหางกระรอกซึ่งเป็นสาหร่ายขนาดใหญ่ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาการใช้สาหร่ายหางกระรอกยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

สาหร่ายหางกระรอกมีผลในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืช

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ (2558) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของสาหร่ายเดนซ่า (*Egeriadensa*Planch.) สำหรับการบำบัดน้ำเสียจากหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย-อลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าสาหร่ายเดนซ่ามีความสามารถในการบำบัด SS ได้ถึงร้อยละ 62.14 และร้อยละ 11.21 ในการบำบัด COD ของน้ำเสียที่มีความเข้มข้นร้อยละ 50 และการบำบัด $PO_4^{3-}$ ร้อยละ 6.12 ของน้ำเสียที่มีความเข้มข้นร้อยละ 75 ช่วงเวลาที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดดีที่สุด คือ ช่วงเวลาสัปดาห์ที่ 2 และร้อยละของความเข้มข้นของน้ำเสียที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 50-75 จากการศึกษาพบว่า สาหร่ายชนิดนี้สามารถเพิ่มปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำได้ถึงร้อยละ 11.63 และสาหร่ายเดนซ่าเจริญเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีแสงปานกลางถึงมาก และสามารถเจริญเติบโตได้ดีในช่วง pH 5-10 และสุจยา ฤทธิศร (2551) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของสาหร่ายเกลียวทองในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมสุราแช่พื้นบ้าน โดยทำการศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของสาหร่ายเกลียวทอง ที่ความหนาแน่นเริ่มต้นของสาหร่าย 10% 20% และ 30% ลักษณะน้ำเสียของโรงงานสุราแช่พื้นบ้านเมื่อตกตะกอนด้วยสารส้มแล้วมีค่าซีโอดี เท่ากับ 680 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 9.850 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.192 มิลลิกรัม/ลิตร และ

ฟอสฟอรัสทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 5.635 มิลลิกรัม/ลิตร จากผลการศึกษาความหนาแน่นของสาหร่ายที่แตกต่างกันพบว่าสาหร่ายความหนาแน่น 30% มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมสุราแช่พื้นบ้านได้ดีที่สุดเมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น โดยมีประสิทธิภาพดังนี้ ค่าซีโอดี ร้อยละ 86.03 แอมโมเนียไนโตรเจน ร้อยละ 52.55

สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล และคณะ (2556) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำบางประการกับแพลงก์ตอนพืชของแม่น้ำอิงผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 7 ดิวิชั่น 55 ชนิด ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.43 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณทางออกจากกว๊านพะเยา และมีต่ำสุด 0.08 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย อุณหภูมิและปริมาณอนินทรีย์ไนโตรเจน มีค่าเฉลี่ย 30.2$\pm$0.63 องศาเซลเซียส และ 0.31$\pm$0.2 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสถานีเก็บตัวอย่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ค่าการนำไฟฟ้า ความขุ่น บีโอดี ออโทฟอสเฟต มีค่าเฉลี่ย 6.35$\pm$1.1 มิลลิกรัม/ลิตร 140.31$\pm$31.1 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร 89.58$\pm$46.0 NTU 1.83$\pm$0.55 มิลลิกรัม/ลิตร และ 0.78$\pm$0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างสถานีเก็บตัวอย่าง ($p<0.05$) ความเป็นด่าง ความกระด้าง บีโอดี ออโทฟอสเฟตและการนำไฟฟ้ามีแนวโน้มความสัมพันธ์ในทางบวกกับปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ

อุไร เพ่งพิศ และคณะ (2547) ได้ศึกษาการใช้พืชน้ำในการควบคุมการระบาดของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน โดยแบ่งเป็น 3 ทดลองพบว่า การทดสอบศักยภาพของพืชน้ำในการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในบ่อขนาดเล็กในบ่อซีเมนต์ ทดสอบพืชน้ำ 6 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา จอก ผักบุ้ง หญ้าพองลม แพงพวยน้ำ และหญ้าแฝก จำนวน 2 อัตรา คือ 5 และ 10 ต้นต่อบ่อ พบว่า ผักตบชวาอัตรา 10 ต้นต่อบ่อมีประสิทธิภาพในการลดค่า pH คลอโรฟิลล์-เอ ไนโตรเจนทั้งหมดดีที่สุด โดยมีค่า 7.47 88.33 กรัม/ลิตร และ 1.052 ppm ตามลำดับ โดยพืชน้ำที่มีแนวโน้มให้ผลดีในการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินคือ ผักตบชวา จอก และแพงพวยน้ำ ระยะเวลาที่ทำการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเริ่มเห็นผลในช่วงระหว่าง 45-60 วัน หลังทำการทดลอง การทดลองที่ 2 การทดสอบศักยภาพของพืชน้ำในการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในแปลงทดลองขนาดใหญ่ โดยทำการเลี้ยงพืชน้ำจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา แพงพวยน้ำ จอก ผักบุ้ง และจอกหูหนู โดยเริ่มใส่พืชน้ำเริ่มต้นอัตรา 50 เปอร์เซ็นต์ของพืชที่แปลง พบว่า แปลงผักตบชวามีประสิทธิภาพในการลดค่าคลอโรฟิลล์-เอสูงสุดโดยมีค่า 29.12 กรัม/ลิตร โดยพืชน้ำที่มีแนวโน้มให้ผลดีในการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในบ่อทดลองขนาดใหญ่คือ ผักตบชวา รองลงมาคือ จอกหูหนู ส่วนระยะเวลาที่ทำการควบคุมได้อยู่ในช่วง 60 วัน หลังการทดลอง และการทดลองที่ 3 เป็นการทดสอบศักยภาพของผักตบชวาในการควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในสภาพอ่างเก็บน้ำ พบว่าในการควบคุมผักตบชวาต่างๆกันคือ การใส่ผักตบชวา 1 ใน 4 ส่วนของแปลง (25 เปอร์เซ็นต์) อัตรา 1 ใน 2 ส่วนของแปลง (50 เปอร์เซ็นต์) และการใส่ผักตบชวาเต็มแปลง (100 เปอร์เซ็นต์) พบว่าแนวโน้มการใส่ผักตบชวาเต็มแปลงมีผลให้ค่าความขุ่นปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำเพิ่มขึ้นค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำการใช้ผักตบชวาอัตรา 1 ใน 4 ส่วนของแปลงและการใช้ผักตบชวาเต็มแปลงให้ผลดีแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับ การใช้ผักตบชวาอัตรา 1 ใน 2 ส่วนของแปลงส่วนค่าคลอโรฟิลล์-เอพบว่าชุดควบคุมมีค่าน้อยที่สุดแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับการใช้ผักตบชวาอัตรา 1 ใน 4 ส่วนของแปลงผักตบชวาเต็มและการใช้ผักตบชวาอัตรา 1 ใน 2 ส่วนของแปลงส่วนค่าเคมีบางประการอื่นๆไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับชุดควบคุม

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 การเตรียมน้ำเสียสังเคราะห์

เตรียมน้ำเสียสังเคราะห์สูตรแป้งมันสำปะหลัง ดังตารางที่ 1 จากนั้นหาค่าบีโอดีเริ่มต้นของน้ำเสียสังเคราะห์แล้วเจือจางด้วยน้ำกลั่นในถังพักน้ำเสีย เพื่อปรับค่าบีโอดีให้เป็น 15 มิลลิกรัม/ลิตร ตามค่าบีโอดีเริ่มต้นของสวรรยา ซื่อเลื่อม (2546)

ตารางที่ 1 น้ำเสียสังเคราะห์สูตรแป้งมันสำปะหลัง (ธนินทร์ ปัญญาภิญโญผล, 2543)

| สารอาหาร | ปริมาณ (กรัม) |
|---|---|
| แป้งมันสำปะหลัง | 8.940 |
| $(NH_2)_2CO$ | 0.762 |
| $KH_2PO_4$ | 0.325 |
| $CaCl_2$ | 0.141 |
| $MgSO_4$ | 0.192 |
| $FeCl_2$ | 0.054 |
| nutrient broth | 0.100 |
| $NaHCO_3$ | 1.450 |

**5.2 การเตรียมสาหร่ายหางกระรอก**

นำสาหร่ายหางกระรอกประมาณ 100 กรัม เพาะเลี้ยงในน้ำเสียสังเคราะห์ เป็นระยะเวลา 5 วัน เพื่อปรับสภาพสาหร่ายหางกระรอกก่อนทำการทดลอง

**5.3 การดำเนินการทดลอง**

ตวงตัวอย่างน้ำเสียชุมชนที่ผสมกับน้ำเสียน้ำเสียสังเคราะห์ปริมาตร 5 ลิตร โดยปรับค่าบีโอดีของตัวอย่างน้ำเสียให้มีเท่ากับ 15 มิลลิกรัมต่อลิตร ใส่ลงในภาชนะขนาด 6 ลิตร แล้วชั่งสาหร่ายหางกระรอกจำนวน 5 กรัม ใส่ลงในน้ำตัวอย่าง (สาหร่ายหางกระรอก 1 กรัม:น้ำตัวอย่าง 1 ลิตร) ทำการทดลองจำนวน 3 ซ้ำ โดยมีชุดควบคุม จำนวน 1 ชุดโดยตั้งชุดทดลองในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึงตลอดวัน และปรับสภาวะการทดลองตามสวรรยา ซื่อเลื่อม (2546) คือ ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเสียชุมชนให้อยู่ในช่วง 6-7.3 อุณหภูมิของน้ำ 25-30 องศาเซลเซียส จากนั้นทำการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ บีโอดี ไนโตรเจนทั้งหมด ออโทฟอสเฟตและของแข็งแขวนลอย พร้อมทั้งตรวจวัดอุณหภูมิ และความเป็นกรด-ด่าง โดยเก็บน้ำตัวอย่างจากชุดการทดลองโดยการสุ่มเก็บตัวอย่างที่ระยะเวลา 0 3 6 9 12 และ 15 วัน

**5.4 การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ**

1) วิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ โดยวิธี Spectrophotometric (Clesceri et al., 1986; อ้างถึงใน อำพร, 2544)

2) วิเคราะห์ค่าบีโอดี โดยวิธี Azide Modification (APHA, 1992)

3) วิเคราะห์ปริมาณออโทฟอสเฟต โดยวิธี Colorimetric & Ascorbic acid method (APHA, 1992; อ้างถึงใน วิมลมาศ สตารัตน์, 2550)

4) วิเคราะห์ค่าของแข็งแขวนลอย โดยวิธี Gravimetric (มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์, 2543)

**5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ**

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

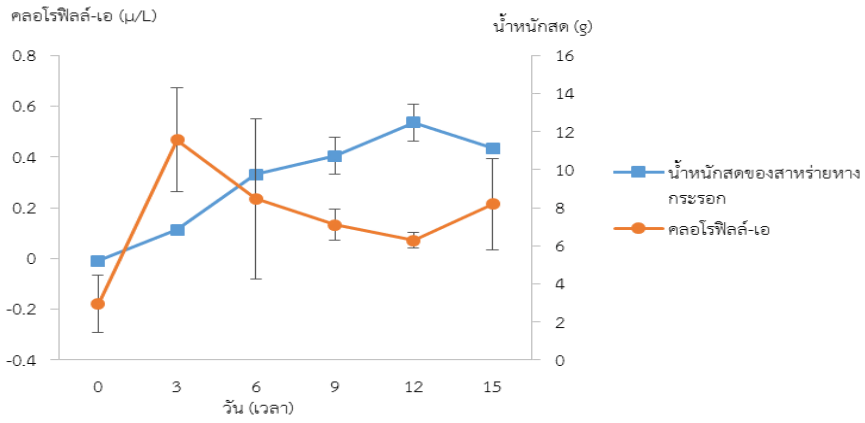
**5.6 สถานที่ดำเนินงานวิจัย**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## 6. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

### 6.1 ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ ในน้ำเสีย

ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีค่าน้อยที่สุดในวันแรกของการทดลอง คือ -0.1792 ไมโครกรัม/ลิตร เนื่องจากในการทดลองใช้น้ำเสียสังเคราะห์ผสมกับน้ำเสียชุมชน ทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอที่มีอยู่ในน้ำเสียชุมชนเจือจางลง ต่อมาในวันที่ 3 ของการทดลองพบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีค่าเพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 0.4679 ไมโครกรัม/ลิตร จากนั้นเริ่มมีค่าลดลง ในวันที่ 6 9 และ 12 โดยมีค่า 0.2350 0.1323 และ 0.0718 ไมโครกรัม/ลิตร ตามลำดับ และมีปริมาณคลอโรฟิลล์เพิ่มขึ้นในวันที่ 15 ของการทดลอง คือ 0.2145 มิลลิกรัม/ลิตร (ตารางที่ 1) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปริมาณคลอโรฟิลล์-เอกับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกพบว่า ในขณะที่สาหร่ายหางกระรอกมีน้ำหนักสดน้อย ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอจะมีค่าสูง และเมื่อสาหร่ายหางกระรอกเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นจนมีน้ำหนักสดมาก จะพบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์-เอจะมีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 1) เมื่อนำข้อมูลการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกและปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอไม่มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่เมื่อนำค่าปริมาณคลอโรฟิลล์-เอในช่วงวันที่ 3-15 ของการทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เนื่องจากสาหร่ายหางกระรอกเป็นพืชน้ำขนาดใหญ่ สามารถดูดซับธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดี จึงทำให้สาหร่ายหางกระรอกนำสารอาหารไปใช้ไปในการเจริญเติบได้ดีกว่าแพลงก์ตอนพืช จึงส่งให้ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอมีค่าลดลง การย่อยสลายสารอินทรีย์ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อทำปฏิกิริยากับกรดคาร์บอนิกและแตกตัวเป็นคาร์บอเนตและไบคาร์บอเนต ซึ่งเป็นกรดอ่อนและเป็นคาร์บอนในรูปที่แพลงก์ตอนพืชสามารถนำไปสังเคราะห์ได้ จึงส่งผลให้น้ำมีสภาพเป็นด่าง (มัลลิกา ศรีชมภู และคณะ, 2558) โดยการเพิ่มขึ้นของค่าความเป็นกรด-ด่างเกิดขึ้นเนื่องมาจากผลกระทบของการลดลงของคาร์บอนไดออกไซด์ จากกระบวนการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายหางกระรอก (ลลินี ทับทิมทอง และมณฑล ฐานุตตมวงศ์, 2554) ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.58-9.69 เมื่อนำข้อมูลของแข็งแขวนลอย บีโอดี ออโทฟอสเฟต และปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ มาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ มีความสัมพันธ์กับของแข็งแขวนลอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และพบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์-เอไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณบีโอดี และออโทฟอสเฟตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจาก




**ภาพที่ 1** การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) และปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ ในน้ำเสีย

**6.2 การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก**

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก โดยพิจารณาจากน้ำหนักสด พบว่า วันแรกของการทดลองสาหร่ายหางกระรอกมีน้ำหนักสดเฉลี่ย 5.20 กรัม จากนั้นมีแนวโน้มการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น ในวันที่ 3 6 9 และ12 โดยมีน้ำหนักสด 6.85±0.07 9.76±0.28 10.74±0.96 และ 12.47±0.06 กรัม ตามลำดับ และชะลอการเจริญเติบโตในวันที่ 15 ของการทดลอง โดยพบว่ามีน้ำหนักสด 11.12±0.20 กรัม จากผลการศึกษาสังเกตได้ว่าสาหร่ายหางกระรอกเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในวันที่ 12 มีน้ำหนักสด 12.47±0.06 กรัม เมื่อนำน้ำหนักแห้งของสาหร่ายหางกระรอกมาวิเคราะห์ปริมาณไนเตรทในสาหร่ายหางกระรอกโดยอ้างอิงปริมาณไนเตรท (% โดยน้ำหนักสด) จากงานวิจัยของ จุมพต พุ่มศรีภานนท์ (2556) พบว่า วันแรกของการทดลองมีปริมาณไนเตรทในสาหร่ายหางกระรอก เท่ากับ 0.00169 % และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในวันที่ 3 6 9 และ 12 มีปริมาณไนเตรท 0.00222 0.00317 0.00348 และ 0.00405 % ตามลำดับ และลดลงในวันที่ 15 มีปริมาณไนเตรท 0.00361 % วันที่มีปริมาณไนเตรทมากที่สุด คือ วันที่ 12 มีปริมาณไนเตรท 0.00405 % และพบว่าสาหร่ายหางกระรอกมีแนวโน้มในการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้น โดยช่วงท้ายของการทดลองสาหร่ายหางกระรอกเริ่มชะลอการเจริญเติบโต เนื่องจากสาหร่ายหางกระรอกมีส่วนของราก ลำต้น และใบจมอยู่ใต้น้ำ สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซและธาตุอื่นๆ จากน้ำได้โดยตรง และมีความสามารถปรับตัวในการเจริญเติบโตได้ดี (กิตติมา วานิชกูล และคณะ, 2558) จึงส่งผลให้ค่าดังกล่าวลดลงในช่วงสุดท้ายของการทดลอง จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) มีความสัมพันธ์กับปริมาณบีโอดี ออโทฟอสเฟต และของแข็งแขวนลอยอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

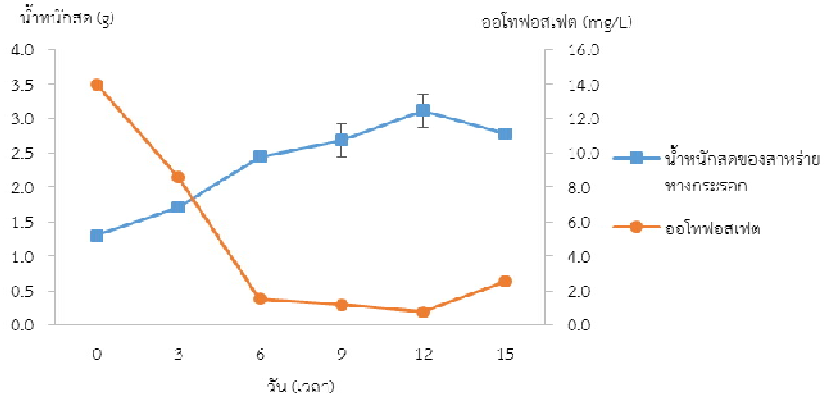
**ตารางที่ 1** ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ บีโอดี ออโทฟอสเฟต อุณหภูมิ พีเอช และของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย

| เวลา (วัน) | ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ (ไมโครกรัม/ลิตร) | | บีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร) | | ออโทฟอสเฟต (มิลลิกรัม/ลิตร) | | อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) | | พีเอช | | ของแข็งแขวนลอย (มิลลิกรัม/ลิตร) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | เฉลี่ย | SD | เฉลี่ย | SD | เฉลี่ย | SD | เฉลี่ย | SD | เฉลี่ย | SD | เฉลี่ย | SD |
| 0 | -0.1792 | 0.1118 | 2.5 | 0.3 | 3.4969 | 0.0117 | 29.7 | 0.0 | 7.58 | 0.00 | 0.0666 | 0.0117 |
| 3 | 0.4679 | 0.2048 | 2.5 | 0.8 | 2.1495 | 0.0055 | 31.0 | 0.2 | 9.02 | 0.00 | 0.0065 | 0.0012 |
| 6 | 0.2350 | 0.3171 | 0.7 | 0.2 | 0.3791 | 0.0055 | 31.5 | 0.6 | 9.75 | 0.01 | 0.0042 | 0.0055 |
| 9 | 0.1323 | 0.0616 | 2.3 | 0.4 | 0.2961 | 0.0069 | 30.7 | 0.1 | 9.65 | 0.28 | 0.0168 | 0.0069 |
| 12 | 0.0718 | 0.0297 | 0.7 | 0.5 | 0.1929 | 0.0030 | 30.2 | 0.2 | 9.57 | 0.14 | 0.0090 | 0.0030 |
| 15 | 0.2145 | 0.1800 | 0.4 | 0.4 | 0.6344 | 0.0076 | 29.7 | 0.4 | 9.69 | 0.03 | 0.0118 | 0.0076 |

**6.3 ปริมาณออโทฟอสเฟตในน้ำเสีย**

ปริมาณออโทฟอสเฟตในวันแรกของทดลอง มีค่า 3.4969 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นปริมาณออโทฟอสเฟตมีแนวโน้มลดลง ในวันที่ 3 6 9 และ12 โดยมีปริมาณออโทฟอสเฟต 2.1495 0.3791 0.2961 และ 0.1929 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ และปริมาณออโทฟอสเฟตเพิ่มขึ้นในวันที่ 15 ของการทดลอง มีค่า 0.6344 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 2) เนื่องจากสาหร่ายหางกระรอกมีการสังเคราะห์แสงอยู่ใต้น้ำ จึงเป็นพืชน้ำที่สามารถนำไนเตรทและฟอสเฟตไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณไนเตรทและฟอสเฟตที่ละลายอยู่ในน้ำลดลง (จุมพต พุ่มศรีภานนท์, 2556) การดูดซับธาตุอาหารของสาหร่ายหางกระรอกยังคงเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ภาพรวม เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ธาตุอาหารที่ทำการศึกษาในทุกชุดทดลองมีแนวโน้มลดลง โดยการนำไปใช้ของพืชนั้น พืชจะดูดฟอสฟอรัสในรูปของออโทฟอสเฟตไปยังส่วนต่างๆของพืชเพื่อเป็นส่วนในการสร้างเซลล์พืช ความสามารถในการกำจัดฟอสฟอรัสจะมีมากในช่วงแรกเท่านั้น แต่เมื่อถึงจุดๆหนึ่ง ประสิทธิภาพการกำจัดจะลดลง เนื่องจากเมื่อพืชตาย และถูกย่อยสลายจะคายฟอสฟอรัสบางส่วนออกมา และบางส่วนที่เหลืออยู่ในซากพืชที่ทับถมกัน ซึ่งจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ โดยการย่อยสลายซากพืช (decomposition) (ศุวศา กานตวนิชกูร, 2557) จากการ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) มีความสัมพันธ์กับปริมาณออโทฟอสเฟต อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01




**ภาพที่ 2** การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) และปริมาณออโทฟอสเฟต ในน้ำเสีย

### 6.4 ปริมาณบีโอดี

ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองพบว่า ค่าบีโอดีอยู่ในช่วง 0.4-2.5 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีค่าต่ำสุดในวันที่ 15 ของการทดลอง โดยมีค่าเท่ากับ 0.4±0.40 มิลลิกรัม/ลิตร (ตารางที่ 1) ปริมาณบีโอดีลดลงเนื่องจากพืชสามารถดูดซึมเอาสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำมาใช้เพิ่มมวลชีวภาพให้มากขึ้น เมื่อปริมาณสารอินทรีย์ลดลง ทำให้ปริมาณของจุลินทรีย์ลดลง ส่งผลต่อความต้องการออกซิเจนที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ลดลง (สิริสุดา หนูทิมทอง และคณะ, 2552) และจะเห็นได้ว่าในวันที่ 9 ปริมาณบีโอดีเพิ่มสูงขึ้น เนื่องมาจากอาจเกิดกระบวนการไนตริฟิเคชัน ซึ่งน้ำที่ได้รับการบำบัดแล้วหลายชนิดที่มีไนตริฟิเคชันเกิดขึ้น จะทำให้ค่าบีโอดีสูงขึ้นกว่าความเป็นจริง เพราะออกซิเจนถูกใช้ไปในการออกซิไดซ์สารอนินทรีย์ไนโตรเจน จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ปริมาณบีโอดีมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และออโทฟอสเฟตมีความสัมพันธ์กับปริมาณบีโอดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

### 6.5 ของแข็งแขวนลอย

ของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 0.0042±0.0055 ถึง 0.0666±0.0017 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีค่าต่ำสุดในวันที่ 6 ของการทดลอง โดยมีค่าเท่ากับ 0.0042±0.0055 มิลลิกรัม/ลิตร (ตารางที่ 1) ปริมาณของแข็งแขวนลอยลดลง เนื่องจากจุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำซึ่งเป็นของแข็งแขวนลอยเพื่อนำไปใช้พลังงานและนำไปสร้างเซลล์ใหม่ และเกิดการตกตะกอนของสารแขวนลอย และรากพืชจะเป็นที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์ จึงทำให้มีจุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้มากขึ้น (สิริสุดา หนูทิมทอง และคณะ, 2552) จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอก (น้ำหนักสด) ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอและฟอสฟอรัสทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และมีความสัมพันธ์กับปริมาณคลอโรฟิลล์-เออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

**7. สรุปผลการวิจัย**

การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกมีผลในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืชที่วัดโดยใช้การวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ ในน้ำเสียสังเคราะห์

**8. ข้อเสนอแนะ**

ควรศึกษาต่อยอด โดยอาจเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาการเจริญเติบโตของสาหร่ายหางกระรอกในน้ำเสีย

**9. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบพระคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ที่ให้ความอนุเคราะห์วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือ และสถานที่ในการทำการวิจัย

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการคุณภาพน้ำ. (2545). **น้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสีย.**กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กิตติมา วานิชกูล, สมิง จำปาศรี, จิราพร กุลคำ, พิรุณ จันทร์เทวี, และยุพาวรรณ ประเสริฐโชค. (2558). **ประสิทธิภาพของสาหร่ายหางกระรอกในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ.** สาขาประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมงคลธัญบุรี

จรรยา เทพรัตน์. (2550). **รายงานการวิจัย เรื่อง การเพาะเลี้ยงสาหร่ายหางกระรอก สำหรับปฏิบัติการ.** ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จุมพต พุ่มศรีภานนท์. (2556). **การศึกษาประสิทธิภาพของสาหร่ายหางกระรอกในการดูดซับไนเตรทและฟอสเฟตในแหล่งน้ำธรรมชาติ.** สาขาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา.

ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน, และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์. (2558). **ประสิทธิภาพของสาหร่ายเดนซ่า (*Egeriadensa* Planch.) สำหรับการบำบัดน้ำเสียจากหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.** หลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ธนินทร์ ปัญญาภิญโญผล. (2543). **ผลของอัตราส่วนเวลากักแอนแอโรบิก/แอโรบิกที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์แป้งมันสำปะหลัง โดยกระบวนการแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ชนิดเอสบีอาร์แบบแอนแอโรบิก/แอโรบิก.** ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์. 2543. **คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

มัลลิกา ศรีชมภู, ทัศนีย์ บุญประคอง, เกษม จันทร์แก้ว, ธนิศร์ ปัททมพิฑูร, และนพวรรณ เสมวิมล. (2558). **ผลของการเพิ่มจำนวน *Microcystis aerugiosa* ต่อคุณภาพน้ำเสียชุมชนในระบบเทคโนโลยีบ่อบำบัด.** ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลลินี ทับทิมทอง, และมณฑล ฐานุตตมวงศ์. (2554). **การบำบัดน้ำเสียจากหอพักนิสิตด้วยระบบบึงประดิษฐ์.** สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศุวศา กานตวนิชกูร. (2557). **การบำบัดน้ำเสียจากโรงฆ่าสัตว์ด้วยระบบบึงประดิษฐ์.** ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สวรรยา ซื่อเลื่อม. (2546). **การใช้ประโยชน์น้ำเสียจากบ่อก๊าซชีวภาพในฟาร์มสุกรสำหรับเป็นธาตุอาหารของสาหร่ายน้ำจืด**. มหาวิทยาลัยมหิดล.

สัตถาภูมิ ไทยพานิช. (2553). **การพยากรณ์ค่าคลอโรฟิลล์ในใบข้าวโดยใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุ.** สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สันทัด ศิริอนันต์ไพบูลย์. (2557). **ระบบบำบัดน้ำเสีย.** กรุงเทพฯ: ท้อป.

สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล, กัญญาณัฐ สุนทรประสิทธิ์, และศิริลักษณ์ วลัญช์เพียร. (2556). **คุณภาพน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำอิง**. สาขาวิชาการประมง คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา.

สิริสุดา หนูทิมทอง, สมพจน์ กรรณนุช, วิวัฒน์ ศัลยกำธร, และธวัชชัย ศุภดิษฐ์. (2552). **ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด กรณีศึกษา:ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง.** คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุจยา ฤทธิศร. (2551). **การใช้ประโยชน์จากสาหร่ายเกลียวทองเพื่อการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมสุราแช่พื้นบ้าน.** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี**.**

สุวัจน์ ธัญรส. (2557). **มลพิษทางทะเลและชายฝั่ง.** ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

อุไร เพ่งพิศ, แสงดาว วงศ์ปั้น, และเฉลียว แก้วเนตร. (2547). **การใช้พืชน้ำในการควบคุมการระบาดของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน.** นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและพัฒนากรมชลประทาน.

อำพร ศักดิ์เศรษฐ. 2544. **การประเมินผลผลิตขั้นตอนและการจัดการทรัพยากรประมงในอ่างเก็บน้ำเขื่อนเขาแหลมจังหวัดกาญจนบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 104 หน้า.

American Public Health Association (APHA). (1992). **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 18th ed. Washington, DC.APHA.

# ประสิทธิภาพของไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์สำหรับวัวลาน

# Effectiveness of microsatellite primers for Whua-Lan cattle

ดำรงศักดิ์ อาลัย[1*] มนัญญา ปริยวิชญภักดี[1] จันทร์จิรา ภวภูตานนท์[2] สุดธิษา เหล่าเปี่ยม[3]
กาวิล นันท์กลาง[2] และธีระพล ศิรินฤมิตร[4]

[1]*สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*
[2]*ภาควิชาเวชศาสตร์คลีนิคสัตว์เลี้ยง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน*
[3]*ภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน*
[4]*ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน*
**arlaianisci_ku@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัวลาน ถือเป็นหนึ่งในสัตว์วัฒนธรรมเฉพาะถิ่นของคนในภาคกลางของประเทศไทยที่กำลังประสบปัญหาการปนเปื้อนทางพันธุกรรมจากวัวที่มาจากต่างประเทศ อันเนื่องจากค่านิยมของเกษตรกรในการเลี้ยงวัวที่ลักษณะตอบสนองความต้องการตลาดและขาดการวางแผนอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ที่เหมาะสม จึงมีผลทำให้พันธุกรรมของวัวลานพันธุ์ดั้งเดิมลดจำนวนลง ปัจจุบันไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอเป็นเครื่องหมายพันธุกรรมที่นิยมเลือกใช้ในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมสัตว์พื้นเมือง ดังนั้นประสิทธิภาพของไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์สำหรับวัวลานจึงมีความสำคัญในการศึกษาทางพันธุกรรม ทดสอบได้จากค่าความหลากหลาย (Polymorphic information content; PIC) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องหมายทั้งหมด 20 คู่ ผลการศึกษาพบ 7 เครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์ที่มีความหลากหลายสูง (PIC >0.6) มี 7 ตำแหน่งคือ ETH225, BM1237, BMC1222, ILSTS006, BMC8012, BM226, TGLA122) 9 เครื่องหมายที่มีความหลากหลายในระดับปานกลาง (PIC 0.30- 0.59) (TGLA126, CSSM66, TGLA53, BM848, BM6436, BM2113, BM1824, BM1818, INRA023) และ 4 เครื่องหมายที่ความหลากหลายในระดับต่ำ (PIC <0.30) (BM6445, BM1260, BM2515 และ BM6117) โดยเมื่อนำทั้ง 20 คู่ มาวิเคราะห์หาค่า PIC ของวัวลานรวม (เพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.504 ซึ่งถือว่าในระดับปานกลาง ดังนั้นการนำไมโครแซทเทลไลท์ไพรเมอร์ทั้ง 20 คู่ ในครั้งนี้จึงมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้เพื่อนำใช้ในการศึกษาความหลายหลายทางพันธุกรรมของวัวลานในภาคกลางได้*

**คำสำคัญ:** วัวลาน ไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์ ความหลากหลายของเครื่องหมายดีเอ็นเอ

**Abstract**

*Whua-Lan cattle is one breed of the endemic animals of Central Thailand. These breed are suffering from genetic contamination with cattle from overseas. Because, the farmer's preference of the cattle that high economic trait and lack of proper animal breeding plan. Thus, the heredity of traditional herd decreases. Nowadays, Microsatellite DNA is a popular genetic marker for studying genetic diversity*

*of native animals. Therefore, the efficiency of microsatellite markers for Whua-Lan cattle is essential for genetic study. Polymorphic information content (PIC) is data that test the polymorphism of the marker and show the power of the makers. In this study, a total of 20 markers were used. The result found 7 microsatellite markers with high levels of diversity (PIC> 0.6) (ETH225, BM1237, BMC1222, ILSTS006, BMC8012, BM226, TGLA122), 9 markers with moderate levels of diversity (PIC 0.30- 0.59) (TGLA126, CSSM66, TGLA53, BM848, BM6436, BM2113, BM1824, BM1818, INRA023) and 4 markers with low level of diversity (PIC <0.30) (BM6445, BM1260, BM2515 and BM6117). The average PIC value analysis of 20 microsatellite markers of total Who-Lan cattle (Phetchaburi, Ratchaburi and Prachuap Khiri khan) were 0.504, which is considered moderate levels. Therefore, the 20 microsatellite primers are sufficiently effective to be used for future studying of the genetic diversity of Whua-Lan cattle in the central region of Thailand.*

**Keywords:** Who-Lan cattle, microsatellite marker, polymorphic information content (PIC)

**1. บทนำ**

วัวลานถือเป็นสัตว์พื้นเมืองอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อรากฐานทางพันธุกรรมของประเทศที่กำลังถูกคุกคาม อันเนื่องมาจากความต้องการของตลาดในการปรับปรุงลักษณะทางเศรษฐกิจให้ตอบสนองต่อความต้องการ เช่นปริมาณเนื้อแดงที่มากกว่าจากวัวลูกผสมเลือดยุโรปซึ่งมากกว่าวัวพื้นเมือง จนทำให้พันธุกรรมวัวลานเกิดปัญหาการปนเปื้อนทางพันธุกรรม ซึ่งถือเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงต่อทรัพยากรพันธุกรรมสัตว์พื้นเมืองของไทยที่เหลืออยู่ ดังนั้นหากไม่มีการวางแผนจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมอย่างเหมาะสมแล้ว ในอนาคตสัตว์ชนิดนี้อาจจะมีจำนวนประชากรลดลงไป จนนำไปสู่สูญเสียวัวลานพันธุ์แท้ไปได้ แต่เนื่องด้วยวัวลานเป็นสัตว์วัฒนธรรมเฉพาะถิ่น และมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของคนในภาคกลาง ดังนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีซึ่งเป็นด้านการศึกษา และวิจัยในท้องถิ่น จึงได้ดำเนินโครงการวิจัยเพื่ออนุรักษ์พันธุกรรมวัวลาน และศึกษาการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมวัวลานให้เกิดผลอย่างยั่งยืนต่อเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์จำนวน 20 คู่ ที่มีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการศึกษาความหลายหลายทางพันธุกรรมของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอเป็นเครื่องหมายพันธุกรรมที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสูงในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของสัตว์ โดยไมโครแซทเทลไลท์ เป็นดีเอ็นเอที่มีลำดับเบสซ้ำเรียงตัวกันประมาณ 1-6 นิวคลีโอไทด์ซ้ำติดต่อกันไปเรื่อยๆมีลักษณะเป็นช่วงๆ และพบว่าเบสซ้ำชนิดนี้มีการกระจายตัวอยู่ในบริเวณต่างๆของจีโนม และมีความผันแปรค่อนข้างสูง ไมโครแซทเทลไลท์จะแสดงผลเป็นลักษณะร่วม (co-dominant) ซึ่งสามารถแปรผลเป็นลักษณะยีโนไทป์คล้ายข้อมูลของไอโอไซม์ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ประชากร หรือชนิดพันธุ์ที่มีความใกล้ชิดกัน (O'Reilly และ Wright, 1995)

**4. วิธีดำเนินการศึกษา**

**การเก็บตัวอย่างเลือดวัว**

ตัวอย่างที่ได้จากเลือดวัวลานในจังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมวัวลานทั้งหมด 76 ตัว ตัวละ 5 มิลลิลิตร นำมาสกัดดีเอ็นเอตามวิธี standard phenol-chloroform (Sambrook and Russell, 2001) และตัวอย่างดีเอ็นเอที่ได้จะนำมาวัดความเข้มข้น และตรวจสอบความบริสุทธิ์ โดยใช้ spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 260 nm ปรับความเข้มข้นเป็น 50 ng/µl ด้วย TE buffer เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ -20 ℃ เตรียมพร้อมสำหรับวิเคราะห์กับเครื่องหมายดีเอ็นเอต่อไป

**เครื่องหมายดีเอ็นเอ**

การคัดเลือกเครื่องหมายดีเอ็นเอไมโครแซทเทิลไลท์จำนวน 20 เครื่องหมาย ตำแหน่ง และลำดับเบสของไพร์เมอร์ โดยเลือกไพรเมอร์ให้มีการกระจายตัวในจีโนม ซึ่งมีลำดับเบสจาก 5′--->3′ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** Chromosome position and primer sequences of 20 microsatellite markers

| Marker | STR | Chromosomal | Forward primer | Reverse primer |
|---|---|---|---|---|
| 1 | BM1824 | 1 | GAGCAAGGTGTTTTTCCAATC | CATTCTCCAACTGCTTCCTTG |
| 2 | BM2113 | 2 | GCTGCCTTCTACCAAATACCC | CTTCCTGAGAGAAGCAACACC |
| 3 | INRA023 | 3 | GAGTAGAGCTACAAGATAAACTTC | TAACTACAGGGTGTTAGATGAACTC |
| 4 | BM1260 | 4 | AAGTACATGCATGCTGCTGC | TCCTAAGTTCCATCAACAGGTG |
| 5 | ILSTS006 | 7 | TGTCTGTATTTCTGCTGTGG | ACACGGAAGCGATCTAAACG |
| 6 | BM6117 | 7 | GTTCTGAGGTTTGTAAAGCCC | GGTGAGCTACAATCCATAGGG |
| 7 | ETH225 | 9 | GATCACCTTGCCACTATTTCCT | ACATGACAGCCAGCTGCTACT |
| 8 | BM1237 | 10 | TCATCTTGGGCATAAGACAGG | ATTGTTCCCAGCATCTTAGAGG |
| 9 | BM6445 | 11 | GTGTCTGTCAAAAGATGAATGG | GACAACTGCTTCTCGTTGGG |
| 10 | BMC1222 | 13 | CCAATTTTGCAGATAAGAAAACA | CCTGAGTGTTCCTCCTGAGT |
| 11 | CSSM66 | 14 | AATTTAATGCACTGAGGAGCTTGG | ACACAAATCCTTTCTGCCAGCTGA |
| 12 | BM848 | 15 | TGGTTGGAAGGAAAACTTGG | CCTCTGCTCCTCAAGACAC |
| 13 | TGLA53 | 16 | GCTTTCAGAAATAGTTTGCATTCA | ATCTTCACATGATATTACAGCAGA |
| 14 | TGLA126 | 20 | CTAATTTAGAATGAGAGAGGCTTCT | TTGGTCCTCTATTCTCTGAATATTCC |
| 15 | TGLA122 | 21 | AATCACATGGCAAATAAGTACATAC | CCCTCCTCCAGGTAAATCAGC |
| 16 | BM1818 | 23 | AGCTGGGAATATAACCAAAGG | AGTGCTTTCAAGGTCCATGC |
| 17 | BM226 | 24 | ATTGCCTTGTCCGTGTATCC | CCGGCTGAATTGCTATAAGC |
| 18 | BMC8012 | 25 | AATTCCATGCACAGAGGACC | GATTCCAGAAAGTTCCCCCA |
| 19 | BM2515 | 28 | GATTCCCTGACTCTCTGTCCC | AGTATTGGCAAGTCAATGGAGG |
| 20 | BM6436 | 29 | AAAGACTGCTTGCCTGAAGC | CAACCAGTGATGCTGTACTCTG |

**ที่มา :** ISAG / FAO (1998)

**การทดสอบไพร์เมอร์ และตรวจสอบแถบดีเอ็นเอของไมโครแซทเลไลท์ดีเอ็นเอวัวลาน**

เครื่องหมายดีเอ็นเอไมโครแซทเทิลไลท์จำนวน 20 เครื่องหมาย นำมาทดสอบกับดีเอ็นเอวัวลานจำนวน 76 ตัว ด้วยเทคนิคพีซีอาร์โดยใช้เครื่องควบคุมอุณหภูมิ และเวลาอัตโนมัติดังนี้ ขั้นตอนที่ 1) 94°C เป็นเวลา 3 นาที จำนวน 1 รอบ 2) 94°C เป็นเวลา 30 วินาที, อุณหภูมิ annealing temperature 58°C เป็นเวลา 30 วินาที, 72°C เป็นเวลา 45 วินาที โดยขั้นตอนที่ 2) จะเกิดการทำงานแบบ cycle จำนวน 35 รอบ 3) 72°C เป็นเวลา 5 นาที จำนวน 1 รอบ ภายหลังจากเพิ่มจำนวนชิ้นดีเอ็นเอที่ต้องการโดยเทคนิคพีซีอาร์แล้ว นำแยกความแตกต่างของชิ้นดีเอ็นเอโดยใช้เครื่อง Capillary gel electrophoresis device และวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรม BioCalculator Analysis software

**การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนำผลจีโนไทป์ของวัวลานมาประเมินความหลากหลายความถี่ของอัลลีลหลัก จำนวนอัลลีล และเพื่อประเมินคุณสมบัติของเครื่องหมายดีเอ็นเอได้ทำการวิเคราะห์หาค่า polymorphic information content (PIC) จากข้อมูลจีโนไทป์ที่ได้จากแต่ละเครื่องหมายดีเอ็นเอในวัวลานทั้ง 3 แหล่ง นำมาคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$PIC = 1 - \sum_{i=1}^{n} p_i^2 - 2\left[\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^{n} p_i^2 p_j^2\right]$$

โดยให้ *pi, pj* เป็นความถี่ของอัลลีล i และ j ตามลำดับ และ n คือจำนวนอัลลีล (Botstein, *et al.,* 1980)

โดยค่า PIC บ่งชี้ถึงความสามารถของไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์ที่เลือกใช้ต่อการแยกความแตกต่างของพันธุกรรมสัตว์ที่ศึกษานั้นๆ ตามการศึกษาของ Mateescu *et al.,* (2005) โดยกำหนดให้:

ค่า PIC >0.6 หมายถึงสามารถแยกความแตกต่างของพันธุกรรมสัตว์ที่ศึกษานั้นๆได้ระดับสูง

ค่า PIC ≤0.30- 0.59: หมายถึงสามารถแยกความแตกต่างของพันธุกรรมสัตว์ที่ศึกษานั้นๆได้ระดับปานกลาง

ค่า PIC <0.30: หมายถึงสามารถแยกความแตกต่างของพันธุกรรมสัตว์ที่ศึกษานั้นๆได้ระดับต่ำ

**5. ผลการทดลอง**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจีโนไทป์วัวลานด้วยเครื่องหมายโมเลกุลไมโครแซทเทลไลท์ จากตัวอย่างเลือดของวัวลานทั้งสิ้น 76 ตัว โดยใช้คู่ไพร์เมอร์ทั้งหมด 20 คู่ แสดงผลการวิเคราะห์เครื่องหมายโมเลกุลของไมโครแซทเทลไลท์ของวัวลานดังกล่าวประกอบด้วย อัลลีลหลัก (Major allele) จำนวนอัลลีล และค่า PIC (Polymorphic information content) แสดงดังตารางที่ 2 โดยพบว่าจากการวิเคราะห์เครื่องหมายดีเอ็นเอจำนวน 20 ตำแหน่งของวัวลานในครั้งนี้ พบอัลลีลทั้งหมด 110 อัลลีล มีค่าเฉลี่ยจำนวนอัลลีลเท่ากับ 5.5 อัลลีลต่อโลคัส ส่วนค่า Major allele frequency (MAF) พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.225 – 1.000 ในจำนวนนี้มี 1 ตำแหน่งคือ BM6445 ที่ให้ค่า MAF เท่ากับ 1 และมีอัลลีลเพียง 1 อัลลีล (monomorphic) ในวัวลานจากราชบุรี จำนวนอัลลีลที่พบในแต่ละพื้นที่ (เพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์) มีค่าตั้งแต่ 1-9 อัลลีล ค่าเฉลี่ยจำนวนอัลลีลทั้ง 20 ตำแหน่งของเครื่องหมายดีเอ็นเอ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.100 อัลลีลในวัวลานจากราชบุรี และมีค่าสูงสุด 4.950 อัลลีลในวัวลานจากเพชรบุรี ดังตารางที่ 2

เมื่อวิเคราะห์ความหลากหลายของเครื่องหมายดีเอ็นทั้ง 20 ตำแหน่งในวัวลาน พบว่ามีค่า PIC ของวัวลานรวมทั้ง 3 จังหวัดเท่ากับ 0.504 โดยแยกเป็นค่า PIC ของวัวลานจังหวัดเพชรบุรี เท่ากับ 0.498 ในจังหวัดราชบุรี มีค่า PIC เท่ากับ 0.478 และในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่า PIC เท่ากับ 0.461 (ตารางที่ 2) โดยในจำนวน 20 ตำแหน่ง เมื่อวิเคราะห์จากวัวลานทั้งหมดพบ 7 ตำแหน่ง (ETH225, BM1237, BMC1222, ILSTS006, BMC8012, BM226, TGLA122) เป็นเครื่องหมายดีเอ็น

ที่มีความหลากหลายสูง (PIC >0.6) 9 ตำแหน่ง (TGLA126, CSSM66, TGLA53, BM848, BM6436, BM2113, BM1824, BM1818, INRA023) มีความหลากหลายในระดับปานกลาง (PIC 0.30- 0.59) และ 4 ตำแหน่ง (BM6445, BM1260, BM2515, BM6117) มีความหลากหลายในระดับต่ำ (PIC <0.30)

**ตารางที่ 2** Major allele frequency (MAF), allele number and Polymorphic information content (PIC) of 20 microsatellite markers of *Who-Lan cattle* in Petchaburi province (Pet), Ratchburi province (Rat), Prachuabkhirikhan province (Pra) and T (Total)

| Marker | MAF | | | | Allele number | | | | PIC | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pet | Rat | Pra | T | Pet | Rat | Pra | T | Pet | Rat | Pra | T |
| BM1824 | 0.450 | 0.438 | 0.600 | 0.467 | 4 | 3 | 4 | 5 | 0.514 | 0.568 | 0.476 | 0.530 |
| BM2113 | 0.600 | 0.563 | 0.725 | 0.625 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0.516 | 0.556 | 0.406 | 0.503 |
| INRA023 | 0.400 | 0.719 | 0.675 | 0.539 | 6 | 4 | 3 | 6 | 0.615 | 0.417 | 0.437 | 0.553 |
| BM1260 | 0.950 | 0.688 | 0.950 | 0.895 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0.090 | 0.427 | 0.090 | 0.181 |
| ILSTS006 | 0.500 | 0.438 | 0.425 | 0.414 | 7 | 6 | 7 | 8 | 0.650 | 0.699 | 0.702 | 0.697 |
| BM6117 | 0.750 | 0.781 | 0.900 | 0.796 | 3 | 2 | 2 | 3 | 0.317 | 0.283 | 0.164 | 0.278 |
| ETH225 | 0.500 | 0.531 | 0.625 | 0.539 | 8 | 5 | 5 | 8 | 0.670 | 0.549 | 0.503 | 0.633 |
| BM1237 | 0.400 | 0.656 | 0.400 | 0.414 | 5 | 4 | 4 | 6 | 0.656 | 0.475 | 0.651 | 0.657 |
| BM6445 | 0.925 | 1.000 | 0.850 | 0.921 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0.129 | 0.000 | 0.222 | 0.135 |
| BMC1222 | 0.475 | 0.531 | 0.650 | 0.461 | 8 | 7 | 5 | 9 | 0.692 | 0.626 | 0.507 | 0.694 |
| CSSM66 | 0.488 | 0.500 | 0.525 | 0.500 | 3 | 3 | 2 | 4 | 0.411 | 0.419 | 0.374 | 0.404 |
| BM848 | 0.688 | 0.469 | 0.875 | 0.691 | 5 | 3 | 4 | 6 | 0.454 | 0.457 | 0.220 | 0.435 |
| TGLA153 | 0.725 | 0.813 | 0.675 | 0.730 | 6 | 4 | 6 | 6 | 0.436 | 0.299 | 0.497 | 0.431 |
| TGLA126 | 0.563 | 0.500 | 0.625 | 0.566 | 2 | 4 | 2 | 4 | 0.371 | 0.459 | 0.359 | 0.389 |
| TGLA122 | 0.313 | 0.406 | 0.225 | 0.309 | 9 | 7 | 9 | 9 | 0.815 | 0.734 | 0.811 | 0.813 |
| BM1818 | 0.600 | 0.688 | 0.500 | 0.592 | 5 | 5 | 5 | 6 | 0.542 | 0.447 | 0.588 | 0.551 |
| BM226 | 0.438 | 0.313 | 0.550 | 0.441 | 9 | 7 | 6 | 9 | 0.736 | 0.734 | 0.606 | 0.720 |
| BMC8012 | 0.375 | 0.781 | 0.400 | 0.382 | 5 | 2 | 6 | 6 | 0.698 | 0.283 | 0.721 | 0.715 |
| BM2515 | 0.875 | 0.571 | 0.725 | 0.816 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0.195 | 0.453 | 0.319 | 0.255 |
| BM6436 | 0.474 | 0.375 | 0.425 | 0.473 | 4 | 5 | 4 | 4 | 0.462 | 0.679 | 0.575 | 0.499 |
| **Mean** | **0.574** | **0.588** | **0.616** | **0.579** | **4.950** | **4.100** | **4.200** | **5.5** | **0.498** | **0.478** | **0.461** | **0.504** |

**6. อภิปรายผลการทดลอง**

เมื่อพิจารณาที่โลคัสของวัวพื้นเมืองภาคกลางในการศึกษาครั้งนี้ที่ตำแหน่ง BM2113 พบว่ามี 4 อัลลีล, ที่ตำแหน่ง ETH225 มี 8 อัลลีล และที่ตำแหน่ง TGLA153 มี 6 อัลลีล แตกต่างจากการศึกษาของมนต์ชัย และยุพิน (2551) ที่สุ่มเก็บตัวอย่างจากวัวพื้นเมืองทุกภาคของประเทศไทย แยกเป็นภาคเหนือ 20 ตัวอย่าง ภาคอีสานตอนบน 20 ตัวอย่าง ภาคอีสานตอนล่าง 20 ตัวอย่าง ภาคกลาง 20 ตัวอย่าง ภาคใต้ตอนบน 20 ตัวอย่าง และภาคใต้ตอนบน 8 ตัวอย่าง รวมเป็น 108

ตัวอย่าง ซึ่งแต่ละภาคก็มีความหลากหลายทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน โดยที่ตำแหน่งโลคัส BM2113 มี 10 อัลลีล, ที่ตำแหน่ง ETH225 มี 10 อัลลีล และที่ตำแหน่ง TGLA153 มี 9 อัลลีล จึงพบความหลากหลายของอัลลีลที่มากกว่าการศึกษาในครั้งที่ทำการศึกษาที่ตำแหน่งเดียวกันกับพันธุกรรมวัวลาน (เพชรบุรี, ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์) 76 ตัวอย่าง ซึ่งศึกษาเป็นตัวแทนของวัวพื้นเมืองภาคกลาง แต่ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาการวิเคราะห์ความหลากหลายพันธุกรรมของวัวพื้นเมืองไทยในเขตภาคเหนือ ซึ่งศึกษาเป็นรายจังหวัดตัวแทนของวัวภาคภาคเหนือ (เชียงใหม่, แพร่, ลำพูน, ลำปางและพิษณุโลก รวม 38 ตัวอย่าง) ของ ศุภมิตร และคณะ (2550) พบว่าที่ตำแหน่งโลคัส BM2113 มี 9 อัลลีล, ที่ตำแหน่ง ETH225 มี 6 อัลลีล และที่ตำแหน่ง TGLA153 มี 3 อัลลีล ซึ่งวัวพื้นเมืองในเขตภาคเหนือมีความหลากหลายทางพันธุกรรมที่น้อยกว่าการศึกษาของ มนต์ชัย และยุพิน (2551) เช่นกัน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากประชากรวัวที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละงานวิจัยเป็นประชากรคนละกลุ่มกัน จึงมีโอกาสที่จะพบอัลลีลแตกต่างกัน โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียอัลลีลของงานวิจัยครั้งนี้กับงานวิจัยของมนต์ชัย และยุพิน (2551) และงานวิจัยของศุภมิตร และคณะ (2550) มาวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่าอัลลีลบนโลคัสเหล่านี้มีการกระจายอยู่ทั่วไปในประชากรวัวทุกสายพันธุ์ นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากจำนวนตัวอย่างสัตว์ที่ใช้ในการศึกษาน้อยกว่าจึงทำให้โอกาสในการพบจำนวนอัลลีลต่อตำแหน่งน้อยลงไปตามจำนวนสัตว์ที่ศึกษา

ตามมาตรฐานของ International Society of Animal Genetics. ( ISAG) การใชไมโครแซทเทลไลท์ไพเมอร์จำนวน 10 ตำแหน่ง ก็สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวสัตว์ได้ (กัลยา, 2551) จากผลการทดสอบไมโครแซทเทลไลท์ไพร์เมอร์จำนวน 20 ตำแหน่งในวัวลาน พบว่ามีค่า PIC เฉลี่ยเท่ากับ 0.504 แสดงให้เห็นว่าเครื่องหมายดีเอ็นเอที่นำมาใช้ในครั้งนี้สามารถบอกความแตกต่างระหว่างจีโนไทป์ของวัวลานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์ที่นำมาในการทดลองนี้ไม่ได้สร้างมาจากจีโนมิคไรบาริ่ของวัวพื้นเมืองในประเทศไทยโดยตรง แต่เป็นเครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์ที่พัฒนามาจากสายพันธุ์วัวทั่วโลก จึงทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องหมายอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงสามารถนำไพรเมอร์ทั้ง 20 คู่ที่ศึกษาในครั้งนี้ มาใช้เพื่อนำใช้ในการศึกษาความหลายหลายทางพันธุกรรมของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ต่อไป

## 7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) และสำนักวิจัยและศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ให้เงินสนับสนุนในการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่เอื้อเฟื้อเครื่องมือ และสถานที่ในการทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## 8. เอกสารอ้างอิง

กัลยา เก่งวิกย์กรรม. (2551). คู่มือการปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์พ่อ-แม่-ลูกโค ด้วยลายพิมพ์ดีเอ็นเอ. กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพการปศุสัตว์. สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการปศุสัตว์. กรมปศุสัตว์. 103น.

มนต์ชัย ดวงจินดาและ ยุพิน ผาสุก.(2551).รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการการศึกษาความหลากหลายและการจำแนกกลุ่มพันธุกรรมของวัวพื้นเมืองไทยจากข้อมูลไมโครแซทเทิลไลท์และไมโตคอนเดรีย.สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) 32น.ศุภมิตร เมฆฉาย, สิริวดี ชมเดช และ กรกฎ งามวงส์พาณิชย์ (2550).รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการการวิเคราะห์ความหลากหลายพันธุกรรมของวัวพื้นเมืองไทยในเขตภาคเหนือโดยใช้ไมโครแซทเทลไลท์และไมโตคอนเดรีย มาร์คเกอร์.สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) 62น.

Bostein, D, White R.L. Skolnick M, and Davis R.W. 1980. Construction of a genetic linkage map in human using restriction fragment length polymorphisms. American Journal of Human Genetics 32: 314-331.

FAO/ISAG. 1998. Secondary guidelines for development of national farm animal genetic resources management plans. FAO.

Mateescu RG., Zhang Z., Tsai K., Phavaphutanon J., Burton-Wurster NI., Lust G., Quaas R., Murphy K., Acland GM., & Todhunter RJ. 2005. Analysis of allele fidelity, polymorphic information content, and density of microsatellites in a genome-wide screening for hip dysplasia in a crossbreed pedigree. J Hered. 96:847–853.

O'Reilly, P. and J.M. Wright. 1995. The evolution technology of DNA fringerprinting and its application ot fisheries and aquaculture. J. Fish. Biol. 47 (suppl. A): 29-55.

Sambrook, J. and D.W. Russell. 2001. Molecular Cloning: a

# ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ

# Sensory characteristics of germinated brown rice probiotic drink with low sugar

ณัฐธญาณ์ ศรีสุวอ* รุ่งทิวา วงค์ไพศาลฤทธิ์ และดวงฤทัย ธำรงโชติ

*ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ*

**Srisuvor@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือ ประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในระหว่างการเก็บรักษาของเครื่องดื่มโพรไบโอติกที่ทำจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ โดยนำข้าวกล้องหอมมะลิและข้าวกล้องหอมล้านนาแช่น้ำ บ่มข้าวจนงอก บดพร้อมกับงาขาวคั่วและถั่วเหลืองที่แช่น้ำแล้ว ศึกษาการใช้อินูลินทดแทนซูโครสที่ระดับร้อยละ 1.85 โดยน้ำหนัก ให้ความร้อน กรอง ทำให้เย็น เติม Lactobacillus rhamnosus TISTR 047 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และประเมินผลทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการทดสอบความชอบ (preference test) ทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ในวันที่ 1 7 และ 14 ของการเก็บรักษา โดยใช้ผู้ทดสอบทั่วไปจำนวน 100 คน ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสพบว่า ตัวอย่างที่เสริมอินูลินบางส่วนและเติมซูโครสเพียงชนิดเดียวมีคะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และเมื่อเก็บรักษานาน 1 7 และ 14 วัน คะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมระหว่างตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากข้าว โดยเติมอินูลินเป็นพรีไบโอติกและสารลดน้ำตาล ทำให้ผลิตภัณฑ์มีใยอาหารเพิ่มขึ้นและให้พลังงานต่ำ*

**คำสำคัญ:** ลักษณะทางประสาทสัมผัส เครื่องดื่มโพรไบโอติก ข้าวกล้องงอก อินูลิน

**Abstract**

*The purpose of the research is to evaluate on the sensory characteristics during the storage of germinated brown rice probiotic drink with low sugar. Brown Jasmine rice and brown Hom-Lanna rice was soaked in some water, incubated until the rice germination, mashed with roasted white sesame seeds and soaked soybean. Sucrose replacement with Inulin was investigated at the level 1.85 % (w/w). The samples were heated, filtered, cooled and added with Lactobacillus rhamnosus TISTR 047and kept at 4 $^{o}C$. The sensory characteristics were evaluated by preference test in the appearance, color, odor, flavor, taste, texture and overall liking on the 1$^{st}$, 7$^{th}$ and 14$^{th}$ day of the storage by 100 general consumers. The sensory evaluation revealed that the samples supplemented with partially inulin and added with only sucrose had the scores in appearance color flavor taste texture and overall liking was not significantly different ($p > 0.05$). When kept for 1 7 and 14 days, the scores of appearance color flavor taste texture*

*and overall liking between the two sample groups, there were no significant difference. This research is a probiotic drink development from germinated brown rice which is an alternative way for the health drink from rice by adding inulin as prebiotic and agent of sugar reduction. It makes the products have some fiber increase and calories decrease.*

**Keywords:** sensory characteristic, probiotic drink, germinated brown rice, inulin

**1. บทนำ**

ข้าวกล้องงอก (Germinated brown rice หรือ GABA-rice) เป็นนวัตกรรมหนึ่งที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เป็นข้าวที่ผ่านกระบวนการทำให้งอกมีลักษณะเป็นตุ่มเล็ก ๆ โดยการแช่ข้าวเปลือกหรือข้าวกล้องในน้ำ บ่มเพาะจนเกิดรากซึ่งมีความยาวประมาณ 0.5-1.0 มิลลิเมตร แล้วนำไปผ่านความร้อน นึ่ง อบ ต้ม หรือลดความชื้น เพื่อทำให้แห้ง (มกษ. 4003-2555) มีคุณค่าทางโภชนาการสูง พบสาร α-tocopherol และ γ-tocopherol ในข้าวกล้องงอกเท่ากับ 0.93-5.74 และ 0.24-3.37 ไมโครกรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ ส่วนในข้าวกล้องมี 0.77-4.6 และ 0.27-2.91 ไมโครกรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และช่วยลดคอเรสเตอรอลในเลือด พบกรดแกมมาแอมิโนบิวทิริกหรือกาบา (gamma amino butyric acid, GABA) ในข้าวกล้องงอก 8.9-50.5 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ส่วนในข้าวกล้องมีเพียง 0.9-4.9 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม (ภคินี อัครเวสสะพงศ์ และคณะ, 2556) ช่วยลดความวิตกกังวล เพิ่มระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ลดความดันเลือด และยับยั้งการพัฒนาเซลล์มะเร็ง (Patil & Khan, 2011) ปัจจุบันเครื่องดื่มน้ำข้าวกล้องได้รับความนิยม เนื่องจากคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่จากข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของไทย นอกจากนี้น้ำข้าวกล้องยังสามารถเพิ่มสารอาหารจากวัตถุดิบแหล่งอื่น ๆ ได้ เช่น ถั่วเหลือง งา และลูกเดือย เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนจากพืชที่ย่อยง่ายเหมาะสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่แพ้น้ำตาลแลคโตส (lactose intolerant) ในนมวัว น้ำข้าวกล้องจึงเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคโปรตีนจากพืชทดแทนนมซึ่งมีราคาสูง และยังไม่พบน้ำข้าวกล้องงอกในทางการค้า ซึ่งมีรายงานว่าข้าวกล้องงอกมีสารกาบาซึ่งเป็นกรดแอมิโนชนิดหนึ่งที่ไม่ใช่โปรตีนที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์เองได้ (Karladee & Suriyong, 2012) ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว สามารถป้องกันการทำลายของสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคสูญเสียความทรงจำ (สุวิมล โต่นวุธ, 2552) มีงานวิจัยได้รายงานการทำข้าวกล้องงอกให้ได้สารกาบาปริมาณสูงสุดว่าควรแช่น้ำนาน 4 ชั่วโมง และบ่มเพาะนาน 20 ชั่วโมง สำหรับการทำเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกผสมธัญพืชมีการศึกษาใช้ข้าวกล้องงอกขาวดอกมะลิ 105 ต่อข้าวกล้องงอกข้าวเหนียวดำ ต่อถั่วเหลืองแช่น้ำค้างคืน ต่องาขาวคั่ว ต่อน้ำ เท่ากับ 1 : 0.5 : 0.3 : 0.3 : 20 เท่าโดยน้ำหนัก และเติมน้ำตาลทรายร้อยละ 5 (w/v) แต่เก็บในตู้เย็นได้ไม่เกิน 7 วัน (Wongplyachon et al., 2011) และมีรายงานการทำข้าวกล้องงอกและน้ำข้าวกล้องงอกเพื่อการจำหน่าย (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2552) แต่ยังไม่พบงานวิจัยรายงานการผลิตเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอก และน้ำข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกผสมอินูลิน ซึ่งโพรไบโอติกจะช่วยยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรคภายในลำไส้ โดยการสร้างสารต่อต้านจุลินทรีย์ (Šuškovic′et al., 2010) ส่วนอินูลินเป็นพอลิเมอร์ของฟรักโทส มีสูตรโครงสร้าง $F_m$ หรือ $GF_n$ ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคโดยทำให้เกิดความสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้ (Roberfroid, 2006) ให้พลังงาน 1.5 กิโลแคลอรีต่อกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยได้ซึ่งมีค่า 3.75 กิโลแคลอรีต่อกรัม รวมทั้งเป็นเส้นใยอาหาร (dietary fiber) (Roberfroid, 2007)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในระหว่างการเก็บรักษาของเครื่องดื่มโพรไบโอติกที่ทำจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากข้าวกล้องงอกหอมมะลิและข้าวกล้องหอมล้านนา ซึ่งเป็นข้าวที่ให้กลิ่นหอมและมีแอนโทไซยานิน ใส่ถั่วเหลืองและงาขาวคั่วเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ และ

ทำให้มีกลิ่นหอม นอกจากนี้ยังใช้อินูลินเพื่อทดแทนซูโครส ซึ่งอินูลินถือเป็นพรีไบโอติกที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของจุลินทรีย์โพรไบโอติกในระบบสำไส้ (Mussatto & Mancilha, 2007)

**2. วัตถุประสงค์**

ประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในระหว่างการเก็บรักษาเครื่องดื่มโพรไบโอติกที่ทำจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำ

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

**3.1 วัตถุดิบและเชื้อจุลินทรีย์**

ข้าวกล้องหอมมะลิ ตรามาบุญครอง ถั่วเหลืองผ่าซีก และงาขาว ตราไร่ทิพย์ น้ำตาลทรายขาว ตรามิตรผล จากซุปเปอร์มาร์เกตในเขตสาทร กรุงเทพมหานคร ข้าวกล้องหอมล้านนา (ข้าวเจ้าสีดำ) จากสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดลำปาง อินูลินสายกลาง (Orafti®GR, Tienen, Belgium) มี DP อยู่ระหว่าง 2-60 (DP เฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 10) จากบริษัทดีพีโอ (ประเทศไทย) จำกัด

**3.2 เชื้อจุลินทรีย์และอาหารเลี้ยงจุลินทรีย์**

*Lactobacillus rhamnosus* TISTR 047 จากศูนย์จุลินทรีย์ วว. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย อาหารเลี้ยงจุลินทรีย์โพรไบโอติก ได้แก่ Lactobacilli de Man Rogosa Sharpe broth (Lactobacilli MRS broth**)** (Merck, Germany) และ Lactobacilli MRS agar (Merck, Germany)

**3.3 การเตรียมกล้าจุลินทรีย์โพรไบโอติก**

เพาะเลี้ยงโพรไบโอติกสายพันธุ์ *Lactobacillus rhamnosus* TISTR 047 ลงในอาหารเหลว MRS ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ชั่วโมง นำไปหมุนเหวี่ยงด้วยเครื่อง centrifuge ที่ความเร็ว 3,000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที และล้างเซลล์ด้วยการหมุนเหวี่ยงด้วยน้ำเกลือร้อยละ 0.85 จำนวน 2 ครั้ง และเติมน้ำเกลือร้อยละ 0.85 ปริมาตร 10 มิลลิลิตร สำหรับใช้เป็นเซลล์จุลินทรีย์ที่มีชีวิตสำหรับเติมลงในผลิตภัณฑ์

**3.4 การใช้อินูลินทดแทนซูโครสในการผลิตน้ำข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก**

นำข้าวกล้องหอมมะลิและข้าวกล้องหอมล้านนาที่กระเทาะเอาเปลือกออกแล้ว ล้างน้ำให้สะอาด แช่น้ำทิ้งไว้นาน 4 ชั่วโมง ล้างด้วยน้ำสะอาดและทำให้สะเด็ดน้ำ บ่มเพาะไว้ในภาชนะนาน 6 ชั่วโมง นำมาล้างน้ำให้สะอาด และบ่มเพาะต่อในภาชนะนาน 14 ชั่วโมง (ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี, 2557) จนข้าวกล้องงอก 0.5-1.0 มิลลิเมตร นำถั่วเหลืองผ่าซีกมาล้างน้ำให้สะอาด และแช่น้ำทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง และล้างน้ำอีกครั้ง คั่วงาขาวให้มีกลิ่นหอม ชั่งข้าวกล้องหอมมะลิงอก 280 กรัม และข้าวกล้องหอมล้านนางอก 120 กรัม ถั่วเหลืองที่ผ่านการแช่น้ำแล้ว 80 กรัม และงาขาวคั่ว 80 กรัม ปั่นพร้อมน้ำต้มสุก 4,000 กรัม ด้วยเครื่องปั่นความเร็วสูงนาน 3 นาที นำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที กรองเอากากออก แล้วเทน้ำร้อนที่เหลืออีก 1,600 กรัม เพื่อสกัดกากอีก 2 ครั้ง แบ่งส่วนผสมออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เติมน้ำตาลทรายหรือซูโครส 160 กรัม ส่วนที่ 2 เติมซูโครส 100 กรัม และอินูลิน 60 กรัม นำไปพาสเจอไรซ์ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที ทำให้เย็นทันที และเติมกล้าจุลินทรีย์ *Lactobacillus rhamnosus* TISTR 047 ให้มีจำนวนจุลินทรีย์เริ่มต้น 8 log CFU ต่อกรัม ผสมให้เข้ากันดี และแบ่งใส่ขวดพลาสติกโพลีโพรพีลีน (polypropylene) ขนาด 100 มิลลิลิตร และเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

**3.5 การประเมินทางประสาทสัมผัส**

ประเมินผลทางประสาทสัมผัสของน้ำข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในวันที่ 1, 7 และ 14 โดยแบ่งตัวอย่างใส่ถ้วยทดสอบชิมปริมาตร 30 มิลลิลิตร และจัดเสริฟที่อุณหภูมิ 10±2 องศาเซลเซียส

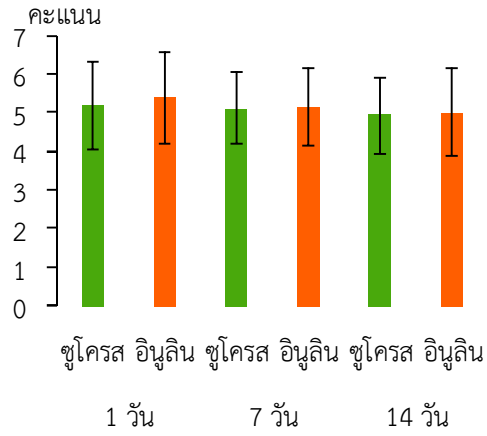
ประเมินความชอบของผู้บริโภคทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยใช้แบบประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยสเกลความชอบ 7 คะแนน (7-point hedonic scale) ใช้ผู้ทดสอบทั่วไป (general consumers) จำนวน 100 คน

**3.6 การวิเคราะห์ทางสถิติ**

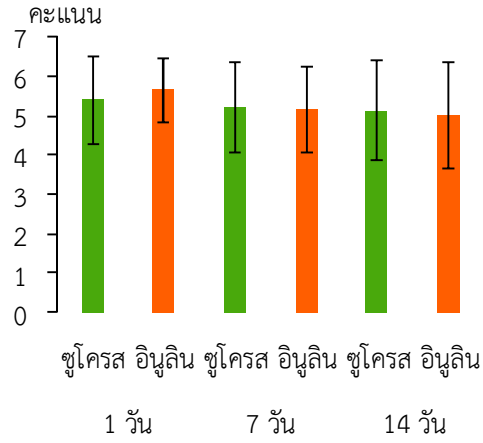
วิเคราะห์ข้อมูลทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Duncan's New Multiple Range Test ($p \leq 0.05$)

**4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

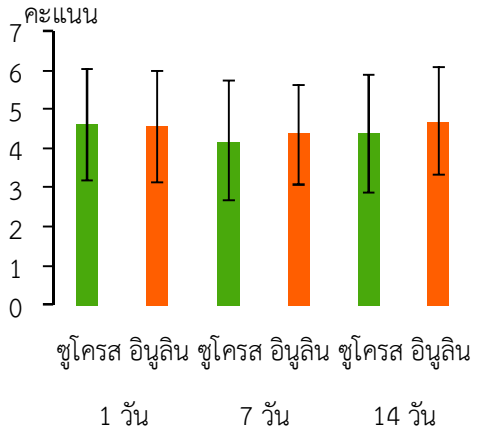
ผลการประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของน้ำข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกแสดงในภาพที่ 1-7 โดยการเติมอินูลินร้อยละ 1.85 โดยน้ำหนัก เพื่อทดแทนน้ำตาลซูโครส (sucrose) ในการผลิตเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก ซึ่งอินูลินเป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีโครงสร้างส่วนใหญ่เป็นพอลิเมอร์ของฟรักโทส ($F_m$) หรือมีกลูโคสเป็นองค์ประกอบอยู่บ้างในโครงสร้าง ($GF_n$) (Roberfroid, 2006; 2007) เป็นผงสีขาว มีความหวานน้อย ละลายน้ำได้ปานกลาง (De Leenheer, 1996) และเป็นพรีไบโอติกที่เป็นเส้นใยอาหารสำหรับร่างกาย (Gibson และ Roberfroid, 2008) ให้พลังงานและรสหวานน้อยกว่าน้ำตาลซูโครส (Roberfroid, 2006) ผลประเมิน



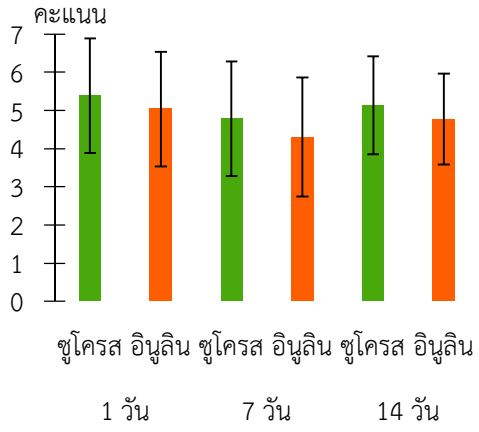

**ภาพที่ 1** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก



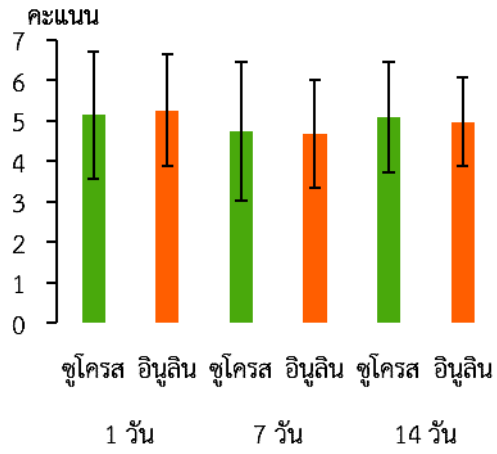

**ภาพที่ 2** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านสีของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก



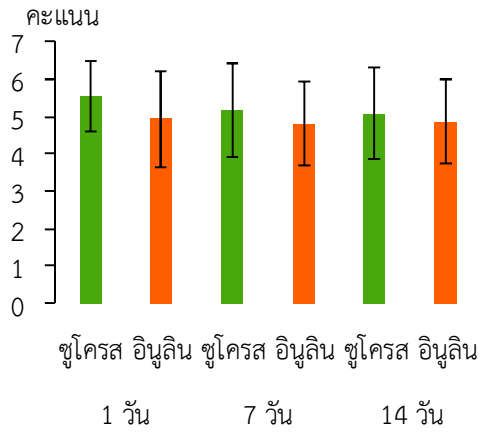

**ภาพที่ 3** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านกลิ่นของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก



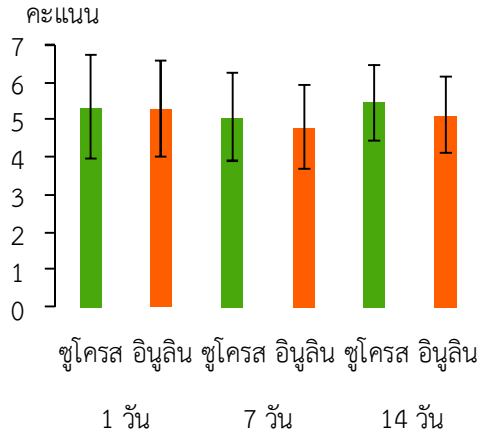

**ภาพที่ 4** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านกลิ่นรสของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก




**ภาพที่ 5** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านรสชาติของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก




**ภาพที่ 6** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะเนื้อสัมผัสของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก




**ภาพที่ 7** ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านความชอบโดยรวมของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติก

ลักษณะทางประสาทสัมผัสของน้ำข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมแสดงในภาพที่ 1-7 ตามลำดับ

ภาพที่ 1 ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกพบว่า การใช้อินูลินทดแทนซูโครสในระยะเวลาการเก็บรักษา 1 7 และ 14 วัน ไม่ทำให้คะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ตัวอย่างที่เสริมอินูลินทดแทนซูโครสที่เก็บรักษา 1 วัน มีตัวเลขที่เป็นคะแนนความชอบ (5.39) มากกว่าตัวอย่างที่เติมซูโครสเพียงอย่างเดียว (5.18) อาจเนื่องจากการใช้อินูลินเพียงเล็กน้อยในตัวทำละลายที่เป็นน้ำ เมื่อโดนความร้อนจะทำให้สารละลายเกิดเจลและความคงตัวแก่ผลิตภัณฑ์ (Guardeno et al., 2013) ส่งผลให้ตัวอย่างมีลักษณะปรากฏที่ดี

ภาพที่ 2 ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านสีของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกในระหว่างการเก็บรักษาพบว่า การใช้อินูลินทดแทนซูโครสไม่มีความแตกต่างจากการใช้ซูโครสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และตัวอย่างที่เติมอินูลินที่เก็บรักษา 1 วัน ได้รับคะแนนที่เป็นตัวเลขทางด้านสีมากกว่า (5.64) ตัวอย่างอื่น ๆ (5.00-5.39) อาจเนื่องจากอินูลินมีสีขาวขุ่น เมื่อถูกความร้อนและเกิดเจลจะมีสีที่เข้ากันได้ดีกับสีของน้ำข้าวกล้องงอกคือ สีเทาเข้ม และเมื่อเก็บรักษานานขึ้น อินูลินไม่ได้ช่วยให้คะแนนความชอบทางด้านสีของน้ำข้าวกล้องงอกเพิ่มขึ้น

ลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านกลิ่นของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกที่ใช้อินูลินทดแทนซูโครสเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานาน 1 7 และ 14 วัน (ภาพที่ 3) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) กับตัวอย่างที่ใช้ซูโครสแต่เพียงอย่างเดียว แต่เมื่อเก็บรักษานาน 7 วัน ตัวอย่างที่เติมซูโครสมีคะแนนที่เป็นตัวเลขแสดงความชอบทางด้านกลิ่น (4.19) น้อยกว่าตัวอย่างที่เสริมอินูลิน (4.37) เล็กน้อย อาจเนื่องจากจุลินทรีย์ใช้ซูโครสซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ที่ประกอบด้วยฟรักโทสและกลูโคสที่สามารถเปลี่ยนเป็นสารให้กลิ่นที่ระเหยได้ง่ายกว่าอินูลินซึ่งมีโครงสร้างโมเลกุลขนาดใหญ่กว่า ($F_m$ หรือ $GF_n$) (Roberfroid, 2006; 2007) ทำให้ตัวอย่างที่เติมซูโครสมีกลิ่นหมักเฉพาะมากกว่า ซึ่งผู้บริโภคอาจไม่คุ้นเคยกับกลิ่นของข้าวหมัก แต่มักคุ้นเคยกับกลิ่นหมักของนมเปรี้ยวมากกว่า

ผลประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านกลิ่นรสของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกในระหว่างการเก็บรักษาแสดงในภาพที่ 4 ผู้ทดสอบชิมสามารถรับรู้กลิ่นรสโดยปุ่มรับรสและปุ่มรับกลิ่นซึ่งอยู่ใกล้กันมาก และมีปฏิสัมพันธ์กันเกิดเป็นความรู้สึกทางประสาทสัมผัส จากผลการประเมินทางประสาทสัมผัสไม่พบความแตกต่างกันของตัวอย่างทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ตัวอย่างที่เสริมอินูลินในวันที่ 7 ของการเก็บรักษา มีคะแนนตัวเลขแสดงความชอบทางด้านกลิ่นรสน้อยกว่าตัวอย่างอื่น ๆ อาจเป็นเพราะเมื่อเก็บรักษาตัวอย่างไว้ที่อุณหภูมิต่ำเป็นเวลา 7 วัน ผู้ทดสอบชิมสามารถรับรู้ถึงกลิ่นรสของอินูลินได้ว่ามีกลิ่นรสเฝื่อนเล็กน้อย

ภาพที่ 5 คะแนนความชอบทางด้านรสชาติของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกในระหว่างการเก็บรักษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ตัวอย่างที่เติมซูโครสและเสริมอินูลินในวันที่ 7 ของการเก็บรักษา มีคะแนนที่เป็นตัวเลขทางด้านรสชาติลดลงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนที่เป็นตัวเลขทางด้านกลิ่น และกลิ่นรสในระหว่างการเก็บรักษา 7 วัน (ภาพที่ 3 และ 4) สาเหตุอาจเนื่องมาจากเมื่อเก็บรักษานาน 7 วัน เครื่องดื่มข้าวกล้องงอกผสมน้ำนมถั่วเหลืองและงาขาวคั่วมีลักษณะทางประสาทสัมผัสทางด้านรสชาติด้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ผลิตเสร็จใหม่ ๆ และเมื่อเก็บตัวอย่างนานขึ้นเป็นเวลา 14 วัน จุลินทรีย์ที่สร้างกรดแลคติกสามารถสร้างกรดที่ให้ผลิตภัณฑ์มีรสเปรี้ยวและสร้างสารที่ให้กลิ่นรสเฉพาะของข้าวหมักได้มากขึ้น ทำให้คะแนนตัวเลขทางด้านกลิ่น กลิ่นรส และรสชาติของตัวอย่างใกล้เคียงกันกับเมื่อผลิตเสร็จใหม่ ๆ

จากผลการประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสในภาพที่ 6 พบว่า ตัวอย่างที่เติมซูโครสและเสริมอินูลินมีคะแนนความชอบไม่แตกต่างกันในระหว่างการเก็บรักษา ($p > 0.05$) ในตัวอย่างที่เติมซูโครสมีคะแนนที่เป็นตัวเลขความชอบทางด้านลักษณะเนื้อสัมผัสมากกว่าอินูลิน อาจเนื่องจากตัวอย่างที่เติม อินูลินทำให้ผลิตภัณฑ์มีความข้นหนืดมากกว่า (Rezaei et al.,

2014) เนื่องจากอินูลินสามารถรวมตัวกับน้ำเมื่อให้ความร้อนทำให้เกิดเจล (Guardeno et al., 2013) และมีความหนืดเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ความหนืดของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกเสริมอินูลินยังขึ้นอยู่กับ DP ของอินูลิน อุณหภูมิและเวลาในการให้ความร้อนแก่ผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (Mensink et al., 2015) และสร้างกรดแลคติกของจุลินทรีย์โพรไบโอติก จากการประเมินของผู้ทดสอบชิมพบว่า เครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกที่เติมอินูลินมีความรู้สึกในปากคล้ายแป้งที่มีลักษณะเป็นเจลเล็กน้อยทำให้ผลิตภัณฑ์มีความข้นหนืดมากกว่าตัวอย่างที่เติมซูโครส

จากภาพที่ 7 ผลการประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสของตัวอย่างเครื่องดื่มทั้งสองกลุ่มในด้านความชอบโดยรวมของเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกในระหว่างการเก็บรักษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) ตัวอย่างที่เติมซูโครสได้รับคะแนนที่เป็นตัวเลขในด้านความชอบโดยรวมของวันที่ 7 และ 14 มากกว่าตัวอย่างที่เสริมอินูลิน อาจเป็นเพราะตัวอย่างที่เติมซูโครสมีคะแนนตัวเลขทางด้านสี กลิ่นรส รสชาติ และลักษณะเนื้อสัมผัสสูงกว่าอินูลินเล็กน้อยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงทำให้คะแนนความชอบโดยรวมของตัวอย่างที่เติมซูโครสมากกว่า และเมื่อเก็บตัวอย่างไว้นาน 14 วัน พบว่า คะแนนตัวเลขของตัวอย่างที่เติมซูโครสและอินูลินเพิ่มขึ้นจากวันที่ 7 ของการเก็บรักษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินทางด้านกลิ่น กลิ่นรส รสชาติของผลิตภัณฑ์ (ภาพที่ 3-5)

งานวิจัยนี้สามารถใช้อินูลินเป็นสารลดน้ำตาลได้ และเป็นทางเลือกใหม่ของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกหอมมะลิและข้าวกล้องงอกหอมล้านนา ใส่งา ถั่วเหลือง และเสริมอินูลิน ซึ่งไม่ทำให้ลักษณะทางประสาทสัมผัสเปลี่ยนแปลงไปในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำเป็นระยะเวลานาน 14 วัน

**5. บทสรุป**

เครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกเสริมอินูลินทดแทนซูโครสได้รับคะแนนความชอบทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมใกล้เคียงกับเครื่องดื่มข้าวกล้องงอกโพรไบโอติกที่เติมซูโครสเพียงชนิดเดียวเป็นสารให้ความหวาน สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ไว้ได้เป็นเวลานาน 14 วัน โดยไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางประสาทสัมผัส

**6. ข้อเสนอแนะ**

ควรวิจัยหาคุณภาพของเครื่องดื่มโพรไบโอติกจากข้าวกล้องงอกที่มีน้ำตาลต่ำในด้านอื่น ๆ ด้วย เพื่อเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่มีสมบัติเชิงหน้าที่และมีลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ดี

**7. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนงบรายได้ประจำปี 2560 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมการข้าว, สำนักงานวิจัยและพัฒนาข้าว, ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี. (2557). **น้ำข้าวกล้องงอกผสมธัญพืช.** ค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2560 จาก http://www.xn--42c1bgb7aki7ddmdg0dcbc2gd8n.com/ebook/49.pdf

ภคินี อัครเวสสะพงศ์, อังศุธรย์ วสุสัณห์, และสุกัญญา วงศ์พรชัย. (2556, มิถุนายน). ความสัมพันธ์ของฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระกับปริมาณ tocopherol และ gamma aminobutyric acid ในข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก. **การประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาวครั้งที่ 30 เนื่องในโอกาสวันข้าวและชาวนาแห่งชาติ**, โรงแรมมารวยการ์เด้น, กรุงเทพ.

มาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ. 4003-2555). (2555). **ข้าวกล้องงอก (Germianted brown rice)**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2552). **กรรมวิธีการผลิตข้าวกล้องงอก.** ค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2560 จาก http://www.clinictech.most.go.th/online/techlist/attachFile/2014451110591.pdf

สุวิมล โต่นวุธ. (2552). **กิน ดื่ม ลืมป่วย ข้าวกล้องงอก-ธัญญาหารมหัศจรรย์จากโต๊ะเสวย.** นนทบุรี: กรีนปัญญาญาณ.

De Leenheer, L. 1996. Production and use of inulin: Industrial reality with a promising future. In H. Van Bekkum; H. Röper; and A. G. C. Voragen (eds.), **Carbohydrates as Organic Raw Materials III**, pp. 67-92. New York: VCH.

Gibson, G. R., and Roberfroid, M. B. 2008. **Handbook of Prebiotics**. Boca Raton: CRC Press.

Guardeno, L. M., Vazquez-Gutierrez, J. L., Hernando, I. & Quiles, A. (2013). Effect of different rice starches, inulin, and soy protein on microstructural, physical, and sensory properties of low-fat, gluten, and lactose free white sauces. **Czech Journal of Food Sciences**, 31 (6), 575-580.

Karladee, D., & Suriyong, S. (2012). γ-Aminobutyric acid (GABA) content in different varieties of brown rice during germination. **Science Asia**, 38 (1), 13–17.

Mensink, M. A., Frijlink, H. W., Maarschalk, K. V. V., & Hinrichs, W. L. J. 2015. Inulin, a flexible oligosaccharide I: Review of its physicochemical characteristics. **Carbohydrate Polymers**, 130 (5), 405-419.

Mussatto, S. I., & Mancilha, I. M. (2007). Non-digestible oligosaccharides: A review. **Carbohydrate Polymers Review**, 68 (3), 587-597.

Patil, S. B., & Khan, M. K. (2011). Germinated brown rice as a value added rice product: A Review. **Journal of Food Science and Technology**, 48 (6), 661–667.

Paulo, E. M., Vasconcelos, M. P., Oliveira, I. S., Affe, H. M. J., Nascimento, R., de Melo, I. S., Roque, M. R. A., & Assis, S. A. 2012. An alternative method for screening lactic acid bacteria for the production of exopolysaccharides with rapid confirmation. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 32 (4), 710-714.

Rezaei, R., Khomeiri, M., Aalami, M., & Kashaninejad, M. (2014). Effect of inulin on the physicochemical properties, flow behavior and probiotic survival of frozen yogurt. **Journal of Food Science and Technology**, 51 (10), 2809-2814.

Roberfroid, M. B. (2006). Inulin-type fructans: Functional food ingredients. **Trends in Food Science & Technology**, 17 (1), 39-41.

Roberfroid, M. B. (2007). Inulin-type fructans: Functional food ingredients. **The Journal of Nutrition**, 137 (11 Suppl), 2493S-2502S.

Šuškovic′, J., Kos, B., Beganovic′, J., Pavunc, A. L., Habjanič, K., & Matošic′, S. (2010). Antimicrobial activity-The most important property of probiotic and starter lactic acid bacteria. **Food Technology and Biotechnology**, 48 (3), 296-307.

Wongplyachon, S., Sudtasarn, G., & Sukviwat, W. (2011). Germinated brown rice and beverage products From germinated brown rice. **Proceedings of 2nd rice annual conference year 2011: Rice and national farmers'day**, Bangkokok (Thailand).

# รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เขตที่ 2 ของกรมส่งเสริมการเกษตร

# Patterns of Development for Agricultural Extensionists in Division 2 of Department of Agricultural Extension

มีนา เพ็งเจริญ* บำเพ็ญ เขียวหวาน และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

*สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
**meena.mm28@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) รูปแบบ วิธีการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร หลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ 2) ผลในการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และทักษะ 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา และ 4) ปัญหา/อุปสรรค โดยศึกษากลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ นักส่งเสริมการเกษตรในหลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ 27 คน พี่เลี้ยง 4 คน และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระดับเขต 3 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบ วิธีการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร หลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ แบ่งระบบการเรียนรู้เป็น 6 ระยะ และเน้นวิธีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 2) ผลการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และทักษะเมื่อเปรียบเทียบผลก่อน และหลังการเข้าร่วมหลักสูตร พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในระดับที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกประเด็นของแต่ละด้าน 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในระดับมากที่สุด และ 4) ภารกิจงาน เป็นปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคมากที่สุด*

**คำสำคัญ:** รูปแบบการพัฒนาบุคลากร นักส่งเสริมการเกษตร

**Abstract**

*The research was aimed to study 1) Patterns and methods of knowledge and skills development 2) the results of the development 3) factors involved with the development and 4) problems, and difficulties for the development.The study population consisted of 3 groups: 27 agricultural extensionists studying in the professional agriculture extensionist curriculum, 4 advisers from provincial agriculture offices and 3 from division-level supervisors in Division 2.*

*The results showed that 1) The forms of the professional agriculture extensionist curriculum, consist of 6 steps and focus on learning by doing 2) As for results of the curriculum, a comparison of scores showed that all participants achieved higher scores in every category after participating. 3) The factors involved in the development were the learning process. and 4) The problem that was a lot of work.*

**Keywords:** patterns of human resource development, agriculture extensionist

**1. บทนำ**

การพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรนับว่ามีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมากที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบกับในปัจจุบันสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกองค์กรจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรให้สามารถรองรับกับสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติอย่างเร่งด่วน บำรุง มีนา (2552 : 18) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการ หรือกรรมวิธีต่างๆ ที่มุ่งจะเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ และพัฒนาทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปในทางที่ดี มีความรับผิดชอบต่องาน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และมีผลทำให้องค์การพัฒนาเจริญก้าวหน้าขึ้น ซึ่งศุภชัย ยาวะประภาษ (2548:6) อ้างถึงใน ภิญญดา เกิดศิลป์ (2552: 13) กล่าวว่า กระบวนการ หรือกรรมวิธีที่จะพัฒนาบุคลากรต้องเป็นไปตามแนวทางและหลักการในการพัฒนา ดังนี้คือ 1.การให้การศึกษา/เรียนรู้ (Education/Learning) 2.การฝึกอบรม (Training) และ 3.การพัฒนาบุคลากร (Employee Development) ซึ่งในการพัฒนาตามหลักการและแนวทางให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น อาชัญญา รัตนอุบล (2542: 14) ได้กล่าวถึงหลักในการเรียนรู้ของคนที่เป็นผู้ใหญ่ที่จำเป็นต้องพิจารณา คือ เหตุผลในการเรียนรู้ ลักษณะ/รูปแบบการเรียนรู้ แนวโน้มในการเรียนรู้ และบรรยากาศในการเรียนรู้

ในปีงบประมาณ 2557 กรมส่งเสริมการเกษตรได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจาก ระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (Training & Visit System : T&V System) มาเป็นการทำงานส่งเสริมการเกษตรรูปแบบ MRCF System ซึ่งเป็นระบบและกลไกการทำงานที่ยึดพื้นที่เป็นศูนย์กลางการพัฒนา กำหนดเป้าหมายการพัฒนาและขับเคลื่อนการดำเนินงานด้วยกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558: 89) ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้จำเป็นต้องเร่งพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในรูปแบบการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ทั้งนี้การพัฒนาบุคลากรระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถให้ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงทางด้านการส่งเสริมการเกษตร ก็ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน (พันธ์จิตต์ สีเหนี่ยง, 2559:1) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร ในพื้นที่เขตที่ 2 กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งได้จัดทำโครงการพัฒนาบุคลากร หลักสูตรนักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ โดยใช้หลักการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการจัดทำรูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบ วิธีการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร

2.2 เพื่อศึกษาผลในการพัฒนา ความรู้ ทัศนคติ และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สภาพปัญหา/อุปสรรค ในการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร

2.4 เพื่อศึกษาสภาพปัญหา/อุปสรรค ในการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร

**3. นิยามศัพท์**

**3.1 พื้นที่เขตที่ 2** หมายถึง พื้นที่ในความรับผิดชอบของสำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย 8 จังหวัดภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี เพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม และประจวบคีรีขันธ์ และ 6 ศูนย์ปฏิบัติการ ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัด

สมุทรสาคร จังหวัดเพชรบุรี ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์ส่งเสริมเยาวชนเกษตร จังหวัดกาญจนบุรี และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง จังหวัดกาญจนบุรี

**3.2 นักส่งเสริมการเกษตร** หมายถึง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่สมัครเข้าร่วมเรียนรู้ในหลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ จาก 5 จังหวัด และ 1 ศูนย์ปฏิบัติการ ประกอบด้วย จังหวัดกาญจนบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูง จังหวัดกาญจนบุรี

**3.3 รูปแบบการพัฒนา** หมายถึง หลักการ วิธีการ กิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร

**3.4 MRCF System** หมายถึง กระบวนการทำงานของนักส่งเสริมการเกษตรในการเข้าไปปฏิบัติงานในลักษณะสร้างการเรียนรู้และมีส่วนร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่อย่างมีจุดมุ่งเน้นที่ชัดเจน ภายใต้ศักยภาพ ความพร้อม และความต้องการของพื้นที่ เกษตรกร และชุมชน โดยใช้เครื่องมือ M R C และ F

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 34 คน ประกอบไปด้วย 3 กลุ่ม คือ นักส่งเสริมการเกษตร จำนวน 27 คน พี่เลี้ยง จำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานระดับเขต จำนวน 3 คน

**4.2 เครื่องมือในการวิจัย** ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2) ประเด็นการสังเกตในเวทีการประชุม/สัมมนา 3) การสนทนากลุ่ม (Focus group)

**4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้ดำเนินการวิจัยทำหนังสือประสานงานกับเกษตรจังหวัด 5 จังหวัดและ 1 ศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อขอความอนุเคราะห์ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมแบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานผลการประชุม/สัมมนาที่เกี่ยวข้อง และเก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (focus group)

**4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล** การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่กำหนด และนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และการจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (focus group) จัดหมวดหมู่ข้อมูล นำมาสรุปและวิเคราะห์ในภาพรวม

## 5. ผลการวิจัย

**5.1 การศึกษารูปแบบ วิธีการพัฒนาความรู้และทักษะนักส่งเสริมการเกษตร**

**5.1.1 รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร** พบว่า มีประเด็นสำคัญ 4 ประเด็นเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนี้

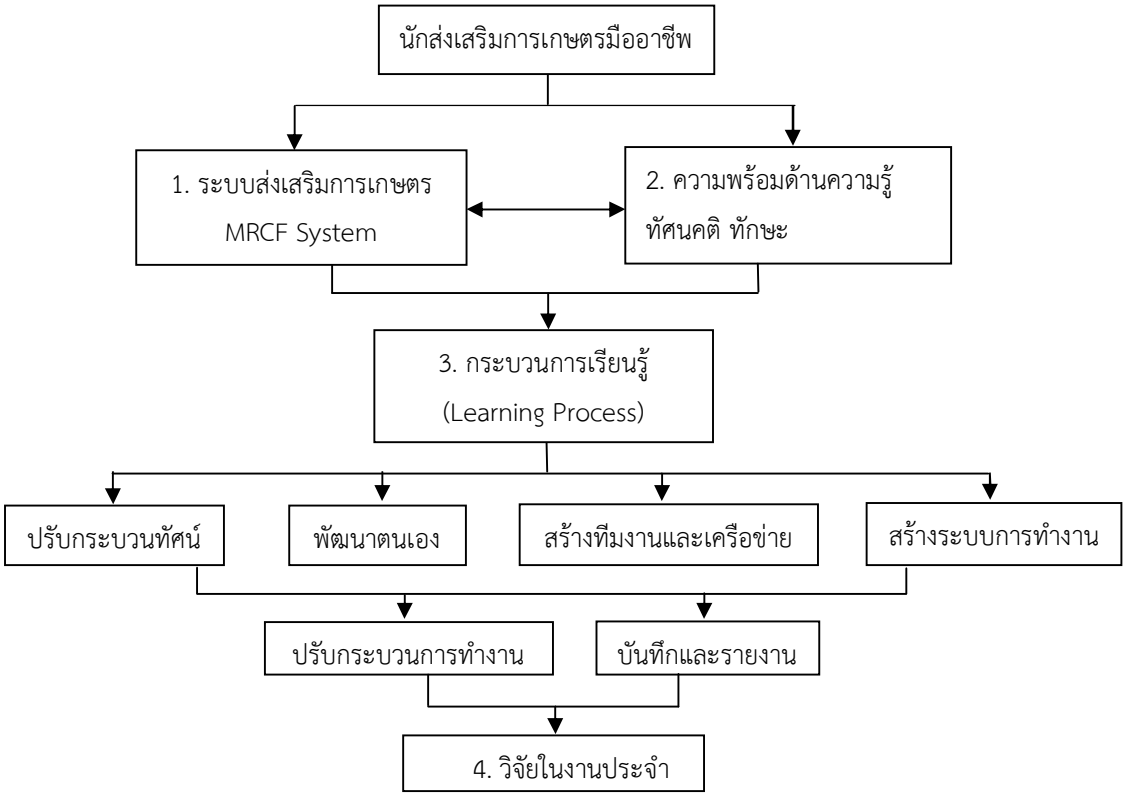
**ประเด็นที่ 1: ระบบส่งเสริมการเกษตร MRCF System** นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 กรมส่งเสริมการเกษตรได้นำระบบส่งเสริมการเกษตรมิติใหม่ MRCF System มาใช้แทนระบบส่งเสริมการเกษตรแบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (T&V System) โดยระบบใหม่นี้มุ่งเน้นการมีอัตลักษณ์ และตัวตนของนักส่งเสริมการเกษตร

**ประเด็นที่ 2: ความพร้อมด้านความรู้ ทัศนคติ ทักษะ (KAP Theory)** กล่าวคือ การที่นักส่งเสริมการเกษตรจะมีอัตลักษณ์และตัวตนนั้น จะต้องมีความพร้อมใน 3 ด้าน ดังนี้ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทัศนคติ (Attitude) และด้านทักษะ (Skill) จึงจะสามารถปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

**ประเด็นที่ 3: กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)** การออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงได้ โดยแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1: การปรับกระบวนทัศน์ ระยะที่ 2: การพัฒนาตนเอง ระยะที่ 3: การสร้างทีมงานและ

เครือข่าย ระยะที่ 4: การสร้างระบบการทำงาน ระยะที่ 5: การปรับกระบวนการทำงานในพื้นที่ ระยะที่ 6: การบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

**ประเด็นที่ 4: การวิจัยในงานประจำ (R2R)** เป็นการเรียนรู้ที่จะจัดการความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสคิด ทดลอง ทำการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร

**5.1.2 วิธีการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร** พบว่า หลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพใช้วิธีการ ดังนี้

**1) การเรียนรู้ด้วยความสมัครใจและออกแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง** นักส่งเสริมการเกษตรสมัครใจที่จะเข้าร่วมการเรียนรู้ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในชีวิตและในการปฏิบัติงาน การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นให้คิดออกแบบ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความเหมาะสม โดยนำเป้าหมายในการพัฒนาของตนเองเป็นตัวตั้ง โดยมีฝ่ายสนับสนุนการเรียนรู้จะเป็นผู้เอื้ออำนวยและเชื่อมโยง ประสานงาน ให้ความต้องการของผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์

**2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน** คือ การเรียนรู้ระหว่างคนกับงานส่งเสริมการเกษตร เรียนรู้ระหว่างตัวนักส่งเสริมการเกษตร พี่เลี้ยง และปราชญ์ชาวบ้าน/ผู้รู้

**3) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นเครือข่าย** อันจะนำไปสู่การรวมกลุ่มของคนที่มีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นนักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ การสร้างฐานความรู้ในการปฏิบัติงานผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนนำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม และเครือข่าย ก่อตัวเป็นสังคมเครือข่ายการเรียนรู้

**4) การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง** เป็นการนำหลักการ ทฤษฎีต่างๆ มาฝึกปฏิบัติทดลองในพื้นที่จริง เช่น การจัดเวทีชุมชน การจัดเวทีการเรียนรู้ การถอดองค์องค์ความรู้ เป็นต้น

**5.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิธีการที่ใช้ในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร** พบว่า วิธีการพัฒนาต่างๆ มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า

มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ลำดับดังนี้ การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by doing) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 การเรียนรู้กับพี่เลี้ยง (Coaching) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และการศึกษาดูงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

**5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลในการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และทักษะนักส่งเสริมการเกษตร** เมื่อเปรียบเทียบผลในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรตามหลักสูตร นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ ก่อน-หลังการพัฒนาใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านทักษะ พบว่า ด้านความรู้มีการพัฒนามากที่สุด (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** รายละเอียดผลในการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และทักษะนักส่งเสริมการเกษตร N=27

| ประเด็น | ก่อนการพัฒนา | | หลังการพัฒนา | |
|---|---|---|---|---|
| | ค่าเฉลี่ย (μ) | ความหมาย | ค่าเฉลี่ย (μ) | ความหมาย |
| 1.ด้านความรู้ | 2.36 | น้อย | 4.02 | มาก |
| 2.ด้านทัศนคติ | 3.13 | ปานกลาง | 4.35 | มากที่สุด |
| 3.ด้านทักษะ | 2.78 | ปานกลาง | 4.00 | มาก |

**5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร** พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ปัจจัย และระดับมาก 2 ปัจจัย โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีความเกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่** 2 รายละเอียดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร N=27

| ปัจจัย | ค่าเฉลี่ย (μ) | ความหมาย |
|---|---|---|
| ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ | 4.30 | มากที่สุด |
| ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกร บุคคลและพื้นที่เป้าหมาย | 4.23 | มากที่สุด |
| ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ | 4.20 | มาก |
| ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน | 4.02 | มาก |

**5.4 สภาพปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนา**

5.4.1 สภาพปัญหา อุปสรรค พบว่าประเด็นปัญหาที่อยู่ในระดับมากที่สุด คือ “ภารกิจงานมาก” ส่วนข้ออื่นๆ อยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** รายละเอียดสภาพปัญหา อุปสรรคการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร

N = 27

| ประเด็นปัญหา/อุปสรรค | ค่าเฉลี่ย (μ) | ความหมาย |
|---|---|---|
| ภารกิจงานมาก | 4.37 | มากที่สุด |
| มีความคิดยึดติด ไม่ปรับเปลี่ยนวิธีคิด/การกระทำ หรือฝึกทักษะใหม่ๆที่จำเป็นต่อตนเอง | 4.11 | มาก |
| ขาดโอกาสในการนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาตนเอง | 3.89 | มาก |
| ไม่มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ | 3.78 | มาก |
| ไม่กล้าแสดงออก/ขาดความมั่นใจ | 3.74 | มาก |
| ไม่มีเป้าหมายในชีวิต | 3.74 | มาก |
| ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานและผู้บังคับบัญชา | 3.74 | มาก |
| ขาดการนับถือตนเอง ไม่เชื่อว่าตนเองจะพัฒนาได้ | 3.67 | มาก |

**5.4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร** พบว่า นักส่งเสริมการเกษตรให้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนา จำนวน 7 ด้าน โดยมีรายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ด้านตัวผู้เรียน ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอแนะสูงสุด คือ ร้อยละ 29.6 ต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการพัฒนาตนเอง 2) ด้านเนื้อหาหลักสูตร ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอแนะสูงสุด คือ ร้อยละ 18.5 เนื้อหาหลักสูตรต้องตรงตามความต้องการของผู้เรียน 3) ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอสูงสุด คือ ร้อยละ 25.9 เน้นการฝึกปฏิบัติจริง 4) ด้านผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอสูงสุด คือ ร้อยละ 18.5 ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ต้องมีความรู้และประสาบการณ์ และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ 5) ด้านพี่เลี้ยง ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอสูงสุด คือ ร้อยละ 14.8 ต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้ประสานงานที่ดี 6) ด้านหน่วยงาน ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอเพียงประเด็นเดียวอยู่ที่ ร้อยละ 40.7 หน่วยงานควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่พัฒนาความรู้ ความสามารถเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ 7) ด้านนโยบาย ข้อเสนอแนะที่มีผู้เสนอสูงสุด คือ ร้อยละ 25.9 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาบุคลากรอย่างจริงจัง

## 7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

### 7.1 การศึกษารูปแบบ วิธีการที่ใช้พัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตร และความเหมาะสมของรูปแบบต่างๆ

ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เขตที่ 2 ของกรมส่งเสริมการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้นักส่งเสริมการเกษตรเป็นนักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ (Smart Extension Officer) เพื่อสอดรับกับการที่กรมส่งเสริมการเกษตร ได้นำระบบส่งเสริมการเกษตรมิติใหม่ MRCF System มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ โดยระบบนี้มุ่งเน้นการมีอัตลักษณ์และตัวตนของนักส่งเสริมการเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร:2557) จำเป็นจะต้องพิจารณาความพร้อมด้านความรู้ ทัศนคติ และทักษะของนักส่งเสริมการเกษตร แล้วจึงออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเรียนรู้ภายใต้ระบบการเรียนรู้ 6 ระยะ คือ (1) การปรับกระบวนทัศน์ (2) การพัฒนาตนเอง (3) การสร้างทีมงานและเครือข่าย (4) การสร้างระบบการทำงาน (5) การปรับกระบวนการทำงานในพื้นที่ (6) การบันทึกและรายงานผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (2553:2-3) ที่กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้ ที่มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความคิด 2) ด้านทักษะกระบวนการ 3) ด้านเจตคติ โดยใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย และจากการที่นักส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่เห็นว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by doing) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับประสิทธิ์ ชุมศรี (2555:บทคัดย่อ) ศึกษารูปแบบการพัฒนาบุคลากรด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 พบว่า หลังจากนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้บุคลากรที่ทำหน้าที่นิเทศ ติดตาม ประเมินผลการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพิ่มสูงขึ้น

### 7.2 ผลการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และทักษะการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตรก่อน-หลัง การเข้าสู่หลักสูตรนักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ

ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้ารับการพัฒนาตามหลักสูตร การพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ นักส่งเสริมการเกษตรมีความรู้ ทัศนคติ และทักษะในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตร เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับค่าคะแนนในช่วงก่อนเข้าสู่การพัฒนา ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการนำรูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรที่มีรูปแบบการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมาใช้ และเรียนรู้ภายใต้ระบบการเรียนรู้ 6 ระยะ ซึ่งเป็นระบการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาด้านวิชาการและด้านสังคม รวมถึงประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ มีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในเชิงเนื้อหากับการฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการเกษตร การสร้างแนวร่วมภาคีเครือข่ายการทำงาน สร้างระบบการทำงานให้เหมาะสมกับ

บริบทพื้นที่ และเรียนรู้ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่บนฐานการปฏิบัติ โดยใช้ระยะเวลาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ศุภชัย ยาวะประภาษ อ้างถึงใน ภิญญดา เกิดศิลป์ (2552: 13) ที่กล่าวถึงหลักการพัฒนาบุคลากรว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่จะต้องส่งเสริมให้บุคลากรทุกคน ทุกระดับมีโอกาสได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

**7.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร**

ผลการศึกษาพบว่า นักส่งเสริมการเกษตรมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในระดับมากที่สุด นักส่งเสริมการเกษตรจัดว่าเป็นวัยผู้ใหญ่ ซึ่งมีความต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองอยากจะเรียน อาจจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน หรือเพื่อการแก้ปัญหา หรือการหาแนวคิดใหม่ๆ เพราะฉะนั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ อาทิเช่น วิทยากร/ผู้รู้ เนื้อหา กิจกรรม พี่เลี้ยง ระยะเวลา สื่อที่ใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้และสามารถนำสิ่งที่ได้ไปใช้ประโยชน์ให้บรรลุผลที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สิรินภา กิจเกื้อกูล (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวปฏิรูปประสบการณ์จากวิทยานิพนธ์ พุทธศักราช 2543-2551 พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมให้กระบวนการดำเนินงานพัฒนาครูประสบความสำเร็จ คือ ลักษณะของกิจกรรมการพัฒนาครู ความต้องการที่จะพัฒนาตนเองของครู การสนับสนุนจากผู้บริหาร ความเชี่ยวชาญของวิทยากร และรวมทั้งความร่วมมือระหว่างครู ผู้บริหาร วิทยากร และผู้วิจัย

**7.4 สภาพปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตร**

จากผลการศึกษา พบว่า ปัญหาอุปสรรคในการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ภารกิจงานมาก ซึ่งหากพิจารณาถึงบทบาทหน้าที่หลักของนักส่งเสริมการเกษตร คือ มีหน้าที่ในการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์และปัญหาทางด้านการผลิตการเกษตร และนำความรู้นั้นๆไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต/คุณภาพผลผลิตกิจกรรมทางการเกษตรของตนเองได้ แต่ในปัจจุบันนักส่งเสริมการเกษตรมีภารกิจงานที่มิใช่ภารกิจงานหลักเข้ามาแทรกแซง อาทิเช่น การขึ้นทะเบียนเกษตรกร โครงการตามนโยบายรัฐบาล ฯลฯ ต่างๆเหล่านี้ จึงส่งผลกระทบให้นักส่งเสริมการเกษตรขาดโอกาสในการพัฒนาตนเอง รวมถึงการขาดการสนับสนุน/ขาดกำลังใจจากเพื่อนร่วมงาน มองไม่เห็นโอกาสและความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ผู้จัดการฝึกอบรม/ผู้รับผิดชอบการพัฒนาบุคลากร ไม่มีมนุษยสัมพันธ์และไม่ตั้งใจจริง ซึ่งตรงกันข้ามกับงานวิจัยของ สิรินภา กิจเกื้อกูล (2553: 47) ที่ทำการศึกษาการสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวปฏิรูป: ประสบการณ์จากวิทยานิพนธ์ พุทธศักราช 2543-2551 พบว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้กระบวนการพัฒนาครูไม่ประสบความสำเร็จนั้น มาจากการมองข้ามภูมิหลังของครู ไม่ว่าจะเป็นความเชื่อ ความคิด ประสบการณ์ที่ครูมีอยู่แต่เดิม รวมทั้งการละเลยการเสริมพลังหรือกำลังใจให้กับครู ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร และขาดการวางแผนการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ จนเป็นเหตุให้ครูไม่เห็นความสำคัญของการพัฒนาตนเอง และไม่สามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติได้ในที่สุด

ข้อเสนอแนะที่นักส่งเสริมการเกษตรได้เสนอแนะต่อการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรนั้น ในด้านตัวผู้เรียนจำเป็นที่จะต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการพัฒนาตนเอง เนื่องจากระบบส่งเสริมการเกษตรมิติใหม่ MRCF ได้กำหนดให้นักส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทเป็น ผู้จัดการการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งต้องทำหน้าที่เป็นแกนหลักในการประสานงานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาทำงานในพื้นที่ จึงต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์วางแผน บูรณาการงาน และทรัพยากร เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในทุกภาคส่วน และปรับปรุงตนเองให้มีความรู้ ทันสมัย ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ หากนักส่งเสริมการเกษตรขาดความมุ่งมั่นตั้งใจจริงในการพัฒนาตนเอง ก็คงจะไม่สามารถปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ ด้านเนื้อหาหลักสูตรต้องตรงตามความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากนักส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งอาชัญญา รัตนอุบล (2542: 14) ได้กล่าวถึงหลักในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ตามความต้องการที่จะเรียน ซึ่งอาจเกิดจากความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตน อาจเพื่อแก้ปัญหา หรือหาแนวคิดใหม่ๆ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งเน้นที่การฝึกปฏิบัติจริง เพราะไม่ได้เป็นการเรียนรู้เฉพาะในส่วนแนวคิด ทฤษฎีอย่างเดียว แต่ยังเป็นการนำประเด็นปัญหา หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติงานมาเข้าสู่

กระบวนการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหานั้นด้วย ซึ่งจะทำให้นักส่งเสริมการเกษตรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มากกว่าในตำรา หรือจากผู้สอนเพียงด้านเดียว ด้านผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ ควรมีความรู้และประสบการณ์ในด้านการพัฒนาบุคลากร หน่วยงานควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้ นักส่งเสริมการเกษตรพัฒนาความรู้ ความสามารถ เพื่อนำไปปรับใช้กับการปฏิบัติงานในพื้นที่ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาบุคลากรอย่างจริงจังและต่อเนื่องทั้งในเรื่องกิจกรรมและงบประมาณ ทั้งนี้ การพัฒนาความรู้ความสามารถ องค์กรควรมีการส่งเสริมการเพิ่มทักษะความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแก่นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรในทุกระดับ เพื่อสร้างให้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ใฝ่รู้อยู่เสมอ ซึ่งการที่บุคคลดังกล่าวมีความรู้เพิ่มมากขึ้นก็จะสามารถทำให้การปฏิบัติงานในภารกิจและบทบาทหน้าที่ทำได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้การทำงานประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย (ศรัณยา ชูรัตน์, 2556: 58)

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่เขตที่ 2 ของกรมส่งเสริมการเกษตร สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา และปรับปรุงรูปแบบและวิธีการพัฒนาความรู้และทักษะของนักส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้สอดรับกับการดำเนินนโยบายเชิงรุกแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของกรมส่งเสริมการเกษตร

**9. เอกสารอ้างอิง**

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2557). **คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร ประจำปี 2557.**

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2558). **คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร ประจำปี 2558.**

บำรุง มีนา. (2552). **การพัฒนาทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของบุคลากรสายผู้สอน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 อำเภอเชียงแสน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3**. การศึกษาอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ประสิทธิ์ ชุมศรี. (2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาบุคลากรด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.** สุราษฎร์ธานี**:** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2.

พันธ์จิตต์ สีเหนี่ยง. (2559). แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบส่งเสริมการเกษตรในประเทศไทย : กรณีศึกษาพื้นที่ภาคกลาง. **วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์,** 37 (2), 200-211.

ภิญญดา เกิดศิลป์. (2552). **การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.** การศึกษาอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). **คู่มือการจัดระบบการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้**. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพฯ: เทียนวัฒนาพริ้นท์ติ้ง

ศรัณยา ชูรัตน์. (2556). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สังกัดสำนักงานเกษตรจังหวัดนครพนม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2553). การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวปฏิรูป: ประสบการณ์จากวิทยานิพนธ์พุทธศักราช 2543 – 2551. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 12 (2), 45-59

อาชัญญา รัตนอุบล. (2542). **เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่**. ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# การคัดเลือกแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืชที่มีคุณสมบัติย่อยสลายไกลโฟเสท

# Screening and Characterization of Plant Growth Promoting Rhizobacteria for Glyphosate Degradation

ต้องตา สายทอง[1*] และจิรภัทร จันทมาลี[2]

[1]*หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*
[2]*ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*
[*]*x-piczo@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ไกลโฟเสท (glyphosate) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรไทยนิยมใช้ แต่ก่อให้เกิดปัญหาตกค้างในดิน และเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการย่อยสลายทางชีวภาพของสารไกลโฟเสทโดยแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืชหรือพีจีพีอาร์ (plant growth promoting rhizobacteria: PGPR) จำนวน 62 ไอโซเลท ในขั้นแรกได้ทำการคัดเลือกแบคทีเรียสายพันธุ์ที่สามารถเจริญในอาหาร MS (mineral salt) ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน ผลการทดลองพบว่า ไอโซเลท RB5-3-3, MaH02-3, SoB02-3, KlD02-6 และ MuH01-4 สามารถเจริญได้ดีที่สุด จึงคัดเลือกแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท มาทดสอบลักษณะการเจริญ (growth curve) ในอาหารเหลว ผลการศึกษาพบว่าไอโซเลท RB5-3-3 และ MuH01-4 สามารถเจริญในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสทได้ดีที่สุด ในช่วง 48 ชั่วโมงแรก ผลการทดสอบลักษณะเบื้องต้นทางสัณฐานวิทยาและชีวเคมีทำให้สามารถจัดจำแนกจีนัสของแบคทีเรียได้เป็น Acetobacter sp. RB5-3-3 และ Bacillus sp. MuH01-4 ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** การย่อยสลายทางชีวภาพ ไกลโฟเสท แบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืช

**Abstract**

*Glyphosate is the most commonly used herbicide in Thailand which cause of residual soil and harmful to organisms. This research aimed to study the biodegradation efficiency of the herbicide glyphosate by 62 isolates of plant growth promoting rhizobacteria. At first, these PGPR strains were screened for their activities to grow in glyphosate-containing Mineral Salt (MS) medium, which adding glyphosate as sole carbon source at the concentration of 0.5 g/L. The results demonstrated that RB5-3-3, MaH02-3, SoB02-3, KlD02-6 and MuH01-4 showed a good growth. Therefore, these 5 isolates were selected for the growth curve experiment in MS broth. The result found that isolates RB5-3-5 and MuH01-4 grew well in the first 48 hours.The results of basic morphology and biochemical tests showed that this two strains were Acetobacter sp. RB5-3-3 and Bacillus sp. MuH01-4, respectively.*

**Keywords:** biodegradation, glyphosate, plant growth promoting rhizobacteria

**1. บทนำ**

ไกลโฟเสท (glyphosate) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุด เนื่องจากสามารถกำจัดวัชพืชได้หลายชนิดทั้งใบแคบและใบกว้าง ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และมีต้นทุนการใช้งานต่ำ โดยมีปริมาณการนำเข้าสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2559 (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2560) แต่การใช้งานอย่างไม่ระมัดระวัง หรือการรับประทานพืชผลทางการเกษตรที่ปนเปื้อนสารชนิดนี้ จะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพทั้งของเกษตรกรและผู้บริโภค เนื่องจากไกลโฟเสทเป็นอันตรายต่อเซลล์สืบพันธุ์และการพัฒนาของตัวอ่อน (ภัทราพร เทียมเก่า, 2557) นอกจากนี้การใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดนี้ในปริมาณมากทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากไกลโฟเสทสามารถดูดยึดกับอนุภาคของดินเหนียวได้ดี ทำให้เกิดการตกค้างในดิน ดังนั้นเพื่อลดปัญหาการตกค้างของสารกำจัดวัชพืชในดิน จึงมีการนำวิธีการย่อยสลายทางชีวภาพ (biodegradation) ซึ่งเป็นการใช้จุลินทรีย์เพื่อย่อยสลายหรือเปลี่ยนรูปสารมลพิษจากรูปที่เป็นพิษให้มีความเป็นพิษน้อยลงหรือหมดไป เพื่อลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม (อลิสา วังใน, 2553)

การใช้จุลินทรีย์ในกลุ่มพีจีพีอาร์สำหรับย่อยสลายไกลโฟเสท เป็นแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดปัญหาการตกค้างของสารในสิ่งแวดล้อมได้ การย่อยสลายทางชีวภาพของสารพิษเกิดจากกิจกรรมจุลินทรีย์ในดินโดยการดึงคาร์บอนหรือธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญของจุลินทรีย์ออกจากโครงสร้างของสาร จึงมีผลลดความเป็นพิษของสาร เช่นเดียวกับแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่อยู่บริเวณรอบรากพืชซึ่งได้รับสารไกลโฟเสทที่เกษตรกรฉีดพ่นอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถปรับระบบเมแทบอลิซึมของเซลล์ให้สามารถทนต่อสภาวะที่มีสารกำจัดวัชพืชและสามารถย่อยสลายสารพิษได้ (Luna et al., 2015) Yu et al. (2015) รายงานผลการศึกษาการย่อยสลายทางชีวภาพของสารกำจัดวัชพืชไกลโฟเสทในห้องปฏิบัติการโดย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ BS-15 ที่สามารถย่อยสลายสารไกลโฟเสทได้ 66.97% ภายหลังการเพาะลี้ยงเป็นเวลา 96 ชั่วโมงในอาหาร MS1 ที่เติมไกลโฟเสท 10 กรัมต่อลิตร สอดคล้องกับรายงานที่ว่าจุลินทรีย์ในดินโดยเฉพาะ แบคทีเรีย รา มีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายสารเคมีทางการเกษตร (Beulke et al., 2004) และมีรายงานว่าแบคทีเรียหลายจีนัสในดินสามารถย่อยสลายสารไกลโฟเสทได้ เช่น *Bacillus subtilis*, *Citrobacter koseri*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas fluorescens* (Abubacker et al., 2016), *Escherichia* sp., *Azotobactor* sp., *Alcaligenes* sp. และ *Acetobacter* sp. (Moneke et al., 2010) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญของพืชที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายสารไกลโฟเสท ซึ่งอาจสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปประยุกต์เพื่อใช้ในการฟื้นฟูและบำบัดสภาพดินที่มีการปนเปื้อนของสารกำจัดวัชพืช เพื่อลดความเป็นพิษและอันตรายที่อาจจะส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตต่อไปได้

**2. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**2.1 การคัดเลือกแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่สามารถเจริญบนอาหารแข็งที่เติมไกลโฟเสท**

การเตรียมหัวเชื้อทำโดยขีดโคโลนีเดี่ยวของแต่ละไอโซเลทที่เจริญบนอาหารแข็ง Luria Bertani (LB) ที่มีความเข้มข้น 30% (w/v) ซึ่งการเพาะเลี้ยงแบคทีเรียย่อยสลายสารกำจัดวัชพืชโดยใช้สารอาหารที่ไม่ครบสมบูรณ์จะช่วยรักษาคุณสมบัติในการย่อยสลายสารทดสอบของเชื้อ บ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

งานวิจัยขั้นแรกเป็นการทดสอบความสามารถในการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์จำนวน 62 ไอโซเลท ที่ถูกเก็บรักษาไว้เป็นเชื้อใช้งาน (stock culture) ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่คัดแยกได้จากดินสวนผลไม้จังหวัดจันทบุรี 53 ไอโซเลท และจากดินในป่าอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 9 ไอโซเลท ในอาหารที่เติมไกลโฟเสทเป็นแหล่งคาร์บอนหลักโดยขีดเชื้อบนผิวหน้าอาหารแข็ง MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร บ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง สังเกตผลการเจริญของแบคทีเรียแต่ละไอโซเลท

**2.2 การทดสอบการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสท**

การทดสอบในขั้นนี้ทำตามวิธีของ Sharifi et al. (2015) โดยการเขี่ยโคโลนีเดี่ยวของแบคทีเรียที่ผ่านการเพาะเลี้ยง 24 ชั่วโมง จากการคัดเลือกในข้อ 2.1 ลงในขวดแก้วขนาดเล็กที่บรรจุอาหารเหลว MS ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน นำไปบ่มเขย่าที่ความเร็วรอบ 150 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นวัดการเจริญของเชื้อ ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร ด้วยเครื่องวัดการดูดกลืนแสง (spectrophotometer) (Mecasy, Optizen POP)

**2.3 การทดสอบลักษณะการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสท**

การทดสอบลักษณะการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ไอโซเลทที่คัดเลือกจากข้อ 2.1 และ 2.2 ในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสทเป็นแหล่งคาร์บอน ทำโดยเตรียมสารแขวนลอยเซลล์แบคทีเรียในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ 0.85% ให้มีความขุ่นเท่ากับ 0.5 McFarland standards ถ่ายเชื้อที่ปรับความขุ่นแล้วลงในอาหารเหลว MS ปริมาตร 90 มิลลิลิตร ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน จากนั้นนำไปเขย่าที่ความเร็ว 150 รอบต่อนาที อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 168 ชั่วโมง เก็บตัวอย่างทุก 12 ชั่วโมง เพื่อวัดค่าการเจริญที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร ด้วยเครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Mecasy, Optizen POP)

**2.4 การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและการจัดจำแนกในระดับสกุลของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่คัดเลือก**

ศึกษาลักษณะโคโลนีของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ไอโซเลทที่คัดเลือกจากข้อ 2.3 โดยการศึกษา การสร้างรงควัตถุ รูปร่างโคโลนี ลักษณะขอบโคโลนี ลักษณะการยกตัวของผิวโคโลนี จากนั้นศึกษาสัณฐานวิทยาของเซลล์แบคทีเรีย ได้แก่ ชนิดแกรมและรูปร่างเซลล์แบคทีเรีย จากนั้นทดสอบเพื่อจัดจำแนกแบคทีเรียในระดับสกุลโดยการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี นำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อระบุจีนัสของแบคทีเรียแต่ละไอโซเลท โดยเทียบผลกับข้อมูลในหนังสือ Bergey's Manual of Determinative Bacteriology Ninth Edition (1994)

**2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ**

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean ± SD)

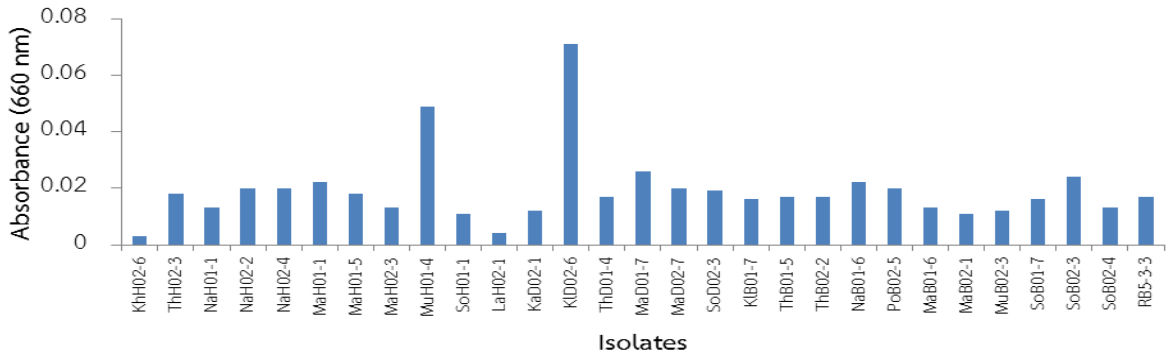
## 3. ผลการวิจัย

**3.1 ผลการคัดเลือกแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่สามารถเจริญบนอาหารแข็งที่เติมไกลโฟเสท**

จากการทดสอบความสามารถของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ทั้ง 62 ไอโซเลท ในการเจริญบนผิวหน้าอาหารแข็ง MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร พบว่าจาก 62 ไอโซเลท มีเพียง 29 ไอโซเลท ที่สามารถเจริญได้บนผิวหน้าอาหารทดสอบ และมี 3 ไอโซเลท ได้แก่ MaH02-3, SoB02-3 และ RB5-3-3 ที่สามารถเจริญได้ดีบนอาหารแข็ง MS ที่เติมไกลโฟเสท โดยมีลักษณะการเจริญของโคโลนีปรากฏชัดเจนตามแนวขีดบนผิวหน้าอาหาร

**3.2 ผลการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสท**

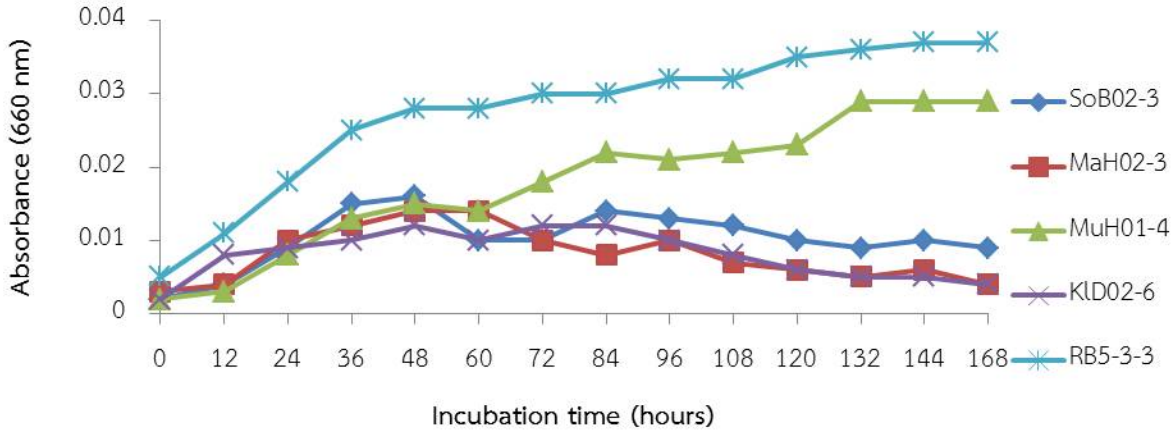
จากการนำแบคทีเรียพีจีพีอาร์ทั้ง 29 ไอโซเลท ซึ่งสามารถเจริญได้บนอาหารแข็งที่เติมสารกำจัดวัชพืชทดสอบที่ได้จากการคัดเลือกในข้อ 3.1 มาเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร บ่มที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง พบว่าแบคทีเรียแต่ละไอโซเลทมีความสามารถในการเจริญในอาหารเหลวได้แตกต่างกัน โดยมีค่า $OD_{660}$ อยู่ในช่วง 0.003 – 0.071 ซึ่งไอโซเลท KlD02-6 และ MuH01-4 สามารถเจริญได้ดีที่สุดในสภาวะดังกล่าว โดยมีค่า $OD_{660}$ เท่ากับ 0.071 ± 0.000 และ 0.049 ± 0.015 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** การเจริญของแบคทีเรียทั้ง 29 ไอโซเลท ในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร

### 3.3 ผลการทดสอบลักษณะการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสท

จากการนำแบคทีเรียพีจีพีอาร์ทั้ง 5 ไอโซเลท ซึ่งสามารถเจริญได้ดีในอาหาร MS ที่เติมไกลโฟเสท มาทดสอบลักษณะการเจริญโดยการเลี้ยงเชื้อเป็นระยะเวลา 168 ชั่วโมง ในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร ผลการทดลองพบว่า ทั้ง 5 ไอโซเลท มีลักษณะการเจริญที่แตกต่างกัน ซึ่งไอโซเลท RB5-3-3 มีการเจริญได้ดีที่สุด โดยมีค่า $OD_{660}$ เพิ่มจาก 0.005 ในชั่วโมงที่ 0 เป็น 0.028 ในชั่วโมงที่ 48 หลังจากนั้นแบคทีเรียมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจนถึงชั่วโมงที่ 168 โดยมีค่า $OD_{660}$ เท่ากับ 0.037 แบคทีเรียไอโซเลทที่มีการเจริญดีเป็นลำดับถัดมาคือ MuH01-4 ซึ่งมีค่า $OD_{660}$ เริ่มต้น เท่ากับ 0.002 และมีการเจริญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีค่า $OD_{660}$ เท่ากับ 0.029 ในชั่วโมงที่ 168 ส่วนไอโซเลท MaH02-3, SoB02-3 และ KlD02-6 มีค่าการเจริญน้อยมาก โดยมีค่า $OD_{660}$ อยู่ในช่วง 0.014 - 0.016 ภายหลังการเพาะเลี้ยงแบคทีเรียเป็นเวลา 48 ชั่วโมง แสดงดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** ลักษณะการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ไอโซเลทที่คัดเลือก เพาะเลี้ยงในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 168 ชั่วโมง

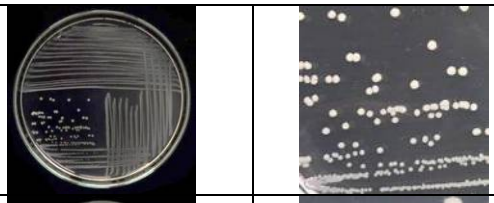
### 3.4 ผลการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและการจัดจำแนกในระดับสกุลของแบคทีเรียไอโซเลทที่คัดเลือก

#### 3.4.1 ผลการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ไอโซเลทที่คัดเลือก

จากการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของไอโซเลท RB5-3-3 และ MuH01-4 โดยเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็ง LB บ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง พบว่าทั้ง 2 ไอโซเลท มีการเจริญโดยมีลักษณะโคโลนีที่แตกต่างกัน โดย RB5-3-3 มีโคโลนีสีครีม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 - 2 มิลลิเมตร ทึบแสง รูปร่างกลม ผิวและขอบโคโลนีเรียบไม่มีรอยหยัก ยกตัวสูงขึ้น

จากผิวหน้าอาหารเล็กน้อย ส่วน MuH01-4 มีลักษณะโคโลนีสีครีม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 - 4 มิลลิเมตร ทึบแสง รูปร่างโคโลนีไม่แน่นอน ขอบโคโลนีเป็นคลื่นโค้งหรือเว้าเล็กน้อย แบนไปตามผิวหน้าอาหาร แสดงดังตารางที่ 1

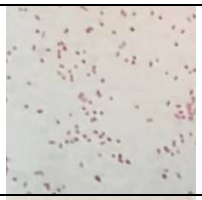
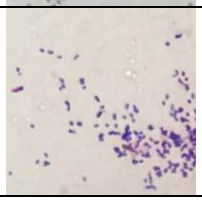
**ตารางที่ 1** ลักษณะสัณฐานวิทยาของโคโลนีแบคทีเรีย

| รหัส | ลักษณะโคโลนี | ภาพโคโลนี |
|---|---|---|
| RB5-3-3 | โคโลนีมีสีครีม ทึบแสง รูปร่างกลม ผิวและขอบเรียบ |  |
| MuH01-4 | โคโลนีมีสีครีม ทึบแสง รูปร่างไม่แน่นอน ขอบหยักเล็กน้อย |  |

**3.4.2 ผลการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของเซลล์แบคทีเรียพีจีพีอาร์ไอโซเลทที่คัดเลือก**

จากการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของแบคทีเรียย่อยสลายไกลโฟเสทที่คัดเลือกภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 1,000 เท่า เพื่อสังเกตรูปร่างและการติดสีแกรมของเซลล์แบคทีเรีย พบว่าทั้ง 2 ไอโซเลท มีลักษณะเซลล์ที่แตกต่างกัน โดย RB5-3-3 จัดอยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมลบ มีลักษณะเซลล์แบบ coccobacilli ส่วนไอโซเลท MuH01-4 จัดอยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมบวก มีลักษณะเซลล์แบบ rod แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ลักษณะสัณฐานวิทยาของเซลล์แบคทีเรียย่อยสลายไกลโฟเสทที่คัดเลือกภายใต้กล้องจุลทรรศน์

| รหัสไอโซเลท | ชนิดแกรม | ลักษณะเซลล์ | ภาพลักษณะเซลล์ |
|---|---|---|---|
| RB5-3-3 | แกรมลบ | coccobacilli |  |
| MuH01-4 | แกรมบวก | rod |  |

**3.4.3 ผลการจัดจำแนกชนิดในระดับสกุลของแบคทีเรียย่อยสลายไกลโฟเสทไอโซเลทที่คัดเลือก**

ผลการจัดจำแนกแบคทีเรียย่อยสลายไกลโฟเสทไอโซเลทที่คัดเลือกโดยการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พบว่าแบคทีเรียทั้งสองไอโซเลทให้ผลการทดสอบที่แตกต่างกัน โดยไอโซเลท RB5-3-3 สามารถใช้ซิเตรทเป็นแหล่งคาร์บอน ให้ผลบวกต่อการสร้างเอนไซม์คะตะเลส และสามารถใช้กลูโคสเป็นแหล่งคาร์บอนได้ ส่วนไอโซเลท MuH01-4 มีการสร้างเอนโดสปอร์ ให้ผลบวกต่อการทดสอบออกซิเดสและคะตะเลส สามารถใช้น้ำตาลกลูโคส ซูโครส และแล็กโทสเป็นแหล่งคาร์บอนได้ จากข้อมูลดังกล่าวทำให้สามารถจัดจำแนกแบคทีเรียได้เป็น *Acetobacter* sp. RB5-3-3 และ *Bacillus* sp. MuH01-4 ตามลำดับ แสดงผลทดสอบทางชีวเคมีในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียไอโซเลท RB5-3-3 และ MuH01-4

| การทดสอบ | ผลการทดสอบปฏิกิริยาชีวเคมี* | |
|---|---|---|
| | **RB5-3-3** | **MuH01-4** |
| Endospore stain | negative (-ve) | positive (+ve) |
| Indole test | negative (-ve) | negative (-ve) |
| Urease test | negative (-ve) | negative (-ve) |
| Citrate utilization test | positive (+ve) | negative (-ve) |
| Nitrate reduction test | negative (-ve) | positive (+ve) |
| Catalase test | positive (+ve) | positive (+ve) |
| Oxidase test | negative (-ve) | positive (+ve) |
| Methyl red test (MR) | negative (-ve) | positive (+ve) |
| Voges – Prokauer test (VP) | negative (-ve) | negative (-ve) |
| Motility test | negative (-ve) | positive (+ve) |
| Hydrogen sulfide test | K/A | A/A |
| Carbohydrate fermentation<br>- Glucose fermentation<br>- Sucrose fermentation<br>- Lactose fermentation | <br>positive (+ve), A<br>negative (-ve)<br>negative (-ve) | <br>positive (+ve), A<br>positive (+ve), A<br>positive (+ve), A |
| Carbohydrate metabolism (O/F) test | fermentation | non-oxidative |
| **Genus** | ***Acetobacter* sp.** | ***Bacillus* sp.** |

*** หมายเหตุ** ผลการทดสอบของแบคทีเรียที่คัดเลือก: positive (+ve) เกิดปฏิกิริยา, negative (-ve) ไม่เกิดปฏิกิริยา, K/A เกิดการหมักน้ำตาลเพียงชนิดเดียว คือ กลูโคส, A/A แบคทีเรียสามารถใช้น้ำตาลได้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป, A เกิดการสร้างกรด

**4. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

ในงานวิจัยนี้ได้รายงานผลการคัดเลือกแบคทีเรียพีจีพีอาร์ย่อยสลายไกลโฟเสท โดยใช้อาหารแข็ง MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน อาหารชนิดนี้จัดอยู่ในกลุ่มที่มีสารอาหารปริมาณน้อย (minimal medium) ที่ไม่เติมแหล่งคาร์บอน เพื่อให้สามารถคัดแยกได้เฉพาะแบคทีเรียไอโซเลทที่เจริญโดยใช้ไกลโฟเสทเป็นแหล่งคาร์บอนหลัก (Onbasil and Aslim, 2009) ซึ่งจัดเป็นการคัดเลือกเบื้องต้นเชิงคุณภาพก่อนที่จะศึกษาในขั้นต่อไป การใช้จุลินทรีย์ในกลุ่มพีจีพีอาร์สำหรับย่อยสลายไกลโฟเสท จัดเป็นแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดปัญหาการตกค้างของไกลโฟเสทในสิ่งแวดล้อม โดยการย่อยสลายทางชีวภาพของสารพิษเกิดจากกิจกรรมจุลินทรีย์ในดินโดยเฉพาะอย่างยิ่งแบคทีเรียที่มีระบบเอนไซม์และวิถีเมแทบอลิซึมที่หลากหลาย เอนไซม์จากจุลินทรีย์จะไปทำให้เกิดการดึงคาร์บอนหรือธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญของจุลินทรีย์ออกจากโครงสร้าง จึงมีผลลดความเป็นพิษของสาร เช่นเดียวกับแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่อยู่บริเวณรอบรากพืชซึ่งได้รับสารไกลโฟเสทที่เกษตรกรฉีดพ่นอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถปรับระบบเมแทบอลิซึมของเซลล์ให้สามารถทนต่อสภาวะที่มีสารกำจัดวัชพืชและสามารถย่อยสลายสารพิษได้ (Luna et al., 2015) Myresiotis et al. (2012) รายงานการย่อยสลายทางชีวภาพของสารกำจัดวัชพืชโดย *Bacillus subtilis* FZB24 ซึ่งสามารถย่อยสลาย

metribuzin และ napropamide ได้ในช่วง 14-18 และ 9-11 % ตามลำดับ และมีรายงานว่าแบคทีเรียหลายจีนัสในดินสามารถย่อยสลายสารไกลโฟเสทได้ เช่น *Bacillus subtilis*, *Citrobacter koseri*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas fluorescens* (Abubacker et al., 2016), *Escherichia* sp., *Azotobactor* sp., *Alcaligenes* sp. และ *Acetobacter* sp. (Moneke et al., 2010) โดยไกลโฟเสทจะถูกใช้เป็นแหล่งคาร์บอน ฟอสฟอรัส หรือไนโตรเจนสำหรับการเจริญและการสร้างพลังงานของแบคทีเรีย

งานวิจัยในขั้นต่อมาได้นำแบคทีเรียพีจีพีอาร์ทั้ง 29 ไอโซเลท ที่ได้จากการคัดเลือกบนอาหารแข็ง มาเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน พบว่าแบคทีเรียแต่ละไอโซเลทมีความสามารถในการเจริญในอาหารเหลวได้แตกต่างกัน โดยมีค่า $OD_{660}$ อยู่ในช่วง 0.003–0.071 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าการเจริญของแบคทีเรีย *Seratia marscecens* และ *Enterobacter cloacae* ที่มีค่า $OD_{625}$ ต่ำกว่า 0.05 เมื่อเพาะเลี้ยงในอาหารที่เติมไกลโฟเสท ความเข้มข้น 1 กรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (Benslama and Boulahrouf, 2013) จากงานวิจัยนี้พบว่า จากแบคทีเรียพีจีพีอาร์ 29 ไอโซเลท มีเพียง 2 ไอโซเลท ที่สามารถเจริญได้ดีในอาหารเหลวทดสอบได้แก่ ไอโซเลท KlD02-6 และ MuH01-4 โดยมีค่า $OD_{660}$ เท่ากับ 0.071 และ 0.049 ตามลำดับ ซึ่งผลการเจริญของทั้ง 2 ไอโซเลท ในอาหารเหลวไม่สอดคล้องกับผลการเจริญบนอาหารแข็ง โดยทั้งสองไอโซเลทดังกล่าวมีลักษณะการเจริญของโคโลนีไม่สม่ำเสมอตามแนวขีดเชื้อ อย่างไรก็ตามการสังเกตลักษณะการเจริญของโคโลนีด้วยตาเปล่ามีความแม่นยำน้อยกว่าการวิเคราะห์ด้วยสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ส่วนไอโซเลท MaH02-3, SoB02-3 และ RB5-3-3 ที่สามารถเจริญได้ดีบนอาหารแข็ง แต่กลับไม่สามารถเจริญได้ดีที่สุดในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสท อาจเกิดจากการตายของเซลล์แบคทีเรียในอาหารเหลวที่สัมผัสโดยตรงกับไกลโฟเสทซึ่งมีคุณสมบัติละลายน้ำ จึงอาจมีผลทำให้เซลล์แบคทีเรียถูกทำลายเนื่องจากพิษของไกลโฟเสทได้มากกว่าการเพาะเลี้ยงบนผิวหน้าอาหารแข็ง ซึ่งเซลล์แบคทีเรียอาจไม่ได้สัมผัสกับไกลโฟเสทโดยตรง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Monica et al. (2016) ที่ได้รายงานว่า การเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย *Pseudomonas putida*, *Acinetobacter* sp. และ *Arthrobacter* sp. บนอาหารแข็ง MS ที่เติมสารกำจัดศัตรูพืชปริมาณ 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าการเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า ผลผลิตที่เกิดจากการย่อยสลายสารกำจัดศัตรูพืชมีความเป็นพิษ ดังนั้นเมื่อแบคทีเรียเจริญในอาหารเหลว จึงสัมผัสกับผลผลิตนี้ได้โดยตรง ส่งผลให้เกิดการลดลงของจำนวนแบคทีเรีย

จากการศึกษากราฟการเจริญของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ทั้ง 5 ไอโซเลท ในอาหารเหลว MS ที่เติมไกลโฟเสท 0.5 กรัมต่อลิตร เป็นระยะเวลา 168 ชั่วโมง ผลการทดลองพบว่าแต่ละไอโซเลทที่คัดเลือกมีลักษณะการเจริญแตกต่างกัน โดยไอโซเลท RB5-3-3 และ MuH01-4 มีการเจริญได้ดี โดยชั่วโมงที่ 0 ถึง ชั่วโมงที่ 48 โดยมีค่า $OD_{660}$ อยู่ในช่วง 0.005–0.037 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าที่รายงานโดย Moneke et al. (2010) ที่พบว่า *Acetobacter* sp. และ *Pseodomonas fluorescens* ที่เพาะเลี้ยงในอาหารเหลวที่เติมไกลโฟเสทความเข้มข้น 7.2 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เป็นแหล่งคาร์บอน เป็นเวลา 120 ชั่วโมง มีการเจริญของแบคทีเรียอยู่ในช่วง $OD_{660}$ เท่ากับ 0.000–0.025 งานวิจัยในขั้นสุดท้ายเป็นการศึกษาเพื่อจัดจำแนกชนิดของแบคทีเรียพีจีพีอาร์ย่อยสลายไกลโฟเสทไอโซเลทที่คัดเลือก โดยศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและผลการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พบว่า ไอโซเลท RB5-3-3 และ MuH01-4 ถูกจัดในสกุล *Acetobacter* และ *Bacillus* ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Moneke et al. (2010) ที่รายงานว่า *Acetobacter* sp. มีความสามารถในการย่อยสลายไกลโฟเสทได้ นอกจากนี้ Fan et al. (2012) และ Abubacker et al. (2016) รายงานว่า *Bacillus* spp. มีความสามารถในการย่อยสลายไกลโฟเสทได้ ซึ่ง *Bacillus cereus* CB4 สามารถผลิตเอนไซม์ C-P lyase ออกมาย่อยโครงสร้างของไกลโฟเสท และ *Bacillus subtulis* (NCBT-008) สามารถทำให้เกิดการลดลงของปริมาณไกลโฟเสทความเข้มข้น 0.5 กรัมต่อลิตร ภายหลังการเพาะเลี้ยง 48 ชั่วโมง จากการทดสอบด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography

โดยสรุป งานวิจัยนี้สามารถคัดเลือกแบคทีเรียพีจีพีอาร์ที่มีความสามารถในการย่อยสลายไกลโฟเสทได้ 2 ไอโซเลท คือ RB5-3-3 และ MuH01-4 ซึ่งสามารถเจริญได้ดีในอาหารที่เติมไกลโฟเสทเป็นแหล่งคาร์บอน ซึ่งควรมีการทดสอบใน

ขั้นต่อไปเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการย่อยสลายไกลโฟเสทของเชื้อดังกล่าว และอาจมีการเตรียมในรูปของชีวภัณฑ์ของแบคทีเรีย เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม และลดปัญหาสารตกค้างในสิ่งแวดล้อม

**5. เอกสารอ้างอิง**

ภัทราพร เทียมเก่า. (2557). ความเป็นพิษของไกลโฟเสทและการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์. **วารสารเกษตรพระจอมเกล้า,** 32 (3), 71-79.

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. (2560). **ข้อมูลสถิติ พรบ.วัตถุอันตราย 2535.** ค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560 จาก http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com_content&view=category&id=29&Itemid=104.

อลิสา วังใน. (2553). **การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพ (BIOREMEDIATION)**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Abubacker, M., Visvanathan, M. & Srinivasan, S. (2016). Biodegradation of glyphosate herbicide by bacterial isolates from Banana (*Musa* spp.) plantation soil. **Biolife,** 4 (2), 243-250.

Benslama, O. and Boulahrouf, A. (2013). Isolation and characterization of glyphosate-degrading bacteria from different soils of Algeria. **African Journal of Microbiology Research,** 7 (49), 5587-5595.

Beulke, S., Brown, C., Fryer, C. & Beinum, W. (2004). Influence of kinetic sorption and diffusion on pesticide movement through aggregated soils. **Chemosphere,** 57, 481-490.

Fan, J., Yang, G., Zhao, H., Shi, G., Geng, Y., Hou, T. & Tao, K. (2012). Isolation, Identification and characterization of a glyphosate-degrading bacterium, *Bacillus cereus* CB4, from soil. **The Journal of General and Applied Microbiology,** 58, 263-271.

Luna, V., Masciarelli, O., Travaglia. Marchetti, G., Lucero, M. & Reinoso, H. (2015). The need for herbicide use in direct seeding, promotes more sustainable and implementation system. **Advances in Crop Science and Technology,** 3 (3), 1-11.

Moneke, A., Okapala, G. & Anyanwu, C. (2010). Biodegradation of glyphosate herbicide in vitro using bacterial isolates from four rice fields. **African Journal of Biotechnology,** 9 (26), 4067-4074.

Monica, A., Darwin, R., Manjunatha, B., Zuniga, J., Diego, R., Bryan, R., Mulla, S. & Maddela, N. (2016). Evaluation of various pesticides-degrading pure bacterial cultures isolated from pesticide-contaminated soil in Ecuador. **African Journal of Biotechnology**, 15 (40), 2224-2233.

Sharifi, Y., Pourbabaei, A., Javadi, A., Abdolmohammadi, M., Saffari, M. & Morovvati, A. (2015). Biodegradation of glyphosate herbicide by *Salinicoccus* spp. Isolated from Qom Hoze-soltan lake, Iran. **Environmental Health Engineering and Management Journal,** 2 (1), 31-36.

Onbasli, D. and Aslim, B. (2009) Effect of some organic pollutants on the exopolysaccharides (EPSs) produced by some *Pseudomonas* spp. strain. **Journal of Hazardous Meterials,** 168, 64-67.

Yu, X., Yu, T., Yin, G., Dong, Q., An, M., Wang, H. & Ai, C. (2015). Glyphosate biodegradation and potential soil bioremediation by *Bacillus subtilis* strain BS-15**. Genetic and Molecular Research,** 14 (4), 14717-14730.

# ผลของ NAA และ BA ต่อการเจริญของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ
# Effect of NAA and BA on the plantlet growth of Bulbophyllum medusae Rchb.f. in vitro

นภาพรรณ ใจดี ชินดนัย เอื้อเฟื้อพันธุ์ และจันทรารักษ์ โตวรานนท์*

*สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง*
**jantrararuk@mfu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*กล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ (Bulbophyllum medusae Rchb.f.) เป็นกล้วยไม้ป่าพบในป่าดิบเขาป่าสนเขาและป่าเต็งรังผสมป่าสนปัจจุบันกล้วยไม้ชนิดนี้ตามธรรมชาติมีจำนวนลดลงเนื่องมาจากการลักลอบเก็บและนำออกมาจากป่ารวมไปถึงการตัดไม้ทำลายป่าซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงได้มีการนำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มจำนวนกล้วยไม้ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ทั้งหมด 10 ทรีตเมนต์ ทรีตเมนต์ละ 5 ซ้ำบนอาหารสูตร Vacin & Went (VW) ที่เติม 1 - naphthaleneacetic acid (NAA; auxin) และ benzyladenine (BA; cytokinin) ความเข้มข้นแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ 0, 0.5, 1.0 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟขนาด 1.0 เซนติเมตร โดยบันทึกผลการทดลองเป็นเวลา 25 สัปดาห์ พบว่ากล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟอาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม NAA 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีน้ำหนักเนื้อเยื่อรวมมากที่สุด เฉลี่ย 1.25 กรัม อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมความกว้างของต้นและความสูงของต้นมากที่สุด เฉลี่ย 1.50 เซนติเมตร อาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม NAA 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ BA 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำให้เกิดจำนวนต้นเฉลี่ย 21.25 ต้น ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการขยายพันธุ์และเพิ่มจำนวนกล้วยไม้สกุลสิงโตอื่น ๆ ได้ต่อไป*

**คำสำคัญ:** สิงโตดอกไม้ไฟ 1 - naphthaleneacetic acid (NAA) benzyladenine (BA) อาหารสูตร Vacin & Went (VW)

**Abstract**

*Bulbophyllum medusae Rchb.f. is the sympodial wild orchid that found in the rainforest, pine forests and deciduous forest. Currently, B. medusa has decreased in numbers because of the smuggling of this orchids from the forest and deforestation. In-vitro culture is an excellent technique to conserve and increase the number of this species. A completely randomized design (CRD) was used in this experiment to find the appropriate medium for increasing the growth. There were 10 treatments with 5 replications. All data was recorded until 25 weeks on Vacin & Went (VW) medium supplemental with the combination between naphthalene acetic acid (NAA; auxin) and benzyladenine (BA; cytokinin) in the four different concentrations at 0, 0.5, 1.0, and 2.0 mg/l. The plantlet length 1.0 cm. was used as explant. It was found that the medium supplemented with a combination of 2.0 mg/l NAA and 0.5 mg/l BA showed the highest*

*weight of plantlet at 1.25 g, the length of leaf and height of bulb at 1.50 cm. In addition, VW medium supplemented with a combination NAA 1.0 mg/l and BA 2.0 mg/l had induced the highest number of leaves at 21.25. Finally, this results can be applied to propagate the other Bulbophyllum spp.*

**Keywords**: Bulbophyllum medusae Lindl, 1-naphthaleneacetic acid (NAA), benzyladenine (BA), Vacin & Went (VW) medium

**บทนำ**

กล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ จัดอยู่ในสกุล *Bulbphyllum* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Bulbophyllum medusae* Rchb.f ซึ่งเป็นกล้วยไม้อิงอาศัย พบบริเวณคาบสมุทรมาลายูประเทศไทยและเกาะบอร์เนียว สิงโตดอกไม้ไฟจัดเป็นเป็นกล้วยไม้ชนิดเลื้อยและสามารถแพร่กระจายไปปกคลุมพื้นที่มันอาศัยอยู่ได้ โดยมีใบสีเขียวเข้มยาวประมาณ 10 เซนติเมตร อาศัยเป็นกระจุก ในแต่ละกระจุกมี 30-100 ดอก ดอกมีขนาดเล็กและมีกลีบเลี้ยงยาวเรียว กลีบเลี้ยงอาจยาวได้ถึง 15 เซนติเมตร ในการเจริญเติบโตสิงโตดอกไม้ไฟจะเจริญห้อยตัวลงตามแรงโน้มถ่วงจากบนต้นไม้และก้อนหิน (รูปที่ 1A) มีดอกที่แหลมเกิดขึ้นจากฐานของแต่ละหัวเทียม (pseudobulb) (Reichenbach, 1861) ฤดูกาลที่ออกดอกอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายนในประเทศไทย สิงโตดอกไม้ไฟจัดเป็นดอกไม้ที่ความโดดเด่นและบานสะพรั่งตลอดทั้งปี จึงเป็นที่นิยมมากที่สำหรับนักท่องเที่ยวในป่า ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดการรบกวนระบบนิเวศป่าไม้และทำให้กล้วยไม้ป่าที่มีแนวโน้มลดลง (สุพัตรา, 2557) ในปัจจุบันมีรายงานเกี่ยวกับการเลี้ยงกล้วยไม้ในหลอดทดลองที่ประสบความสำเร็จ โดยได้มีการจัดทำโปรโตคอลออกมาเป็นจำนวนมากเพื่อใช้ในการพัฒนารากและยอดได้อย่างแม่นยำสำหรับกล้วยไม้สกุลสิงโต (*Bulbophyllum*) โดย ธันว์ (2546) ได้ศึกษาว่าผลของสูตรอาหารมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของกล้วยไม้สกุลสิงโต 2 ชนิด คือ *Bulbophyllum patens* Kingex Hook. F. และ *Bulbophyllum longissimum* (Ridley) พบว่า อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ Vacin and Went (VW) โดยเติมน้ำตาลซูโคสที่ 10 กรัมต่อลิตร จะมีโอกาสงอกของเมล็ดอยู่ที่ 30.41% ของ *B. patens* หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 1 เดือน แต่ในกรณีของ *B. longissimum* พบว่าอาหารชนิด VW ที่ได้รับการปรับปรุงนั้นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่า *B. patens* และเปรียบเทียบระหว่างอาหารกึ่งแข็งและอาหารเหลวพบว่า *Bulbophyllum* เจริญเติบโตบนอาหารชนิดกึ่งแข็งได้ดีกว่าชนิดเหลว จากนั้นจึงได้ทำการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขยายพันธุ์ของ *Bulbophyllum dentiferum* (Ridl.) ด้วยการเพาะเลี้ยงแคลลัสและต้นอ่อน ซึ่งพบว่าอาหารที่เติม น้ำมะพร้าว 15% น้ำตาลซูโคลส 2%และผงถ่าน 0.2% ซึ่งส่งผลให้การเจริญเติบโตของแคลลัสดีที่สุดและอาหารสูตรนี้สามารถกระตุ้น protocorm like body ได้100% การสร้างปลายยอด 92% และตาข้างทั้งหมด เฉลี่ย 10.52 หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ (Samala, 2015) แต่ในกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟยังไม่มีผู้ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดยอดในสภาพที่ปลอดเชื้อ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และคาดหวังว่าจะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการขยายพันธุ์กล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟและกล้วยไม้สกุลสิงโต *Bulbophyllum* ได้ต่อไป

**อุปกรณ์และวิธีการ**

นำต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟที่มีขนาดลำต้นสูง 1 เซนติเมตร (รูปที่ 1B) ซึ่งได้จากการเพาะเมล็ดในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร Vacin & Went (VW) ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต benzyladenine (BA; cytokinin) ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 1-naphthaleneaceticacid (NAA; auxin) ที่ความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยอาหารทุกสูตรเติมน้ำ

มะพร้าวลงไป 15% และน้ำตาลซูโครส 3% ปรับความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 5.20 นำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อโดยให้ความเข้มแสง 3,000 ลักซ์ เปิดไฟนาน 16 ชั่งโมงต่อวัน ที่อุณหภูมิ 25±2 ̊C โดยทำการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) รวมทั้งหมด 10 ทรีตเมนต์ ทรีตเมนต์ละ 5 ซ้ำ ทำการบันทึกผลการทดลองรวมทั้งสิ้น 25 สัปดาห์ โดยบันทึกผลการทดลองดังนี้ น้ำหนักรวมของต้น จำนวนใบ ความกว้างของกอ และความสูงของต้น ซึ่งการบันทึกผลการเพิ่มจำนวนใบของกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟเพื่อนับจำนวนต้น เนื่องจากในธรรมชาติลำต้นของกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ (bulb) ประกอบด้วยใบเพียง 1 ใบเท่านั้น ดังนั้นจำนวนของใบจึงเท่ากับจำนวนของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ (Reichenbach, 1861) ผลการทดลองจะถูกวิเคราะห์โดยใช้วิธี one-way ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธีของดันแคน (Duncan) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%




ภาพที่ 1 กล้วยสิงโตดอกไม้ไฟ (A) สภาพต้นและดอก (B) ต้นอ่อนเริ่มต้นการทดลอง ขนาดลำต้นสูง 1 เซนติเมตร

**ผลการทดลอง**

เมื่อนำต้นอ่อนที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อมาเลี้ยงบนอาหารวุ้นสูตร WV ที่เติม NAA และ BA ความเข้มข้นต่างๆ ในสัปดาห์ที่ 25 พบว่า น้ำหนักรวม จำนวนใบ ความกว้างของต้น และความสูงมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (ตารางที่ 1) โดยที่อาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร NAA ร่วมกับ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร BA เป็นสูตรอาหารที่ดีที่สุดที่ทำให้ต้นอ่อนมีน้ำหนักรวมมากที่สุด เฉลี่ย 1.25 กรัม อีกทั้งยังส่งเสริมความกว้างของต้นและความสูงของต้นมากที่สุด เฉลี่ย 1.50 เซนติเมตร แต่อาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร NAA ร่วมกับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร BA สามารถชักนำให้เกิดจำนวนใบเฉลี่ย 21.25 ต้น และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสูตรอาหารที่ไม่เติมสารความคุมการเจริญเติบโต

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยจำนวนใบ ความกว้างของต้น และความสูงของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟ เมื่อเลี้ยงครบ 25 สัปดาห์

| NAA (มก./ล.) | BA (มก./ล.) | น้ำหนักรวม (กรัม) | จำนวนใบ | ความกว้างของต้น (ซม.) | ความสูง (ซม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.0 | 0.0 | $0.54\pm0.26^{ab}$ | $7.20\pm1.30^{a}$ | $0.96\pm0.09^{cde}$ | $0.66\pm0.13^{ab}$ |
| 0.5 | 0.5 | $0.28\pm0.06^{a}$ | $7.67\pm0.58^{a}$ | $*0.30\pm0.00^{a}$ | $0.50\pm0.00^{a}$ |
| 1.0 | 0.5 | $0.43\pm0.15^{ab}$ | $*10.40\pm1.67^{abc}$ | $0.70\pm0.21^{bc}$ | $*1.00\pm0.00^{cd}$ |
| 2.0 | 0.5 | $*1.25\pm0.62^{c}$ | $*13.50\pm1.00^{c}$ | $*1.50\pm0.36^{f}$ | $*1.50\pm0.00^{e}$ |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| NAA (มก./ล.) | BA (มก./ล.) | น้ำหนักรวม (กรัม) | จำนวนใบ | ความกว้างของต้น (ซม.) | ความสูง (ซม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 1.0 | 0.27±0.06$^{a}$ | *12.00±2.16$^{bc}$ | *0.53±0.22$^{ab}$ | 0.75±0.29$^{b}$ |
| 0.5 | 1.0 | 0.44±0.06$^{ab}$ | 8.67±1.15$^{ab}$ | 1.00±0.00$^{cde}$ | *1.00±0.00$^{cd}$ |
| 2.0 | 1.0 | 0.48±0.29$^{ab}$ | *12.00±2.35$^{bc}$ | 0.90±0.22$^{cde}$ | *1.02±0.04$^{cd}$ |
| 0.5 | 2.0 | 0.51±0.16$^{ab}$ | 8.75±0.96$^{ab}$ | 1.25±0.29$^{ef}$ | *1.00±0.00$^{cd}$ |
| 1.0 | 2.0 | 0.93±0.66$^{bc}$ | *21.25±4.43$^{d}$ | 1.13±0.25$^{de}$ | *1.20±0.24$^{d}$ |
| 2.0 | 2.0 | 0.60±0.36$^{ab}$ | *10.80±3.11$^{abc}$ | 0.84±0.32$^{bcd}$ | 0.80±0.21$^{bc}$ |

**หมายเหตุ** ตัวอักษรที่เหมือนกันในสดมภ์เดียวกันแสดงถึงความไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น95% โดยบันทึกผลการทดลองดังนี้ น้ำหนักรวมของต้นหมายถึงการชั่งน้ำหนักเนื้อเยื่อทั้งหมดในแต่ละขวดการทดลอง จำนวนใบเฉลี่ยหมายถึงจำนวนต้นทั้งหมดที่เกิดขึ้นในขวดการทดลอง ความกว้างของกอเฉลี่ยหมายถึงการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของกอจากจุดนอกสุดไปยังอีกจุดหนึ่ง และความสูงของต้นเฉลี่ยหมายถึงการวัดจากโคนต้นถึงโคนใบในทุกขวดการทดลอง

* หมายถึง ผลการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสูตรอาหารที่ไม่เติมสารความคุมการเจริญเติบโตที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

การพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ของกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟพบว่า การเติมสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินต่อไซโตไคนิน ในอัตราส่วนตั้งแต่ 1 : 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ขึ้นไปสามารถชักนำให้เกิดจำนวนต้นเฉลี่ยมากที่สุด ถึง 21.55 ต้น สอดคล้องกับการทดลองของชัยชาญและคณะ (2011) พบว่าอาหารที่มีการเติม TDZ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ 2,4-D 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำกล้วยไม้สิงโตประหลาด (*Bulbophyllum affine* Lindl.) ให้เกิดยอดใหม่เฉลี่ยได้มากที่สุด อีกทั้ง Nayak et. al. (1997) พบว่าการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้กะเรกะร่อน (*Cymbidium aloifolium* (L.) Sw.) กล้วยไม้เอื้องสายล่องแล่ง (*Dendrobium aphyllum* (Roxb.) Fisch.) และกล้วยไม้เอื้องจำปา (*Dendrobium moschatum* (Buch-Ham.) Sw.) บนอาหารสูตร MS ที่เติม TDZ ความเข้มข้น 2.2-4.5 ไมโครโมล สามารถชักนำให้เกิดจำนวนยอดมากที่สุดและอาหารเพาะเลี้ยงที่เติม 2,4-D 4.52 ไมโครโมล ร่วมกับ TDZ 0.45 ไมโครโมล สามารถชักนำให้เกิดยอดได้ดีที่สุด ซึ่ง Sainiya และคณะ (2016) ได้ทำการเปรียบเทียบสารควบคุมการเจริญเติบโตซึ่งพบว่า BA ซึ่งเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มไซโตไคนินจึงให้เปอร์เซ็นต์การสร้างยอดและจำนวนยอดสูงกว่า NAA และ 2,4-D ซึ่งเป็นสารกลุ่มออกซิน ทั้งนี้ปริมาณสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินและไซโตไคนินถ้าสัดส่วนระหว่างไซโตไคนินมากกว่าออกซินจะกระตุ้นให้เกิดยอด หากออกซินมากกว่าทำให้เกิดราก (รังสฤษฎ์, 2540)




**ภาพที่ 3** การเจริญเติบโตของต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟบนอาหารแข็งสูตร VW ที่เติม NAA ร่วมกับ BA ในอัตราส่วน (A) 0.0 : 0.0, (B) 0.5 : 0.5, (C) 0.5 : 1.0, (D) 0.5 : 2.0, (E) 1.0 : 0.5, (F) 1.0 : 1.0, (G) 1.0 : 2.0, (H) 2.0 : 0.5, (I) 2.0 : 1.0 และ (J) 2.0 : 20 หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 25 สัปดาห์

การเติม BA ในอาหารสามารถชักนำให้เกิดยอดได้สูงสุด โดยทั่วไปการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้มีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต เช่น ออกซิน (auxin) และไซโตไคนิน (cytokinin) เพื่อช่วยในการสร้างแคลลัสและโปรโตคอร์มไลค์บอดี้ ซึ่งออกซินเป็นฮอร์โมนพืชที่มีอิทธิพลต่อ การชักนำการเกิดยอด ราก รวมไปถึงการขยายขนาดของเซลล์ (Kyte and Kleyn, 1996) ในการศึกษานี้พบว่า อาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม NAA ร่วมกับ BA ในอัตราส่วนที่เท่ากัน และอัตราส่วน 2 : 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถส่งเสริมความกว้างของต้นมากที่สุด ซึ่งปริมาณ BA ในระดับความเข้มข้นต่ำๆ นั้นสามารถชักนำให้เกิดการเพิ่มจำนวนยอดได้มากกว่าฮอร์โมนชนิดอื่นๆ ในกลุ่มไซโตไคนิน แต่มีผลไปยับยั้งการยืดยาวออกของยอด ทั้งนี้กล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟมีการเจริญตามแนวราบ (sympodial) ส่งผลให้ความสูงของต้นแปรผันตรงกับความกว้างของกออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติบนอาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม NAA และ BA ทุกความเข้มข้นในสัปดาห์ที่ 25 เป็นต้นไป

**สรุปผลการทดลอง**

จากการทดลองสรุปผลได้ว่าสามารถเลี้ยงกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟบนสูตรอาหาร VW ได้สำเร็จ และต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟบนอาหาร VW ประยุกต์ที่ผสม 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร NAA ร่วมกับ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร BA มีน้ำหนักเนื้อเยื่อรวมมากที่สุด เฉลี่ย 1.25 กรัม อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมความกว้างของต้นและความสูงของต้นมากที่สุด เฉลี่ย 1.50 เซนติเมตร อาหารแข็งสูตร VW ที่ผสม 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร NAA ร่วมกับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร BA สามารถชักนำให้เกิดจำนวนต้นเฉลี่ย 21.25 ต้น ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้สารมารถชักนำให้ต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟเพิ่มจำนวนต้นและเจริญเติบโตได้เร็วกว่าอาหารสูตร VW ปกติ อีกทั้งสามารถประยุกต์ใช้สูตรอาหารประยุกต์จากการทดลองนี้เพื่อเพิ่มจำนวนกล้วยไม้สิงโตสายพันธุ์อื่น ในสกุลเดียวกับกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟได้ แม้ว่าในการศึกษาจะมีจำนวนการทดลองซ้ำที่น้อยเกินไป ซึ่งยังคงต้องทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผลการทดลองในต่อไป ทั้งนี้การศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิด BA และ NAA ในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเฉพาะการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลา 25 สัปดาห์ เท่านั้น กล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟจึงยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่สำหรับการศึกษาการอนุบาลต้นอ่อนก่อนออกสู่ธรรมชาติ จึงได้มีแนวคิดในการศึกษาวิธีการอนุบาลต้นอ่อนสิงโตดอกไม้ไฟต่อไป

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบพระคุณห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการศึกษานี้ และสำนักงานสวนพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ได้สนับสนุนต้นอ่อนกล้วยไม้สิงโตดอกไม้ไฟเพื่อใช้ในการศึกษา จนทำให้การศึกษานี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

# พฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี

# Behavior of Rice Noodle Consumption of Mueang District, Phetchaburi Province

สุคนธา สุคนธ์ธารา[1*] และพูนศิริ ทิพย์เนตร[2]

*[1]สาขาวิชาอาหารและโภชนาการประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*
*[2]สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*
*[*]sukontara@yahoo.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้เพื่อศึกษาหาข้อเสนอแนะในการพัฒนาธุรกิจก๋วยเตี๋ยวในจังหวัดเพชรบุรีโดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคก๋วยเตี๋ยวจำนวนทั้งหมด 400 ราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการบริโภค ผลการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58.75 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 21 ถึง 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.25 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาวุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 32.50 ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 32.50 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,001 ถึง 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.50 ส่วนใหญ่นิยมบริโภคก๋วยเตี๋ยวผัดไทยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.50 ส่วนใหญ่จ่ายเงินในการบริโภคก๋วยเตี๋ยวต่อครั้ง 21-30 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.50*

**คำสำคัญ:** พฤติกรรม การบริโภคก๋วยเตี๋ยว เพชรบุรี

**Abstract**

*The purpose of this study were to study the influences on noodle consumption behavior of Mueang district, Phetchaburi province and to find guideline for business development strategies. The samples used in this study were 400 consumers who consumed noodle. The research instruments for collecting information of consumption behavior were questionnaires for collecting information of consumption behavior. The research results showed that people in this study were between 21 and 40 years and majority of the subjects were female (29.25 %). The majority of consumer graduated a bachelor degree (32.50 %). Most of them were student (32.50 %), had an income between 5,001 and 20,000 baht (46.50 %), and very liked to consume Pad Thai. The consumer paid an average of 21-30 baht/time (60.50 %)*

**Keywords:** behavior, rice noodle consumption, Phetchaburi

**1. บทนำ**

การปลูกข้าวนั้นเกิดขึ้นควบคู่ไปกับวัฒนธรรมไทยมากว่า 5,500 ปีมาแล้ว โดยหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญก็คือเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นภาชนะไว้ใส่ข้าว ในสมัยสุโขทัยศิลาจารึกยังถูกบันทึกไว้ด้วยข้อมูลที่ระบุถ้อยคำว่า "ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว" นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดในประวัติศาสตร์ก็คือการเปิดเสรีทางการค้ากับต่างประเทศในสมัยอยุธยา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ข้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเป็นสินค้าส่งออกของประเทศไทยตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (วิกิพีเดีย, 2560) ปัจจุบันการผลิตข้าวของไทยมีแนวโน้มปริมาณข้าวที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการของตลาดโลก ทั้งนี้เนื่องจากผลของการควบคุมจำนวนประชากรในประเทศต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา นอกจากนี้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวมีความก้าวหน้ามากขึ้นทำให้ประเทศ ผู้ซื้อข้าวสามารถผลิตข้าวได้ในประเทศของตนมากขึ้น ปริมาณการนำเข้าจึงลดลง และข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่มีเป้าหมายเพื่อการส่งออก ดังนั้น ราคาข้าวถูกกำหนดด้วยปริมาณความต้องการและปริมาณข้าวที่มีในตลาดโลก ถ้าปริมาณข้าวมีมากกว่าความต้องการ ราคาข้าวในตลาดโลกจะลดลง และราคาข้าวในประเทศไทยก็จะลดลงด้วย (กรมวิชาการเกษตร, 2546) แนวทางหนึ่งที่จะลดปัญหานี้ได้คือ การแปรรูปข้าวและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวชนิดต่าง ๆ (ศจี และปุณฑริกา, 2560) ก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากแป้งข้าวเจ้า ซึ่งคนไทยนิยมบริโภคเป็นอาหารรองจากข้าวเนื่องจากให้พลังงานและราคาถูก เพชรบุรีถือว่าเป็นจังหวัดที่มีการปลูกข้าวที่สำคัญอีกจังหวัดของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่มีการทำนาข้าวมากกกว่าการเกษตรชนิดอื่นๆ จึงประสบปัญหาราคาข้าวถูก จากปัญหาดังกล่าว ทำให้จำเป็นต้องมีการแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ช่วยแก้ปัญหาราคาข้าว การศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยว ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้ที่สนใจทำธุรกิจเกี่ยวกับก๋วยเตี๋ยวในพื้นที่ดังกล่าว และเป็นการเพิ่มปริมาณความต้องการใช้ข้าวในประเทศให้มากขึ้นด้วยการนำข้าวมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จากข้าวชนิดใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นและส่งเป็นสินค้าออกที่สำคัญต่อไป (งามชื่น, 2546)

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี

**3. วิธีวิจัย**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยว และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรีจำนวน 89,634 คน (ระบบสถิติทางการทะเบียน, 2560) ใช้วิธีการเลือกขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1976) คำนวณได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 398.22 คน เป็นอย่างน้อย ดังนั้น จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ โดยกระจายการเก็บตัวอย่างให้ครอบคลุมทุกพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82 ใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภค

**3.2 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window โดยมีวิธีจัดกระทำกับข้อมูลดังกล่าว ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยใช้วิเคราะห์ตัวแปรข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สำหรับการวิเคราะห์ด้านปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคกาแฟสดใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง (S.D.) ของผู้บริโภค โดยกำหนดค่าคะแนนออกเป็น 5 ระดับ (มากที่สุด = 5 คะแนน มาก = 4 คะแนน ปานกลาง = 3 คะแนน น้อย = 2 คะแนน น้อยที่สุด = 1 คะแนน) จากนั้นนำมาวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่กลุ่มผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจบริโภคก๋วยเตี๋ยวด้วยค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

**4. ผลการวิจัย**

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

**4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างแสดงด้วยตารางที่ 1 ประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรีที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58.75 มีอายุอยู่ระหว่าง 21 ถึง 40 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.25 มีระดับการศึกษาวุฒิปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.50 เป็นนักเรียนหรือนักศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.50 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,001 ถึง 20,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.50 และอยู่บ้านพักส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.25

**ตารางที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างของประชากรในจังหวัดเพชรบุรี

| ข้อมูลสำรวจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| เพศ | | |
| ชาย | 165 | 41.25 |
| หญิง | 235 | 58.75 |
| อายุ | | |
| ต่ำกว่า 20 ปี ลงมา | 105 | 26.25 |
| 21-40 ปี | 117 | 29.25 |
| 41-60 ปี | 103 | 25.75 |
| มากกว่า 61 ปี ขึ้นไป | 75 | 18.75 |
| การศึกษา | | |
| ต่ำกว่าประถมศึกษา | 70 | 17.5 |
| ประถมศึกษา/มัธยมศึกษาตอนต้น | 85 | 21.25 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/อนุปริญญา | 80 | 20 |
| ปริญญาตรี | 130 | 32.5 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 35 | 8.75 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| ข้อมูลสำรวจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| อาชีพ | | |
| นักเรียน/นักศึกษา | 130 | 32.5 |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 102 | 25.5 |
| พนักงานเอกชน | 83 | 20.75 |
| ธุรกิจส่วนตัว | 73 | 18.25 |
| อื่นๆ | 12 | 3 |
| รายได้ต่อเดือน | | |
| ต่ำกว่า 5,000 บาท ลงมา | 109 | 27.25 |
| 5,001 - 20,000 บาท | 186 | 46.5 |
| 20,001 - 30,000 บาท | 100 | 25 |
| 30,001 ขึ้นไป | 5 | 1.25 |
| สถานที่พัก | | |
| หอพักในมหาวิทยาลัย/เอกชน | 86 | 21.5 |
| บ้านเช่า | 75 | 18.75 |
| บ้านพักส่วนตัว | 237 | 59.25 |
| อื่นๆ | 2 | 0.5 |

**4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการบริโภคก๋วยเตี๋ยว**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการบริโภคก๋วยเตี๋ยวแสดงด้วยตารางที่ 2 ประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่นิยมบริโภคก๋วยเตี๋ยวผัดไทยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.50 รับประทานก๋วยเตี๋ยวจำนวน 5-10 ครั้งต่อเดือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.25 นิยมเลือกซื้อก๋วยเตี๋ยวที่ร้านอาหารตามท้องตลาดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.25 จ่ายเงินในการบริโภคก๋วยเตี๋ยวต่อครั้ง 21-30 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.50 พึงพอใจต่อค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากการบริโภคก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านมามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.00 และอยู่บ้านพักส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.25

**ตารางที่ 2** ข้อมูลการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของประชากรในจังหวัดเพชรบุรี

| ข้อมูลสำรวจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ก๋วยเตี๋ยวที่ท่านบริโภคมากที่สุด | | |
| ผัดไทย | 162 | 40.5 |
| ผัดซีอิ๊ว | 46 | 11.5 |
| ก๋วยเตี๋ยวน้ำ | 158 | 39.5 |
| ก๋วยเตี๋ยวแห้ง | 34 | 8.5 |
| อื่นๆ | 0 | 0.0 |

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| ข้อมูลสำรวจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ความถี่ของการรับประทานก๋วยเตี๋ยว | | |
| น้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือน | 25 | 6.25 |
| จำนวน 5-10 ครั้งต่อเดือน | 241 | 60.25 |
| จำนวน 11-20 ต่อเดือน | 98 | 24.5 |
| มากกว่า 21 ครั้งต่อเดือน | 36 | 9 |
| สถานที่ที่ท่านนิยมเลือกซื้อก๋วยเตี๋ยวประจำ | | |
| ศูนย์อาหารภายในห้างสรรพสินค้า | 32 | 8 |
| ร้านอาหารตามสถานที่ท่องเที่ยว | 55 | 1.75 |
| ร้านอาหารภายในโรงเรียนหรือมหาลัย | 67 | 16.75 |
| ร้านอาหารตามท้องตลาด | 241 | 60.25 |
| อื่นๆ | 5 | 1.25 |
| ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการบริโภคก๋วยเตี๋ยวต่อครั้ง | | |
| ต่ำกว่า 20 บาท ลงมา | 12 | 3 |
| 21-30 บาท | 242 | 60.5 |
| 31-40 บาท | 67 | 16.75 |
| 41-50 บาท | 26 | 6.5 |
| 51 บาท ขึ้นไป | 10 | 2.5 |
| ความพึงพอใจต่อค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากการบริโภคก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านมา | | |
| พึงพอใจน้อยที่สุด | 20 | 5 |
| พึงพอใจน้อย | 96 | 24 |
| พึงพอใจ | 244 | 61 |
| พึงพอใจมาก | 38 | 9.5 |
| พึงพอใจมากที่สุด | 2 | 0.5 |

**4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเลือกบริโภคก๋วยเตี๋ยว**

ปัจจัยด้านการผลิต ประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่คำนึงถึงรสชาติที่อร่อยถูกปากของก๋วยเตี๋ยว ค่าเฉลี่ย 3.93 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือลักษณะภายนอก (รูปร่าง หน้าตา และสีสัน) ที่น่าสนใจของก๋วยเตี๋ยว มีค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในระดับมาก และน้อยที่สุดคือคุณค่าทางโภชนาการที่ได้รับจากการรับประทานก๋วยเตี๋ยว มีค่าเฉลี่ย 3.88 อยู่ในระดับมาก

ปัจจัยด้านราคา ประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับราคาที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับ มากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.90 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ราคาของก๋วยเตี๋ยวมีความดึงดูดความสนใจให้คนหันมาบริโภคมากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย 3.75 อยู่ในระดับมาก ก๋วยเตี๋ยวมีราคาถูกกว่าอาหารประเภทอื่น มีค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับมาก ก๋วยเตี๋ยวมีการแสดงราคากำกับอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในระดับมาก

ปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่าย ประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับก๋วยเตี๋ยวมีสถานที่จัดจำหน่ายทั่วไป มากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ก๋วยเตี๋ยวสามารถหาซื้อได้ง่ายและรวดเร็ว มี

ค่าเฉลี่ย 3.88 อยู่ในระดับมาก และน้อยที่สุดคือ สถานที่จัดจำหน่ายก๋วยเตี๋ยวสะดวกต่อการเดินทางไปใช้บริการก๋วยเตี๋ยวมีราคาถูกกว่าอาหารประเภทอื่น มีค่าเฉลี่ย 3.53 อยู่ในระดับมาก

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเลือกบริโภคก๋วยเตี๋ยวของประชากรในจังหวัดเพชรบุรี

| ข้อมูลสำรวจ | Mean | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|---|---|---|---|
| ปัจจัยด้านการผลิต | | | |
| 1) คุณค่าทางโภชนาการที่ได้รับจากการรับประทานก๋วยเตี๋ยว | 3.88 | 0.91 | มาก |
| 2) ลักษณะภายนอก (รูปร่าง หน้าตา สีสัน) ที่น่าสนใจ | 3.92 | 0.98 | มาก |
| 3) รสชาติที่อร่อยถูกปากของก๋วยเตี๋ยว | 3.93 | 1.11 | มาก |
| ปัจจัยด้านราคา | | | |
| 1) ก๋วยเตี๋ยวมีราคาที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับ | 3.90 | 0.85 | มาก |
| 2) ก๋วยเตี๋ยวมีราคาถูกกว่าอาหารประเภทอื่น | 3.57 | 0.92 | มาก |
| 3) ก๋วยเตี๋ยวมีการแสดงราคากำกับอย่างชัดเจน | 3.52 | 1.02 | มาก |
| 4) ราคาของก๋วยเตี๋ยวมีความดึงดูดความสนใจให้คนหันมาบริโภคมากยิ่งขึ้น | 3.75 | 0.91 | มาก |
| ปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่าย | | | |
| 1) ก๋วยเตี๋ยวสามารถหาซื้อได้ง่ายและรวดเร็ว | 3.88 | 0.94 | มาก |
| 2) ก๋วยเตี๋ยวมีสถานที่จัดจำหน่ายทั่วไป | 3.92 | 0.89 | มาก |
| 3) สถานที่จัดจำหน่ายก๋วยเตี๋ยวสะดวกต่อการเดินทางไปใช้บริการ | 3.53 | 0.96 | มาก |

**5. อภิปรายผล**

จากการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของประชาชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่จะรับประทานจำนวน 5-10 ครั้งต่อเดือน โดยทานสลับกับมื้อหลักซึ่งถือว่าควรปฏิบัติ กองโภชนาการได้กำหนดโภชนบัญญัติไว้เป็นแนวทางในการบริโภคสำหรับคนไทยใช้ยึดเป็นแนวทางในการกินอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการที่จะนำไปสู่การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร และภาวะโภชนาการเกิน โดยให้รับประทานข้าวเป็นหลัก แต่สามารถสลับกับอาหารประเภทแป้งต่างๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ขนมจีน ดังนั้นการกินข้าวเป็นอาหารหลักในสัดส่วนที่พอเหมาะสลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อจึงเป็นสิ่งที่พึงปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การมีภาวะโภชนาการที่ดี (ทัศนา, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมบริโภคอาหารของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีความถี่ในการรับประทานอาหารประเภทแป้ง คือ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน วุ้นเส้น ค่าเฉลี่ย 3.62 อยู่ในระดับมาก (มโนลี, 2559) นอกจากนี้ผู้บริโภคยังให้ความสำคัญกับราคา โดยก๋วยเตี๋ยวต้องมีราคาที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับ โดยวสุนธรี (2543) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สำคัญคือรายได้ซึ่งเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจในการเลือกซื้อ หรือไม่ซื้ออาหารชนิดต่างๆ และอำนาจการซื้อมีผลต่อการมีอาหารแต่อยู่ภายใต้อิทธิพลของการโฆษณา

**6. สรุปผล**

จากผลการศึกษา พฤติกรรมการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังคงมีการบริโภคก๋วยเตี๋ยวในชีวิตประจำวันตามปกติ โดยเฉพาะผัดไทย และก๋วยเตี๋ยวน้ำ นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจที่จะเลือกบริโภคก๋วยเตี๋ยวของของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาธุรกิจก๋วยเตี๋ยวในจังหวัดเพชรบุรีได้ ดังนี้ด้านการผลิต ผู้ประกอบการต้องเน้นด้านรสชาติที่อร่อยถูกปาก ด้านราคาต้องคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับและมีการจำหน่ายทั่วไปและหาซื้อง่ายในจังหวัดเพชรบุรี

7. **ข้อเสนอแนะ**

จากผลการศึกษาทั้งด้านพฤติกรรมการบริโภคการบริโภคก๋วยเตี๋ยวของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรีนั้น สามารถนำมาทำแผนในการพัฒนาธุรกิจก๋วยเตี๋ยว โดยนำผลการศึกษามาเพิ่มยอดขายของร้าน ได้แก่ควรตั้งราคาให้เหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณของสินค้า ควรมีการติดป้ายราคาให้ชัดเจน ควรมีการเพิ่มสถานที่และเวลาในการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น มีการประชาสัมพันธ์คุณค่าและประโยชน์ของก๋วยเตี๋ยว

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรมวิชาการเกษตร. 2546. มาตรฐานข้าวไทย. แหล่งที่มา:http://www.doa.go.th/datadoa/RICE/7stand/stand01.html. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2546.

งามชื่น คงเสรี. 2546. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวไทย. แหล่งที่มา: library.dip.go.th/multim/edoc/09023.doc. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2560.

ทัศนา ศิริโชติ. 2555. ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

มโนลี ศรีเปารยะ. 2559. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิทยาการจัดการ. 3(1): 109-126.

ระบบสถิติทางการทะเบียน 2560 สถิติจำนวนประชากรและบ้าน ณ ฐานข้อมูลปัจจุบัน http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_m.php. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2560.

วสุนธรี เสรีสุชาติ. (2543).การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงวัยเจริญพันธุ์ในโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตรการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิกิพีเดีย. 2560. ข้าว. แหล่งที่มา:https://th.wikipedia.org/wiki/. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2560.

ศจี สุวรรณศรี และปุณฑริกา รัตนตรัยวงศ์. 2560. การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวและขนมจีนจากข้าว. แหล่งที่มา: www.agi.nu.ac.th/rices/download/riceline.pdf. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2560.

Yamane, Taro. 1967. Statistics : An Introduction Analysis. New York : Harperand Row.

# การประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

# An Evaluation of the Training Program on New Theory Agriculture Adhering to Sufficiency Economy Philosophy of Huay Sai Royal Development Study Center

แสงนภา เกิดรอด[1*] บำเพ็ญ เขียวหวาน[2] และภรณี ต่างวิวัฒน์[3]

[1]นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[3]รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[*]sangnapa10@gmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) ประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) ความต้องการของเกษตรกรที่จะฝึกอบรมเพิ่มเติม และ 4) ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการฝึกอบรม ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 300 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ สุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 172 ราย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.26 ปี จบชั้นประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.05 คน อาชีพหลักทำไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.94 ไร่ รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 135,651.16 บาท ความคิดเห็นหลังจากเข้ารับการฝึกอบรมฯ ในภาพรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจการดำเนินการฝึกอบรมฯ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ความเข้าใจหลังจากการอบรม ร้อยละ 42.4 ได้คะแนนระหว่าง 13 – 15 คะแนน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติ ก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก ความแตกต่างพฤติกรรมก่อน และหลังการอบรมที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือประเด็นการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น การปลูกผักปลอดสารพิษ การปลูกข้าวอินทรีย์ ระดับค่าความแตกต่างสูงสุดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.17 ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม ด้านพืชอยู่ในระดับมาก ด้านสัตว์อยู่ในระดับปานกลาง ด้านประมงอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการจัดการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง ด้านรูปแบบการทำการเกษตรและอื่น ๆ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ปัญหาด้านการฝึกอบรมฯ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ย 2.80 ปัญหาด้านการนำไปปฏิบัติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.33 ข้อเสนอแนะด้านการอบรม ให้มีการอบรมสม่ำเสมอ ด้านการดำเนินการฝึกอบรม ให้ทำการฝึกอบรมในการปฏิบัติจริงในเวลาที่เหมาะสมและควรจะสนับสนุนปัจจัยการผลิต ด้านความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม เสนอแนะว่า ควรมีการเพิ่มวิทยาการสมัยใหม่เข้ามาเพิ่มเติมในการอบรมให้มากขึ้นให้ทันกับการพัฒนาในยุคปัจจุบัน*

**คำสำคัญ:** การประเมินผล ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม

**Abstract**

*The objectives of this research were to study 1) the socio-economic status of a sample group of farmers who passed a training program on New Theory Agriculture Adhering to Sufficiency Economy Philosophy; 2) to evaluate the training program; 3) to assess the farmers' demand for additional training; and 4) difficulties and suggestions of farmers who participated in the training.*

*This was a survey research. The study population was all the farmers who attended a training program on NEW Theory Agriculture Adhering to Sufficiency Economy Philosophy at Huay Sai Royal Development Study Center in the 2015 and 2016 budget years, for a total of 300 samples, 172 from each group. The data collection tool was an interview form. Data were statistically analyzed using frequency, percentage, mean, maximum, minimum and standard deviation.*

*The results showed that the majority of farmers who attended training were female, average age 49.26 years, educated to primary school level, with average 4.05 household members. Their primary occupation was farming and most did not have other jobs. They owned on average 1.59 hectares of land and had average household income of 135,651.16 baht a year. After attending training, the participants had a very positive attitude about the training overall. They reported being very satisfied with the training. Almost half, 42.4%, had scores of 13-15 for understanding. As for changes in behavior, before training most farmers applied the NEW theory in practice to only a medium level, but after training they applied it to a high level. They reported that their behavior that changed the most was using organic farming methods such as growing organic vegetables and organic rice. The maximum difference value was 1.17. The farmers had a high level of demand for additional training about plants and a medium demand for additional training about livestock, fish farming, and marketing. The participants reported a medium level of problems with the training (2.80). Most said they would have a medium level difficulty applying what they learned (3.33). As for suggestions, the farmers suggested that training should be held regularly to give them more knowledge. They wanted the training to be practical training at an appropriate time, and asked that the center should provide materials for them for their farm production. They suggested that more modern teaching methods should be added to match real world developments.*

**Keywords:** demand for farmer training, training assessment, training evaluation

**บทนำ**

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of Sufficiency Economy) เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดเวลานานกว่า 25 ปีตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางแก้ไขเพื่อให้รอดพ้นและสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัฒน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นสิ่งที่พระองค์ทรงทำให้เป็นตัวอย่างว่าการพัฒนาเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับประเทศน่าจะเป็นเช่นไร (ปรียานุช พิบูลสารวุธ. 2550) แต่ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะไม่สามารถเป็นรูปเป็นร่างได้หากสังคมในวงกว้างไม่มี

ความเข้าใจ จึงเป็นที่มาของโครงการตามแนวพระราชดำริที่มีอยู่กว่า 3,000 โครงการ ทั้งโครงการด้านการเกษตร ด้านการส่งเสริมอาชีพสวัสดิการสังคม เพื่อขับเคลื่อนการนำปรัชญานี้ไปสู่การปฏิบัติจริง

ปัญหาหลักของเกษตรกรไทยในอดีตจนถึงปัจจุบันที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่เกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝน ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศที่อยู่ในเขตที่ฝนตกค่อนข้างน้อย และส่วนมากเป็นข้าวนาปีและพืชไร่ เกษตรกรยังคงทำการเพาะปลูกข้าวได้ปีละครั้งในช่วงฤดูฝนเท่านั้น และมีความเสี่ยงกับความเสียหายอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของดิน ฟ้า อากาศและฝนทิ้งช่วง แม้ว่าจะมีการขุดบ่อหรือสระเก็บน้ำไว้ใช้บ้าง แต่ก็ไม่มีขนาดแน่นอน หรือมีปัจจัยอื่น ๆ ทำให้มีน้ำใช้ไม่เพียงพอ ด้วยเหตุนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จึงได้พระราชทานพระราชดำริเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบความยากลำบากดังกล่าวให้สามารถผ่านพ้นช่วงวิกฤต โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำโดยไม่เดือดร้อนและลำบากนัก พระราชดำรินี้ทรงเรียกว่า “ทฤษฎีใหม่”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้มีการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในเรื่องความเป็นมา หลักแนวคิด องค์ประกอบและเงื่อนไข ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการบริหารจัดการพื้นที่ การทำการเกษตรแบบผสมผสานและฟาร์มผสมผสาน การทำการเกษตรอินทรีย์ ประโยชน์ของการรวมกลุ่ม ประโยชน์ของบัญชีครัวเรือนและวิธีการทำบัญชีครัวเรือน เข้าใจถึงเงื่อนไขเวลาในการปรับเปลี่ยนอย่างเป็นขั้นตอน ไม่ใจร้อนจนทำให้ต้องล้มเลิกกลางคัน และมุ่งหมายให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อนำไปใช้ปรับการทำการเกษตรเข้าสู่เกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่

การดำเนินงานฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี 2556 - 2559 มีเกษตรกรรอบพื้นที่ศูนย์ฯ ผ่านการอบรมแล้วจำนวนกว่า 600 ราย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกโครงการ/กิจกรรมที่ตนถนัดและมีทักษะตลอดจนมีความพร้อมอยู่บ้างแล้ว มักเลือกรูปแบบวิธีการที่เรียบง่าย มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมไม่ซับซ้อนสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและนำไปปฏิบัติได้เอง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรในบริเวณรอบพื้นที่ ตลอดจนเกิดประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อประเมินการฝึกอบรมตามหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรที่จะฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**ระเบียบวิธีวิจัย**

1. แบบการวิจัยเรื่อง การประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมฯ ปีงบประมาณ 2558 และ 2559 จำนวน 300 ราย และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 172 ราย โดยการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (อ้างถึงใน จินดา ขลิบทอง 2544 หน้า 19 - 20) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้จากการสุ่มร้อยละ 0.05 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (closed – ened question) แบบคำถามแบบปลายเปิด (open – ended question) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การประเมินผลการอบรม ประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยา (reaction) ความคิดเห็นของเกษตรกรหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม ความพึงพอใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม การประเมินพฤติกรรม (behavior) ความรู้หลังจากการอบรม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การปฏิบัติก่อน และหลังการฝึกอบรม

ตอนที่ 3 ความต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมความรู้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นในประเด็นต่าง ๆ ด้านพืช ด้านสัตว์ ด้านประมง การจัดการตลาด รูปแบบการทำการเกษตร และอื่น ๆ

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการฝึกอบรม

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการวิจัย**

**1. สภาพสังคมของเกษตรกร**

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เฉลี่ยอายุ 49.26 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับชั้นประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.05 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีสถานภาพทางสังคม อาชีพหลักของเกษตรกรประกอบอาชีพทำไร่ ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.94 ไร่ รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 135,651.16 บาท

**2. ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม**

เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นหลังจากเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้านการประเมินปฏิกิริยา (reaction) เกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรมทั้งหมดระบุว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ใน 10 ประเด็นเรียงลำดับดังนี้ ทฤษฎีใหม่เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเป้าหมายเพื่อให้เลี้ยงตัวเองได้ในระดับประหยัดโดยอาศัยความสามัคคีในชุมชน การนำหลักทฤษฎีใหม่มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันจะช่วยให้เราพออยู่พอกินพึ่งตนเองได้ ถ้ามีการวางแผนการตลาดจะทำให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดในการขายผลผลิต การจัดการที่ดินขนาดเล็กจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวทางของทฤษฎีใหม่ การจัดการน้ำโดยใช้ระบบอ่างใหญ่เติมอ่างเล็กจะทำให้มีน้ำใช้ตลอดปี การจัดทำบัญชีครัวเรือนมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ประโยชน์จากการรวมกลุ่มนอกจากเพื่อการค้าแล้วยังเพื่อการดูและและพึ่งพาอาศัยกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน สามารถแนะนำให้ผู้อื่นทราบถึงประโยชน์ของทฤษฎีใหม่ตาม

แนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ การรวมพลังในรูปแบบกลุ่มหรือสหกรณ์จะช่วยสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชน และหลังจากฝึกอบรมหลักสูตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้วสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดได้

**3. ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม**

ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาแยกออกเป็นแต่ละด้านพบว่าด้านวิทยากร อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับดังนี้ การให้โอกาสผู้เข้าอบรมแสดงความคิดเห็น ความรู้ในเรื่องที่ถ่ายทอด การชี้แจงวัตถุประสงค์การอบรม ความสามารถในการถ่ายทอด และการใช้โสตทัศนูปกรณ์ช่วยในการฝึกอบรม ด้านเอกสารประกอบการอบรม เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นแล้วพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในเอกสารประกอบการอบรมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับดังนี้ เนื้อหาสาระของเอกสารประกอบ และเอกสารแจกได้ทันเวลา ด้านหลักสูตรในการฝึกอบรม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นแล้วพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 1 ประเด็น คือ ความมีประโยชน์ของเนื้อหาสาระ อยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ประเด็น โดยเรียงลำดับดังนี้ เนื้อหาของหลักสูตร กิจกรรมการฝึกอบรม และความเหมาะสมของระยะเวลากับเนื้อหาวิชา ด้านการบริการของเจ้าหน้าที่ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นแล้วพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านการบริการของเจ้าหน้าที่ อยู่ในระดับมากที่สุด ทุกประเด็น โดยเรียงลำดับดังนี้ ความเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ และการมีมนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ ด้านสภาพแวดล้อมและอาคารสถานที่ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นแล้วพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและอาคารสถานที่ อยู่ในระดับมากที่สุด ทุกประเด็น โดยเรียงลำดับดังนี้ อาคารที่ใช้ฝึกอบรมตั้งอยู่ในที่เหมาะสมสะดวกแก่การฝึกอบรม อาคารสถานที่ภายในศูนย์ฯ มีความสะอาดและสวยงาม ห้องน้ำ สุขา สะอาดถูกสุขลักษณะจำนวนเพียงพอกับเกษตรกรที่เข้ามาฝึกอบรม

**4. ความรู้หลังจากการอบรม**

เกษตรกรที่ผ่านการอบรมมีความรู้ความเข้าใจ จากข้อคำถามที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีทางตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง หลักทฤษฎีใหม่ คือการทำการผลิตหลาย ๆ อย่าง ไม่ใช่ทำการผลิตเพียงอย่างเดียว เศรษฐกิจพอเพียง ครอบคลุมวิถีชีวิตทุกส่วนของคนไทย โดยไม่ใช่เรื่องเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว คะแนนความรู้ ความเข้าใจหลังจากการอบรม ของเกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อนำผลคะแนนของเกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรมทั้งหมดมาพิจารณา พบว่า เกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรมส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.4 ได้คะแนนระหว่าง 13 – 15 คะแนน รองลงมา ร้อยละ 39.0 ได้คะแนนระหว่าง 10 – 12 คะแนน ร้อยละ 18.0 ได้คะแนนระหว่าง 7 – 9 คะแนน และ เกษตรกรส่วนน้อยร้อยละ 0.6 ได้คะแนนระหว่าง 4 – 6 คะแนน โดยมีคะแนนต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 11.74 คะแนน

**5. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติ ก่อน การฝึกอบรม**

พฤติกรรมการปฏิบัติของเกษตรกร ก่อน การฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมี 2 ระดับใน 16 ประเด็น คือ ระดับปานกลาง ใน 15 ประเด็นเรียงลำดับดังนี้ การใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต การอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (พออยู่ พอกินพอใช้ มีความสุข) การจัดทำแผนการผลิตของตนเอง การนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ การจัดการแผนชีวิตและแผนชุมชนสู่การเกษตรพอเพียง การจัดทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีฟาร์ม การจัดทำแผนการผลิตทางการเกษตรตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งและการจัดการขยะ การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรโดยการแปรรูปอาหาร การทำเกษตรผสมผสาน เช่น ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ (เป็ด ไก่ หมูหลุม ฯลฯ) การปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ไม่เผา ไม่ใช้สารเคมี ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปลูกพืชหมุนเวียน การเพาะปลูกพืชและขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีต่างๆ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใช้เอง (ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ หัวเชื้อจุลินทรีย์) และการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น การปลูกผักปลอดสารพิษ การปลูกข้าวอินทรีย์ ระดับน้อย ใน 1 ประเด็นดังนี้การผลิตสารกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมน (สมุนไพรไล่แมลง ปุ๋ยฮอร์โมนจากสัตว์ น้ำส้มควันไม้ ฯลฯ)

**6. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติ หลัง การฝึกอบรม**

พฤติกรรมการปฏิบัติของเกษตรกร หลัง การฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับดังนี้ การอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (พออยู่ พอกินพอใช้ มีความสุข) การใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต การจัดทำแผนการผลิตของตนเอง การทำเกษตรอินทรีย์ เช่น การปลูกผักปลอดสารพิษ การปลูกข้าวอินทรีย์ การปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ไม่เผา ไม่ใช้สารเคมี ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปลูกพืชหมุนเวียน การจัดการแผนชีวิตและแผนชุมชนสู่การเกษตรพอเพียง การจัดทำแผนการผลิตทางการเกษตรตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ การนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรโดยการแปรรูปอาหาร การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งและการจัดการขยะ การจัดทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีฟาร์ม การทำเกษตรผสมผสาน เช่น ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ (เป็ด ไก่ หมูหลุม ฯลฯ) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใช้เอง (ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ หัวเชื้อจุลินทรีย์) การเพาะปลูกพืชและขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีต่างๆ และการผลิตสารกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมน (สมุนไพรไล่แมลง ปุ๋ยฮอร์โมนจากสัตว์ น้ำส้มควันไม้ ฯลฯ)

**7. ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกร**

ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยจำแนกเป็น 6 ด้านดังนี้ ด้านพืช ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 7 หัวข้อวิชา โดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การป้องกันกำจัดโรค การใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสม เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ การใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสม เทคโนโลยีการผลิตผัก การขยายพันธุ์พืช เทคโนโลยีการผลิตไม้ผล และการผลิตเห็ด อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 หัวข้อวิชา คือเทคโนโลยีการผลิตข้าว ด้านสัตว์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 1 หัวข้อวิชา คือการผลิตสัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง) อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 หัวข้อวิชา โดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การผลิตสัตว์ (วัวเนื้อ วัวนม) และเทคนิคการผลิตสัตว์ที่เหมาะสม ด้านประมง ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 หัวข้อวิชา คือการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 หัวข้อวิชา โดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด และการเลี้ยงกบ ด้านการจัดการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 หัวข้อวิชา โดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การจัดหาสินเชื่อการเกษตร และการตลาดและการจำหน่ายผลิตผลการเกษตร อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 5 หัวข้อวิชา โดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การจัดการในไร่นา การจัดการโรงเรือน การรวมกลุ่มเพื่อการผลิตและการตลาด การทำบัญชีฟาร์ม และสหกรณ์การเกษตร รูปแบบการทำการเกษตร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่าอยู่ในระดับมากทุกหัวข้อวิชาโดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การทำการเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ การผลิตพืชผักแบบปลอดสารพิษ และการทำการเกษตรผสมผสานทางพืช ด้านอื่น ๆ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายหัวข้อวิชาพบว่าอยู่ในระดับมากทุกหัวข้อวิชาโดยเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การติดตั้งระบบการให้น้ำพืช การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การใช้และซ่อมบำรุงเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร และการแปรรูปและถนอมอาหาร

**8. ปัญหาด้านการฝึกอบรม**

ปัญหาในการฝึกอบรมของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นแล้วพบว่ามีปัญหา 3 ระดับ ใน 9 ประเด็นคือ ปัญหาระดับปานกลาง พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาด้านการฝึกอบรมโดยประเด็นที่พบมากที่สุดคือ เกษตรกรติดภารกิจส่วนตัวทำให้ไม่สามารถเข้ารับการอบรมได้ครบตลอดหลักสูตร รองลงมาประเด็นเกษตรกรไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้และขาดความกล้าที่จะซักถามข้อสงสัยหรือแสดงความคิดเห็น ไม่ได้ฝึกปฏิบัติจริง เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการอบรมมีไม่เพียงพอ ระยะเวลาในการฝึกอบรมไม่เหมาะสม กิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมยังไม่เหมาะสม ยังไม่เข้าใจหลักสูตรปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เนื้อหาสาระของเอกสารที่ใช้ในการอบรมไม่เพียงพอ เนื้อหาหลักสูตรยังไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ ในส่วนที่มีปัญหาน้อยคือ การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรยังไม่ดีพอ

**9. ปัญหาด้านการนำไปปฏิบัติ**

ปัญหาด้านการนำไปปฏิบัติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นแล้วพบว่ามีปัญหา 2 ระดับ ใน 6 ประเด็น คือ ปัญหาที่พบในระดับมาก พบว่าเกษตรกรขาดแหล่งน้ำในการทำการเกษตร และขาดเงินทุน วัตถุดิบ แรงงาน ปัญหาระดับปานกลาง พบว่า เกษตรกรยังขาดการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การนำไปปฏิบัติยังไม่เป็นไปตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ครอบครัวไม่ให้การสนับสนุนเนื่องจากเห็นผลช้า และเกษตรกรไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้เนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่อำนวย

**10. ข้อเสนอแนะ**

เกษตรกรผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะดังนี้ ด้านการอบรม ดีให้มีการอบรมบ่อย ๆ จะได้มีความรู้เพิ่มขึ้น ให้มีการฝึกอบรมที่หลากหลายด้าน ด้านการดำเนินการฝึกอบรม ดีมาก ให้ทำการฝึกอบรมในการปฏิบัติจริงในเวลาที่เหมาะสมและน่าจะสนับสนุนปัจจัยการผลิต ด้านความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม ควรมีการเพิ่มวิทยาการสมัยใหม่เข้ามาเพิ่มเติมในการอบรมให้มากขึ้นให้ทันกับการพัฒนาในยุคปัจจุบัน ควรจัดอบรมให้นานขึ้นเมื่อเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมแล้วจากหน่วยงานต่าง ๆ ควรให้เจ้าหน้าที่ออกติดตามผลการดำเนินงานของเกษตรกรในพื้นที่ปฏิบัติงานของเกษตรกรจริง ขอให้จัดการอบรมอย่างต่อเนื่องทุกกิจกรรมและต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมเรื่องการเลี้ยงผึ้ง การเลี้ยงปลา เลี้ยงกบ การเลือกใช้ระบบและอุปกรณ์การให้น้ำพืช และการตอนกิ่งพืช

**อภิปรายผลการวิจัย**

**1. สภาพสังคม**

เกษตรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 49.26 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับชั้นประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน และส่วนใหญ่ไม่มีสถานภาพทางสังคมซึ่งสอดคล้องในบางประเด็นและแตกต่างในประเด็นกับการศึกษาของ ธีระ กิจเจริญ (2549:บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัยการประเมินผลการฝึกอบรมตามโครงการโรงเรียนเกษตรกรไม้ผล จังหวัดระยอง ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 61.6 อายุเฉลี่ย 51 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3 คน เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร มีแรงงานในครอบครัวต่ำกว่าเฉลี่ย 3 คน ความแตกต่างคือเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นเพศหญิงและมีสมาชิกในครอบครัวมากกว่า

**2. สภาพเศรษฐกิจ**

ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.94 ไร่ รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 135,651.16 บาท สอดคล้องในบางประเด็นและแตกต่างในบางประเด็นกับการศึกษาของ ธนัดดา ปัทมเกตุ (2556:บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัยการประเมินผลการฝึกอบรมโครงการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเฉพาะด้าน หลักสูตรการเลี้ยงชันโรงเพื่อการเกษตร ปี 2556 ของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี (ผึ้ง) ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้ภาคเกษตรของครัวเรือนต่อปี เฉลี่ย 276,093.75 บาท มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 23.72 ไร่ ความแตกต่างคือเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.94 ไร่และรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

**3. ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม**

พบว่าความคิดเห็นของเกษตรกรส่วนใหญ่ คือ ทฤษฎีใหม่เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเป้าหมายเพื่อให้เลี้ยงตัวเองได้ในระดับประหยัดโดยอาศัยความสามัคคีในชุมชน การนำหลักทฤษฎีใหม่มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันจะช่วยให้เราพออยู่พอกินพึ่งตนเองได้ ถ้ามีการวางแผนการตลาดจะทำให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดในการขาย

ผลผลิต การจัดการที่ดินขนาดเล็กจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวทางของทฤษฎีใหม่ การจัดการน้ำโดยใช้ระบบอ่างใหญ่เติมอ่างเล็กจะทำให้มีน้ำใช้ตลอดปี เป็นต้น เนื่องจากเมื่อเกษตรกรได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้วมีความเข้าใจและมีความคิดเห็นหลังจากการฝึกอบรม ทำให้การวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ วัลลภ พรหมทอง และคณะ (2551:บทคัดย่อ) สำหรับการดำเนินกิจกรรมเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรนั้น พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมี ความรู้และความเข้าใจต่อโครงการ โดยมีกิจกรรมทั้งการขุดสระน้ำ ปลูกข้าว ปลูกพืช และจัดแบ่งพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า หลังจากทำเกษตรทฤษฎีใหม่แล้วมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีสภาพชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม

**4. ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม**

ในภาพรวมเกษตรกรมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยประเด็นด้านการบริการของเจ้าหน้าที่เกษตรกรมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ ความเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ ซึ่งสอดคล้องกับ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ ( 2560,น.227)[ออนไลน์] การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลอื่น และเข้ากับบุคคลอื่นได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้รับความสนับสนุนร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ของชีวิต ตลอดจนการสร้างบรรยากาศในการอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่น ให้เป็นไปในทางที่เกิดความสัมพันธ์ที่ดีตลอดเวลา รู้จักทักทาย ยิ้มแย้มแจ่มใส สนุกสนานร่างเริง สดชื่น กระฉับกระเฉง พูดกับบุคคลอื่นด้วยถ้อยคำที่เป็นมิตร นุ่มนวล สุภาพ อ่อนโยน และถ้อยคำ ที่ก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมกัน เช่น "พวกเรา" และให้เกียรติกัน ควรงดเว้นการเป็นนักวิชาการบ้างในบางขณะ หาเรื่องสนุกสนานมาพูดคุย หลีกเลี่ยงการโต้เถียง และอาจเห็นคล้อยตามในเรื่องที่ไม่สลักสำคัญ อย่านินทาว่าร้าย วิพากษ์วิจารณ์บุคคลอื่นโดยไม่จำเป็น ในกรณีที่ต้องออกคำสั่งให้ผู้อื่น ปฏิบัติตามก็ควรจะเป็นคำสั่ง ที่อ่อนโยนละมุนละม่อม และถามความรู้สึกก่อนที่จะออกคำสั่งก็จะได้รับการปฏิบัติตามอย่างเต็มใจ

**5. ความรู้หลังจากการอบรม**

เกษตรกรมีความรู้หลังจากการเข้ารับการหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยเฉลี่ย 11.74 ข้อ จาก 15 ข้อ มีความรู้มากที่สุดในประเด็น เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีทางตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงและการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่กล่าวว่า มุ่งหมายให้เกษตรกรมีความรู้และมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ในเรื่องความเป็นมา หลักแนวคิด องค์ประกอบและเงื่อนไข ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการจัดบริหารจัดการพื้นที่ การทำการเกษตร

**6. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติก่อนการฝึกอบรม**

ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติของเกษตรกรก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ย 2.76 อยู่ในระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมการปฏิบัติก่อนการฝึกอบรมที่ปฏิบัติมากที่สุดคือประเด็นการใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต เนื่องจากพื้นฐานการดำเนินชีวิตของคนไทยจะยึดหลักธรรมคำสอนของพระพุทธศาสนาในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

**7. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติหลังการฝึกอบรม**

ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติของเกษตรกรหลังการฝึกอบรมเฉลี่ย 3.77 อยู่ในระดับมาก โดยพฤติกรรมการปฏิบัติหลังการฝึกอบรมที่ปฏิบัติมากที่สุดคือประเด็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งหลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้วเกษตรกรได้เห็นความสำคัญของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นทฤษฎีที่ถูกคิดค้นขึ้นโดยใช้แนวคิดแห่งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการบริหารงานในการทำการเกษตรตระหนักถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

**8. ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม**

ความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติมของเกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยจำแนกเป็น 6 ด้านดังนี้

**8.1 ด้านพืช** ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.60) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การป้องกันกำจัดโรคพืช เนื่องจากปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลโดยตรงต่อการผลิตพืชของเกษตรกร โดยเฉพาะเรื่องการระบาดของโรคพืชซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเสียหาย ทำให้ผลผลิตลดลงทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และฉีดพ่นอย่างสม่ำเสมอ สามารถนำมาใช้เพื่อลดความเสียหายของพืชได้ แต่นอกจากจะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตแล้ว สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชยังมีโอกาสที่จะตกค้างในผลผลิต ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและตกค้างในสิ่งแวดล้อมอีกด้วย หากมีการฝึกอบรมให้กับเกษตรกรด้านการป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างถูกวิธีก็จะช่วยลดความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีในการผลิตพืชได้

**8.2 ด้านสัตว์** ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.23) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การผลิตสัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง) ซึ่งสอดคล้องกับ เทอดศักดิ์ คำเหม็ง และคณะ (2550 : บทนำ) การผลิตสัตว์ปีกมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคม ก่อให้เกิดการจ้างงานและเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรม โรงสีข้าว เศษเหลือทางการเกษตรนอกจากนี้มูลไก่ยังเป็นปุ๋ยที่จำเป็นสำหรับการทำนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และอินทรียวัตถุแทนปุ๋ยเคมี เพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลผลิตสัตว์ปีที่สำคัญของไทยและสามารถส่งออกเป็นสินค้านำเงินตราเข้าประเทศสูงถึงหมื่นล้านบาทต่อปี ได้แก่ ไก่สดแช่แข็ง

**8.3 ด้านประมง** ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.13) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด การเลี้ยงปลา เป็นอาชีพที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาเป็นเวลานาน และกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยสามารถเลี้ยงได้ทั่วไป ลักษณะการเลี้ยงของเกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะเลี้ยงแบบธรรมชาติ แต่ก็มีโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพให้เป็นการเลี้ยงแบบเชิงพาณิชย์ได้ แต่ต้องได้รับการส่งเสริม สนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากได้รับการสนับสนุนจนเกิดการพัฒนาที่เหมาะสมก็จะเป็นโอกาสดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาได้ในอนาคต

**8.4 ด้านการจัดการตลาด** ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.18) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การจัดหาสินเชื่อการเกษตร สอดคล้องกับ วรกฤษ ธงภักดี (2554 : บทนำ) ในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่ภาคการเกษตรเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรกของประเทศ และเกษตรกรส่วนใหญ่นั้นมีรายได้ต่ำ ซึ่งการที่ประเทศกำลังพัฒนาจะพัฒนาประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และระดับการครองชีพให้ดีขึ้นนั้น ควรจะต้องเอาใจใส่กับการพัฒนาทางการเกษตรอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ ในส่วนของประเทศไทยรัฐบาลก็ได้ตระหนักอยู่เสมอว่าความเจริญของประเทศไม่ว่าทางเศรษฐกิจหรือสังคมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อประชากรในชาติมีฐานะทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดี ไม่ใช่อยู่ในลักษณะที่มองเห็นความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ วิธีการสหกรณ์ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่รัฐบาลได้นำมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชน การแก้ปัญหาในการประกอบอาชีพและการครองชีพด้วยวิธีการสหกรณ์นี้สามารถใช้ได้ในกลุ่มของประชากรทุกกลุ่มอาชีพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมเนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรกลุ่มใหญ่ที่สุด ธุรกิจสินเชื่อถือว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญธุรกิจหนึ่ง กล่าวคือ สินเชื่อหรือเงินทุนเป็นปัจจัยการผลิตอีกอย่างหนึ่งนอกเหนือจากที่ดิน แรงงาน และปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในการทำการเกษตร เมื่อสินเชื่อหรือเงินทุนเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญแล้ว การขาดแคลนเงินทุนจึงมีผลทำให้ผลผลิตต่อไร่ตกต่ำได้ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรหรือสมาชิกสหกรณ์ไม่มีเงินทุนไปซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง หรือค่าจ้างแรงงานเพื่อใช้ในไร่นา ไม่สามารถหาซื้อเมล็ดพันธุ์ที่ดีมาเพาะปลูก และไม่อาจใช้เทคโนโลยีแผนใหม่ได้ ดังนั้นถ้าเกษตรกรมีเงินทุนไม่เพียงพอก็จะทำให้การลงทุนการผลิตกระทำได้ไม่เต็มที่ ซึ่งมีผลกระทบทำ

ให้ผลผลิตหรือผลตอบแทนได้น้อยด้วย การให้ความรู้ด้านสินเชื่อแก่เกษตรกรจะช่วยให้ผู้ได้รับสินเชื่อและผู้จ่ายสินเชื่อประสบผลดีเป็นประโยชน์ทั้ง 2 ฝ่าย

**8.5 รูปแบบการทำการเกษตร** ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การทำการเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรได้หันมาให้ความสำคัญของการทำการเกษตรผสมผสาน ซึ่งเกษตรผสมผสานเป็นเทคโนโลยีการจัดการไร่นาระบบหนึ่ง โดยใช้หลักการของความเกื้อกูลใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**8.6 อื่น ๆ** ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) โดยหัวข้อวิชาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมากที่สุดคือ การติดตั้งระบบการให้น้ำพืช เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่บริเวณรอบศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มักจะประสบกับปัญหาภัยแล้งไม่สามารถทำการเกษตรได้ หากมีการบริหารจัดการน้ำที่ดีและใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีการติดตั้งระบบการให้น้ำพืชแบบประหยัดเข้ามาช่วยก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถเลือกใช้ในการทำกิจกรรมการเกษตรได้

**9. ระดับปัญหาของการฝึกอบรม**

ระดับปัญหาในการฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยหัวข้อที่เป็นปัญหาของการฝึกอบรมมากที่สุดคือ เกษตรกรติดภารกิจส่วนตัวทำให้ไม่สามารถเข้ารับการอบรมได้ครบตลอดหลักสูตร อภิปรายได้ว่าการจัดฝึกอบรมแต่ละครั้งต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการฝึกอบรม ควรจัดฝึกอบรมในช่วงที่เกษตรกรสามารถเข้าร่วมได้ตลอดหลักสูตร

**10. ระดับปัญหาของการนำไปปฏิบัติ**

ระดับปัญหาของการนำไปปฏิบัติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.01) โดยหัวข้อที่เป็นปัญหาแก่เกษตรกรมากที่สุดคือ การขาดแหล่งน้ำในการทำการเกษตร เนื่องจากพื้นที่บริเวณรอบศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มักจะประสบปัญหาเรื่องความแห้งแล้ง จึงเป็นปัญหาในการที่จะทำการเกษตร แต่หากมีการจัดสรรพื้นที่อย่างเป็นระบบตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีการบริหารจัดการที่ดินและน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อทำการเกษตรก็จะสามารถทำการผลิตได้

**11. ข้อเสนอแนะในการฝึกอบรม**

เกษตรกรผู้ผ่านการฝึกอบรมได้ให้ข้อเสนอแนะในการอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะดังนี้ ด้านการอบรม ดีให้มีการอบรมบ่อย ๆ จะได้มีความรู้เพิ่มขึ้น ให้มีการฝึกอบรมที่หลากหลายด้าน ด้านการดำเนินการฝึกอบรม ดีมาก ให้ทำการฝึกอบรมในการปฏิบัติจริงในเวลาที่เหมาะสมและน่าจะสนับสนุนปัจจัยการผลิต ควรจัดอบรมให้นานขึ้นเมื่อเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมแล้วจากหน่วยงานต่าง ๆ ควรให้เจ้าหน้าที่ออกติดตามผลการดำเนินงานของเกษตรกรในพื้นที่ปฏิบัติงานของเกษตรกรจริง ด้านความต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม ควรมีการเพิ่มวิทยาการสมัยใหม่เข้ามาเพิ่มเติมในการอบรมให้มากขึ้นให้ทันกับการพัฒนาในยุคปัจจุบัน ขอให้จัดการอบรมอย่างต่อเนื่องทุกกิจกรรมและต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมเรื่องการเลี้ยงผึ้ง การเลี้ยงปลา เลี้ยงกบ การเลือกใช้ระบบและอุปกรณ์การให้น้ำพืช และการตอนกิ่งพืช สอดคล้องกับศักดา จิรไพโรจน์ (2546:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการประเมินผลความพึงพอใจหลังการฝึกของเกษตรกรผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการการจัดการผลิตข้าวตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกรในพระราชดำริในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2546 ผลการวิจัยพบว่า ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรระบุ เรียงลำดับได้แก่ สมควรมีการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องต่อไป ควรมีวิทยากรสอนเฉพาะเรื่อง ควรมีการพาไปดูงานนอกสถานที่

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. ควรปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เหมาะสมกับเพศ อายุ และความรู้ของเกษตรกร ต้องใช้สื่อภาษาที่เข้าใจง่าย ใช้หลักการมีส่วนร่วม หลักสูตรที่จัดทำจะต้องมีความสัมพันธ์กับเกษตรกรที่สนใจอยากจะปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรแบบเก่า มาเป็นการทำการเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ เพิ่มหลักสูตรการฝึกอบรมเนื้อหาวิชาที่เกษตรกรต้องการที่จะรู้เพิ่มเติม

2. ควรคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรให้ตรงกับเป้าหมาย เพื่อที่จะได้รับความรู้ตรงตามความต้องการ หากคัดเลือกเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจะทำให้การฝึกอบรมมีปัญหาและล้มเหลวในที่สุด

3. ควรมีการติดตามและประเมินผลเกษตรกรหลังจากการอบรม เพื่อแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติอย่างถูกต้องจนถึงในระยะเวลาที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้จนเห็นผลอย่างชัดเจน

4. ควรนำหลักสูตรการจัดการตลาด การรวมกลุ่ม และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ มาพัฒนาต่อเนื่องจากหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อรองรับผลผลิตที่จะออกสู่ตลาดและสามารถรับมือกับราคาผลผลิตที่จะออกมาได้

5. ควรจัดทำแปลงสาธิตประกอบการฝึกอบรม เพื่อให้เกษตรกรสามารถมองเห็นภาพ และได้ฝึกปฏิบัติจริงด้วย ไม่ใช่ให้ความรู้ด้านวิชาการเพียงอย่างเดียว เพราะเกษตรกรบางรายอายุมากและบางรายก็ไม่ได้เรียนหนังสือ หากได้ปฏิบัติในแปลงจริงก็ได้เป็นการเรียนรู้ไปด้วย

6. เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร หลักสูตรการฝึกอบรมควรเน้นเรื่องการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อทำการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

7. ควรมีการฝึกอบรมและคัดเลือกวิทยากรหลักหรือวิทยากรที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วนำเกษตรทฤษฎีใหม่ไปปฏิบัติจริงและประสบผลสำเร็จมาเป็นผู้จัดการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นต่อๆ ไป เพื่อที่จะได้เผยแพร่เทคนิคในการทำการเกษตร ทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ

**ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยต่อไป**

1. ผู้ที่สนใจในการทำวิจัยควรศึกษาข้อมูลจากผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และศึกษาขั้นตอนการทำการเกษตรให้ประสบความสำเร็จ และนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเกษตรกรต่อไป

2. ควรศึกษาวิจัย เกี่ยวกับการฝึกอบรมเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอื่น ๆ ที่มีความแตกต่างกันทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม เพราะจะสามารถนำไปเป็นแบบอย่างในแต่ละภูมิภาคได้และจะทำให้ได้ข้อมูลในภาพรวมเพื่อการประยุกต์หลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ควรศึกษาเรื่องการผลิตสื่อในการถ่ายทอดการฝึกอบรมให้เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่าย นอกเหนือจากการอ่านเอกสารวิชาการเพียงอย่างเดียว

**เอกสารอ้างอิง**

จินดา ขลิบทอง. (2544). **กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร. ใน ประมวลสาระชุด วิชาวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธนัดดา ปัทมเกตุ. (2556). **การประเมินผลการฝึกอบรมโครงการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเฉพาะด้าน หลักสูตรการเลี้ยงชันโรงเพื่อการเกษตร ปี 2556 ของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดจันทบุรี (ผึ้ง)**. วิทยานิพนธ์ปริญญา สาขาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

ธีระ กิจเจริญ. (2549). **การประเมินผลการฝึกอบรมตามโครงการโรงเรียนเกษตรกรไม้ผลจังหวัดระยอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญา สาขาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

ปรียานุช พิบูลสราวุธ. (2550). **การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์.

วรกฤษ ธงภักดี. (2554). **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความต้องการสินเชื่อการเกษตรของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด.** วิทยานิพนธ์ปริญญา สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัลลภ พรหมทองและคณะ. (2551). **รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี.

ศักดา จิรไพโรจน์. (2546). **การประเมินผลความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการการจัดการผลิตข้าวตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกรในพระราชดำริในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2546**. วิทยานิพนธ์ปริญญา สาขาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2560). **มนุษยสัมพันธ์กับการพัฒนาบุคลิกภาพ.** ค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2560. จาก http://www.novabizz.com/NovaAce/Relationship/HR_Self_Develop.htm

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

## สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)

**รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว**

**อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ**

**อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป**

**อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม**

**อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล**

**อาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา**

# คุณภาพการย้อมด้ายฝ้ายจากสารสกัดของกลีบดอกอัญชันที่มีสภาวะเหมาะสม โดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ

# Quality of cotton yarn dyeing from butterfly pea petal extract with appropriate conditions by using a synthetic mordant and a natural mordant

พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม* และกนกนุช ทวีไกรกุล

*สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**sangsukaium@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*สภาวะการสกัดสีย้อมจากกลีบดอกอัญชันแห้งที่เหมาะสมด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM) ได้ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ ผลการทดสองแสดงให้เห็นว่าสภาวะที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรตอบสนอง คือ ใช้ปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง 1.68 กรัม ที่อุณหภูมิ 78 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 88 นาที สภาวะดังกล่าวให้ความเข้มของสีย้อมสูงที่สุด (2.2709 ที่ความยาวคลื่นแสงมากสุด 575 นาโนเมตร) สภาวะที่เหมาะสมของการย้อมด้ายฝ้ายโดยการใช้สารสกัดกลีบดอกอัญชันแห้ง คือ การย้อมที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 นาที ที่ pH 4.7 (pH ของสารละลาย) นอกจากนี้อิทธิพลของประเภทของมอร์แดน (มอร์แดนท์สังเคราะห์; คอปเปอร์ซัลเฟต และมอร์แดนท์ธรรมชาติ; น้ำมะขามเปียก) และขั้นตอนของกระบวนการย้อมต่อคุณภาพของด้ายฝ้ายก็ได้ทำการศึกษาเช่นเดียวกัน ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการย้อมด้ายฝ้ายด้วยคอปเปอร์ซัลเฟตก่อนการย้อมสีที่สกัดได้จากกลีบดอกอัญชันแห้งจะได้สีของด้ายฝ้ายเป็นโทนสีของด้ายฝ้ายเป็นสีน้ำเงินเข้มแกมเหลือง โดยค่าความเข้มของสีด้าย (K/S) เท่ากับ 5.9987 (L* = 41.35 a* = 2.14 b* = -19.02)*

**คำสำคัญ:** ดอกอัญชัน พื้นที่ผิวตอบสนอง การสกัดสีย้อม มอร์แดนท์

**Abstract**

*The optimization of extraction condition of dried butterfly pea petal using surface response methodology (RSM) was studied in this research. The result showed that the optimized condition for response variables was obtained with using 1.68 gram of dried butterfly pea petal, dying at 78 $^{o}$C for 88 min (Abs. of 2.2709, at $\lambda_{max}$ 575 nm) The optimization of cotton yarn dyeing condition using butterfly pea petal extract was obtained at 90 $^{o}$C for 60 min and pH 4.7 (of solvent) In addition, effects of mordant types (synthetic mordant; $CuSO_4$ and natural mordant; tamarind sauce) and the sequence of dyeing process on quality of cotton yarn color were also evaluated. The result showed that cotton yarn mordanted with $CuSO_4$ before dyeing with butterfly pea petal extract gave blue-yellow with the K/S value of 5.9987 (L* = 41.35 a* = 2.14 b* = -19.02).*

**Keywords:** butterfly pea, response surface methodology, dye extraction, mordant

## 1. บทนำ

โดยทั่วไปอุตสาหกรรมสิ่งทอส่วนใหญ่นิยมใช้สีสังเคราะห์ในการย้อมด้าย เนื่องจากสะดวกสามารถเลือกใช้สีจากสารเคมีที่ให้สีตรงตามความต้องการ ขณะที่สีย้อมธรรมชาติมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น วัตถุดิบที่จะนำมาสกัดสีจำเป็นต้องใช้ในปริมาณมาก จึงจะได้สีที่เข้ม หรือคุณภาพของสีที่ได้ไม่สม่ำเสมอ รวมถึงไม่สามารถทำให้สีเหมือนเดิมได้ทุกครั้ง เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่ผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)[1] การใช้สีย้อมธรรมชาติจึงลดความสำคัญลงไป แต่จากปัญหาเศรษฐกิจภาคครัวเรือน รวมถึงนโยบายภาครัฐที่ต้องการผลักดันให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง มีจุดยืนที่เน้นเอกลักษณ์ของชุมชน รวมถึงการผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (value-based economy) (Dr. Borworn, 2017)[2] รวมถึงการที่ชุมชนต่างๆ ที่มีอาชีพทอผ้าพื้นเมือง ได้หันกลับมาใช้วิธีการดั้งเดิมของบรรพบุรุษในการย้อมผ้าจากสารธรรมชาติ โดยอาศัยภูมิปัญญา ปัญหาหลายด้าน เช่น ผลผลิตของวัตถุดิบที่จะนำมาสกัดสีย้อม การทำให้คุณภาพของการย้อมมีมาตรฐานยังไม่ได้รับการแก้ไข

ดอกอัญชันเป็นพืชธรรมชาติที่ให้สารสี ขึ้นง่าย มีผลผลิตสม่ำเสมอทั้งปี และสามารถขึ้นได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย จัดเป็นพืชที่สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการสกัดสารสีได้ดีชนิดหนึ่ง สารสกัดที่ได้เป็นสารแอนโทไซยานิน (anthocyanins) ซึ่งเป็นสารประกอบในกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) โดยมีสารสำคัญคือ 2- phenyl ebenzopyrylium ซึ่งให้สารสีม่วงหรือน้ำเงิน[3] นิยมนำสารสีดังกล่าวมาใช้เป็นสีผสมอาหารไทยหลายชนิด และยังไม่เคยมีการนำสารสกัดจากดอกอัญชันมาใช้ในการย้อมผ้า นอกจากนี้การนำวิธีการวัดสีแบบมาตรฐานโดยใช้ระบบ CIE Lab scale ซึ่งกำหนดโดย International Commission on Illumination (t_phuttharat, 2560)[4] มาใช้ในการหาคุณภาพที่ได้จากการย้อมด้าย เช่น ค่าความเข้มในการติดสี (k/s) ค่าโทนสี (L* a* และ b*) ของด้ายที่ได้จากการย้อม จะทำให้สามารถพัฒนาการย้อมด้ายด้วยสารสกัดธรรมชาติโดยใช้นวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานและคุณภาพมากขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีจากกลีบดอกอัญชันด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (Response surface methodology, RSM) สภาวะที่มีผลต่อคุณภาพการย้อม รวมถึงผลของการใช้สารช่วยติดสี หรือมอร์แดนท์ในการย้อมด้ายฝ้าย โดยใช้ระบบ CIE Lab scale ในการอธิบายสีที่ได้จากการย้อม เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้ สำหรับการพัฒนาศักยภาพการใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับนโยบาย ไทยแลนด์ 4.0 ของภาครัฐ และเป็นการลดมลพิษจากสารเคมี ลดการนำเข้าของสีสังเคราะห์ในอนาคต

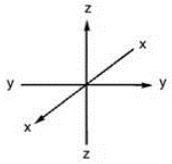
## 2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีจากกลีบดอกอัญชันแห้งด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM)
2.2 เพื่อศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการย้อมด้ายฝ้าย
2.3 เพื่อเปรียบเทียบการย้อมติดสีด้ายฝ้ายโดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ

## 3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

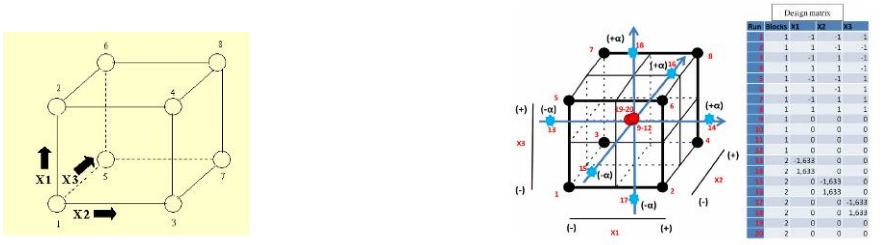
### 3.1 วิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง

วิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง (Response Surface Methodology; RSM) เป็นเทคนิคการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟสามมิติ เพื่อนำไปใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 2 ตัว ที่มีต่อตัวแปรตาม โดยตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว จะอยู่บนแกน X และแกน Y ส่วนตัวแปรตามจะอยู่บนแกน Z (ภาพที่ 1)




**ภาพที่ 1** แกน X และ Y ซึ่งอยู่ในแนวระนาบ แกน Z อยู่ในแนวตั้งฉาก
สำหรับแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบสามมิติ

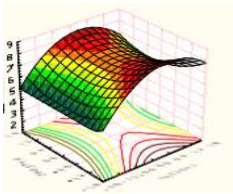
การนำเสนอกราฟ 3 มิติ ที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายตัวแปร เพื่อหาสภาวะที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ดีที่สุด ผู้ทดลองต้องทำการออกแบบการทดลอง (design of experiment, DOE) เพื่อกำหนดสภาวะการทดลองว่าควรมีจำนวนการทดลองกี่การทดลองจึงเหมาะสม และการทดลองนั้นต้องสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ครอบคลุมทั้งหมด เช่น ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร 5 ตัวแปร ต้องใช้จำนวนการทดลองถึง 234 การทดลอง ($3^5$) ซึ่งจำนวนการทดลองที่มากนี้ อาจไม่เหมาะกับสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นการนำวิธีการทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา เช่น การใช้การออกแบบการทดลองแบบส่วนผสมกลาง (Central composite design; CCD) ซึ่งเป็นการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเส้นโค้ง แต่ใช้จำนวนการทดลองไม่มาก ตัวอย่างกรณี 5 ตัวแปรใช้เพียง 30 การทดลอง เป็นต้น การออกแบบการทดลองแบบ CCD เป็นการใช้วิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติมาช่วยในการออกแบบ โดยจะทำการออกแบบการทดลองที่ 3 ระดับ มีการปรับตัวแปรที่ศึกษาตัวแปรละ 3 ค่า ซึ่งนิยมแทนค่าตัวแปรนั้นด้วยสัญลักษณ์ -1, 0, +1 โดย -1 และ +1 เป็นค่าต่ำสุด และสูงสุดของตัวแปรแต่ละตัวตามลำดับ ทำให้การนำเสนอข้อมูลของตัวแปรจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) Factorial points ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 3 โดยการนำตัวแปร 2 ระดับมาใช้ในการทดลอง (2 level full factorial) แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 3 ด้วยแกน X, Y และ Z ดังภาพที่ 2 (ก) 2) Axial points เป็นการปรับเปลี่ยน ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง โดยให้ตัวแปรอื่นอยู่ที่ค่ากลางคือ 0 และ 3) Center points เป็นการปรับเปลี่ยนตัวแปรทุกตัวเป็นค่ากลาง เมื่อทำการออกแบบการทดลอง จึงยังคงมีผลของตัวแปรหลัก (main effect) ความสัมพันธ์ของตัวแปร (interaction) และสมการกำลังสอง (quadratic terms) โดยใช้ทรัพยากรไม่มาก[5] ดังแสดงในภาพที่ 2 (ข)




(ก) (ข)

**ภาพที่ 2** (ก) Factorial points กรณี 3 ตัวแปร [6]
(ข) การออกแบบการทดลองแบบส่วนประสมกลาง 3 ตัวแปร [7]

เมื่อทำการทดลองตามแบบจำลองการทดลองที่มีการออกแบบไว้ จะมีการสร้างกราฟ 3 มิติที่แสดงพื้นผิวตอบสนอง (Surface Plot) เพื่อแสดงสภาวะที่เหมาะสมที่สุดของตัวแปรทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 3



**ภาพที่ 3** กราฟ 3 มิติ (Surface Plot) [8]

## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 4.1 ประเภทของการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimantal Research) โดยใช้การทดลองร่วมกับการนำวิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และทำนายผลของข้อมูล

**4.2 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี** ที่จำเป็น ได้แก่

เครื่องยูวี–วิสิเบิลสเปคโทรโฟโตมิเตอร์ เครื่องยูวี–วิสิเบิลสเปคโทรโฟโตมิเตอร์ (UV–Visible Spectrophotometer) เครื่องวัดสี (spectrophotometer) เครื่องอังไอน้ำ (water bath) โซเดียมคาร์บอเนต ($Na_2CO_3$) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) คอปเปอร์ซัลเฟต ($CuSO_4$) สารลดแรงตึงผิว (Aminon $CO_2$SA) ดอกอัญชันแห้ง ด้ายฝ้าย และน้ำมะขามเปียก

**4.3 วิธีการดำเนินงานวิจัย** มีขั้นตอนดังนี้ คือ

**4.3.1 การเตรียมด้ายฝ้ายก่อนการทดลอง** ชั่งด้ายฝ้าย 50 กรัม ใส่โซเดียมคาร์บอเนต 0.5 กรัม น้ำ 500 mL และ AMINON 5 กรัม ต้มที่อุณหภูมิ 100$^0$C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง พลิกกลับไปมาเป็นครั้งคราว จากนั้นล้างด้ายฝ้ายด้วยน้ำสะอาดจน pH ของด้ายฝ้ายเท่ากับ 7 ผึ่งด้ายฝ้ายให้แห้งและนำมาทำการทดลองต่อไป

**4.3.2 การหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีจากกลีบดอกอัญชันด้วยวิธี RSM** ทำการทดลองดังนี้

1) ชั่งกลีบดอกอัญชันแห้ง 0.5 กรัม (ผึ่งให้แห้งเป็นเวลา 5วัน) สกัดด้วยน้ำ 50 mL ที่อุณหภูมิ 29$^0$C เป็นเวลา 45 นาที นำสารที่ได้จากการสกัดไปกรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 1 วัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (UV-Visible spectrophotometer) ที่ความยาวคลื่น 575 นาโนเมตร บันทึกผล

2) ทำเช่นเดียวกับข้อ 1) แต่เปลี่ยนอุณหภูมิจาก 29$^0$C เป็น 60, 70, 80 และ 90$^0$C โดยที่ทุกอุณหภูมิทำการสกัดที่เวลา 45, 60, 90 และ 120 นาที ตามลำดับ

3) ทำเช่นเดียวกับข้อ 1) และ 2) แต่เปลี่ยนปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้งเป็น 1, 1.5, 2 และ 2.5 กรัม

4) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง โดยมีลำดับขั้นดังนี้

4.1) กำหนดระดับปัจจัยที่ใช้ในการทดลอง เพื่อนำไปออกแบบการทดลองแบบประสมส่วนกลาง โดยใช้โปรแกรม RGui386 version 3.2.0 และสร้างสมการทำนายค่าการดูดกลืนแสงของสีย้อมที่สกัดได้จากกลีบดอกอัญชันแห้ง

4.2) เลือกการทดลองที่ให้ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดมาทำการทดลองซ้ำ

4.3) นำข้อมูลที่ได้ไปสร้างกราฟพื้นที่ผิวตอบสนอง โดยใช้โปรแกรม RGui386 version 3.2.0

**4.3.3 การหาสภาวะที่เหมาะสมในการย้อมด้ายฝ้าย** ทำการทดลองเพื่อศึกษาพารามิเตอร์ที่มีผลต่อการย้อม ดังนี้

**1) อุณหภูมิ**

1.1) นำด้ายฝ้าย 0.5 g มาย้อมด้วยสารสกัดที่สกัดจากสภาวะที่เหมาะสมในอัตราส่วนด้ายต่อสีย้อมเป็น 0.5 : 50 (g : mL) เป็นเวลา 60 นาที ที่ pH 4.7 โดยใช้อุณหภูมิ 30 50 70 และ 90$^0$C

1.2) นำด้ายฝ้ายที่ผ่านการย้อมไปผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง

1.3) นำไปวัดหาค่าสีในระบบ CIE Lab ส่วนสารสกัดก่อนย้อมและหลังย้อมนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสง และคำนวณหาค่าร้อยละการดูดซับสี (% Dye Exhaustion) จากสมการ

$$\% \text{ Dye exhaustion} = \frac{A0 - A}{A0} \times 100$$

เมื่อ A คือ ค่าการดูดกลืนแสงหลังการดูดซับ

$A_0$ คือ ค่าการดูดกลืนแสงที่เวลาเริ่มต้น

**2) เวลา** ทำการทดลองโดยใช้อุณหภูมิที่ให้ผลการย้อมที่ดีที่สุดในข้อ 1) เพียงอุณหภูมิเดียวมาทำการย้อมด้วยวิธีการตามข้อ 1.1)-1.3) ที่เวลา 30 40 50 และ 60 นาที

**4.3.4 การเปรียบเทียบคุณภาพการย้อมด้ายฝ้ายโดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ** ทำการทดลองโดยย้อมด้ายด้วยมอร์แดนท์ธรรมชาติและมอแดนท์สังเคราะห์ 3 วิธี คือ ย้อมด้วยมอแดนท์ก่อนการย้อม พร้อมการย้อมและหลังการย้อม ซึ่งมีวิธีการทดลองดังนี้

1) การย้อมด้วยมอร์แดนท์ก่อนการย้อม ทำการทดลองโดย

1.1) นำด้ายฝ้าย 0.5 g แช่ในมอร์แดนท์ $CuSO_4$ 0.01 g ที่ละลายน้ำ 50mL เป็นเวลา 30 นาที นำด้ายฝ้ายที่ผ่านการแช่มอร์แดนท์ $CuSO_4$ มาตากให้แห้ง

1.2) นำด้ายฝ้ายจากข้อ 1.1) ไปย้อมด้วยสารสกัดจากกลีบดอกอัญชันที่อุณหภูมิ $90^0$C เป็นเวลา 60 นาที

1.3) นำด้ายฝ้ายที่ผ่านการย้อมไปผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง

1.4) นำด้ายฝ้ายในข้อ 1.4) ไปวัดค่าความเข้มสี (K/S) ด้วยเครื่องวัดสี บันทึกผล

1.5) ทำการทดลองเช่นเดียวกับข้อ 1.1)-1.4) โดยเปลี่ยนจากมอร์แดนท์สังเคราะห์ ($CuSO_4$) เป็นมอร์แดนท์ธรรมชาติ (น้ำมะขามเปียก)

2) การย้อมด้วยมอร์แดนท์พร้อมการย้อม ทำการทดลองโดย

2.1) นำสารสกัดจากกลีบดอกอัญชัน 50 mL ผสมกับมอร์แดนท์ $CuSO_4$ 0.01 g ที่ละลายน้ำ 50mL

2.2) นำด้ายฝ้าย 0.5 g แช่ในสารละลาย 1.1) ที่อุณหภูมิ $90^0$C เป็นเวลา 60 นาที

2.3) นำด้ายฝ้ายที่ผ่านการย้อมไปผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง

2.4) นำด้ายฝ้ายในข้อ 1.3) ไปวัดค่าความเข้มสี (K/S) ด้วยเครื่องวัดสี บันทึกผล

2.5) ทำการทดลองเช่นเดียวกับข้อ 2.1)-2.4) แต่เปลี่ยนเป็นใช้มอร์แดนท์น้ำมะขามเปียก ในสารสกัดกลีบดอกอัญชันแทนมอร์แดนท์ ($CuSO_4$) โดยใช้มะขามเปียก 7.5 g ใส่ลงในสารสกัดกลีบดอกอัญชัน 50 mL

3) การย้อมด้วยมอร์แดนท์หลังการย้อม ทำการทดลองโดย

3.1) นำด้ายฝ้าย 0.5 g ไปย้อมด้วยสารสกัดจากกลีบดอกอัญชันที่อุณหภูมิ $90^0$C เป็นเวลา 60 นาที นำมาตากให้แห้ง

3.2) นำด้ายฝ้ายจากข้อ 1.1) แช่ในมอร์แดนท์ $CuSO_4$ 0.01 g ที่ละลายน้ำ 50mL เป็นเวลา 30 นาที

3.3) นำด้ายฝ้ายจากข้อ 1.2) ไปผึ่งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง

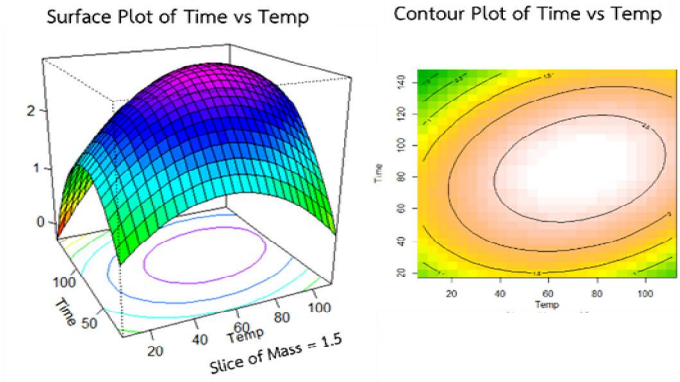
3.4) นำด้ายฝ้ายไปวัดค่าความเข้มสี (K/S) ด้วยเครื่องวัดสี บันทึกผล

3.5) ทำการทดลองเช่นเดียวกับข้อ 3.1)-3.4) แต่เปลี่ยนเป็นใช้มอร์แดนท์น้ำมะขามเปียก ในสารสกัดกลีบดอกอัญชันแทนมอร์แดนท์ ($CuSO_4$) โดยใช้มะขามเปียก 7.5 g ใส่ลงในสารสกัดกลีบดอกอัญชัน 50 mL

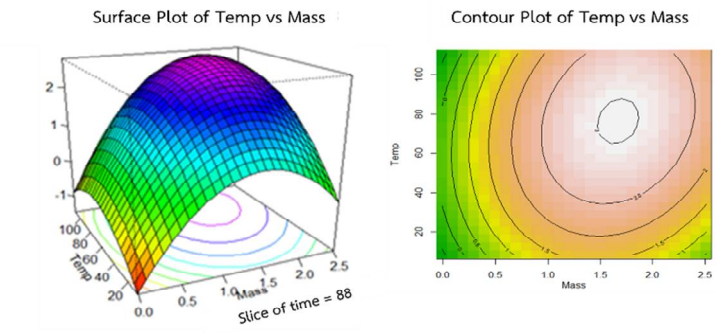
## 5. ผลการดำเนินงานวิจัย

**5.1 ผลการหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีจากกลีบดอกอัญชันด้วยวิธี RSM** จากการทดลองพบว่า

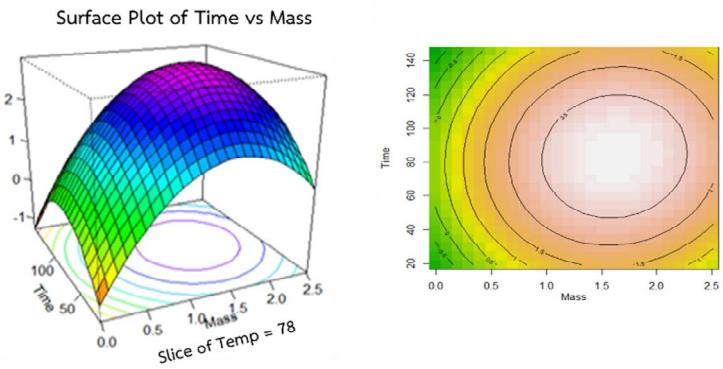
5.1.1 สภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีจากกลีบดอกอัญชันด้วยวิธี RSM คือการใช้เวลาในการสกัด 88 นาที อุณหภูมิ 78$^{O}$C ใช้ปริมาณกลีบดอกอัญชัน 1.68 กรัม ให้ค่า ABS 2.2709 ที่ $\lambda_{max}$ 575 นาโนเมตร โดยมีสภาวะที่แสดงค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดของความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและเวลา เมื่อใช้ปริมาณกลีบดอกอัญชันที่ค่ากลาง (1.5 กรัม) คือ ที่อุณหภูมิ 78$^{O}$C เวลา 88 นาที ดังแสดงด้วยกราฟของ Surface Plot และกราฟ Contour Plot ดังแสดงในภาพที่ 4 ขณะที่สภาวะที่แสดงค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดของความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง คือที่อุณหภูมิ 78 $^{O}$C ปริมาณกลีบดอก 1.68 g [ภาพที่ 5] และสภาวะที่แสดงค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดของความสัมพันธ์ระหว่างเวลา และปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง คือที่เวลา 88 นาทีปริมาณกลีบดอก 1.68 กรัม [ภาพที่ 6]




**ภาพที่ 4** Surface Plot และ Contour Plot ระหว่างอุณหภูมิกับเวลา




**ภาพที่ 5** Surface Plot และ Contour Plot ระหว่างอุณหภูมิกับปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง




**ภาพที่ 6** Surface Plot และ Contour Plot ระหว่างเวลากับปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง

**5.2 ผลการหาสภาวะที่เหมาะสมในการย้อมด้ายฝ้าย** จากการวิจัยพบว่า เมื่อใช้พารามิเตอร์ต่างๆ ในการหาสภาวะที่เหมาะสมในการย้อมด้ายฝ้าย พบว่า สภาวะที่เหมาะสมต่อการย้อมด้ายมากที่สุดคือให้ค่าร้อยละการดูดซับ 2.834 ค่าความเข้มสี (K/S) 5.9662 เมื่อทดลองที่อุณหภูมิ 90$^{O}$C และให้ค่าร้อยละการดูดซับ 3.112 ค่าความเข้มสี (K/S) 5.9987 เมื่อทดลองที่เวลา 60 นาที สีผ้าที่ย้อมเป็นสีน้ำเงินเข้ม

**5.3 ผลการเปรียบเทียบการย้อมติดสีด้ายฝ้ายโดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติ** จากการวิจัยพบว่า การย้อมด้วยมอร์แดนท์สังเคราะห์ ($CuSO_4$) จะได้สีเป็นโทนสีน้ำเงิน และการย้อมด้วยมอร์แดนท์ธรรมชาติ (มะขามเปียก) จะได้สีเป็นโทนน้ำเงินที่มีสีแดงปน ดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้การย้อมด้วยมอร์แดนท์สังเคราะห์ก่อนการย้อมจะให้ค่าความเข้มสี (5.9987) ดีที่สุด โดยให้ค่าโทนสีเป็นสีน้ำเงินเข้มแกมเหลืองเล็กน้อย

**ตารางที่ 1** ผลการย้อมด้ายฝ้ายด้วยสารสกัดจากดอกอัญชันโดยใช้มอร์แดนท์สังเคราะห์และมอร์แดนท์ธรรมชาติด้วยวิธีต่างๆ

| วิธีการย้อมด้วยมอร์แดนท์ | ชนิดของมอร์แดนท์ | ความเข้มสี (K/S) | | CIE LAB | | | เส้นใย | เฉดสี |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ค่าเฉลี่ย | ±SD | L* | a* | b* | | |
| | | | | 82.47 | 2.1 | 12.27 | | |
| ไม่ใส่ | - | 5.7342 | 0.2167 | 41.56 | 1.49 | -17.33 |  | น้ำเงิน |
| ก่อนย้อม | มะขามเปียก | 5.5381 | 0.1581 | 44.08 | 12.77 | -13.43 |  | น้ำเงินแกมม่วง |
| | $CuSO_4$ | 5.9987 | 0.4461 | 41.35 | 2.14 | -19.02 |  | น้ำเงินเข้ม |
| พร้อมย้อม | มะขามเปียก | 2.6908 | 0.0435 | 52.93 | 22.83 | -0.43 |  | ม่วงแดง |
| | $CuSO_4$ | 3.7267 | 0.3889 | 51.09 | -0.14 | -13.35 |  | น้ำเงินอ่อน |
| หลังย้อม | มะขามเปียก | 0.9334 | 0.0223 | 62.65 | 19.17 | -1.22 |  | ม่วงแกมชมพู |
| | $CuSO_4$ | 1.0585 | 0.1423 | 61.06 | -1.72 | -5.61 |  | น้ำเงินชีด |

*สภาวะที่ใช้ อุณหภูมิที่ 90 $^{O}$C เวลา 60 นาที

## 6. บทสรุป

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีย้อมจากกลีบดอกอัญชันแห้ง โดยมีปริมาณกลีบดอก เวลา และอุณหภูมิเป็นตัวแปรอิสระ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีต่อค่าการดูดกลืนแสงที่ $\lambda_{max}$ 575 นาโนเมตร โดยวิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM) พบว่า สภาวะที่ให้ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด (2.2709) คือที่อุณหภูมิ 78$^{O}$C เวลา 88นาที โดยใช้ปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง 1.68 กรัม เมื่อนำสารสกัดที่ได้ไปหาสภาวะที่เหมาะสมในการย้อมด้ายฝ้ายโดยไม่ใช้มอร์แดนท์ พบว่า สภาวะที่เหมาะสม

สำหรับการย้อมด้ายโดยไม่ใช้มอร์แดนท์คือ ที่อุณหภูมิ 90$^{O}$C เวลา 60 นาที ที่ pH เดิมของสารสกัด (pH 4.7) และเมื่อนำสารสกัดมาทำการย้อมด้วยมอร์แดนท์สังเคราะห์ ($CuSO_4$) และมอร์แดนท์ธรรมชาติ (น้ำมะขามเปียก) โดยใช้วิธีการย้อม 3 วิธี คือย้อมด้วยมอร์แดนท์ก่อนการย้อมด้าย พร้อมการย้อมด้าย และหลังการย้อมด้าย พบว่า การย้อมด้วยมอร์แดนท์สังเคราะห์ก่อนการย้อมด้ายให้ค่าความเข้มสี (K/S) สูงสุด (5.9987) โดยให้ค่าเฉดสีเป็นสีน้ำเงินเข้มแกมเหลืองเล็กน้อย (L*, a* และ b* = 41.35, 2.14 c และ -19.02 ตามลำดับ)

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

การหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีย้อมจากกลีบดอกอัญชันแห้ง โดยวิธีพื้นผิวตอบสนองที่พบว่า สภาวะที่ให้ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด (2.2709) ที่ $\lambda_{max}$ 575 นาโนเมตร คือที่อุณหภูมิ 78$^{O}$C เวลา 88นาที โดยใช้ปริมาณกลีบดอกอัญชันแห้ง 1.68 กรัม ซึ่งเป็นสภาวะใกล้เคียงกับที่พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม และราตรี ซุ่ยหิรัญ[9] เคยศึกษาการสกัดสีย้อมจากกลีบดอกอัญชันสด โดยได้ค่าการดูกลืนแสง 2.955 ที่อุณหภูมิ 78$^{O}$C เวลา 88นาที ปริมาณกลีบดอก 1.25 กรัม แสดงให้เห็นว่า วิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM) ซึ่งเป็นการประยุกต์ระหว่างคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้ในการออกแบบการทดลอง เป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ได้จริง สอดคล้องกับที่จรัล ทัพย์เสรี[5] ที่กล่าวว่าการใช้วิธีพื้นผิวตอบสนองมาช่วยในการออกแบบการทดลอง จะทำให้ผู้ทดลองสามารถศึกษาผลกระทบของตัวแปร และสามารถหาสภาวะที่เหมาะสมในการปรับค่าพารามิเตอร์ของการทดลองได้โยใช้จำนวนการทดลองไม่มาก ขณะที่การย้อมด้วยมอร์แดนท์สังเคราะห์ ($CuSO_4$) ก่อนการย้อมด้าย ให้ค่าความเข้มสีดีกว่าการย้อมโดยไม่ใช้มอร์แดนท์ สอดคล้องกับที่กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์[10] ที่ให้คำแนะนำว่าการใช้สารช่วยย้อมจุนสี หรือมอแดนท์ทองแดง จะทำให้สีติดและสีเข้มขึ้น

## 8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้สนับสนุนทุนวิจัย (ทุนอุดหนุนวิจัย ประจำปีงบประมาณ 255 ในโครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและความเป็นเลิศทางวิชาการ)

## 9. เอกสารอ้างอิง

[1] สสวท, (2555). **สีจากธรรมชาติ.** ค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.drborworn. com/articledetail. asp?id =16223

[2] Dr. Borworn, 2017. **ประเทศไทย 4.0 โมเดลเศรษฐกิจใหม่.** http://www.drborworn. com/articledetail. asp?id =16223

[3] Puechkaset, 2017. **อัญชัน ดอกอัญชัน และสรรพคุณอัญชัน.** http://puechkaset.com/อัญชัน

[4] t_phuttharat, 2560. **การวัดสี (color measuring)**. https://www.pballtechno.com/article/18/การวัดสี-color-measuring

[5] จรัล ทรัพย์เสรี. (2009). **DOE ตอน Central Composite Design.** ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2559 จาก http://www. tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/FQ145_p72-74.pdf

[6] **Blocking of full factorial designs**. (n.a.). http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/ pri/ section3/ pri3333.htm

[7] Richard Verseput. (n.a.). **Digging into DOE**. https://www.researchgate.net/figure/282048912_fig3_Fig-3-A-graphical-representation-of-3-factors-central-composite-design-CCD-with

[8] อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล. (2550). **การวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางอุตสาหกรรม**. ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2559 จาก 202.28.24.44/e_books/issrapong/stat.html

[9] พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม และราตรี ซุ่ยหิรัญ. (2558). **การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสีย้อมจากกลีบดอกอัญชันโดยใช้วิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง**. สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

[10] กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2556) **การฟอกย้อมสีเส้นไหม**. ค้นเมื่อ 14 มีนาคม 2560 จาก http:// www.qsds.go.th/qsis_netu/inside_page.php?pageid=18

# การใช้ฟูมซิลิกาในผลิตภัณฑ์โฟมยางที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ
# Using of Fume-Silica in Rubber Foam Product Made from Natural Rubber Latex

อัสมา ศิกะคาร* อาตีฟ๊ะ บุตรา เอกฤกษ์ พุ่มนก และรัฐพงษ์ หนูหมาด

*โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
**Assama141@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาผลของปริมาณฟูมซิลิกา ที่มีต่อกระบวนการผลิต สมบัติ และสัณฐานวิทยาของโฟมยางจากน้ำยางธรรมชาติ ที่ปริมาณ 0, 0.83, 1.67 และ 2.51 phr จากการศึกษาพบว่าฟูมซิลิกาช่วยให้การขึ้นรูปโฟมยางดีขึ้น และยังเป็นสารที่ช่วยปรับความแข็งและความนิ่มได้ตามความต้องการ อีกทั้งยังสามารถเพิ่มสมบัติทางฟิสิกข์ของโฟมยางให้ดีขึ้น เช่น ความหนาแน่น สมบัติด้านการทนต่อแรงดึง ความแข็ง การยุบตัวถาวรเมื่อได้รับแรงอัด*

**คำสำคัญ:** ฟูมซิลิกา โฟมยาง น้ำยางธรรมชาติ

**Abstract**

*In this research, the fume silica loading effects on the rubber foam processing, foam properties and its morphology was studied at 0, 0.83, 1.67 and 2.51 phr of the fume silica loading. The result was found that the fume silica can improve the foam processing,hardness and softness. In addition, the fume silica can improve physical properties of the rubber foam such as density, tensile properties, hardness and compression set.*

**Keywords:** fume silica, latex foam, natural rubber

## 1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการส่งออกในรูปของวัตถุดิบยางธรรมชาติมากเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งจากข้อมูลของสถาบันวิจัยยางในปีพ.ศ. 2558 พบว่า ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติภายในประเทศ มีเพียงประมาณร้อยละ 15 เท่านั้น ที่เหลือส่งออกในรูปของวัตถุดิบในรูปแบบของน้ำยางข้นและยางดิบทำให้ราคายางดิบภายในประเทศมีความผันผวนตามปริมาณความต้องการของต่างประเทศ ซึ่งขึ้นกับเศรษฐกิจโลก

โฟมยางเป็นผลิตภัณฑ์ที่เตรียมได้จากน้ำยางข้น ฟองยางประกอบด้วยเซลล์ของอากาศ ที่ต่อเนื่องติดกันไป ทำให้การถ่ายเทอากาศจากฟองยางเป็นไปอย่างรวดเร็ว เป็นเหตุให้โฟมยาง ได้ถูกนำมาใช้เป็นเบาะและที่นอน ซึ่งมีความต้องการที่จะให้

มีสมบัติที่นุ่มและสบาย เป็นผลิตภัณฑ์ยางที่ได้จากน้ำยางธรรมชาติที่น่าสนใจและมีศักยภาพในการแข่งขันสูง ในตลาดเครื่องนอนหรือผลิตภัณฑ์รับแรงกระแทกต่างๆแต่โฟมยางยังมีปัญหาบางอย่าง เช่น การปรับความแข็ง ความนิ่ม ตามความต้องการของลูกค้า ความทนทานต่อการฉีกขาด และน้ำหนักมาก

ซิลิกาเป็นสารตัวเติมในยางที่นิยมใช้เพื่อเสริมประสิทธิภาพของยางให้มีสมบัติที่ดีขึ้น เป็นสารตัวเติมที่มีสีขาวจึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในฟองยาง เพื่อให้สามารถปรับความแข็ง ความนิ่มได้ตามความต้องการ อีกทั้งยังสามารถเพิ่มสมบัติทางฟิสิกส์ของยางให้ดีขึ้นฟูมซิลิกาเป็นซิลิกาที่น่าสนใจ ในการนำมาใช้เป็นสารตัวเติมในโฟมยาง เนื่องจากฟูมซิลิกามีขนาดอนุภาคเล็กมาก โดยมีขนาดอนุภาคปฐมภูมิตั้งแต่ 5-50 นาโนเมตร เสริมสมบัติทางฟิสิกส์ของยางได้ดี แม้ใช้ในปริมาณน้อย ซึ่งเหมาะกับโฟมยาง

ด้วยเหตุนี้งานวิจัยในครั้งนี้ จึงนำฟูมซิลิกาที่มีขนาดอนุภาคปฐมภูมิในระดับนาโนมาเตรียมให้อยู่ในรูปของดิสเพอร์สชัน นำมาเป็นสารตัวเติมในผลิตภัณฑ์โฟมยาง เพื่อให้สามารถใช้ในปริมาณน้อยแต่เสริมสมบัติทางฟิสิกส์ของยางให้ดีขึ้น และลดปริมาณยางในโฟมยาง

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษาการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลของฟูมซิลิกาที่มีต่อการขึ้นรูปสมบัติทางฟิสิกส์ และสัณฐานวิทยาของฟองยางธรรมชาติ

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการศึกษาการใช้ซิลิกาที่มีขนาดอนุภาคเล็ก ได้มีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการวิจัยค้นคว้าในอิทธิพลและเทคนิควิธีการผสมซิลิกาในยางใหม่ เช่น Prasertsriและ Rattanasom (2012) เตรียมฟูมซิลิกาและซิลิกาชนิดตกตะกอนกระจายในน้ำ เพื่อใช้ในการเตรียมมาสเตอร์แบทช์ซิลิกา/ยางธรรมชาติผ่านระบบน้ำยาง พบว่าปัญหาการสูญหายของ ซิลิกาในยางที่เตรียมจากระบบน้ำยางน้อยกว่าระบบเดิม และระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดความหนืดของยางคอมเปานด์ความร้อนสะสมและการยุบตัวถาวรจากการกด และความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้นทั้งยางที่ใช้ฟูมซิลิกาในการศึกษาผลของซิลิกาที่มีต่อวัสดุโฟม ได้มี Zhang และคณะ (2012) ศึกษาผลของพารามิเตอร์ของเครื่องเอกซทรูดและซิลิกาต่อสมบัติเชิงกลและฟองของคอมโพสิทพอลิโพรพิลีน/เส้นใยไม้ พบว่าซิลิกาปริมาณมากกว่า 2phrมีผลต่อการเกิดฟองยางโดยทำให้ความหนาแน่นเพิ่มขึ้นและทำให้ฟองที่เกิดกระจายสม่ำเสมอขึ้นนอกจากนี้ยังมี Hosseiniและ Razzaghi-Kashani (2014) ได้ทำการศึกษาผลของนาโนซิลิกาที่มีต่อจลนพลศาสตร์ของระบบการวัลคาไนซ์ด้วยกำมะถัน พบว่าอัตราเร็วในการวัลคาไนซ์เพิ่มขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณของการเชื่อมโยงพันธะลดลงตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น

**4. วิธีดำเนินการศึกษาการวิจัย**

ทำการเตรียมดิสเพอร์ชัน(dispersion) ของฟูมซิลิกา(fumed silica) ที่ 26 เปอร์เซ็นต์โดยประมาณ จากนั้นนำฟูมซิลิกา (fumed silica) ที่เตรียมได้นำไปเติมเป็นสารตัวเติมในโฟมยางโดยใช้โดยสูตร ดังกล่าวตามตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1 สูตรที่ใช้ในการทำการทดลอง**

| ยางและสารเคมี | น้ำหนัก (phr) |
|---|---|
| น้ำยางข้น 60% แอมโมเนียสูง | 100 |
| กำมะถัน 50% | 3.35 |
| แซดเอ็มบีที 50% | 1.67 |
| แซดดีซี 50% | 1.67 |
| ซิงค์ออกไซด์ 50% | 6.71 |
| โพแตสเซียมออลิเอต 20% | 5.03 |
| ดีพีจี 20% | 2.01 |
| ฟูมซิลิกา 26% | แปรปริมาณ 0, 0.83, 1.67 และ 2.51 |
| โซเดียมซิลิโคฟลูออไรด์ 20% | 1.34 |

ชั่งยางและสารเคมีดังสูตรในตารางที่ 4.1 และผสมยางและสารเคมีดังกล่าวตามตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2ขั้นตอนและระยะเวลาในการทำโฟมยาง**

| ขั้นที่ | วิธีการ | เวลา (นาที) |
|---|---|---|
| 1 | ทำการชั่งน้ำยางกับสบู่ เทน้ำยางใส่ลงในหม้อของเครื่องตีฟอง เดินเครื่องด้วยความเร็วช้าสุด เพื่อไล่แอมโมเนีย | 7 |
| 2 | ทำการชั่งสารเคมี กำมะถัน 50%, แซดดีซี 50%, และแซดเอ็มบีที 50% ตามสูตรเทลงในหม้อของเครื่องตีฟอง เดินเครื่องด้วยความเร็วช้าสุด | 5 |
| 3 | เดินเครื่องด้วยความเร็วช้า 1 นาที และสลับความเร็วปานกลางหลังจากนั้น | 2 |
| 4 | ตีฟองให้ได้ความสูง 3-4 เท่า | - |
| 5 | เดินเครื่องด้วยความเร็วช้า เติมซิงค์ออกไซด์ 50%, ฟูมซิลิกา 26%และเติมดีพีจี20% ลงไป เพื่อให้ฟองละเอียดเล็กลงไปอีก | 8 |
| 6 | เมื่อครบกำหนดเวลาขณะที่เครื่องยังเดินอยู่ให้เติมโซเดียมซิลิโคฟลูออไรด์ 20%ลงไปเป็นเวลา | 1 |
| 7 | หยุดเครื่องแล้วเทโฟมยางลงในเบ้าพิมพ์ที่เตรียมไว้ | - |
| 8 | จับเวลาการเจลของโฟมยาง | 0.30 |
| 9 | นำโฟมยางที่ได้ไปอบเพื่อให้เกิดการวัลคาไนซ์ในหม้อนึ่งไอน้ำเป็นเวลา | 30 |
| 10 | นำโฟมยางที่ได้ไปล้างน้ำแล้วบีบน้ำออก ทำเช่นนี้หลายๆ ครั้งเพื่อขจัดสารเคมีที่อยู่ในโฟมยางออกมา | - |
| 11 | นำโฟมยางที่ได้ไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส จนแห้ง | - |

**4.1. วิธีการทดสอบโฟมยางธรรมชาติ**

**4.1.1การทดสอบความแข็ง**โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D224 นำชิ้นทดสอบโฟมยางที่เตรียมไว้มาทดสอบ ความแข็งโดยชิ้นทดสอบ 1 ชิ้นต่อ 1 ตัวอย่างที่ทำการทดสอบ ทดสอบวัดความแข็ง 5 จุดรายงานผลด้วยค่ากลาง

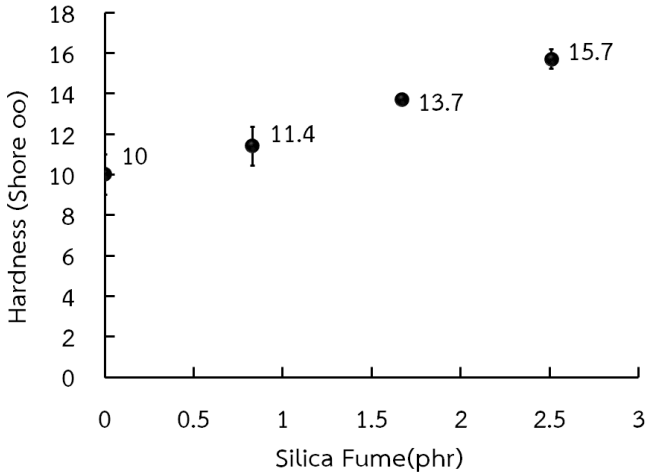
**4.1.2 การทดสอบหาการยุบตัวเนื่องจากแรงอัด (compression set)**โดยทดสอบสมบัติดังกล่าวตามมาตรฐาน ASTM D395โดยนำชิ้นทดสอบมีขนาดยาว(50±1) มิลลิเมตร กว้าง (50±1) มิลลิเมตรและหนา (25±1) มิลลิเมตร ทำการทดสอบ 3 ชิ้น รายงานผลด้วยค่ากลาง

**4.1.3 การทดสอบสมบัติด้านการดึง**โดยทดสอบความต้านทานต่อแรงดึงเมื่อขาด (tensile strength,T.S.)และระยะยืดเมื่อขาด **(elongation at break, E.B.)**ตามมาตรฐาน ASTM D3574 โดยการนำแผ่นโฟมยางที่มีขนาด 25.4 mm × 139.7 mm ทำการทดสอบ 3 ชิ้น รายงานผลด้วยค่ากลาง

**4.1.4การทดสอบส่องกล้องด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด(scanning electron microscopy,SEM)**นำชิ้นทดสอบมาตัดเป็นชิ้นที่มีขนาดเล็กและบางเพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา

**5. ผลและอภิปรายผลการศึกษาวิจัย**

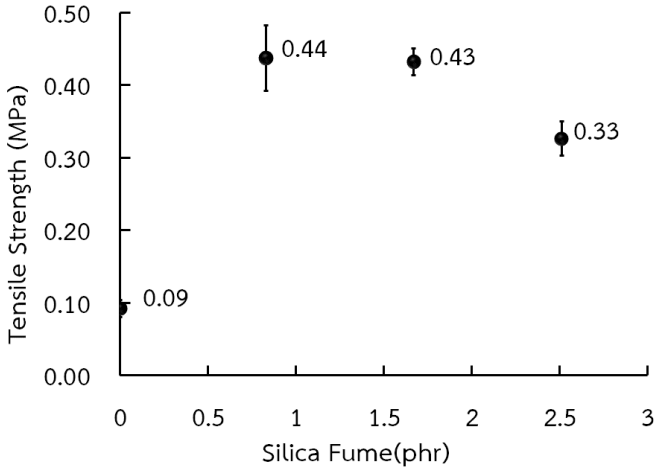
**5.1 อิทธิพลของปริมาณฟูมซิลิกาที่มีต่อสมบัติด้านความแข็งของโฟมยาง**




**ภาพที่1**ความแข็ง (Shore OO) ของโฟมยางที่ฟูมซิลิกา0,0.83,1.67 และ2.51phr

จากภาพที่ 1 อธิบายได้ว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้นค่าความแข็งของโฟมยางจะมีค่าเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าฟูมซิลิกามีผลต่อความแข็งของโฟมยาง เนื่องจากเกิดการเจลและคงสภาพโฟมได้ดี ทำให้โฟมยางมีความเหนียวแน่น นอกจากนี้ฟูมซิลิกาเป็นสารอนินทรีย์ที่มีซิลิกอนเป็นองค์ประกอบทำให้สามารถเพิ่มความแข็งของยางได้ดี

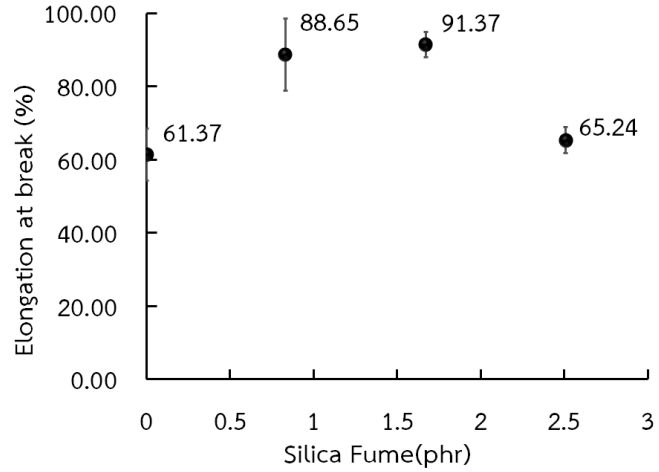
**5.2 อิทธิพลของปริมาณฟูมซิลิกาต่อสมบัติด้านความต้านทานต่อแรงดึง**




**ภาพที่ 2** ความต้านทานต่อแรงดึงของฟองยางที่มีฟูมซิลิกาปริมาณต่างๆ

จากภาพที่ 2อธิบายได้ว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้น ความต้านทานต่อแรงดึงของโฟมยางเพิ่มขึ้นที่ปริมาณ 0.83 phrเป็นปริมาณที่มีความต้านทานต่อแรงดึงสูงสุดจากนั้นจึงลดลงตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น แต่ยังมีค่าสูงกว่าโฟมยางที่ยังไม่ใส่สารตัวเติม อาจเป็นเพราะฟูมซิลิกาเป็นสารที่เสริมประสิทธิภาพ ทำให้ความต้านทานต่อแรงดึงสูงขึ้น แต่เมื่อใส่ปริมาณมากขึ้นทำให้สมบัติตกลงเนื่องจากซิลิกาไม่สามารถเกาะกับโมเลกุลของยางได้เพราะเป็นสารอนินทรีย์

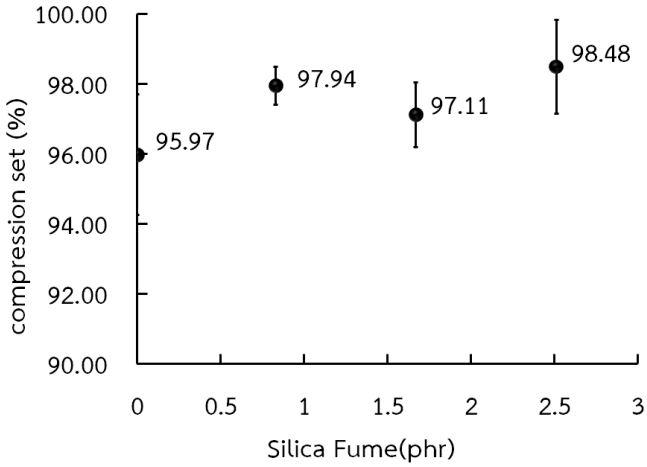
**5.3 ศึกษาอิทธิพลของปริมาณฟูมซิลิกาต่อสมบัติระยะยืดเมื่อยางขาดของโฟมยาง**




**ภาพที่ 3** ค่าระยะยืดเมื่อขาดของโฟมยางที่มีฟูมซิลิกาปริมาณต่างๆ

จากภาพที่ 3 อธิบายได้ว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้น ค่าระยะยืดเมื่อยางขาดของโฟมยางจะลดลงแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มปริมาณของฟูมซิลิกามีผลต่อค่าระยะยืดเมื่อยางขาดของโฟมยาง เนื่องจากฟูมซิลิกาจะช่วยให้ยางมีความแข็งแรงและคงสภาพของโฟมยางแต่เมื่อเพิ่มปริมาณของฟูมซิลิกามากเกินไปโฟมยางขาดออกง่าย เมื่อมีแรงมากระทำก็จะทำให้ระยะยืดลดลง

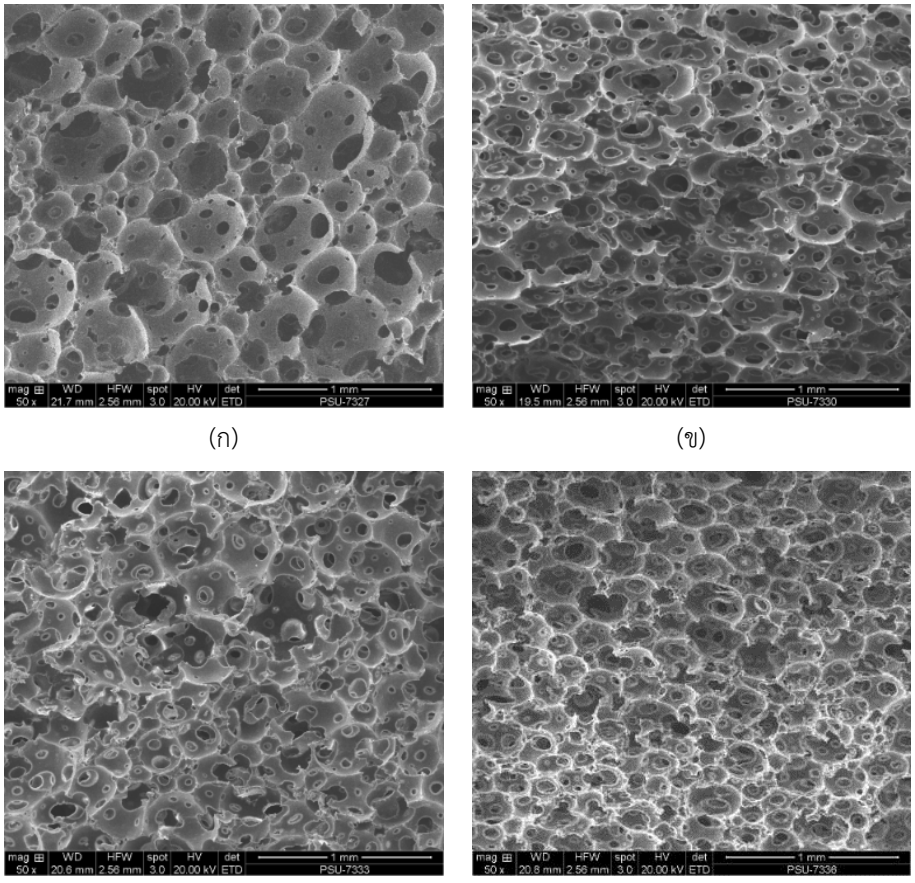
**5.4 ศึกษาอิทธิพลของปริมาณ ฟูมซิลิกาต่อสมบัติการยุบตัวของโฟมยาง**




**ภาพที่4** การยุบตัวเนื่องจากแรงอัดของโฟมยางที่มีฟูมซิลิกาปริมาณต่างๆ

จากภาพที่ 4 อธิบายได้ว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้น ลักษณะของฟองยางมีรูพรุนขนาดเล็กลง ทำให้การยุบตัวของฟองยางน้อยลงเนื่องจากฟูมซิลิกาจะทำให้ผิวของโฟมยางเรียบเนียนขึ้น

**5.5 ศึกษาอิทธิพลของปริมาณ ฟูมซิลิกาต่อสมบัติทางสัณฐานวิทยาของโฟมยาง**



(ก) (ข)

(ค) (ง)

**ภาพที่ 5**การขยายโฟมยางที่ไม่บ่มเร่งโดยแปรปริมาณฟูมซิลิกาด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยาย50x
(ก) ฟูมซิลิกา 0 Phr (ข) 0.83 Phr (ค) 1.67 Phrและ (ง) 2.51 Phr

ภาพที่ 5 แสดงผลของการแปรปริมาณฟูมซิลิกาที่ 0, 0.83, 1.67 และ 2.51 phr ที่กำลังขยาย50x เมื่อเพิ่มปริมาณฟูมซิลิกาขนาดของโฟมยางจะเล็กลง เนื่องจากฟูมซิลิกามีขนาดของอนุภาคปฐมภูมิที่เล็กมาก แต่สามารถเสริมแรงให้โฟมยางมีความแข็งแรงมากขึ้นและลักษณะของโฟมยางก็มีความเหนียวแน่นเช่นกัน เมื่อปริมาณ ฟูมซิลิกา เพิ่มขึ้น

**6. สรุปผลการศึกษาวิจัย**

การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ พบว่าความแข็งของโฟมยางพบว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้น ทำให้ค่าความแข็งมีค่าเพิ่มขึ้นตามลำดับโดยที่ฟูมซิลิกา2.51 phr ให้ค่าความแข็งมากที่สุด ในขณะที่ความต้านทานต่อแรงดึงและระยะยืดเมื่อขาดในการแปรปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้น ความต้านทานต่อแรงดึงและระยะยืดของโฟมยางเพิ่มขึ้นสูงสุด ที่ปริมาณ ฟูมซิลิกา 0.83 phrจากนั้นลดลงตามปริมาณที่ฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้นสมบัติการยุบตัวของโฟมยางพบว่าเมื่อปริมาณของฟูมซิลิกาเพิ่มขึ้นจึงทำให้การยุบตัวจากแรงอัดของโฟมยางเพิ่มขึ้น นอกจากนี้สมบัติทางสัณฐานวิทยาของโฟมยางพบว่า การแปรปริมาณเมื่อเพิ่มปริมาณฟูมซิลิกาขนาดของโฟมยางจะเล็กลง

**7. ข้อเสนอแนะ**

ควรศึกษาการใช้ฟูมซิลิกาที่ปรับสภาพผิวด้วยสารคู่ควบไซเลนในโฟมยาง

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ขอบคุณกองทุนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยตลอดโครงการ

**9. เอกสารอ้างอิง**

Hosseini S. M. and Razzaghi-Kashani M. (2014). Vulcanization kinetics of nano-silica filled styrene butadiene rubber. Polymer, 55(24), 6426–6434.

Liu X., Zhao S., Zhang X., Li X. and Bai Y. (2014). Preparation, structure, and properties of solution-polymerized styrene-butadiene rubber with functionalized end-groups and its silica-filled composites. Polymer, 55(8), 1964–1976.

Prasertsri S. and Rattanasom N. (2012). Fumed and precipitated silica reinforced natural rubber composites prepared from latex system: Mechanical and dynamic properties. Polymer Testing, 31(5), 593–605.

Sarkawi S. S., Dierkes W. K. and Noordermeer J. W. M. (2013). The influence of non-rubber constituents on performance of silica reinforced natural rubber compounds. European Polymer Journal, 49(10), 3199–3209

# การสร้างอุปกรณ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน สำหรับตรวจวัดและวิเคราะห์ไอโอไดด์

# Devices based on screen-printed carbon paste electrode for sensing and determination of iodide

วิชญาพร คำสงฆ์[1,2*] ณัฐพงศ์ จันทร์ทิพย์มณี[1,2] จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์[3] อดิสร เตือนตรานนท์[3]
นวลละออ รัตนวิมานวงศ์[1,4] และดวงใจ นาคะปรีชา[1,2]

[1]*Flow Innovation-Research for Science and Technology Laboratories (Firstlabs)*
[2]*ภาควิชาเคมีและศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[3]*ศูนย์นวัตกรรมการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ*
[4]*ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*
[*]*wichayaporn.kam@student.mahidol.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ประกอบด้วยสองส่วนคือการพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน (เอสพีซีอี) สำหรับตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าของสารละลายไอโอไดด์ด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี โดยการพิมพ์สกรีนวัสดุคาร์บอนเพสลงบนแผ่นโพลีไวนิลคลอไรด์สำหรับทำหน้าที่เป็นขั้วไฟฟ้าทำงานและขั้วไฟฟ้าช่วย และพิมพ์สกรีนวัสดุซิลเวอร์ซิลเวอร์คลอไรด์สำหรับเป็นขั้วไฟฟ้าอ้างอิง ซึ่งพบว่า 'เอสพีซีอี' มีประสิทธิภาพในการตรวจวัดไอโอไดด์ได้ในช่วงศักย์ไฟฟ้า 0.4 - 0.9 โวลต์ และในส่วนที่สองได้นำขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีนนี้มาสร้างเป็นระบบของไหลจุลภาค (microfluidics)แบบ "อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์" สำหรับตรวจวัดเชิงปริมาณของสารละลายไอโอไดด์ด้วยเทคนิคแอมเพอโรเมตรีที่ศักย์ไฟฟ้าคงที่0.7 โวลต์ โดยการพิมพ์สกรีนขั้วไฟฟ้าลงบนกระจกสไลด์แล้วเชื่อมติดกับแผ่นโพลีไดเมธิลไซลอกเซน (พีดีเอ็มเอส) ที่สร้างให้มีร่อง โดยใช้ออกซิเจนพลาสม่า ทำให้เกิดช่องสำหรับไหลของเหลวได้ในระดับไมโครลิตร วิธีนี้ให้ค่าความเป็นเส้นตรงของไอโอไดด์ ในช่วง 50-700 ไมโครโมลาร์ ขีดจำกัดของการตรวจวัด (LOD) และขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (LOQ) คือ 16.29 และ 51.88 ไมโครโมลาร์*

**คำสำคัญ:** ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีน อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ ไอโอไดด์

**Abstract**

*This research is divided into two parts including the development of screen printed carbon-paste electrode (SPCE) for electrochemical sensing using cyclic voltammetry. SPCE was fabricated by screen printing of carbon paste on polyvinyl chloride substrate. The SPCE were used as the working electrode (WE) and counter electrode (CE) while screen-printed silver/silver chloride (Ag/AgCl) one is the reference electrode (RE). SPCE provides potential range of 0.4-0.9 V versus Ag/AgCl. Secondly, the electrochemical device based on screen printed carbon-paste electrode (SPCE) was integrated with a microfluidic chip or "electrochemical flow-cell" for quantitative determination of iodide solution by amperometry at 0.7 V versus Ag/AgCl. The screen-printed substrate was then bonded to a prefabricated polydimethylsiloxane (PDMS) sheet containing microchannels via oxygen plasma treatment. This method provides linear range 50-700 μM with limit of detection (LOD) and limit of quantitation (LOQ) at 16.29 and 51.88, respectively.*

**Keywords:** screen-printed carbon paste electrodes, electrochemical flow cell, iodide

**1. บทนำ**

เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า (electroanalytical chemistry) เป็นเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่มีมานานและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถนำมาประยุกต์ในการวิเคราะห์ทั้งทางด้านคุณภาพวิเคราะห์ (qualitative analysis) และปริมาณวิเคราะห์ (quantitative analysis) โดยอาศัยการตอบสนองทางไฟฟ้าของสารที่เราสนใจ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าเคมีของสารนั้น ทั้งนี้การวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้ามีหลายเทคนิค เช่น โพเทนชิออเมทรี, อิเล็กโทรแกรวิเมทรี, ไซคลิกโวลแทมเมตรี และแอมเพอโรเมตรี เป็นต้น แต่ละเทคนิคขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ต้องการวิเคราะห์ ในงานวิจัยนี้ใช้เทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรีเป็นการศึกษาด้านคุณภาพวิเคราะห์โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์กับกระแสไฟฟ้าของสารละลายไอโอไดด์ และเลือกใช้เทคนิคแอมเพอโรเมตรีเป็นการศึกษาปริมาณวิเคราะห์โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับเวลา ทั้งสองเทคนิคนี้ถูกใช้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของขั้วไฟฟ้าที่ประดิษฐ์ขึ้นเอง

โดยทั่วไปในปัจจุบันนิยมใช้เซลล์ไฟฟ้าเคมีแบบ 3 ขั้วในการวิเคราะห์ ประกอบด้วยขั้วไฟฟ้าอ้างอิง (reference electrode) ขั้วไฟฟ้าทำงาน (working electrode) และขั้วไฟฟ้าช่วย (auxiliary electrode) ซึ่งกลาสซีคาร์บอน (glassy carbon) เป็นวัสดุที่มักถูกนำมาใช้เป็นขั้วไฟฟ้าทำงาน เนื่องจากกลาสซีคาร์บอนมีความสามารถในการนำไฟฟ้าได้ดี มีความหนาแน่นต่ำ และสามารถทนทานต่อสารเคมีต่างๆได้ดี โดยปกติแล้วขั้วกลาสซีคาร์บอนสำเร็จรูปมีจำหน่ายทางการค้า แต่มีราคาที่สูงมากและไม่สามารถดัดแปลงรูปร่างให้เหมาะสมกับการใช้งานรูปแบบต่างๆได้ และหากมีความต้องการใช้ในปริมาณที่มากจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของงานวิจัยสูงขึ้นตามไปด้วย (ทวีศักดิ์ จันทร์ดวง และไพบูลย์ บุญเก่า, 2560) ดังนั้นคาร์บอนเพสเป็นวัสดุอีกทางเลือกหนึ่งที่นำมาสร้างขั้วอิเล็กโทรด (Khaleda, E. et al., 2008: 135, 74–80) โดยเกิดจากการผสมผงกราไฟต์กับสารละลายตัวประสาน (organic binder) ได้เนื้อสารที่มีลักษณะเหมือนดินน้ำมันเหลว (Kalcher, K. 1990: 2, 419-433)

ต่อมาในปี ค.ศ. 1958 Adams N. (Adams, N., 1958: 1576) จากมหาวิทยาลัยแคนซัสเป็นบุคคลแรกในการนำวัสดุคาร์บอนเพสมาทำขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน หรือ “เอสพีซีอี (SPCE)” และมีการพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะต้นทุนในการประดิษฐ์ต่ำ มีค่าความต้านทานต่ำนำไฟฟ้าได้ดี เวลาในการตอบสนองสั้น มีความสะดวกในการประดิษฐ์ และสามารถใช้ซ้ำได้ ดังนั้นมีหลายงานวิจัยที่พยายามในการพัฒนาเซลล์ไฟฟ้าเคมี ให้มีรูปร่างที่สะดวกและมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น Chailapakul, O et al. (2004, 64, 1253–1258) ใช้ขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางโบรอนโดปไดมอนด์สำหรับสารละลายไอโอไดด์คู่กับการประยุกต์ทางการวิเคราะห์แบบไหล (flow analysis) และเปรียบเทียบผลการทดลองที่ได้กับขั้วไฟฟ้ากลาสสิคาร์บอน พบว่าขั้วไฟฟ้าฟิล์มบางโบรอนโดปไดมอนด์ให้ผลของสัญญาณไซคลิกโวลแทมโมแกรมที่สูงกว่า จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนหรือปรับแต่งวัสดุในการสร้างขั้วไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับสารที่เราสนใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการวิเคราะห์ นอกจากนี้การพัฒนารูปร่างและขนาดของเซลล์ไฟฟ้าเคมี เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการวิเคราะห์ Karuwan, C et al. (2013, 3, 25792–25799) ได้พัฒนาการสร้างขั้วไฟฟ้ากราฟีนลงบนแผ่นพีวีซีด้วยเทคนิคพิมพ์สกรีนให้มีขนาดเล็กลง ซึ่งมีขนาดชิ้นงานกว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 3 เซนติเมตร โดยใช้สารละลายเพียง 50 ไมโครลิตรในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี ซึ่งมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำไปใช้งานได้จริง แต่อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ด้วยชิ้นงานแบบ “เอสพีซีอี” นี้ไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงออกแบบระบบที่สามารถทำการวิเคราะห์แบบต่อเนื่องในระดับจุลภาค โดยพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีนร่วมกับระบบของไหลจุลภาค (microfluidics) สร้างเป็น “อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์” โดยใช้ระบบการไหลในท่อแบบฉีด (Flow injection analysis) ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนที่ของสารอย่างต่อเนื่องและตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าของสารไอโอไดด์ด้วยเทคนิคแอมเพอโรเมตรี อีกทั้งพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน สำหรับตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าเชิงคุณภาพของสารไอโอไดด์ในเบื้องต้น ด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประดิษฐ์และพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบ “เอสพีซีอี ” โดยใช้หลักการพิมพ์สกรีนขั้วไฟฟ้าด้วยคาร์บอนลงบนแผ่นพีวีซี สำหรับตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าเชิงคุณภาพเบื่องต้น ของสารละลายไอโอไดด์ด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี และพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีนร่วมกับระบบของไหลจุลภาค (microfluidics) หรือ “อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์” โดยการพิมพ์สกรีนขั้วไฟฟ้าลงบนกระจกสไลด์แล้วเชื่อมติดกับแผ่นพีดีเอ็มเอส สำหรับตรวจวัดเชิงปริมาณของสารละลายไอโอไดด์ด้วยเทคนิคแอมเพอโรเมตรีแบบต่อเนื่อง

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 การเตรียมสารเคมี

สารละลายมาตรฐานไอโอไดด์เข้มข้น 100 มิลลิโมลาร์ เตรียมได้โดยนำโพแทสเซียมไอโอไดด์ (KI, Merck, สหพันธสาธารณรัฐเยอรมัน) 1.66 กรัม ละลายด้วยน้ำปราศจากไอออน และปรับปริมาตรในขวดวัดปริมาตรขนาด 100 มิลลิลิตร สารละลายมาตรฐานไอโอไดด์สำหรับการสร้างกราฟมาตรฐาน สามารถเตรียมได้โดยเจือจางสารละลายไอโอไดด์ที่ความเข้มข้น 100 มิลลิโมลาร์ โดยใช้ฟอสเฟตบัฟเฟอร์ที่ความเข้มข้น 60 มิลลิโมลาร์, พีเอช 5 ปรับปริมาตร

สารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์เข้มข้น 60 มิลลิโมลาร์, พีเอช 5 เตรียมได้โดยละลายไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟต ($Na_2HPO_4$, Fluka, สมาพันธรัฐสวิส) 0.4914 กรัม และ โซเดียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต ($NaH_2PO_4$, Fluka, สมาพันธรัฐสวิส) 8.9056 กรัม ด้วยน้ำปราศจากไอออน และปรับปริมาตรในขวดวัดปริมาตรขนาด 1,000 มิลลิลิตร โดยใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 1 โมลาร์ และ สารละลายกรดไฮโดรคลอริก 1 โมลาร์ เพื่อการปรับพีเอชที่เหมาะสม

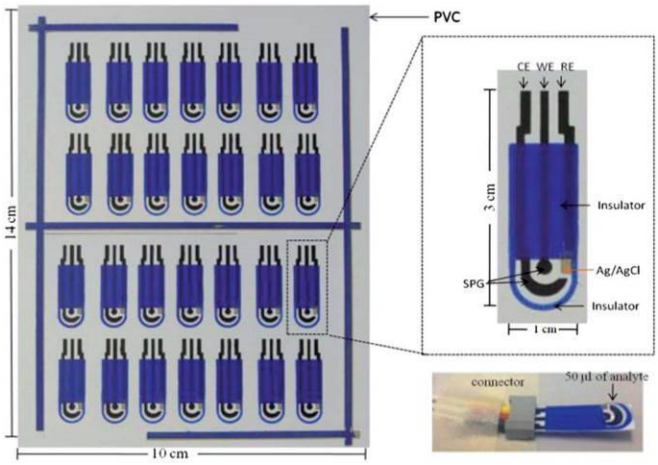
### 3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์

ระบบการไหลในการทดลองนี้ถูกควบคุมโดย การดูดสารละลายตัวพาด้วยปั๊มดูด-จ่ายสารเคมีด้วยปั๊มลูกรีด (Peristaltic Pump) (Ismatec, รุ่น ISM827B, สมาพันธรัฐสวิส) และฉีดสารละลายมาตรฐานหรือสารละลายตัวอย่างผ่านวาล์วฉีดสาร (6-port injection valve, Upchurch Scientific, สหรัฐอเมริกา) เพื่อทำการตรวจวัดด้วยเครื่องควบคุมศักย์ไฟฟ้า (potentiostat) (Metrohm, รุ่น μ-autolab Type III, สมาพันธรัฐสวิส) และขั้วไฟฟ้าถูกสร้างจากเครื่องสกรีนปริ้นอัตโนมัติทางการค้า (automatic screen printer, รุ่น MK Mini, ประเทศญี่ปุ่น)

### 3.3 การสร้างอุปกรณ์ตรวจวัดเคมีไฟฟ้า

#### 3.3.1 เอสพีซีอี (SPCE)

การประดิษฐ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน “เอสพีซีอี ” สามารถทำได้โดยการพิมพ์สกรีนวัสดุคาร์บอนเพสลงบนแผ่นพีวีซีสำหรับทำหน้าที่เป็นขั้วไฟฟ้าทำงานและขั้วไฟฟ้าช่วย และพิมพ์สกรีนขั้วไฟฟ้าซิลเวอร์ซิลเวอร์คลอไรด์สำหรับเป็นขั้วไฟฟ้าอ้างอิง ตามลำดับ สุดท้ายพิมพ์สกรีนฉนวน (insulator) เพื่อควบคุมพื้นที่ในการตรวจวัดให้เท่ากันทุกชิ้น (ภาพที่ 1 ) ซึ่งในงานวิจัยนี้อ้างอิงรูปแบบของขั้วไฟฟ้ากราฟีนแบบพิมพ์สกรีน จากกลุ่มงานวิจัย Karuwan, C et al. (2013, 3, 25792–25799) เป็นต้นแบบในการประดิษฐ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีน ซึ่งการตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าเชิงคุณภาพของสารไอโอไดด์ด้วยขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีนโดยใช้เทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี สามารถทำได้โดยหยดสารละลายไอโอไดด์ปริมาตร 50 ไมโครลิตร ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิโมลาร์ ลงบริเวณพื้นที่ในการตรวจวัด จากนั้นเริ่มเปลี่ยนศักย์ไฟฟ้าจาก -0.20 ถึง 1.00 โวลต์ ด้วยอัตรา 0.05 โวลต์ต่อวินาที

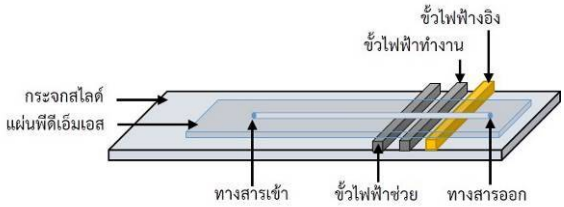



**ภาพที่ 1** รูปแบบของขั้วไฟฟ้ากราฟีนแบบพิมพ์สกรีนบนแผ่นพีวีซี
ที่มา: Karuwan, C et al. 2013, 3, 25792–25799

**3.3.2 อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ (Electrochemical flow cell)**

ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีนร่วมกับระบบของไหลจุลภาค (microfluidics) หรือ “อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์” ใช้สำหรับตรวจวัดเชิงปริมาณของสารไอโอไดด์ด้วยเทคนิคแอมเพอโรเมตรี โดยอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์เกิดจากสองส่วนคือการพิมพ์สกรีนขั้วไฟฟ้า 3 ขั้วลงบนกระจกสไลด์ ประกอบด้วยขั้วไฟฟ้าทำงานและขั้วไฟฟ้าช่วยที่พิมพ์สกรีนวัสดุคาร์บอนเพส และขั้วไฟฟ้าอ้างอิงที่พิมพ์สกรีนซิลเวอร์ซิลเวอร์คลอไรด์เพส โดยขั้นตอนแรกจัดวางแม่แบบสำหรับพิมพ์ขั้วไฟฟ้าทำงานและขั้วไฟฟ้าช่วยลงบนกระจกสไลด์ แล้วพิมพ์สกรีนคาร์บอนเพสจะได้ลักษณะขั้วไฟฟ้าสองเส้น ทำให้แห้งด้วยการอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียล เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นพิมพ์สกรีนซิลเวอร์ซิลเวอร์คลอไรด์เพสด้วยแม่แบบสำหรับขั้วอ้างอิง ทำให้แห้งด้วยการอบที่ 60 องศาเซลเซียล เป็นเวลา 45 นาที จะได้ขั้วไฟฟ้าทั้ง 3 ขั้วบนกระจกสไลด์ ซึ่งแต่ละขั้วมีความหนาประมาณ 10 ไมโครเมตร กว้าง 1 มิลลิเมตร และยาว 25 มิลลิเมตร ดังภาพที่ 2

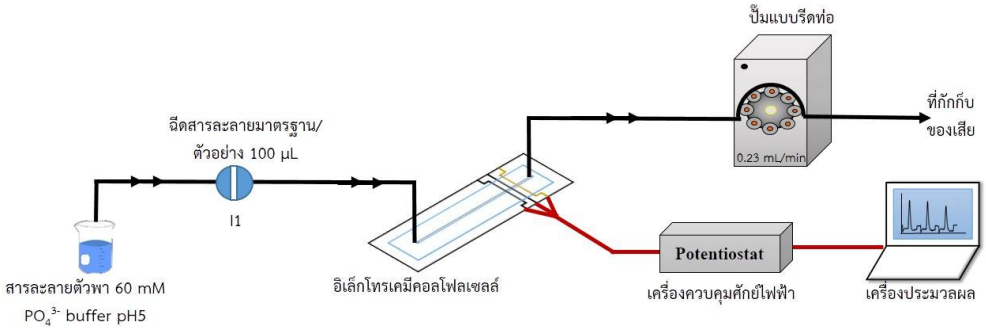
และส่วนที่สองคือแผ่นพีดีเอ็มเอสที่มีท่อการไหลระดับจุลภาค ทำได้โดยเทสารละลายพีดีเอ็มเอสลงบนแม่พิมพ์ที่ถูกออกแบบให้มีเส้นตรงลักษณะคล้ายท่อขนาดหนา 200 ไมโครเมตร กว้าง 500 ไมโครเมตร และยาว 30 มิลลิเมตร จากนั้นนำไปอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียล เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จะได้แผ่นพีดีเอ็มเอสที่มีท่อการไหลระดับจุลภาค และเจาะรูพีดีเอ็ม-เอสบริเวณปลายท่อเพื่อสร้างทางเข้า-ออกของสารละลาย สุดท้ายนำแผ่นกระจกสไลด์ที่ผ่านการพิมพ์ขั้วไฟฟ้าเชื่อมติดกับแผ่นพีดีเอ็มเอสที่มีท่อการไหลระดับจุลภาคโดยใช้ออกซิเจนพลาสม่า 30 วินาที ได้อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ดังภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** ลักษณะอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ ประกอบด้วยขั้วไฟฟ้าทำงานและขั้วไฟฟ้าช่วยที่พิมพ์สกรีนคาร์บอน, ขั้วไฟฟ้าอ้างอิงที่พิมพ์สกรีนซิลเวอร์ซิลเวอร์คลอไรด์ และแผ่นพีดีเอ็มเอสที่มีท่อการไหลระดับไมครอน

ซึ่งขั้นตอนการตรวจวัดด้วยระบบการไหลที่เรียกว่า โฟลอินเจคชั่นอะนาไลซิส ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความสะดวก อัตโนมัติ และมีความแม่นยำ ถูกนำมาใช้ในการขับเคลื่อนท่อนโซนของสารละลายไอโอไดด์ เพื่อส่งผ่านท่อนของสารละลาย

ไอโอไดด์ไปยังอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ โดยระบบการไหลได้ออกแบบให้ปั๊มลูกรีดขับเคลื่อนฟอสเฟตบัฟเฟอร์ที่ใช้เป็นกระแสตัวพาดันท่อนของสารละลายไอโอไดด์ที่ฉีดผ่านเข้ามายังวาลว์ I1 ดังแสดงในภาพที่ 3 หลักการทำงาน คือ ฟอสเฟตบัฟเฟอร์ตัวพาจะถูกดูดด้วยปั๊มเข้าสู่ระบบตรวจวัดอย่างต่อเนื่องด้วยอัตราการไหล 0.23 มิลลิลิตรต่อนาที ผ่านทางท่อพลาสติกยืดหยุ่น ท่อนสารละลายไอโอไดด์ปริมาตร 100 ไมโครลิตรจะถูกฉีดเข้าสู่กระแสตัวพาทางวาล์วสำหรับฉีดสาร I1 (injection valve) เพื่อนำไปยังตัวตรวจวัดเคมีไฟฟ้าอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ โดยใช้เทคนิคแอมเพอโรเมตรีที่สภาวะศักย์ไฟฟ้า 0.7 โวลต์

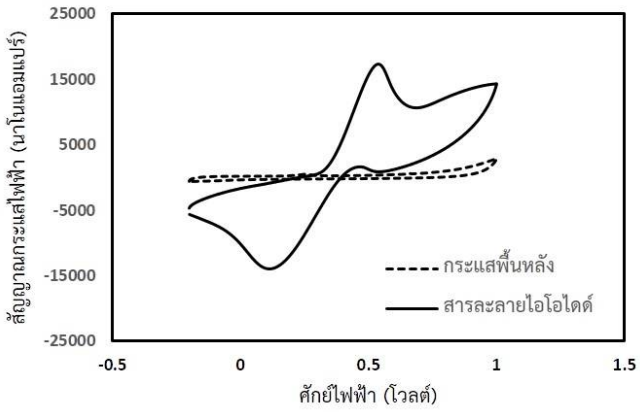



**ภาพที่ 3** ระบบการไหลสำหรับการตรวจวัดสารละลายไอโอไดด์ โดย I1คือ วาล์วสำหรับฉีดสาร (injection valve), เส้นสีดำคือ ท่อสำหรับสารไหล และเส้นสีแดงคือ สายไฟเพื่อรับสัญญาณ

## 4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

### 4.1 ผลการวิเคราะห์ด้วยขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีน (SPCE)

การศึกษาสมบัติทางเคมีของสารละลายไอโอไดด์ด้วยขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีนบนพีวีซี โดยใช้เทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรีสแกนศักย์ไฟฟ้าจาก -0.20 ถึง 1.00 โวลต์ ด้วยอัตรา 0.05 โวลต์ต่อวินาที จากภาพที่4 พบว่าให้สัญญาณกระแสไฟฟ้าออกซิเดชั่นและรีดักชั่นของสารละลายไอโอไดด์ 1 มิลลิโมลาร์ในสารละลายอิเล็กโทรไลต์ 60 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟสบัฟเฟอร์ที่พีเอช5 ในช่วงศักย์ไฟฟ้า 0.4 ถึง 0.9 โวลต์ และ 0.4 ถึง -0.1 โวลต์ ตามลำดับ และให้สัญญาณกระแสพื้นหลังของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ 60 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟสบัฟเฟอร์ที่พีเอช5 ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับสารละลายที่ต้องการวิเคราะห์ (สารละลายไอโอไดด์) จึงถือได้ว่าสารละลายอิเล็กโทรไลต์ในระบบไม่ส่งผลรบกวนการตรวจวิเคราะห์ที่ศักย์ไฟฟ้านั้นๆ ดังนั้นขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีนสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ทั้งสองช่วงความต่างศักย์ ในการทดลองนี้ใช้ช่วงสัญญาณกระแสไฟฟ้าออกซิเดชั่น 0.4 ถึง 0.9 โวลต์ เพื่อศึกษาหาสภาวะศักย์ไฟฟ้าที่เหมาะในการวัดไอโอไดด์ต่อไป

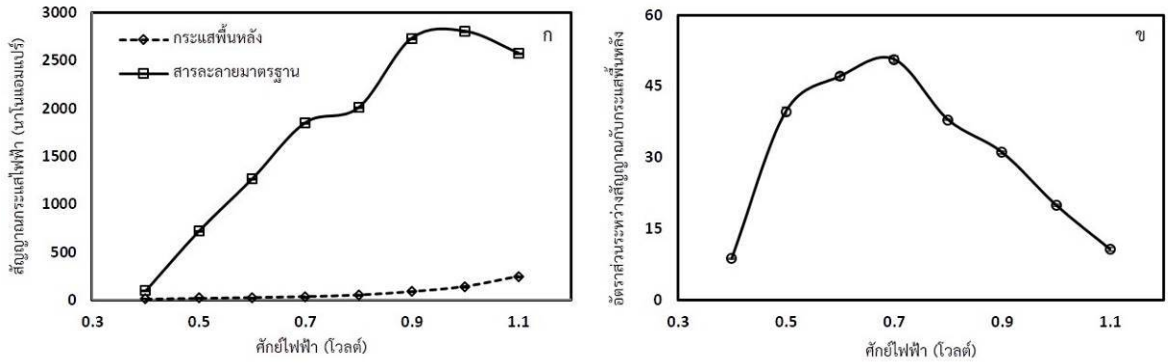



**ภาพที่4** ไซคลิกโวลแทมโมแกรมของสารละลายไอไดด์ 1 มิลลิโมลาร์ในสารละลายอิเล็กโทรไลต์ 60 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟสบัฟเฟอร์ที่พีเอช5 อัตราการสแกน 0.05 โวลต์ต่อวินาที

**4.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยขั้วไฟฟ้าอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์**

**4.2.1 สภาวะความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เหมาะ**

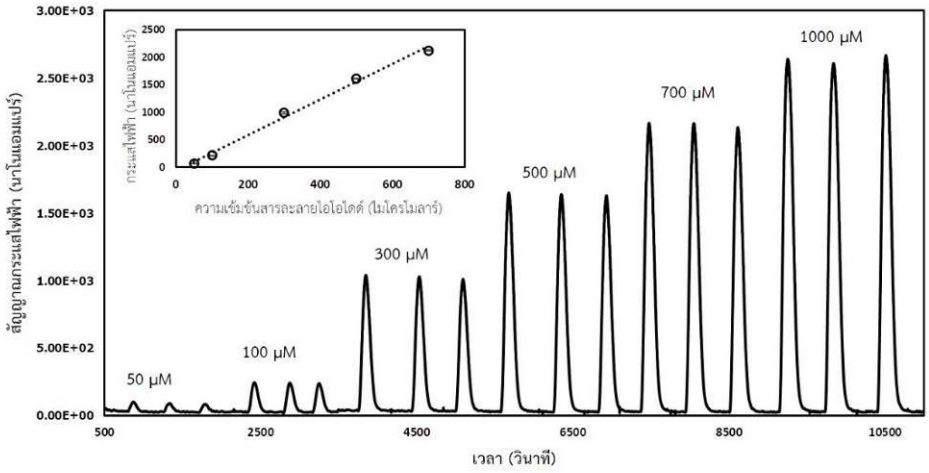
ในส่วนของการทดลองนี้ใช้ระบบการไหลอัตโนมัติควบคุมการเคลื่อนที่ของสารที่อัตราการไหล 0.23 มิลลิลิตรต่อนาที ปริมาตรท่อนสารตัวอย่าง 100 ไมโครลิตร ควบคู่กับการตรวจวัดด้วยขั้วไฟฟ้าอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์โดยใช้เทคนิคแอมเพอโรเมตรี เพื่อศึกษาความต่างศักย์ไฟฟ้าในช่วง 0.4 ถึง 1.1 โวลต์ อัตราการสแกน 0.05 โวลต์ต่อวินาที ทำการทดลองโดยวัดสัญญาณของสารละลายไอโอไดด์ 500 ไมโครโมลาร์ในสารละลายอิเล็กโทรไลต์ 60 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟสบัฟเฟอร์ที่พีเอช5 และวัดสัญญาณของกระแสพื้นหลัง (สารละลายอิเล็กโทรไลต์ 60 มิลลิโมลาร์ ฟอสเฟสบัฟเฟอร์ที่พีเอช5) ที่ความต่างศักย์ต่างๆ (n=3) จากนั้นพล็อตกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนของสัญญาณต่อกระแสพื้นหลังเพื่อหาค่าความต่างศักย์ที่เหมาะสม ดังนั้นจากภาพที่ 5ก พบว่าเมื่อเพิ่มค่าความต่างศักย์ให้แก่ขั้วไฟฟ้าส่งผลให้สัญญาณกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึงค่าหนึ่งแล้วลดลง เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนของสัญญาณต่อกระแสพื้นหลัง จากภาพ 5ข พบว่าในการตรวจวัดสารละลายไอโอไดด์ในการทดลองนี้ที่ความต่างศักย์ไฟฟ้า 0.7 โวลต์มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่สุด




**ภาพที่5** ก.) กราฟสัญญาณกระแสไฟฟ้าที่ความต่างศักย์ต่างกันของสารละลายมาตรฐไอโอไดด์และกระแสพื้นหลัง ข.) กราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนของสัญญาณต่อกระแสพื้นหลังกับความต่างศักย์ไฟฟ้า

**4.2.2 ความสามารถในการวิเคราะห์**

ในการทดลองนี้ใช้ขั้วไฟฟ้าอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์ โดยควบคุมการเคลื่อนที่ของสารด้วยระบบการไหลอัตโนมัติ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมที่อัตราการไหล 0.23 มิลลิลิตรต่อนาที ระบบการวิเคราะห์นี้ให้ความเป็นเส้นตรงจากการวิเคราะห์สารละลายไอโอไดด์ในช่วง 50 ถึง 700 ไมโครโมลาร์ โดยให้สมการเส้นตรงคือ I = (3.2285±0.1462)[I$^-$] - (65.1902±60.0449) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r^2$) คือ 0.9939 ขีดจำกัดของการตรวจวัด (LOD) และขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (LOQ) คือ 16.29 และ 51.88 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ กราฟมาตรฐานและสัญญาณที่ตรวจวัดได้ถูกแสดงในภาพที่ 6




**ภาพที่6** สัญญาณที่ได้จากการวิเคราะห์สารละลายไอโอไดด์ที่ความเข้มข้นต่างๆ (n=3) และกราฟมาตรฐาน

## 5. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จทั้งสองส่วน คือการพัฒนาขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีน หรือ “เอสพีซีอี” บนแผ่นพีวีซี สำหรับตรวจวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าเชิงคุณภาพของสารไอโอไดด์เบื้องต้นด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี ที่มี ต้นทุนการผลิตต่ำ ใช้งานง่าย ใช้สารตัวอย่างน้อย และเป็นขั้วไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ ในส่วนที่สองการประดิษฐ์ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนแบบพิมพ์สกรีนร่วมกับระบบของไหลจุลภาค (microfluidics) หรือ “อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์” บนกระจกสไลด์สำหรับตรวจวัดเชิงปริมาณของสารละลายไอโอไดด์ด้วยเทคนิคแอมเพอโรเมตรี ให้ความสามารถในการตรวจวัดได้ในช่วงความเข้มข้นไมโครโมลาร์ของสารละลายไอโอไดด์ นอกจากนี้ด้วยขนาดที่เล็กของอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์และใช้งานร่วมกับระบบการไหลอัตโนมัติยังส่งผลให้ สามารถทำงานวิเคราะห์ได้อย่างต่อเนื่องและถูกต้อง มีความสะดวกในการใช้ ใช้สารเคมีประมาณน้อยและไม่ทำให้เกิดการเป็นพิษระหว่างการวิเคราะห์

## 6. ข้อเสนอแนะ

ขั้วไฟฟ้าคาร์บอนเพสแบบพิมพ์สกรีนร่วมกับระบบของไหลจุลภาค (microfluidics) หรือ “อิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์” ที่ถูกพัฒนาขึ้นสามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สารมาตรฐานไอโอไดด์ได้ ดังนั้นอิเล็กโทรเคมีคอลโฟลเซลล์น่าจะนำไปประยุกต์สำหรับการตรวจวัดหาปริมาณไอโอไดด์ในตัวอย่างยา เช่น ยาสำหรับรักษาโรคไทรอยด์ ยาสำหรับป้องกันรังศีไอดีนและวิตามินสำหรับผู้ขาดไอโอดีน ต่อไป

## 7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณแหล่งเงินทุนสนับสนุนจากโครงการการพัฒนาเภสัชภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพและการจัดการ (NRU) ) ภายใต้การนำของศาสตราจารย์ ดร. มนัส พรหมโคตร และทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและการวิจัยทางเคมีของศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมเคมี มหาวิทยาลัยมหิดล (PERCH-CLC) อีกทั้งทุน The Central Instrument Facility (CIF) หน่วยเครื่องมือกลางมหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนับสนุนเครื่องมือในการวิจัยมาตลอด สุดท้ายนี้ขอขอบคุณศูนย์นวัตกรรมการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นอย่างยิ่งในการอำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือต่างๆ

**8. เอกสารอ้างอิง**

Adams, N. (1958). Carbon Paste Electrodes. **ANALYTICAL CHEMISTRY**, 1958, 1576.

Chailapakul, O., Amatatongchai, M., Wilairat, P., Grudpan, K., Nacapricha, D. (2004). Flow-injection determination of iodide ion in nuclear emergency tablets, using boron-doped diamond thin film electrode. **Talanta**, 64, 1253–1258.

Kalcher, K. (1990). Chemically Modified Carbon Paste Electrodes in Voltammetric Analysis. **Electroanalysis**, 1990, 2, 419-433.

Karuwan, C., Wisitsoraat, A., Phokharatkul, D., Sriprachuabwong, C., Lomas, T., Nacaprichab, D., Tuantranont, A. (2013). A disposable screen printed graphene–carbon paste electrode and its application in electrochemical sensing. **RSC Adv**, 2013, 3, 25792–25799.

Khaleda, E., Mohamedb, G., Awadb, T. (2008). Disposal screen-printed carbon paste electrodes for the potentiometric titration of surfactants. **Sensors and Actuators B**, 2008, 135, 74–80

# การอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญเสียของยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์และยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์

# Stress Softening and Loss Energy of STR 5L/BR and STR 5L/SBR Blends

ชาวดี ปะตาแระ อดิศักดิ์ เหมือนจันทร์ และวัชรินทร์ สายน้ำใส*

*โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
**watcharin.sa@skru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลของสัดส่วนการผสมระหว่างยางธรรมชาติกับยางบีอาร์ และยางธรรมชาติกับยางเอสบีอาร์ที่สัดส่วน 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 ส่วนโดยน้ำหนัก ต่อสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญเสียของยางผสม พบว่ายางผสมมีการอ่อนตัวของความเค้นลดลง แต่ความเครียดคงรูปถาวรสูงขึ้นตามสัดส่วนการผสมของยางบีอาร์หรือยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น ยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีพลังงานสูญเสียเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีค่าความเค้นสูงสุด ความเครียดคงรูปถาวร และพลังงานสูญเสียมากกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ ในขณะที่จำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องต่อยางผสมนั้น เมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำเพิ่มขึ้น ความเครียดคงรูปถาวรและพลังงานสูญหายของยางมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนการอ่อนตัวของความเค้นมีค่าลดต่ำลง*

**คำสำคัญ:** ยางผสม ยางธรรมชาติ การอ่อนตัวของความเค้น พลังงานสูญเสีย

**Abstract**

*This work studies the effect of the blend ratios in STR 5L/BR and STR 5L/SBR blends on stress softening and loss energy of natural rubber vulcanizates. STR 5L/BR and STR 5L/SBR blend ratios were varied at 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 and 0/100 parts by weight, respectively. It was found that the stress softening decreased, but permanent set strain increased with increasing the BR or SBR contents in rubber blends. The loss energy of STR 5L/SBR blend increased with the SBR ratio. The stress softening, permanent set strain, and loss energy of STR 5L/SBR blend were higher than that of STR 5L/BR blend. Increasing the number of cycles of cyclic deformation, the permanent set strain increased, while the stress softening, and loss energy decreased.*

**Keywords:** rubber blend, natural rubber, stress softening, loss energy

**1. บทนำ**

ยางธรรมชาติจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันมีการนำยางธรรมชาติไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หลายชนิด สมบัติเด่นของยางธรรมชาติได้แก่ ความต้านทานต่อแรงดึง (tensile strength) สูง แม้ไม่ได้เติมสารเสริมแรง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Toki & Hsiao, 2003; Tosaka et al., 2004; Toki et al., 2005) สามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1988) 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) แม้ว่ายางธรรมชาติจะมีสมบัติที่ดีเหมาะสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง แต่ยางธรรมชาติมีข้อเสียหลักคือ การเสื่อมสภาพเร็วภายใต้แสงแดด ออกซิเจน โอโซน และความร้อน เนื่องจากโมเลกุลของยางธรรมชาติมีพันธะคู่ (double bond) อยู่มาก ทำให้ยางว่องไวต่อการทำปฏิกิริยากับออกซิเจนและโอโซนโดยมีแสงแดดและความร้อนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ดังนั้นในการแก้ไขข้อด้อยเหล่านี้ สามารถทำได้โดยการเลือกเอาสมบัติที่ดีจากยางสังเคราะห์ชนิดอื่นมาทดแทน โดยการผสม (blend) ยางธรรมชาติกับยางสังเคราะห์เหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ยางที่มีสมบัติที่เหมาะสมในการใช้งาน เช่น สมบัติด้านความทนทานต่อการขัดถูของยางบีอาร์ (บิวทาไดอีน, BR) สมบัติความทนทานต่อน้ำมันของยางไนไตรล์ (NBR) สมบัติความทนทานต่อความร้อนและโอโซนของยางเอทธิลีนโพรพิลีนไดอีน (EPDM) สมบัติด้านความทนทานต่อการเสียดสีของยางเอสบีอาร์ (สไตรีนบิวทาไดอีน, SBR) เป็นต้น

วัสดุยางเมื่อถูกกระทำอย่างต่อเนื่องจะมีการอ่อนตัวของความเค้น (stress softening) หรือเกิดการแตกหักเสียหายได้ ปรากฏการณ์การอ่อนตัวของความเค้นนี้รู้จักกันทั่วไปในชื่อผลของมูลลินส์ (Mullins effect) นอกจากนี้ยางซึ่งเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืด (viscoelastic material) จะเกิดการสูญเสียพลังงานจากแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือแรงที่ใช้ในการผิดรูปจะมากกว่าแรงที่ใช้ในการคืนตัวกลับ โดยพลังงานที่สูญเสียไปนี้จะอยู่ในรูปของพลังงานความร้อนสะสม (heat build-up)

ในงานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาผลของสัดส่วนการผสมของยางธรรมชาติกับยางบีอาร์ และยางธรรมชาติกับยางเอสบีอาร์ต่อสมบัติการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญเสีย โดยแปรสัดส่วนการผสมเป็น 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 ส่วนโดยน้ำหนัก เนื่องจากยางบีอาร์ และยางเอสบีอาร์เป็นยางที่นิยมใช้ผสมกับยางธรรมชาติในการผลิตยางล้อรถโดยเฉพาะในส่วนของดอกยางล้อ เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อไป

**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[a]) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| STR 5L | 100 | 75 | 50 | 25 | - |
| BR[b] or SBR[c] | - | 25 | 50 | 75 | 100 |
| Stearic acid | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Zinc oxide | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| CBS[d] | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Sulphur | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

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

[b]Butadiene rubber, KUMHO® KBR 01

[c]Styrene butadiene rubber, BSTE® SBR 1502

[d]N-Cyclohexyl-2-benzothiazole sulphenamide

**ตารางที่ 2** ขั้นตอนการผสมและลำดับการใส่สารเคมีในการผสมยางคอมเปานด์

| ขั้นที่ | วิธีการ | เวลา (นาที) |
|---|---|---|
| 1 | บดยาง | 2 |
| 2 | เติมกรดสเตียริค | 1 |
| 3 | เติมซิงค์ออกไซด์ | 2 |
| 4 | เติมสารตัวเร่ง | 2 |
| 5 | เติมกำมะถัน | 2 |
| 6 | ม้วนยางเป็นแท่ง แล้วใส่ด้านปลายผ่านลูกกลิ้ง ครั้งสุดท้ายรีดเป็นแผ่น | 10 ครั้ง |

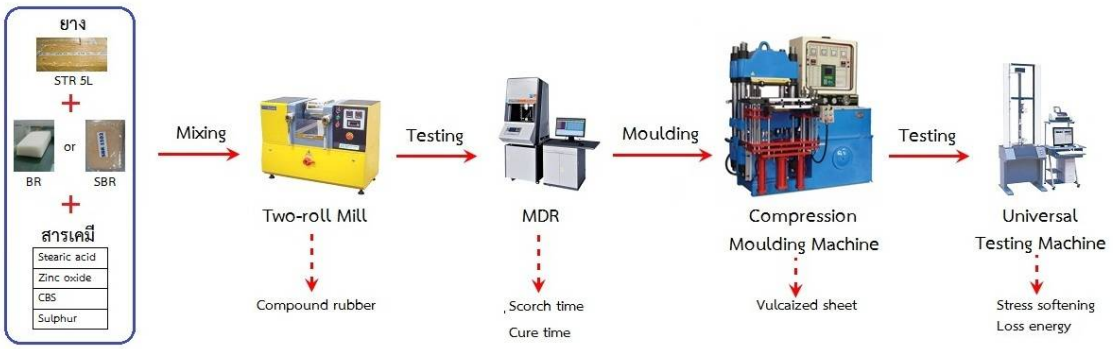
จากนั้นนำแผ่นทดสอบมาตัดเป็นชิ้นทดสอบรูปดัมเบล (dumb-bell) แล้วนำไปทดสอบด้วยเครื่อง Universal Testing Machine ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตร/นาที โดยดึงยางให้ยืดออก 100 เปอร์เซ็นต์แล้วให้หดตัวกลับ ในโหมด cycle จำนวน 7 รอบ บันทึกค่าความเค้นสูงสุด (maximum stress) และความเครียดคงรูปถาวร (permanent 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$^2$)

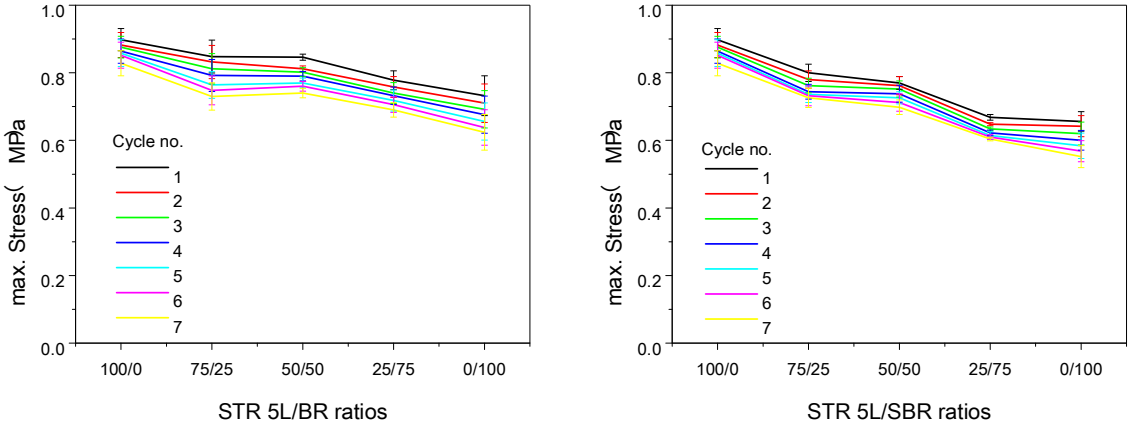
ภาพที่ 1 แสดงแผนผังสรุปการดำเนินการทดลองในงานวิจัยนี้ตั้งแต่การผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบการอ่อนค่าความเค้นและพลังงานสูญหาย




**ภาพที่ 1** แผนผังการผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบสมบัติในงานวิจัยนี้

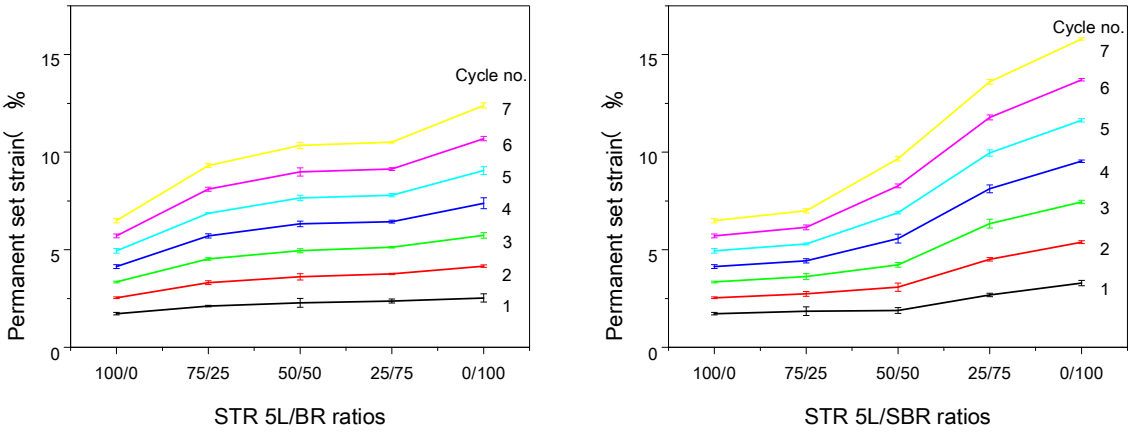
## 3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ยางธรรมชาติผสมกับยางบีอาร์ และยางเอสบีอาร์ในสัดส่วน 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 phr มีค่าความเค้นสูงสุดในการดึงให้ยางยืดออก 100 เปอร์เซ็นต์ จากการทดสอบยืด-หด จำนวน 7 รอบ แสดงดังภาพที่ 2(ก) ยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ และ 2(ข) ยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์ พบว่า ค่าความเค้นสูงสุดของการดึงมีค่าลดลงตามสัดส่วนของยางบีอาร์หรือยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น โดยที่ยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์มีค่าสูงกว่ายางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์อยู่เล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากค่าความเค้นของยางบีอาร์มีค่าสูงกว่ายางเอสบีอาร์ การอ่อนตัวของความเค้นหรือผลของมูลลินส์ของยางผสมทั้งสองชนิดที่ถูกดึงให้ยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ พบว่าเมื่อจำนวนรอบที่ดึงให้ยางยืด-หดเพิ่มขึ้น ความเค้นของยางผสมทั้งสองชนิดมีค่าลดลงตามจำนวนรอบที่เพิ่มขึ้น 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 ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเหล่านี้ ยังส่งผลให้ยางเกิดการคงรูปถาวร ไม่สามารถคืนกลับสู่รูปร่างเดิมได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะพิจารณาขนาดของการคงรูปถาวรนี้ต่อไป




(ก) STR 5L/BR blends (ข) STR 5L/SBR blends

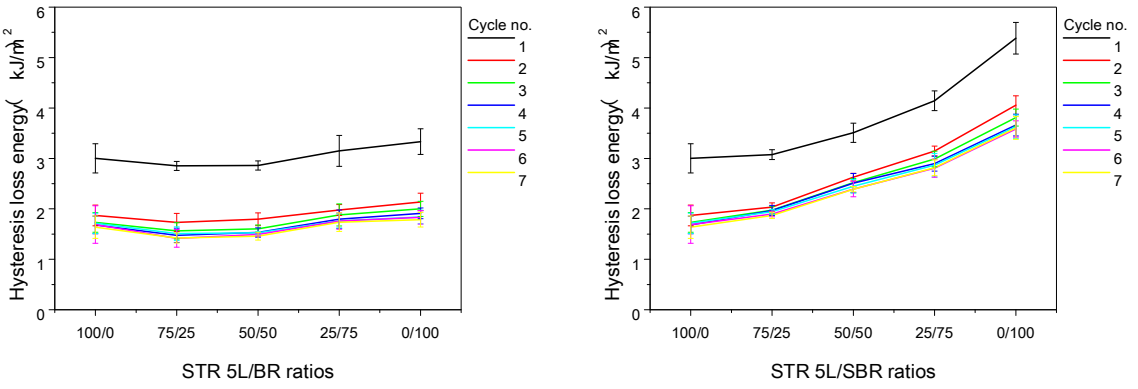
**ภาพที่ 2** ความเค้นสูงสุดในการดึงแต่ละรอบของยางผสม (ก) STR 5L/BR และ (ข) STR 5L/SBR ที่สัดส่วนการผสม 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 phr




(ก) STR 5L/BR blends (ข) STR 5L/SBR blends

**ภาพที่ 3** ระยะยืดคงรูปถาวรในการหดกลับแต่ละรอบของยางผสม (ก) STR 5L/BR และ (ข) STR 5L/SBR

วัสดุยางเมื่อถูกกระทำให้เกิดการผิดรูป หลังจากเอาแรงกระทำออกแล้ว ยางสามารถคืนตัวกลับสู่รูปร่างเดิมได้แต่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดการคงรูปถาวรขึ้นบางส่วน ภาพที่ 3(ก) และ 3(ข) แสดงความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติผสมกับยางบีอาร์ และยางเอสบีอาร์ ตามลำดับ พบว่ายางผสมทั้งสองชนิดมีความเครียดคงรูปถาวรเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของยางบีอาร์หรือยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น โดยยางธรรมชาติผสมกับยางเอสบีอาร์มีความเครียดคงรูปถาวรมากกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากยางเอสบีอาร์ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ร่วมระหว่างสไตรีนกับบิวทาไดอีน ส่วนของสไตรีนจะทำให้ความยืดหยุ่นของยางลดลง (พรพรรณ, 2540) ความเครียดคงรูปถาวรของยางผสมทั้งสองชนิดนี้มีค่าสูงขึ้นตามจำนวนรอบที่ถูกกระทำ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการแตกหักของโซ่โมเลกุลยางหรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ เกิดการคลายการเกี่ยวพันของโซ่โมเลกุล หรือเกิดการจัดเรียงตัวของโซ่โมเลกุลยาวดังกล่าวแล้วก่อนหน้านี้

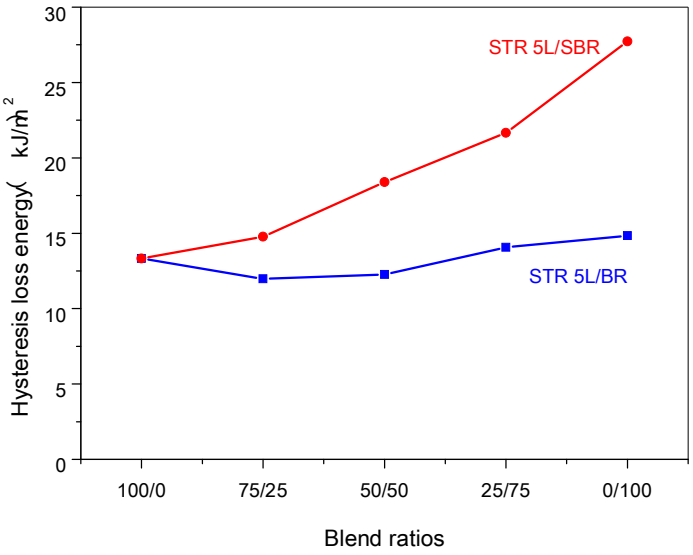



(ก) STR 5L/BR blends (ข) STR 5L/SBR blends

**ภาพที่ 4** พลังงานสูญหายในการยืด-หดแต่ละรอบของยางผสม (ก) STR 5L/BR และ (ข) STR 5L/SBR

จากความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืดในการดึงให้ยางยืด-หดแต่ละรอบ เมื่อคำนวณพื้นที่ใต้กราฟของการดึงให้ยางยืดออก (ขาขึ้น) และพื้นที่ใต้กราฟของการหดตัวกลับ (ขาลง) แล้วนำมาคำนวณพลังงานสูญเสียตามสมการที่ (1) ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4 จะเห็นว่าพลังงานสูญเสียของยางผสมระหว่างยางธรรมชาติกับยางบีอาร์ไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อสัดส่วนการผสมของยางธรรมชาติกับยางบีอาร์เปลี่ยนไปดังภาพที่ 4(ก) ในขณะที่ยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์นั้น พลังงาน

สูญเสียสูงขึ้นตามสัดส่วนของยางเอสบีอาร์ในยางผสมที่เพิ่มขึ้นดังภาพที่ 4(ข) และมีค่าสูงกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีการแตกหักของโซ่โมเลกุลยางหรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ เกิดการคลายการเกี่ยวพันของโซ่โมเลกุล หรือเกิดการจัดเรียงตัวของโซ่โมเลกุลยาวมากกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ โดยเฉพาะส่วนของสไตรีนที่เป็นองค์ประกอบของยางเอสบีอาร์ทำให้ความยืดหยุ่นลดน้อยลง ซึ่งผลจากสาเหตุเหล่านี้จะเกิดขึ้นในการดึงให้ยืด-หดครั้งแรงสูงที่สุด หลังจากนั้นเมื่อกระทำซ้ำ ๆ พลังงานสูญเสียจากการดึงให้ยืด-หดจะลดลงตามจำนวนรอบที่ถูกกระทำ




**ภาพที่ 5** พลังงานสูญหายรวมจากการยืด-หดจำนวน 7 รอบของยางผสม STR 5L/BR และ STR 5L/SBR ที่สัดส่วนการผสม 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 phr

พลังงานสูญเสียรวมจากการดึงให้ยืด-หด จำนวน 7 รอบ แสดงดังภาพที่ 5 เห็นได้อย่างชัดเจนว่ายางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีค่าสูงกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์มากและมีพลังงานสูญเสียเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของยางเอสบีอาร์ในยางผสม ซึ่งพลังงานสูญเสียเหล่านี้จะอยู่ในยางในรูปของความร้อนสะสม ซึ่งอาจเป็นผลมาจากส่วนของสไตรีนที่มีอยู่ในโมเลกุลของยางเอสบีอาร์ ส่วนยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์มีพลังงานสูญเสียไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อแปรสัดส่วนของการผสม ดังนั้นในการเลือกใช้ยางทั้งสองชนิดนี้ คือยางบีอาร์และยางเอสบีอาร์มาผสมกับยางธรรมชาติเพื่อต้องการสมบัติด้านความทนทานต่อการขัดถู อาจจะต้องพิจารณาถึงความร้อนสะสมที่เกิดขึ้นด้วย โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ซึ่งในการนำยางผสมมาใช้งานจำเป็นต้องพิจารณาถึงสัดส่วนการผสมเพื่อให้ได้สมบัติตรงตามต้องการ

## 4. สรุปผลการวิจัย

ยางผสมมีการอ่อนตัวของความเค้นลดลง แต่ความเครียดคงรูปถาวรสูงขึ้นตามสัดส่วนการผสมของยางบีอาร์หรือยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่พลังงานสูญเสียของยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก แต่ยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีพลังงานสูญเสียเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของยางเอสบีอาร์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์มีค่าความเค้นสูงสุด ความเครียดคงรูปถาวร และพลังงานสูญเสียมากกว่ายางธรรมชาติผสมยางบีอาร์ การถูกระทำให้ผิดรูปโดยการดึงให้ยืด-

หด อย่างต่อเนื่องจะทำให้ความเค้นสูงสุดมีค่าลดลง แต่ความเครียดคงรูปถาวรและพลังงานสูญเสียเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนครั้งที่ถูกกระทำอีกด้วย

**5. ข้อเสนอแนะ**

ผลการวิจัยที่ได้เกี่ยวกับสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญเสียของยางธรรมชาติผสมยางบีอาร์และยางธรรมชาติผสมยางเอสบีอาร์ที่สัดส่วนการผสม 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 และ 0/100 phr สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางทางวิศวกรรมต่างๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ยางที่ได้รับแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องรับแรงกระทำซ้ำ ๆ ขณะใช้งาน เช่น ยางล้อรถ ยางรองคอสะพาน และยางรองอาคาร ซึ่งอาจต้องทำการวิจัยต่อไปในกรณีของยางผสมที่เติมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ

**6. กิตติกรรมประกาศ**

ขอบคุณโปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 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.

Bueche, F. (1960). Molecular basis for the Mullins effect. **Journal of Applied Polymer Science**, 4, 107–114.

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.

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

Gent, A., N. & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In J. E. Mark, B. Erman, & C. M. Roland (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.

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.

Toki, S. & Hsiao, B. S. (2003). Nature of strain-induced structures in natural and synthetic rubbers under stretching. **Macromolecules**, 36, 5915-5917.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya, S., & Ikeda, Y. (2005). Probing the nature of strain-induced crystallization in polyisoprene rubber by combined thermomechanical and in situ X-ray diffraction techniques. **Macromolecules**, 38, 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.

# การวิเคราะห์แก๊สแอมโมเนียโดยใช้เทคนิคโฟลอินเจคชันร่วมกับอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรน

# Determination of ammonia by Flow injection with membraneless gas diffusion units

มณฑาทิพย์ สินพันธ์[1*] ชนากานต์ พัฒนเกษตรวงศ์[1] ณัฐวุฒิ ผลนึก[1] กาญจนา อุไรสินธว์[2,3]
ฐิติรัตน์ แม้นทิม[1,2] และนวลลออ รัตนวิมานวงศ์[1,2]

[1]*ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*
[2] *Flow Innovation-Research for Science and Technology (FIRST) Laboratories, Mahidol University*
[3]*ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[*]*montatip.kung@g.swu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบโฟลอินเจคชันร่วมกับการใช้อุปกรณ์การแยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรน เพื่อตรวจวัดปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำ ในงานนี้อุปกรณ์การแยกสารระเหยที่ออกแบบใหม่ สร้างขึ้นโดยใช้เครื่องพิมพ์สามมิติชนิด stereolithographic ซึ่งอุปกรณ์จะประกอบด้วยหลุม 2 หลุม สำหรับสารละลายตัวรับ และสารละลายตัวให้ซึ่งอยู่ในระบบปิด การแพร่ของแก๊สตัวอย่างจะเกิดขึ้นที่ช่องว่างเหนือหลุม 2 หลุมนี้ (headspace) จากด้านสารละลายตัวให้ ไปสู่สารละลายตัวรับ สำหรับการวิเคราะห์แอมโมเนีย สารละลายมาตรฐานหรือตัวอย่างจะอยู่ในรูปแอมโมเนียมไอออน จะผสมกับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เพื่อให้เกิดแก๊สแอมโมเนีย ที่จะระเหยผ่าน headspace จากนั้นแพร่เข้าสู่สารละลายโบรโมไทมอลบลูที่เป็นสารละลายตัวรับ การเปลี่ยนสีของโบรโมไทมอลบลู จะตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 616 นาโนเมตร การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อขนาดของสัญญาณการวิเคราะห์ เช่น ปริมาตรของสารละลายตัวให้ และสารละลายตัวรับ ความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ และประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำ คลองแสนแสบ*

**คำสำคัญ:** ระบบโฟลอินเจคชัน โบรโมไทมอลบลู แอมโมเนีย อุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรน

**Abstract**

*Flow injection system coupled with membraneless gas diffusion (MBL-GD) device was developed for determination of ammonia content in water samples. In this work, the newly designed MBL-GD device was built by using stereolithographic 3D printing. The unit consists of two reservoirs for resting donor and acceptor solution in the virtually closed device. Diffusion of volatile analyte occurs across the headspace from donor to acceptor solution. For ammonia analysis, standard or sample containing $NH_4^+$ was mixed with NaOH to produce gaseous $NH_3$, which then diffused into solution of bromothymol blue as an acceptor. The color change of bromothymol blue was monitored at 616 nm. Various parameters affecting signal, such as volume of donor and acceptor solution, concentration of NaOH and stopped time were evaluated. Application for real sample obtained from Saen Saep canal was investigated.*

**Keywords:** flow injection, bromothymol blue indicator, ammonia, membraneless gas diffusion device

**1. บทนำ**

แอมโมเนียเป็นสารประกอบอนินทรีย์ไนโตรเจนที่สำคัญในการบ่งบอกคุณภาพของน้ำ เนื่องจากปริมาณแอมโมเนียในน้ำที่สูงเกินไป จะมีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ โดยสาเหตุหลักของปริมาณแอมโมเนียในน้ำสูง เนื่องมาจากการย่อยสลายอินทรีย์ไนโตรเจน ในซากพืชซากสัตว์ ปุ๋ย และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้สารประกอบโปรตีน เปลี่ยนไปเป็นแอมโมเนีย ซึ่งละลายน้ำได้ดี จึงไหลผ่านชั้นดิน ปนเปื้อนเข้าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (Hargreaves et al., 1998:181-212) แอมโมเนียเป็นสารพิษที่มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันของแอมโมเนียโดยเฉลี่ยจากสัตว์ทะเล 17 ชนิด อยู่ที่ 1.86 mg NH3/L (Randall et al., 2002:17-23) ซึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมในการวิเคราะห์ปริมาณของแอมโมเนียคือปฏิกิริยา Berthelot (E. Strauss et al., 1991:77) โดยจะเกิดปฏิกิริยาระหว่างแอมโมเนีย ฟีนอล และไฮโปคลอไรท์ในสารละลายที่เป็นด่าง เกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อน indophenol ที่มีสีฟ้า และตรวจวัดด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ที่ความยาวคลื่น 640 นาโนเมตร (J.F van Staden et al., 1997: 281-289) วิธีนี้เป็นวิธีที่มีความไวในการวิเคราะห์สูง แต่มีข้อจำกัดคือสารเคมีที่ใช้ โดยเฉพาะฟีนอล มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและผู้ปฏิบัติการทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง จึงได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการไหลแบบโฟลอินเจคชัน ( Flow injection analysis, FIA ) ร่วมกับปฏิกิริยา Berthelot ในการวิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนีย (A.Cerda et al., 1995: 165-173) เพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีลง อีกทั้งระบบการวิเคราะห์เป็นระบบปิด จึงช่วยลดการสัมผัสสารของผู้ทำการทดลองอีกด้วย

การใช้เทคนิคการไหลแบบโฟลอินเจคชัน ( Flow injection analysis, FIA ) ร่วมกับอุปกรณ์ไอระเหยแบบใช้เยื่อเลือกผ่าน (Gas diffusion unit, GD) เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการนำมาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนีย (A. Cerda et al., 1995) เนื่องจากเป็นเทคนิคที่สามารถลดการรบกวนจากองค์ประกอบของตัวอย่างได้ เพราะในระบบ FIA-GD เมื่อสารละลายตัวอย่างผ่านไปที่อุปกรณ์ไอระเหย จะมีเฉพาะสารระเหย หรือแก๊สแอมโมเนียเท่านั้นที่สามารถแพร่จากสารละลายตัวให้ ผ่านเยื่อเลือกผ่านเข้าสู่สารละลายตัวรับเพื่อทำปฏิกิริยาที่เหมาะสมและตรวจวัดด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ในขณะที่สารอื่นๆที่ละลายน้ำจะไม่สามารถผ่านเยื่อเลือกผ่านไปได้ และจะไหลออกทิ้งไปที่ปลายท่อของสารละลายตัวให้ จากหลักการดังกล่าวทำให้การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้มีประสิทธิภาพดี มีความถูกต้อง แม่นยำสูง อย่างไรก็ดีการใช้เยื่อเลือกผ่านที่มีรูพรุนขนาดเล็ก มักจะเกิดการอุดตัน และเกิดการเสื่อมสภาพของเยื่อเลือกผ่านเมื่อใช้งานกับตัวอย่างได้ไม่นาน ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนเยื่อเลือกผ่านบ่อย ส่งผลให้มีต้นทุนในการวิเคราะห์สูง

ในปี ค.ศ. 2006 ได้มีการพัฒนาอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบใหม่ที่ไม่ใช้เมมเบรนเรียกว่า membraneless gas diffusion (MBL-GD) เพื่อทำการวิเคราะห์แอลกอฮอล์ในเครื่องดื่ม ร่วมกับระบบโฟลอินเจคชั่น (N. Choengchan et al., 2006: 33-37) โดยอุปกรณ์ดังกล่าวทำจากแท่งอะครีลิกเซาะร่อง 2 ร่องขนานกันในแนวยาว สำหรับให้สารละลายตัวให้และสารละลายตัวรับไหลผ่าน เมื่อปิดฝาด้านบนจะมีช่องว่างด้านบนเกิดขึ้นภายในระบบปิดด้านบนของแนวเซาะร่อง (headspace) ช่องว่างนี้มีไว้สำหรับการแพร่ของแก๊สจากสารละลายตัวให้ ไปสู่สารละลายตัวรับนั่นเอง อุปกรณ์นี้สามารถใช้งานได้ดี เทียบเท่าอุปกรณ์ GD แบบเดิม แต่มีข้อดีที่น่าสนใจคือไม่ต้องใช้เยื่อเลือกผ่าน ทำให้ประหยัดต้นทุน และยังพบว่าการแพร่ของสารระเหยผ่านช่องว่าง headspace นี้ มีประสิทธิภาพดีกว่าการแพร่ของสารระเหยผ่านช่องว่างขนาดเล็กของเยื่อเลือกผ่านอีกด้วย

ในปี ค.ศ. 2011 ได้มีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรนร่วมกับระบบโฟลอินเจคชันอะนาลิสิส ในการวิเคราะห์แอมโมเนียในตัวอย่างน้ำเสีย ( M. Ines G.S. Almeida et al., 2011: 1244-1252) โดยในงานวิจัยนี้จะวิเคราะห์แอมโมเนียโดยให้แอมโมเนียมคลอไรด์ทำปฏิกิริยากับกรด-เบส อินดิเคเตอร์ และตรวจวัดสีที่เปลี่ยนแปลงด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ ซึ่งสารเคมีที่ใช้มีความปลอดภัยและยังมีประสิทธิภาพกว่าเทคนิค Berthelot อีกด้วย

ในงานวิจัยนี้จึงทำการพัฒนาระบบการวิเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติ โดยใช้ระบบโฟลอินเจคชันอะนาลิสิส (flow injection analysis หรือ FIA) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบการวิเคราะห์แบบ

กึ่งอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นจะประกอบด้วยอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เยื่อเลือกผ่าน ที่ออกแบบใหม่ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อประหยัดวัสดุที่ใช้ และสร้างได้สะดวกขึ้นโดยใช้เครื่องพิมพ์สามมิติชนิด stereolithographic โดยอุปกรณ์ประกอบด้วยหลุมพักสารละลาย 2 หลุม สำหรับพักสารละลายตัวให้ (donor reservoir) และ สารละลายตัวรับ (acceptor reservoir) การทำงานของระบบจะเริ่มจากการใส่สารละลายอินดิเคเตอร์เข้าสู่หลุมพักสารละลายตัวรับ และเตรียมแก๊สแอมโมเนียโดยการใส่สารตัวอย่างและโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้าไปผสมในหลุมพักของสารละลายตัวให้ และแก๊สแอมโมเนียที่เกิดขึ้นจะแพร่ผ่านช่องอากาศเหนือหลุมพัก ก่อนละลายกลับลงสู่น้ำในหลุมพักสารละลายตัวรับ

ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

$$NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)} \rightarrow NH_{3\,(g)} + H_2O_{(l)} \quad (1)$$

$$NH_{3\,(g)} + H_2O_{(aq)} \rightarrow NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)} \quad (2)$$

การตรวจวัดจะอาศัยการเปลี่ยนพีเอช ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการละลายกลับของแก๊สแอมโมเนียของสารละลายตัวรับและติดตามการเปลี่ยนค่าพีเอช โดยใช้การเปลี่ยนสีของพีเอช–อินดิเคเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้โบรโมไทมอลบลู ที่เปลี่ยนสีจากสีเหลืองเป็นสีฟ้าและตรวจวัดด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ที่ความยาวคลื่น 616 นาโนเมตร และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อขนาดของสัญญาณการวิเคราะห์ เช่นปริมาตรของสารละลายตัวให้ และสารละลายตัวรับ ความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เวลาที่ใช้ในการแพร่ของแก๊สแอมโมเนีย และประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างจริงเช่นน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการวิเคราะห์แบบกึ่งอัตโนมัติโดยใช้ระบบโฟลอินเจคชันอะนาลิสิสร่วมกับอุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เยื่อเลือกผ่านแบบใหม่ ที่สร้างได้สะดวกมากขึ้นผ่านการพิมพ์สามมิติ สำหรับวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์เชิงปริมาณของแอมโมเนียในตัวอย่างจริง

## 3. วิธีการดำเนินงาน

### 3.1 การเตรียมสารละลาย

สารละลายเข้มข้นแอมโมเนียมคลอไรด์ 100 ppm เตรียมได้โดยนำแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.0320 กรัม ละลายและปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นเป็น 100 มิลลิลิตร

สารละลายมาตรฐานแอมโมเนียมคลอไรด์สำหรับการสร้างกราฟมาตรฐาน เตรียมได้โดยการเจือจางสารละลายเข้มข้นแอมโมเนียมคลอไรด์ 100 ppm แล้วปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น.

สารละลายเข้มข้นโบรโมไทมอลบลู 0.4 กรัม/ลิตร เตรียมโดยชั่งโบรโมไทมอลบลู 0.0400 กรัม ละลายและปรับปริมาตรด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ $6.4 \times 10^{-4}$ โมล/ลิตร 100 มิลลิลิตร

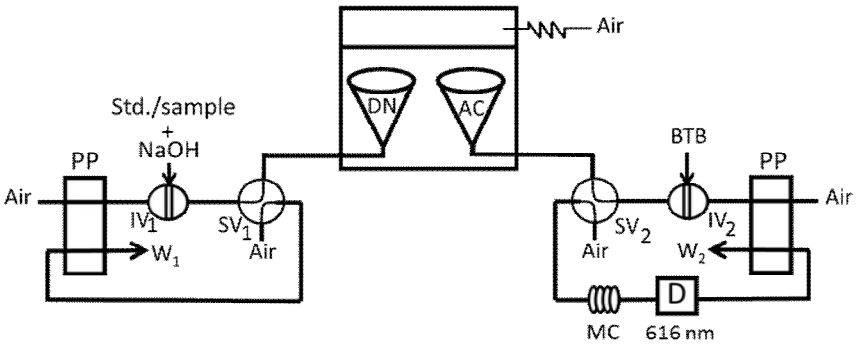
สารละลายโบรโมไทมอลบลูที่ใช้ในการวิเคราะห์ 0.01 กรัม/ลิตร เตรียมได้โดยปิเปตสารละลายโบรโมไทมอลบลูจาก 0.4 กรัม/ลิตร มา 2.5 มิลลิลิตร และปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร

สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 1 โมล/ลิตร เตรียมโดยชั่งโซเดียมไฮดรอกไซน์ 4 กรัม ละลายและปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร

### 3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์

ระบบโฟลอินเจคชันที่ใช้ในงานวิจัยนี้ดังแสดงในภาพ 1 ประกอบด้วย เพอริสตาลติกปั๊ม (Peristaltic pump) จากบริษัท Ismatec อินเจคชันวาล์ว 6 ทาง (6-port injection valve) จากบริษัท Upchurch scientific เครื่อง สวิชชิงวาล์ว 4 ทาง จากบริษัท Health & Science สเปกโตรโฟโตมิเตอร์รุ่น V-1200 จากบริษัท MAPADA instruments ท่อที่ใช้ในระบบจะใช้ท่อพลาสติกชนิดเทฟลอน หรือ PTFE ขนาด 1.0 มิลลิเมตรจากบริษัท VICI ท่อต่อจากเพอริตาติกปั๊มใช้ท่อพลาสติก ชนิดไทกอน (tygon) จากบริษัท ISMATEC และ อุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เมมเบรนที่สร้างขึ้นโดยใช้เครื่องพิมพ์สามมิติ

### 3.3 ระบบโฟลอินเจคชั่น




**ภาพที่1** ระบบโฟลอินเจคชัน ที่ใช้ในงานวิจัย BTB = โบรโมไทมอลบลู, PP = เพอริสตาลติกปั๊ม, IV = อินเจคชันวาล์ว 6 ทาง 200 ไมโครลิตร, SV = สวิชชิงวาล์ว 4 ทาง , MC = ท่อผสม , AC = หลุมของตัวรับ, DN = ตัวให้, D = ดีเทคเตอร์, w = ภาชนะทิ้งสาร

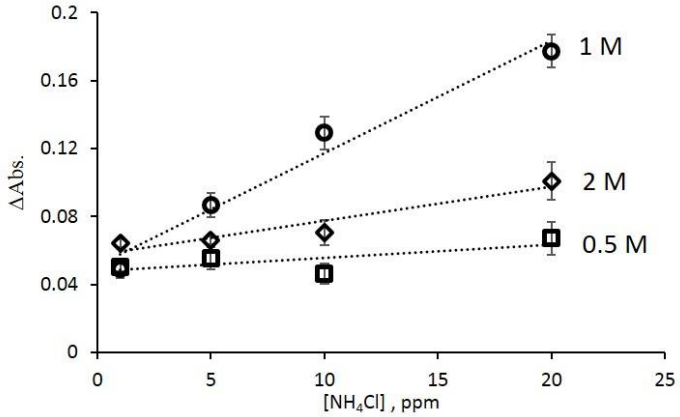
ขั้นตอนการวิเคราะห์ ฉีดสารละลายโบรโมไทมอลบลู 200 ไมโครลิตร ผ่านอินเจคชันวาล์วตัวที่ 2 ($IV_2$) และสวิชชิงวาล์วตัวที่ 2 ($SV_2$) เข้าหลุมพักสารละลายตัวรับ จากนั้นฉีดสารมาตรฐายแอมโมเนียมคลอไรด์หรือสารตัวอย่าง 100 ไมโครลิตร ผ่านอินเจคชันวาล์วตัวที่ 1 ($IV_1$) และสวิชชิงวาล์วตัวที่ 1 ($SV_1$) เข้าสู่หลุมพักสารละลายตัวให้ และฉีดโซเดียมไฮดรอกไซด์ 100 ไมโครลิตร ผ่านอินเจคชันวาล์วตัวที่ 1 ($IV_1$) และสวิชชิงวาล์วตัวที่ 1 ($SV_1$) เข้าสู่หลุมพักสารละลายตัวให้ จะเกิดการแพร่ของแก๊สแอมโมเนียไปสู่สารละลายโบรโมไทมอลบลู เป็นเวลา 4 นาที จากนั้นหมุนสวิชชิงวาล์วทั้ง 2 ตัว เพื่อให้สารละลายโบรโมไทมอลบลู เข้าสู่เครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 616 นาโนเมตร และสารละลายในหลุมพักสารละลายตัวให้จะถูกดูดออกผ่านสวิชชิงวาล์ว 1 ออกสู่ภาชนะทิ้งสาร

## 4. ผลการทดลอง

### 4.1 ความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์

ความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเปลี่ยนแอมโมเนียมไอออนเป็นแก๊สแอมโมเนียได้ จึงทำการศึกษาผลของความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ในช่วง 0.5 โมล/ลิตร 1.0 โมล/ลิตร และ 2.0 โมล/ลิตร ผลการทดลองแสดงในภาพที่ 2 พบว่า ที่ความเข้มข้น 0.5 โมล/ลิตรให้ความชันกราฟต่ำที่สุด อาจเนื่องมาจากความเข้มข้นน้อยเกินไป ทำให้อัตราการเปลี่ยนเป็นแก๊สแอมโมเนียเกิดได้ช้า เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ขึ้นไปที่ 1.0 โมล/ลิตร ให้ความชันกราฟสูงขึ้น จากนั้นความชันของกราฟเริ่มลดลงที่ความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ 2.0 โมล/ลิตร เนื่องจากที่ความเข้มข้นนี้ สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์มีความหนืดสูงทำให้เกิดการผสมกับสารละลายแอมโมเนียมไอออน

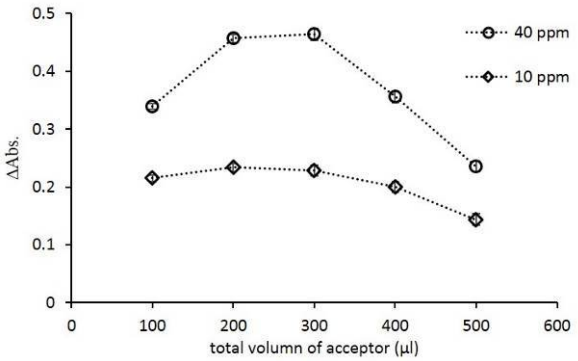
ได้น้อย จึงเกิดแก๊สแอมโมเนียได้น้อยลง จึงเลือกใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ 1 โมล/ลิตร เนื่องจากให้ความไวในการวิเคราะห์ที่ดีที่สุด




**ภาพที่ 2** ผลของความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซน์ต่อความไวในการวิเคราะห์แอมโมเนีย

**4.2 ปริมาตรของสารละลายตัวรับ (acceptor reservoir)**

ปริมาตรของสารละลายตัวรับโบรโมไทมอลบลูที่ใช้ในการวิเคราะห์จะถูกจำกัดด้วยขนาดของหลุมพักสารละลายตัวรับ ซึ่งจะต้องไม่เกิน 800 ไมโครลิตร ในงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาปริมาตรของโบรโมไทมอลบลู 100 ถึง 500 ไมโครลิตร และทำการทดลองกับแอมโมเนียมคลอไรด์ที่ 10 และ 40 ppm ผลการทดลองแสดงในภาพที่ 3 จะเห็นว่าค่าสัญญาณที่ได้ของทั้ง 10 และ 40 ppm มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น แสดงถึงประสิทธิภาพการแพร่ของแอมโมเนียลงสู่สารละลายตัวให้ที่ดีขึ้น จนถึงปริมาตร 200 และ 300 ไมโครลิตรที่มีขนาดสัญญาณใกล้เคียงกัน หลังจากนั้นค่าสัญญาณจะลดต่ำลง เนื่องจากเกิดการเจือจางของแอมโมเนียในสารละลายตัวให้ จึงได้เลือก 300 ไมโครลิตร เนื่องจากเมื่อปริมาตรของสารละลายตัวรับที่มากขึ้นจะทำให้ท่อนของสารละลายตัวรับภายในระบบโฟลอินเจคชันยาวมากขึ้นด้วย ทำให้ระยะเวลาในการอ่านค่าการดูดกลืนมากขึ้น จึงทำให้มีความแม่นยำที่ดี

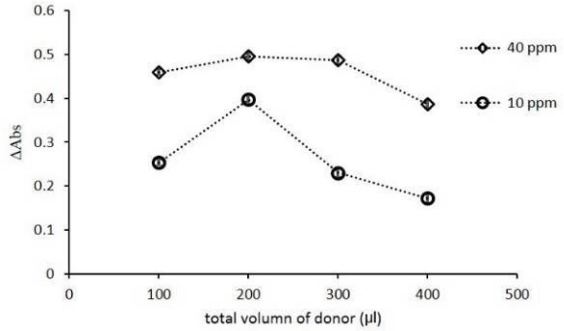



**ภาพที่ 3** กราฟแนวโน้มการศึกษาปริมาตรของโบรโมไทมอลบลู

**4.3 ปริมาตรของสารละลายตัวให้ (donor reservoir)**

ปริมาตรของสารละลายตัวให้ที่ใช้ในการวิเคราะห์จะถูกจำกัดด้วยขนาดของหลุมพักสารละลายตัวให้ จะต้องไม่เกิน 500 ไมโครลิตร ซึ่งในงานวิจัยนี้ตัวให้เป็นสารละลายผสมระหว่างสารมาตรฐานแอมโมเนียมคลอไรด์กับโซเดียมไฮดรอกไซน์ ซึ่งจะถูกฉีดผ่านอินเจคชันวาล์วตัวที่ 1 ด้วยปริมาตรที่เท่ากัน โดยในการศึกษาหาปริมาตรที่เหมาะสมของตัวให้นี้ จะศึกษาเป็นปริมาตรรวมทั้งหมดของสารละลายตัวให้ที่เข้าสู่หลุมพัก ตั้งแต่ 100 ถึง 400 ไมโครลิตร และทำการทดลองกับ

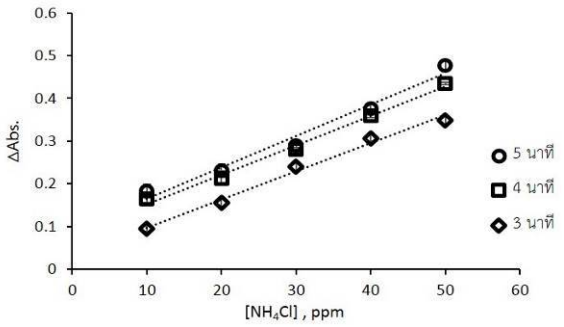
แอมโมเนียมคลอไรด์ที่ 10 และ 40 ppm ผลการทดลองแสดงในภาพที่ 4 พบว่าสัญญาณที่ 200 ไมโครลิตรให้สัญญาณที่ดีที่สุด จึงเลือกที่ 200 ไมโครลิตรเป็นปริมาตรที่เหมาะสมของสารละลายตัวให้




**ภาพที่ 4** กราฟแนวโน้มของการศึกษาปริมาตรของสารละลายตัวให้

**4.4 เวลาที่ใช้ในขั้นตอนการแพร่ของแก๊สแอมโมเนีย**

จากการศึกษาเวลาที่เหมาะสมที่ใช้ในการแพร่ของแก๊สแอมโมเนีย โดยจะศึกษาที่ 3 , 4 และ 5 นาที ผลการทดลองแสดงในภาพที่ 5 พบว่า เมื่อเวลาในการแพร่มากขึ้นสัญญาณที่ได้จะมากขึ้น โดยทั่วไปปฏิกิริยาของการเกิดแก๊สแอมโมเนียในสารละลายตัวให้ และการเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์ในสารละลายตัวรับจะเกิดได้เร็วมาก ดังนั้นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุด น่าจะเป็นขั้นตอนการแพร่ของแก๊สแอมโมเนียใน headspace จากสารละลายตัวให้มาสู่สารละลายตัวรับ แต่เวลาที่ 4 นาทีกับ 5 นาที พบว่าขนาดสัญญาณเริ่มใกล้กัน แสดงว่าการแพร่เริ่มเข้าสู่สมดุลแล้ว ดังนั้นจึงเลือกใช้เวลาที่ 4 นาที เป็นเวลาที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื่องจากใช้เวลาที่สั้นกว่า และให้ความไวในการวิเคราะห์ที่ดี



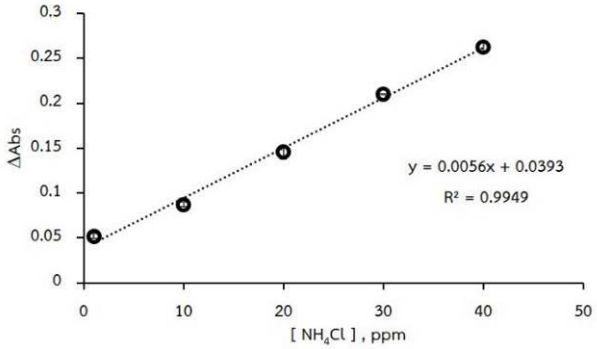

**ภาพที่ 5** ผลของเวลาที่ใช้ในขั้นตอนการแพร่ของแก๊สแอมโมเนีย

**4.5 ประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างจริง**

จากการศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมของพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนีย สามารถสรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 1 เมื่อนำสภาวะดังกล่าวไปใช้ในการสร้างกราฟมาตรฐานของสารมาตรฐานแอมโมเนียมคลอไรด์ ดังแสดงในภาพที่ 6 พบว่าได้ช่วงความเป็นเส้นตรงอยู่ในช่วงความเข้มข้นของแอมโมเนียตั้งแต่ 1 ถึง 40 ppm และได้สมการเส้นตรง y= 0.0056x + 0.0393 ให้ค่าความเป็นเส้นตรง ($r^2$) เท่ากับ 0.9949

**ตารางที่ 1** สภาวะที่เหมาะสมของระบบโฟลอินเจคชั่น

| คุณสมบัติของระบบ | ค่าที่ศึกษา | ค่าที่เลือก |
|---|---|---|
| 1. ความเข้มข้นของสารละลายNaOH (M) | 0.5, 1, 2 | 1 |
| 2. อุณหภูมิ ($^{\circ}$C) | 60, 80 | 60 |
| 3. เวลาที่ใช้ในการแพร่ของแก๊สแอมโมเนีย (นาที) | 3, 4, 5 | 4 |
| 4. ปริมาตรรวมของสารละลาย $NH_4Cl$ และ NaOH (µL) | 100, 200, 300, 400 | 200 |
| 5. ปริมาตรของสารละลายโบรโมไทมอลบลู (µL) | 100, 200, 300, 400, 500 | 300 |




**ภาพที่ 6** กราฟมาตรฐานของแอมโมเนียมคลอไรด์ได้จากการฉีดสารมาตรฐาน
ในช่วงความเข้มข้น 1 ppm ถึง 40 ppm (ทำการฉีดซ้ำ 3 ครั้ง)

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบโฟลอินเจคชัน ทำโดยการทดสอบกับสารละลายตัวอย่างสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นแอมโมเนียที่แตกต่างกัน จำนวน 4 ตัวอย่าง ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าให้ค่าความเข้มข้นใกล้เคียงกับความเข้มข้นที่ควรจะเป็น โดยมีผลจากการทดสอบทางสถิติ Paired *t*-test ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($t_{stat}$ = -1.64, $t_{critical}$ = 2.35 ) แสดงให้เห็นว่าระบบโฟลอินเจคชันที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์แก๊สแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำได้อย่างถูกต้อง ต่อมาผู้วิจัยได้นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนียในตัวอย่างน้ำคลองแสนแสบ โดยเก็บตัวอย่างน้ำ ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 เป็นจำนวน 3 วัน พบว่ามีค่าเท่ากับ 15.93 ± 0.54 มิลลิกรัม/ลิตร 12.37 ± 1.24 มิลลิกรัม/ลิตร และ 13.91 ± 0.98 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2535 ที่กำหนดไว้ที่ค่าแอมโมเนียในน้ำในหน่วยไนโตรเจน ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

**ตารางที่ 2** ผลของการศึกษาประสิทธิภาพของระบบโฟลอินเจคชัน

| ตัวอย่าง | ความเข้มข้นของแอมโมเนียที่เตรียมได้ (ppm) | ความเข้มข้นของแอมโมเนีย (ppm, $\bar{x} \pm$ SD , n=3) |
|---|---|---|
| ตัวอย่างสังเคราะห์ 1 | 10.0 | 10.77 $\pm$0.02 |
| ตัวอย่างสังเคราะห์ 2 | 20.0 | 20.47 $\pm$0.06 |
| ตัวอย่างสังเคราะห์ 3 | 30.0 | 31.14 $\pm$ 0.09 |
| ตัวอย่างสังเคราะห์ 4 | 40.0 | 39.67 $\pm$0.09 |
| ตัวอย่างน้ำคลองแสนแสบ 1 | - | 15.93 $\pm$0.54 |
| ตัวอย่างน้ำคลองแสนแสบ 2 | - | 12.37 $\pm$1.24 |
| ตัวอย่างน้ำคลองแสนแสบ 3 | - | 13.91 $\pm$0.98 |

**5. สรุปผลการทดลอง**

งานวิจัยนี้ได้พัฒนา ระบบโฟลอินเจคชันร่วมกับการใช้อุปกรณ์แยกสารระเหยแบบไม่ใช้เยื่อเลือกผ่านแบบใหม่ ที่สร้างได้สะดวกมากขึ้นผ่านการพิมพ์สามมิติ เพื่อการวิเคราะห์ปริมาณแก๊สแอมโมเนีย โดยระบบที่พัฒนาได้มีความเป็นอัตโนมัติ สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และเมื่อเปรียบเทียบอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นใหม่แบบพิมพ์สามมิติกับอุปกรณ์แบบเดิมที่สร้างจากการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยการกลึงแท่งอะครีลิก พบว่าอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมีราคาประหยัด และสามารถสร้างชิ้นงานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ทำการวิจัยเลือกใช้สารเคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเลือกการติดตามค่ากรดเบสที่เปลี่ยนแปลงไปของสารละลายตัวรับด้วยการติดตามกรดเบส-อินดิเคเตอร์ คือโบรโมไทมอลบลู แทนวิธีดั้งเดิมที่ใช้ฟีนอลเป็นองค์ประกอบ เพื่อลดการผลิตของเสียจากการวิเคราะห์ พบว่าภายใต้สภาวะการทดลองที่เหมาะสม ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเร็วในการวิเคราะห์เท่ากับ 6 ตัวอย่างต่อชั่วโมง และสัญญาณที่ได้มีความเที่ยงสูง โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ได้จริง ทั้งในตัวอย่างสังเคราะห์ และตัวอย่างน้ำที่มีสารแขวนลอยเจือปน เช่นตัวอย่างน้ำจากคลองแสนแสบได้โดยตรง โดยไม่ต้องมีขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างเพิ่มเติม ผลการทดลองที่ได้พบปริมาณแอมโมเนียในคลองแสนแสบอยู่ในช่วง 12.37 – 15.93 ppm ซึ่งมีปริมาณสูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2535 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 ppm

**6. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนวิจัยจากทุนรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2559 สัญญาเลขที่ 521/2559 และ Prof. Dr. Víctor Cerdà สำหรับความอนุเคราะห์ใช้เครื่องพิมพ์สามมิติ ที่ University of the Balearic Islands ประเทศสเปน

**7. เอกสารอ้างอิง**

A. Cerda, M.T. Oms, R. Forteza, V. Cerda. (1995). Evaluation of flow injection method for ammonium determination in wastewater sample. **Analytica Chimica Acta**, 311, 165-173.

C. Pasquini, Lourival Cardoso de Faria. (1987). Flow-injection determination of ammonia in kjeldahl digests by gas diffusion and conductometry. **Analytica Chimica Acta**, 193, 1987, 19-27.

E. Strauss, J.P. Favier, D.D. BIcanic, K. van Asselt and M. Lubbers. (1991). **The Analyst**, 116, 77.

Hargreaves, J.A. (1998). Nitrogen biogeochemistry of aquaculture ponds. **Aquaculture**, 166, 181- 212.

J.F van Staden, R.E. Taljaard. (1997). Determination of ammonia in water and industrial effluent streams with the indophenol blue method using sequential injection analysis. **Analytica Chimica Acta**, 344, 281-289.

M. Ines G.S. Almeida, J. Manuel Estela, Marcela A. Segundo, V. Cerda. (2011). A membraneless gasdiffusion unit – multisyringe flow injection spectrophotometric method for ammonium determination in untreated environmental samples. **Talanta,** 84, 1244-1252.

N. Choengchan, T. Mantim, P. Wilairat, P.K. Dasgupta, S. Motomizu, D. Nacapricha. (2006). A membraneless gas diffusion unit: Design and its application to determination of ethanol in liquors by spectrophotometric flow injection. **Analytica Chimica Acta**, 499, 123-128.

N. Ratanawimarnwonga, T. Pluangklang, T. Chysiri, D. Nacapricha. (2013). New membraneless vaporization unit coupled with flow systems for analysis of ethanol. **Analytica Chimica Acta**, 796, 61–67.

Randall, D.J. and T.K.N. Tsui. (2002). Ammonia toxicity in fish. **Marine Pollution Bulletin**, 45: 17-23.

Sarah M. Gray, Peter S. Ellis, Michael R. Grace & Ian D. McKelvie (2006). Spectrophotometric Determination of Ammonia in Estuarine Waters by Hybrid Reagent-Injection Gas-Diffusion Flow Analysis. **Spectroscopy Letters**, 2006, 737-753.

# การทดสอบแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน
# The Testing of Agricultural Residues Processing to Renewable Energy

ภารดี แซ่อึ้ง

*ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา*
*fengpds@ku.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การทดสอบแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบข้อมูลด้านเทคนิคของการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เป็นพลังงานทดแทนด้วยเครื่องมือต้นแบบขนาดเล็ก ผลการทดสอบพบว่า การแปรรูปวัสดุเป็นถ่านด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร โดยใช้วัสดุถ่านกะละมะพร้าวและไม้ยูคาลิปตัส มีอัตราการแปรรูปเป็นถ่านที่ 0.24-0.25 กิโลกรัมถ่านต่อน้ำหนักวัสดุที่ 1 กิโลกรัม การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นถ่านอัดแท่งด้วยเครื่องอัดแบบสกรู พบว่ามีอัตราการแปรรูปจากถ่านกะลามะพร้าวเป็นถ่านอัดแท่ง 76-182.4 กิโลกรัมต่อชั่วโมง การแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพโดยใช้ถังหมักขนาด 200 ลิตร พบว่า ปริมาตรก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วันจากการหมักวัสดุเศษอาหารได้ 348-498 ลิตร การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นก๊าซชีวมวลด้วยระบบผลิตก๊าซชีวมวลขนาดปริมาตร 40 ลิตร พบว่า มีอัตราการแปรรูปเป็นก๊าซชีวมวล 17.76-19.09 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง การแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซลด้วยต้นแบบขนาดกำลังผลิตขนาด 25 ลิตรต่อครั้ง ได้น้ำมันที่มีคุณภาพสอดคล้องกับค่ามาตรฐาน และการแปรรูปพลังงานทดแทนแบบผสมผสานใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 8 แรงม้า พบว่ามีอัตราการใช้น้ำมันไบโอดีเซลเฉลี่ย 0.091 ลิตรต่อชั่วโมง ซึ่งการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรด้วยเครื่องมือต้นแบบขนาดเล็กนี้ สามารถนำไปดัดแปลงใช้งานจริงได้ในพื้นที่ไร่นาหรือพื้นที่ชุมชนที่เหมาะสมต่อไป*

**คำสำคัญ:** วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แปรรูป พลังงานทดแทน

**Abstract**

*Testing of agricultural residues processing to renewable energy had purpose to test the technical data of agricultural residues application for alternative energy production with small prototype equipment The test results showed that processing rate of coconut shell and eucalyptus wood to charcoal by a 200 liter charcoal kiln was 0.24-0.25 kilogram charcoal per kilogram material. Processing rate of coconut shell charcoal and eucalyptus wood charcoal to briquette fuel by a screw compressor was 76-182.4 kilogram per hour. Processing of agricultural residue to biogas by 200-liter fermenter showed that the volume of biogas produced during 30 days from the fermentation was 348-498 liters. Processing rate of agricultural residue charcoal to producer gas by 40 liters gasifier kiln was 17.76-19.09 cubic meters per hour. Processing of used vegetable oil to biodiesel by 25 liters per time prototype could produce standard biodiesel quality. The combined alternative energy processing used with an 8-horsepower engine was 0.091 liters biodiesel used per hour. The processing of agricultural residue by the small prototype equipment can be adapted for use in the other farms or community area.*

**Keywords:** agricultural residue, processing, renewable energy

**1. บทนำ**

การเกษตรเป็นอาชีพหลักที่คนไทยยึดเป็นอาชีพหลัก ใช้พื้นที่จำนวนมาก ส่งผลให้มีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นจำนวนมากที่เหลือทิ้งโดยไร้ประโยชน์และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เศษไม้ กะลามะพร้าว แกลบ ขี้เถ้าแกลบ วัชพืช กะลาปาล์ม ขี้เลื่อย หรือวัสดุเหลือใช้จากโรงงานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรอื่นๆ ดังนั้นหากได้มีการประยุกต์นำเศษวัสดุเหลือใช้มาใช้ประโยชน์ในรูปของพลังงาน จะเป็นการกำจัดวัสดุที่เหลือทิ้ง และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ดังกล่าวได้ โดยจากการประเมินประเทศไทยมีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจากพืชหลักได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และยางพารา พบว่า มีปริมาณรวมประมาณ 79 ล้านตันต่อปี (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554) วัสดุเหล่านี้บางส่วนมีการนำไปใช้ประโยชน์แล้ว และมีบางส่วนเหลือทิ้ง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการใช้พลังงานในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ในอนาคตเกี่ยวกับเรื่องราคาพลังงาน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เป็นผลพวงของการผลิตและใช้พลังงาน อาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะก่อให้เกิดปัญหาที่จะมีความรุนแรงยิ่งขึ้น ซึ่งพบว่ามีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นทุกปี โดยภาคการเกษตรมีสัดส่วนการใช้พลังงานถึงร้อยละ 5 เมื่อเทียบกับการใช้พลังงานภาคอื่นๆ ในประเทศไทย (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2558)

ดังนั้น เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคของการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นพลังงานเพื่อเป็นประโยชน์จริงในพื้นที่เกษตรกรรมหรือในไร่นา หรือในพื้นที่ชุมชนต่างๆ จึงได้จัดทำการทดสอบการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทนด้วยเครื่องมือขนาดเล็ก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาต้นแบบระบบพลังงานทดแทนผสมผสานเพื่อใช้ในไร่นา เพื่อเป็นประโยชน์ในการได้ข้อมูลที่เหมาะสมก่อนนำไปใช้ในพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือใช้ในการขยายการผลิตในขนาดใหญ่ได้ในอนาคต

**2. อุปกรณ์และวิธีการ**

ทดสอบการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบข้อมูลด้านเทคนิคของการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เป็นพลังงานทดแทน อันได้แก่ อัตราการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ตัวอย่าง ด้วยเครื่องมือต้นแบบขนาดเล็ก ได้แก่ ระบบแปรรูปวัสดุเป็นถ่าน ระบบแปรรูปวัสดุเป็นถ่านอัดแท่ง ระบบแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพ ระบบแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวมวล ระบบแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล ระบบแปรรูปวัสดุเป็นพลังงานทดแทนผสมผสาน โดยใช้วิธีการดังนี้

2.1 การแปรรูปวัสดุเป็นถ่านด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ตามเทคนิคการเผาถ่านของ ไพโรจน์ (2553) ทดสอบเผาถ่านเพื่อหาอัตราการผลิตถ่าน ต่อน้ำหนักวัสดุที่เป็นวัตถุดิบ โดยใช้วัสดุ 2 ชนิด ได้แก่ ถ่านกะลามะพร้าว และไม้ยูคาลิปตัส ทำการทดสอบจำนวน 4 ซ้ำ

2.2 การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นถ่านอัดแท่งด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปแบบสกรู (screw extrusion) เกลียวที่หมุนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าบีบเข้าไปยังกระบอกอัด ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เซนติเมตร โดยใช้วัสดุถ่านกะลามะพร้าวและถ่านไม้ยูคาลิปตัส และทดสอบหาประสิทธิภาพการใช้งานของความร้อนของถ่านอัดแท่งจากกะลามะพร้าว และไม้ยูคาลิปตัส โดยใช้วิธีทดสอบการหาประสิทธิภาพการใช้งานเชิงความร้อน ตามวิธีการทดสอบของ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2544) จำนวน 4 ซ้ำ

2.3 การแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพ โดยใช้วัสดุเศษข้าวโพดและเศษอาหารหมักในถังหมักแบบป้อนวัสดุด้วยมือทำจากถังพลาสติกขนาดประมาณ 200 ลิตร อัตราการป้อนสูงสุด 1 กิโลกรัมต่อวัน ตรวจวัดปริมาตรก๊าซที่เกิดขึ้นโดยใช้เครื่องวัดปริมาตรก๊าซยี่ห้อ AMPY EMAIL Metering รุ่น 750 HP และตรวจวัดคุณภาพก๊าซที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องวัดก๊าซชีวภาพ ยี่ห้อ Geotech รุ่น Biogas Check

2.4 การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นก๊าซชีวมวล ด้วยระบบผลิตก๊าซชีวมวลขนาดปริมาตร 40 ลิตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก 0.4 เมตร สูง 1.00 เมตร ตรวจวัดอัตราการไหลของก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบด้วยเครื่อง Testo 452 เพื่อนำมาประเมินปริมาตรก๊าซที่เกิดขึ้น

2.5 การแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล ด้วยต้นแบบขนาดกำลังผลิตขนาด 25 ลิตรต่อครั้ง ตรวจสอบคุณภาพไบโอดีเซลที่ผลิตได้ อันได้แก่ ค่าความเป็นกรด ความหนืด ปริมาณน้ำและตะกอน จุดวาบไฟ จากตัวอย่างไบโอดีเซลที่ผลิตได้ จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.5 การแปรรูปพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน เป็นการนำพลังงานทดแทนประเภทก๊าซชีวภาพและก๊าซชีวมวลที่ได้จากการแปรรูปมาผสมผสานใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 8 แรงม้า สำหรับผลิตไฟฟ้า ขนาด 3 กิโลวัตต์ โดยดำเนินการทดสอบด้วยการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลอย่างเดียวเปรียบเทียบกับการใช้นำมันไบโอดีเซลเดินร่วมกับก๊าซ เพื่อเปรียบเทียบการประหยัดน้ำมัน

หมายเหตุ: ตัวแปรที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

ตัวแปรต้น : วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรตัวอย่างในการทดสอบแต่ละประเภท เช่น ถ่านกะลามะพร้าว และถ่านไม้ยูคาลิปตัส เป็นต้น

ตัวแปรตาม : อัตราการแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน เช่น อัตราการผลิตถ่าน ต่อน้ำหนักวัสดุที่เป็นวัตถุดิบ เป็นต้น

ตัวแปรควบคุม : วิธีการทดสอบการแปรรูปแต่ละประเภทใช้วิธีการที่เหมือนกันในการทดสอบ เช่น การแปรรูปวัสดุเป็นถ่านด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ตามเทคนิคการเผาถ่านของ ไพโรจน์ (2553) เป็นต้น

**3. ผลและวิจารณ์ผล**

3.1 ผลการทดสอบข้อมูลด้านเทคนิคในการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน ด้วยเครื่องมือขนาดเล็ก พบว่า

3.1.1 การแปรรูปวัสดุเป็นถ่านด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร โดยใช้วัสดุ 2 ชนิด ได้แก่ ถ่านกะละมะพร้าวและไม้ยูคาลิปตัส (รูปที่ 1) พบว่า จากวัสดุประเภทไม้ยูคาลิปตัส น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ยที่ 66.63 กิโลกรัมต่อเตา แปรรูปเป็นถ่านได้เฉลี่ย 16 กิโลกรัม ใกล้เคียงกับการเผาไม้ในถัง 200 ลิตร ที่ศึกษาโดย สุพรชัย (2555) พบว่าจากวัสดุไม้ 80 กิโลกรัม เผาถ่านได้ 15 กิโลกรัม ส่วนวัสดุประเภทกะลามะพร้าวจากน้ำหนักวัสดุเริ่มต้นเฉลี่ยที่ 8.5 กิโลกรัม สามารถผลิตถ่านได้เฉลี่ย 6.33 กิโลกรัม โดยจากตารางที่ 1 แสดง สัดส่วนอัตราการแปรรูปเป็นถ่านต่อน้ำหนักวัสดุที่ใช้ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละวัสดุ คือมีอัตราการแปรรูปเป็นถ่านที่ 0.24-0.25 กิโลกรัมถ่านต่อน้ำหนักวัสดุที่ 1 กิโลกรัม



**รูปที่ 1** การแปรรูปวัสดุไม้ยูคาลิปตัสและกะลามะพร้าวเป็นถ่าน

**ตารางที่ 1** อัตราการแปรรูปวัสดุเป็นถ่าน

| ประเภทของวัสดุ | อัตราการแปรรูปวัสดุเป็นถ่าน (น้ำหนักถ่านต่อน้ำหนักวัสดุที่ใช้ผลิต: กิโลกรัม) |
|---|---|
| กะลามะพร้าว | 0.25 |
| ไม้ยูคาลิปตัส | 0.24 |
| T-test | ns |

หมายเหตุ : ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ T-test ($p \leq 0.01$)

3.1.2 ผลการทดสอบการแปรรูปวัสดุถ่านเป็นถ่านอัดแท่งด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปแบบสกรู ด้วยวัสดุประเภทถ่านกะลามะพร้าว และถ่านไม้ยูคาลิปตัส (รูปที่ 2) พบว่า มีอัตราการแปรรูปจากถ่านกะลามะพร้าวเป็นถ่านอัดแท่ง 182.4 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนอัตราการแปรรูปจากถ่านไม้ยูคาลิปตัสเป็นถ่านอัดแท่ง เท่ากับ 76 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และเมื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานเชิงความร้อนของถ่านอัดแท่งที่ได้ พบว่า ถ่านอัดแท่งไม้ยูคาลิปตัสมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 20.54% มากกว่าถ่านอัดแท่งกะลามะพร้าว ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 15.94% ซึ่งถ่านอัดแท่งดังกล่าว มีประสิทธิภาพสูงกว่า เชื้อเพลิงทางมะพร้าวอัดแท่งที่มีประสิทธิภาพการใช้งานเชิงความร้อนอยู่ในช่วง ร้อยละ 8.55-13.36 (ธนาพลและคณะ, 2558) หรือเชื้อเพลิงก้อนที่อัดแท่งที่อัดด้วยมือ โดยใช้วัสดุฟางข้าวและเศษลำไย ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเพียง ร้อยละ 10.64 (ลดาวัลย์และคณะ, 2559)



**รูปที่ 2** การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นถ่านอัดแท่ง

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง

| ประเภทของวัสดุ | ประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง (%) |
|---|---|
| กะลามะพร้าว | 15.98 |
| ไม้ยูคาลิปตัส | 20.54 |
| T-test | ** |

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ T-test ($p \leq 0.01$)

3.1.3 การทดสอบการแปรรูปวัสดุเศษอาหาร เศษใบและต้นของข้าวโพด เพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ โดยใช้ถังหมักแบบป้อนวัสดุด้วยมือทำจากถังพลาสติกขนาดประมาณ 200 ลิตร อัตราการป้อนสูงสุด 1 กิโลกรัมต่อวัน จากการหมักวัสดุทำให้เกิดก๊าซชีวภาพขึ้นในระบบหมัก องค์ประกอบก๊าซมีเทนมากกว่าร้อยละ 50 โดยพบว่า การหมักวัสดุเศษอาหารแปรรูปเป็นก๊าซชีวภาพมีปริมาตรก๊าซสูงกว่าการหมักวัสดุประเภทเศษใบและต้นข้าวโพด โดยปริมาตรก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วันจากการหมักวัสดุเศษอาหารได้ 498 ลิตร (รูปที่ 3) ส่วนการหมักวัสดุเศษใบและต้นข้าวโพด เกิดก๊าซชีวภาพจากการหมักในระยะเวลา 30 วัน รวมเป็น 348.67 ลิตร (ตารางที่ 3) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาของ สุขชัย (2557) ที่ทดสอบการหมักวัสดุพืชในถังหมัก ขนาด 20 ลิตร ในระยะเวลาการหมัก 30 วัน พบว่าปริมาณก๊าซที่ได้จากวัสดุ ข้าวโพด คือ 368.31 LN/kg.ODM (ลิตรต่อกิโลกรัมสารอินทรีย์แห้งที่ป้อน ในระยะเวลาการหมัก 30 วัน)




**รูปที่ 3** การทดสอบการแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพ

**ตารางที่ 3** ปริมาตรก๊าซจากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้เป็นก๊าซชีวภาพ

| รายการทดสอบ | วัสดุเศษอาหาร | วัสดุเศษใบและต้นข้าวโพด |
|---|---|---|
| ปริมาตรก๊าซรวม (ลิตรต่อ 30 วัน) | 498.08 | 348.67 |
| อัตราการเกิดก๊าซเฉลี่ย (ลิตรต่อวัน) | 15.57 | 10.90 |

3.1.4 การแปรรูปวัสดุถ่านก๊าซชีวมวล ด้วยระบบผลิตก๊าซชีวมวลขนาดปริมาตร 40 ลิตร (รูปที่ 4) ทดสอบโดยใช้วัสดุประเภทถ่านกะลามะพร้าวและถ่านไม้ยูคาลิปตัส พบว่า มีอัตราการแปรรูปเป็นก๊าซชีวมวลซึ่งติดไฟได้ อยู่ในช่วง 17.76-19.09 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยระยะเวลาการเกิดก๊าซจากการใช้เชื้อเพลิงถ่านจากกะลามะพร้าว เป็นเวลา 96 นาที ซึ่งยาวนานกว่าการใช้เชื้อเพลิงถ่านไม้ยูคาลิปตัสที่มีระยะเวลาเกิดก๊าซเพียง 58 นาที




**รูปที่ 4** การทดสอบการแปรรูปถ่านเป็นก๊าซชีวมวล

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการแปรรูปวัสดุถ่านก๊าซชีวมวล

| **ชนิดของวัสดุ** | **อัตราการเกิดก๊าซที่ผลิตได้เฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)** | **ระยะเวลาในการเกิดแก๊สติดไฟ (นาที)** |
|---|---|---|
| ถ่านกะลามะพร้าว | 17.76 | 96.5 |
| ถ่านไม้ยูคาลิปตัส | 19.09 | 58.0 |

3.1.5 การแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล ด้วยต้นแบบขนาดกำลังผลิตขนาด 25 ลิตรต่อครั้ง (รูปที่ 5) จากการทดสอบพบว่า จากวัสดุน้ำมันพืชใช้แล้วเฉลี่ยประมาณ 23.67 ลิตร เมทิลแอลกอฮอล์ 4 ลิตร โปตัสเซียมไฮดรอกไซด์ 140 กรัม ได้น้ำมันไบโอดีเซล 22 ลิตร และปริมาณกลีเซอรีน 4 ลิตร โดยผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลจากห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ตารางที่ 5) ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับค่ามาตรฐานน้ำมันไบโอดีเซลตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน (กรมธุรกิจพลังงาน, 2556) โดย มีผลการวิเคราะห์ ได้แก่

ค่าความเป็นกรด มีค่า 0.23 มิลลิกรัม ค่าความหนืดที่ 40 องศาเซลเซียส มีค่า 6.32 เซนติสโตกส์ ค่าน้ำ พบว่า ไม่ตรวจพบ ค่าจุดวาบไฟ มีค่า 184.50 องศาเซลเซียส



**รูปที่ 5** การแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล

ระบบผลิตน้ำมันดีเซลจากการใช้น้ำมันใช้แล้ว ได้ผลการทดสอบเฉลี่ย คือ น้ำมันพืชใช้แล้วเฉลี่ยประมาณ 23.67 ลิตร เมทิลแอลกอฮอล์ 4 ลิตร โปตัสเซียมไฮดรอกไซด์ 140 กรัม ได้น้ำมันไบโอดีเซล 22 ลิตร และปริมาณกลีเซอรีน 4 ลิตร โดยผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลจากห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ตารางที่ 5) ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับค่ามาตรฐานน้ำมันไบโอดีเซลตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน (กรมธุรกิจพลังงาน, 2556) โดย มีผลการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด มีค่า 0.23 มิลลิกรัม ค่าความหนืดที่ 40 องศาเซลเซียส มีค่า 6.32 เซนติสโตกส์ ค่าน้ำ พบว่า ไม่ตรวจพบ ค่าจุดวาบไฟ มีค่า 184.50 องศาเซลเซียส

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบคุณภาพในห้องปฏิบัติการของน้ำมันไบโอดีเซลที่แปรรูปจากน้ำมันพืชใช้แล้ว

| ค่าที่ตรวจวัด | ค่าเฉลี่ย | ค่ามาตรฐาน |
|---|---|---|
| ค่าความเป็นกรด : Acid Value (mg) | 0.23 | < 0.8 |
| ความหนืด : Viscosity (cSt) | 6.32 | 1.9-8.0 |
| ปริมาณน้ำและตะกอน : Water & Sediment (%by vol.) | ND | <0.20 |
| จุดวาบไฟ : Flash Point ( o C) | 184.50 | >120 |

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คุณสมบัติของน้ำมันไบโอดีเซลมีความสำคัญต่อการนำไปใช้งานในเครื่องยนต์ เช่น **ค่าความเป็นกรดด่าง**เป็นค่าบ่งชี้ถึงกรดไขมันอิสระที่ทำปฏิกิริยาไม่สมบูรณ์ การมีค่าความเป็นกรดในน้ำมันสูงเกินไปส่งผลให้อายุการใช้งานของระบบจ่ายน้ำมันและเครื่องสั้นลง **ค่าความหนืด** เป็นตัวเป็นตัวบอกถึงความสามารถในการต้านทานการไหลและบอกถึงคุณสมบัติในการหล่อลื่นพื้นผิว หากน้ำมันมีค่าความหนืดสูงเกินไป จะส่งผลให้จ่ายน้ำมันเข้าจุดระเบิดให้ห้องเผาไหม้กระจายตัวไม่ดี ทำให้เผาไหม้ไม่สมบูรณ์ **ปริมาณน้ำ** คือ การตรวจหาน้ำอิสระที่อยู่ในน้ำมัน เพราะการมีน้ำปริมาณสูงเกินไปจะเร่งให้เกิดออกซิเดชั่นได้ง่าย ส่งผลต่อการทำงานของเครื่องยนต์และอายุการใช้งายต่ำลง **จุดวาบไฟ** เป็นอุณหภูมิต่ำสุดที่เชื้อเพลิงเกิดระเหยมีจำนวนเพียงพอที่จะลุกติดไฟได้วูบหนึ่งแล้วดับเมื่อมีเปลวไฟผ่านเข้ามา จึงใช้ประเมินการจุดติดไฟของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น (ศูนย์บริการวิชาการที่ 3, 2553) ซึ่งการตรวจสอบคุณสมบัติของตัวอย่างที่วิเคราะห์มีค่าผ่านเกณฑ์ค่ามาตรฐาน จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานได้กับเครื่องยนต์ เช่น เครื่องสูบน้ำ รถไถนา เป็นต้น

3.1.6 การแปรรูปพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน เป็นการนำพลังงานทดแทนประเภทก๊าซชีวมวลและก๊าซชีวภาพที่ได้จากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ นำมาผสมผสานใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 8 แรงม้า สำหรับผลิตไฟฟ้า ขนาด 3 กิโลวัตต์ (รูปที่ 6) โดยดำเนินการทดสอบด้วยการใช้น้ำมันไบโอดีเซลเดินร่วมกับก๊าซ เปรียบเทียบกับการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลอย่างเดียว เพื่อเปรียบเทียบการประหยัดน้ำมัน ผลการทดสอบพบว่าการใช้ไบโอดีเซลเดินร่วมกับก๊าซช่วยให้ลดการใช้ไบโอดีเซลได้ โดยกรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลร่วมกับก๊าซ (ก๊าซชีวมวลจากการแปรรูปวัสดุถ่าน ขนาด 40 ลิตร ผสมกับก๊าซชีวภาพที่มาจากแปรรูปวัสดุเศษอาหาร) พบว่ามีการใช้ก๊าซในอัตรา 5.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่วนอัตราการใช้น้ำมันไบโอดีเซลเฉลี่ยเหลือเพียง 0.091 ลิตรต่อชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลอย่างเดียวเดินเครื่องยนต์ จะมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย เป็น 0.663 ลิตรต่อชั่วโมง (ตารางที่ 5) แสดงให้เห็นว่าระบบผสมผสานซึ่งใช้พลังงานจากก๊าซชีวมวลและก๊าซชีวภาพเข้ามาช่วยทดแทน สามารถลดการใช้น้ำมันได้ถึงร้อยละ 86




**รูปที่ 6** การแปรรูปพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบอัตราการใช้ไบโอดีเซล จากต้นแบบระบบผลิตพลังงานทดแทนประเภทผสมผสานประเภทก๊าซชีวภาพและก๊าซชีวมวลที่ได้จากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้

| ข้อมูลทดสอบ | ค่าเฉลี่ย (ลิตรต่อชั่วโมง) |
|---|---|
| อัตราการใช้ไบโอดีเซล จากระบบผสามผสานก๊าซชีวมวล + ก๊าซชีวภาพ | 0.091 |
| อัตราการใช้ไบโอดีเซล จากการเดินระบบด้วยน้ำมันไบโอดีเซล | 0.663 |
| T-Test | ** |

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ T-test ($p \leq 0.01$)

ทั้งนี้ ก๊าซเชื้อเพลิงที่นำมาผสมผสานในระบบมีศักยภาพด้านพลังงาน โดยก๊าซชีวภาพจากระบบหมักแบบไร้อากาศนั้นมีค่าความร้อนอยู่ที่ 19-23 $MJ/m^3$ ส่วนก๊าซที่ได้จากระบบก๊าซชีวมวลจะมีค่าความร้อนอยู่ที่ 4-6 $MJ/m^3$ (Tanthansakun, 1993) ซึ่งนำมาผสมผสานจึงมีค่าความร้อนที่สร้างพลังงานให้กับระบบเป็นอย่างดี โดยในระบบนี้ได้ต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครื่องยนต์สำหรับผลิตไฟฟ้า ขนาด 3 กิโลวัตต์ได้ ซึ่งสามารถนำไปทดสอบต่อเนื่องในการใช้งานในไร่นาหรือในพื้นที่จริงได้ในอนาคต เช่น การใช้งานกับเครื่องสูบน้ำ หรือการใช้กับระบบส่องสว่างในพื้นที่ เป็นต้น

**4. สรุปผล**

ผลการทดสอบข้อมูลด้านเทคนิคในการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทน ได้แก่ ระบบแปรรูปวัสดุเป็นถ่าน ระบบแปรรูปวัสดุเป็นถ่านอัดแท่ง ระบบแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพ ระบบแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวมวล ระบบแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล ระบบแปรรูปวัสดุเป็นพลังงานทดแทนผสมผสาน สรุปผลได้ดังนี้

4.1 การแปรรูปวัสดุเป็นถ่านด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร โดยใช้วัสดุ 2 ชนิด ได้แก่ ถ่านกะละมะพร้าว และไม้ยูคาลิปตัส มีอัตราการแปรรูปเป็นถ่านที่ 0.24-0.25 กิโลกรัมถ่านต่อน้ำหนักวัสดุที่ 1 กิโลกรัม

4.2 การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นถ่านอัดแท่งด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปแบบสกรู พบว่า มีอัตราการแปรรูปจากถ่านกะลามะพร้าวเป็นถ่านอัดแท่ง 182.4 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนอัตราการแปรรูปจากถ่านไม้ยูคาลิปตัสเป็นถ่านอัดแท่ง เท่ากับ 76 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และเมื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานเชิงความร้อนของถ่านอัดแท่งที่ได้ พบว่า ถ่านอัดแท่งไม้ยูคาลิปตัสมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 20.54% มากกว่าถ่านอัดแท่งกะลามะพร้าว ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 15.94%

4.3 การแปรรูปวัสดุเป็นก๊าซชีวภาพ โดยใช้ถังหมักแบบป้อนวัสดุด้วยมือทำจากถังพลาสติกขนาดประมาณ 200 ลิตร อัตราการป้อนสูงสุด 1 กิโลกรัมต่อวัน พบว่า การหมักวัสดุเศษอาหารแปรรูปเป็นก๊าซชีวภาพมีปริมาตรก๊าซสูงกว่าการหมักวัสดุประเภทเศษใบและต้นข้าวโพด โดยปริมาตรก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วันจากการหมักวัสดุเศษอาหารได้ 498 ลิตร (รูปที่ 3) ส่วนการหมักวัสดุเศษใบและต้นข้าวโพด เกิดก๊าซชีวภาพจากการหมักในระยะเวลา 30 วัน รวมเป็น 348.67 ลิตร

4.4 การแปรรูปวัสดุถ่านเป็นก๊าซชีวมวล ด้วยระบบผลิตก๊าซชีวมวลขนาดปริมาตร 40 ลิตร พบว่า มีอัตราการแปรรูปเป็นก๊าซชีวมวลซึ่งติดไฟได้ อยู่ในช่วง 17.76-19.09 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

4.5 การแปรรูปน้ำมันพืชใช้แล้วเป็นไบโอดีเซล ด้วยต้นแบบขนาดกำลังผลิตขนาด 25 ลิตรต่อครั้ง ตรวจสอบคุณภาพไบโอดีเซลที่ผลิตได้ ผลการทดสอบให้ผลสอดคล้องกับค่ามาตรฐานน้ำมันไบโอดีเซล โดย มีผลการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด มีค่า 0.23 มิลลิกรัม ค่าความหนืดที่ 40 องศาเซลเซียส มีค่า 6.32 เซนติสโตกส์ ค่าน้ำ พบว่า ไม่ตรวจพบ ค่าจุดวาบไฟ มีค่า 184.50 องศาเซลเซียส

4.6 การแปรรูปพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน โดยนำพลังงานที่ได้จากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ประเภทก๊าซชีวภาพและก๊าซชีวมวลที่มาผสมผสานใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 8 แรงม้า ผลการทดสอบพบว่าการใช้ไบโอดีเซลเดินร่วมกับก๊าซช่วยให้ลดการใช้ไบโอดีเซลได้ โดย กรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลร่วมกับก๊าซ (ก๊าซชีวมวลจากการแปรรูปวัสดุถ่าน ขนาด 40 ลิตร ผสมกับก๊าซชีวภาพที่มาจากแปรรูปวัสดุเศษอาหาร) พบว่ามีการใช้ก๊าซในอัตรา 5.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่วนอัตราการใช้น้ำมันไบโอดีเซลเฉลี่ยเหลือเพียง 0.091 ลิตรต่อชั่วโมง กรณีใช้เชื้อเพลิงน้ำมันไบโอดีเซลอย่างเดียวเดินเครื่องยนต์ จะมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงเฉลี่ย เป็น 0.663 ลิตรต่อชั่วโมง (สามารถประหยัดการใช้น้ำมันได้ถึงร้อยละ 86.27)

การแปรรูปวัสดุเหลือใช้รูปแบบต่างๆ สามารถผลิตพลังงานทดแทนได้ในรูปแบบต่างๆ ด้วยเครื่องมือผลิตขนาดเล็ก สามารถนำไปดัดแปลงใช้จริงได้ในพื้นที่ไร่นา หรือพื้นที่ที่ขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า หรือนำไปดัดแปลงขยายขนาดการผลิตในพื้นที่ต่างๆ ได้ นับเป็นแนวทางการเกิดประโยชน์ทั้งในด้านการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้คุ้มค่า การสร้างพลังงานทดแทนที่สะอาดมลพิษต่ำ การลดการใช้พลังงานสิ้นเปลืองส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม รองรับการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงในอนาคต อีกทั้งเป็นนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในจริงในพื้นที่ไร่นา เกษตรกรรม หรือชุมชนต่อไป

**5. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย ได้แก่ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และขอขอบคุณหน่วยงานสนับสนุนสถานที่ อุปกรณ์วิจัย และผู้ร่วมการทดสอบ ได้แก่ หน่วยงานศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและ

สิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**6. เอกสารอ้างอิง**

กรมธุรกิจพลังงาน. (2556). **ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2556**.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2554). **คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานจากชีวมวล**. กระทรวงพลังงาน. กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2544). **รายงานพลังงานของประเทศไทย**.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2558). **รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ปีที่ 2 ฉบับที่ 2**. กระทรวงพลังงาน. กรุงเทพฯ.

ธนาพล ตันติสัตยกุล, สุริฉาย พงษ์เกษม, ปรีย์ปวีณ ภูหญ้า และภานุวัฒน์ ไถ้บ้านกวย. (2558). **พลังงานทดแทนชุมชนจากเชื้อเพลิงชีวมวลอัดแท่งจากทางมะพร้าว**. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 23 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2558.

ไพโรจน์ จันทร์แก้ว. (2553). **การถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างและเทคนิคการเผาถ่านจากเตาถ่าน 200 ลิตร**. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มีนาคม 2553. หน้า 129-140.

ลดาวัลย์ วัฒนะจีระ. ณรงค์ศักดิ์ ลาปัน, วิภาวดี ชัชวาล, อานันท์ ธัญญเจริญ และภาคภูมิ รักร่วม. (2559). **การพัฒนาก้อนเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษฟางข้าวผสมเศษลำไยเหลือทิ้ง.** วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 39 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2559. หน้า 239-255.

ศูนย์บริการวิชาการที่ 3 (จังหวัดมหาสารคาม). (2553). **เทคนิคการผลิตไบโอดีเซลให้ได้คุณภาพ.** เอกสารประกอบการอบรม. กรมพัฒนาพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน.

สุขชัย ยั่งยืน. (2557). **ศักยภาพการผลิตไบโอก๊าซจากพืชพลังงาน.**วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุพรชัย มั่งมีสิทธิ์. (2555). **เตาเผาถ่านอิฐดินดิบ**. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร. 22 หน้า.

Tanthansakun, S., (1993). **Steam gasification in up-flow biomass gasifier**. Master Thesis, KingMoungkut's Institute of Technology Thonburi.

# การออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตท
# Design and construction of a potentiostat device

ธนัสถา รัตนะ* และอรรถพล เชยศุภเกตุ

*ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
** tanattha@buu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการนำเสนอการออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตท (potentiostat) สำหรับใช้ตรวจสอบการกัดกร่อนของโลหะ โดยเครื่องโพเทนชิโอสแตท ประกอบด้วย ส่วนของไมโครคอนโทรลเลอร์ Ardunio วงจรขยายเชิงดำเนินการหรือวงจรออปแอมป์ ซึ่งใช้ในการสร้างแรงดันไฟฟ้าและแสดงผลออกมาในรูปของค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านขั้วช่วย ซึ่งเมื่อนำเครื่องโพเทนชิโอสแตทไปทดสอบการกัดกร่อนของแผ่นสแตนเลสสตีลที่แช่อยู่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ผลการทดลองพบว่าเครื่องโพเทนชิโอสแตทสามารถวัดการกัดกร่อนของตัวอย่างแผ่นสแตนเลสสตีลได้*

**คำสำคัญ:** โพเทนชิโอสแตท การกัดกร่อน สแตนเลสสตีล

**Abstract**

*This paper presents the design and construction of potentiostat device for testing the corrosion of metal materials. The potentiostat circuit is consisting of Ardunio microcontroller and operation amplifier (Op-Amp) which generate the potential waveform and displays the results in the electric currents through the counter electrode. For testing the corrosion of the material with the potentiostat device, the stainless steel samples were immersed in NaCl solution and monitored the current peak when applied the voltages. The result shows that the potentiostat device can be measured the corrosion resistance of stainless steel samples.*

**Keywords:** potentiostat, corrosion, stainless steel

## 1. บทนำ

เครื่องโพเทนชิโอสแตท (potentiostat) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการวิเคราะห์กลไกทางเคมีไฟฟ้าทำให้ถูกนำไปในงานด้านต่างๆ เช่น ใช้ในการศึกษาการกัดกร่อน(corrosion)ของวัสดุ (Lucien et al., 2005) (Hikmet et al., 2006) งานด้านเซลเชื้อเพลิง(fuel cell) (Hong et al., 2009) รวมถึงใช้เป็นอุปกรณ์เซนเซอร์ทางเคมีและชีววิทยาเป็นต้น (Ulrich et al., 2011) โดยเครื่องโพเทนชิโอสแตทที่ใช้ในการวิจัยในประเทศไทยจะผลิตและนำเข้าจากต่างประเทศ มีขนาดที่ค่อนข้างใหญ่และมีราคาตั้งแต่หลายแสนบาทจนถึงหลักล้านบาท ทำให้ขอบเขตของการใช้เครื่องโพเทนชิโอสแตทถูกจำกัด

วงอยู่ในเฉพาะห้องปฏิบัติการที่มีศักยภาพในการวิจัยเป็นส่วนใหญ่ แต่จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอิเลคโทรนิคที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้อุปกรณ์อิเลคโทรนิคที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิการทำงานที่สูงขึ้นและมีขนาดที่เล็กลงกว่าในอดีต รวมไปถึงราคาของอุปกรณ์อิเลคโทรนิคที่ไม่สูงจนเกินไป ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตทอย่างง่ายขึ้น โดยในบทความนี้จะออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตทแบบ linear sweep voltammetry (Tom et al., 1987) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้การศึกษากระบวนการกัดกร่อนของวัสดุโลหะ เครื่องโพเทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับขั้วไฟฟ้าที่อัตราการเพิ่มของแรงดันไฟฟ้าค่าต่างๆ และนำไปทดลองหาลักษณะการกัดกร่อนของชิ้นงานที่เป็นแผ่นสแตนเลสสตีล

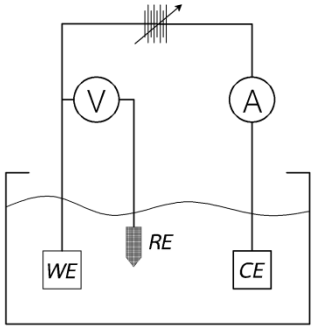
## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตทใช้สำหรับเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าแบบ linear sweep Voltammetry และศึกษาลักษณะการกัดกร่อนของแผ่นสแตนเลสสตีลโดยใช้เครื่องโพเทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้น

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

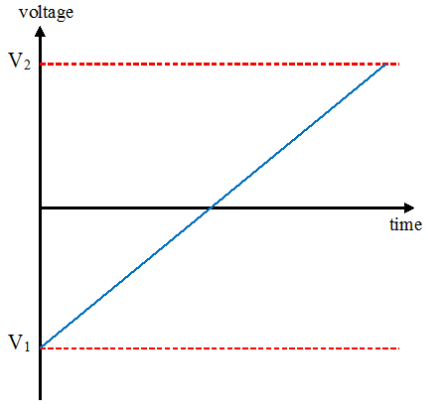
### 3.1หลักการทำงานของเครื่องโพเทนชิโอสแตท

ในการทดสอบการกัดกร่อนของโลหะด้วยเครื่องโพเทนชิโอสแตทแบบ linear sweep voltammetry จะมีการจัดเครื่องมือดังรูปที่ 1 ที่มีการต่อกับขั้วเซลล์ไฟฟ้าเคมี(electrochemical cell) ที่มีลักษณะเป็นขั้วไฟฟ้า โดยชิ้นงานที่ใช้ทดสอบจะถูกเรียกว่าขั้วทำงาน(Working electrode, WE) เครื่องโพเทนชิโอสแตทจะสร้างแรงดันไฟฟ้าที่มีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆในลักษณะเชิงเส้นหรือ linear sweep ให้แก่ชิ้นงานซึ่งอยู่ในสารละลายอิเล็กโตรไลต์เพื่อเร่งการกัดกร่อนของผิวหน้าของวัสดุ ขั้วอ้างอิงมาตรฐาน (Reference electrode, RE) เป็นขั้วที่ใช้วัดแรงดันไฟฟ้าของขั้วทำงาน โดยไม่มีกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากขั้วทำงานไหลผ่าน ส่วนขั้วช่วย(Counter Electrode,CE) ใช้วัดค่ากระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในกระบวนการกัดกร่อน

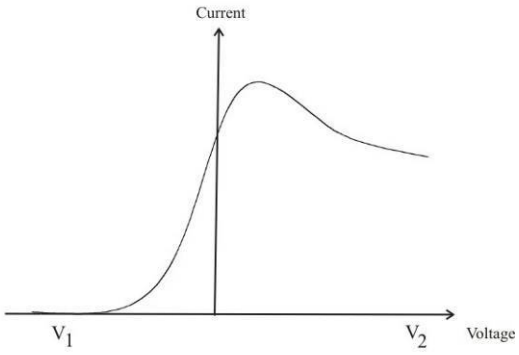



**รูปที่ 1** ส่วนประกอบของเครื่องโพเทนชิโอสแตทแบบ linear sweep voltammetry

โดยเมื่อแรงดันไฟฟ้าเพิ่มขึ้น กระแสฟ้าที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีจะไหลผ่านขั้วไฟฟ้า ทำให้ได้ข้อมูลของความสัมพันธ์ระหว่างค่ากระแสไฟฟ้ากับค่าแรงดันไฟฟ้าหรือเรียกว่ากราฟโพลาไรเซชัน(Polarisation curve) ซึ่งจะบอกลักษณะการกัดกร่อนของวัสดุที่ทดสอบ โดยรูปที่ 2(ก) และ 2(ข) แสดงลักษณะของแรงดันไฟฟ้าแบบ linear sweep และลักษณะกราฟโพลาไรเซชันที่ได้ตามลำดับ




**รูปที่2(ก)** ลักษณะของแรงดันไฟฟ้าแบบ linear sweep

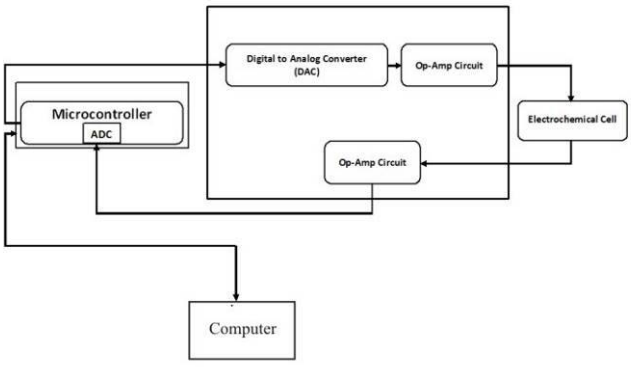



**รูปที่ 2 (ข)** ลักษณะกราฟโพลาไรเซชัน

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

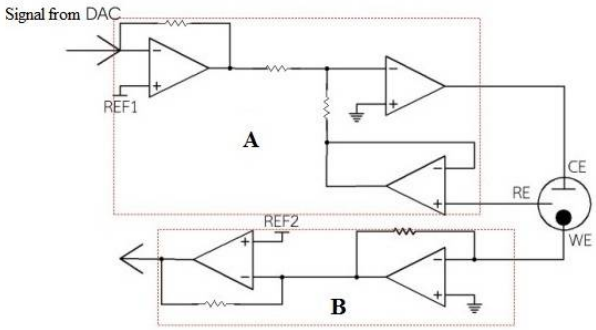
### 4.1การออกแบบและสร้างเครื่องโพเทนชิโอสแตท

เครื่องโพเทนชิโอสแตทที่ออกแบบขึ้นในโครงงานนี้ประกอบด้วยระบบจ่ายแรงดันไฟฟ้าซึ่งประกอบด้วยไมโครคอนโทรเลอร์ Ardunio Uno R3 และวงจรแปลงสัญญาณดิจิตอลเป็นอนาลอก(Digital to Analog Converter,DAC) ซึ่งใช้ไอซีเบอร์ MAX 5354 โดยไมโครคอนโทรเลอร์ทำหน้าควบคุมการทำงานของวงจร DAC โดยการสร้างสัญญาณดิจิตอลไปยัง วงจร DAC และวงจร DAC จะแปลงสัญญาณดิจิตอลที่ส่งมาให้เป็นแรงดันไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้กับวงจรโพเทนชิโอสแตทต่อไป ซึ่งระบบจ่ายแรงดันที่ออกแบบขึ้น จะสามารถจ่ายขนาดแรงดันไฟฟ้าที่มีค่าเพิ่มขึ้นในลักษณะเชิงเส้นไม่เกิน 1 V โดยจ่ายแรงดันไฟฟ้าต่ำสุด -1.0 Vและจ่ายแรงดันไฟฟ้าสูงสุดไม่ 1.0 V โดยสามารถปรับอัตราการเพิ่มของแรงดันไฟฟ้า(scan rate) อยู่ในช่วง 10-300 mV/sec ส่วนวงจรโพเทนชิโอสแตทเป็นวงจรออปแอมป์ที่ทำหน้าที่จ่ายแรงดันไฟฟ้าจากระบบจ่ายแรงดันไฟฟ้าไปให้กับขั้วไฟฟ้า (electrochemical cell) และทำหน้าที่รับค่ากระแสไฟฟ้าที่ได้จากปฏิกิริยาเคมีที่ขั้วไฟฟ้าแล้วแปลงเป็นสัญญาณแรงดันไฟฟ้าส่งไปให้ไมโครคอนโทรเลอร์ผ่านทางช่องแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิตอล (Analog to Digital Converter, ADC) เพื่อแปลงข้อมูลให้เป็นสัญญาณดิจิตอลและส่งไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลต่อไป โดยรูปที่ 3 แสดงไดแกรมการทำงานของเครื่องโพเทนชิโอสแตทที่ออกแบบ




**รูปที่ 3** ไดแกรมการทำงานของเครื่องโพเทนชิโอสแตทที่ออกแบบ

รูปที่ 4 แสดงวงจรออปแอมป์ที่ประกอบเป็นวงจรโพเทนชิโอสแตท โดยใช้ออปแอมป์ LM 741 เป็นส่วนประกอบ ซึ่งโดยมีรายละเอียดดังนี้ วงจร A ทำหน้าที่ปรับระดับแรงดันไฟฟ้าที่จะให้กับระบบขั้วไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมรวมถึงรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้วทำงานและขั้วอ้างอิงให้มีค่าที่ถูกต้อง ส่วนวงจร B ประกอบด้วยวงจร Current to Voltage Converter ที่ทำหน้าที่แปลงค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านระหว่างขั้วทำงานกับขั้วช่วยให้เป็นค่าแรงดันไฟฟ้ากับวงจรออปแอมป์ที่ทำหน้าที่ปรับระดับแรงดันไฟฟ้าที่แปลงมาจากค่ากระแสไฟฟ้าให้มีระดับแรงดันไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับจ่ายให้กับไมโครคอนโทรเลอร์ต่อไป




**รูปที่ 4** วงจรโพเทนชิโอสแตท

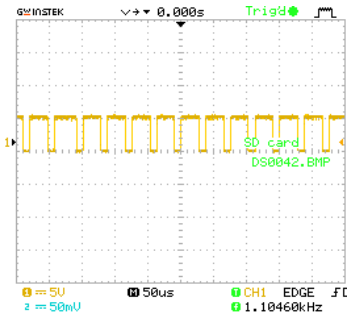
ในส่วนการควบคุมการทำงานของเครื่องโพเทนชิโอสแตท จะควบคุมโดยโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษา C เพื่อควบคุมการทำงานของไมโครคอนโทรเลอร์ในการส่งสัญญาณดิจิตอลไปควบคุมการทำงานของวงจร DAC รวมไปถึงควบคุมการส่งข้อมูลของค่ากระแสไฟฟ้าที่ได้จากขั้วไฟฟ้าไปให้กับคอมพิวเตอร์ด้วย

### 4.2 การทดสอบการกัดกร่อนของเครื่องโพเทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้น

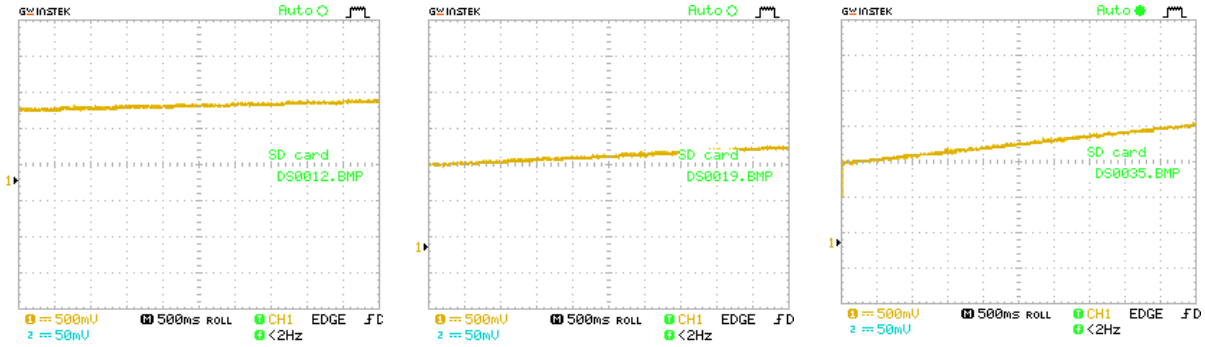
โลหะที่ใช้ทดสอบการกัดกร่อนคือแผ่นเหล็กสแตนเลสสตีล ขนาด 1 cm x 2 cm x 2 mm โดยให้เป็นขั้วไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบ ขั้วอ้างอิงใช้เป็นซิลเวอร์-ซิลเวอร์คลอไรด์(012167 RE-1B) ขั้วไฟฟ้าช่วยเป็นแท่งแพลทินัม ขั้วไฟฟ้าทั้งสามจะต่อเข้ากับเครื่องโพแทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้น โดยแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบอยู่ในช่วง -0.5 V ถึง 0 V อัตราการเพิ่มขึ้นของแรงดันไฟฟ้าเป็น 10 mV/sec สารละลายที่ใช้ทดสอบ คือ สารละลาย NaCl ความเข้มข้น 3.5 % โดยน้ำหนัก

## 5. ผลการวิจัย

เมื่อนำวงจรที่สร้างขึ้นไปเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรเลอร์ที่มีการเขียนโปรแกรมให้มีสร้างสัญญาณดิจิตอลที่แสดงในรูปที่ 5 ไปควบคุมวงจร DAC ให้จ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ linear sweep voltage ให้กับขั้วไฟฟ้าใน โดยในรูปที่ 6 แสดงลักษณะแรงดันไฟฟ้าแบบ linear sweep ที่ได้จากระบบจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่สร้างขึ้นที่อัตราการเพิ่มขึ้นของแรงดันไฟฟ้า 10 50 และ 100 mV/sec ตามลำดับ ซึ่งลักษณะแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้มีลักษณะเพิ่มขึ้นในลักษณะเชิงเส้นเป็นไปตามออกแบบไว้

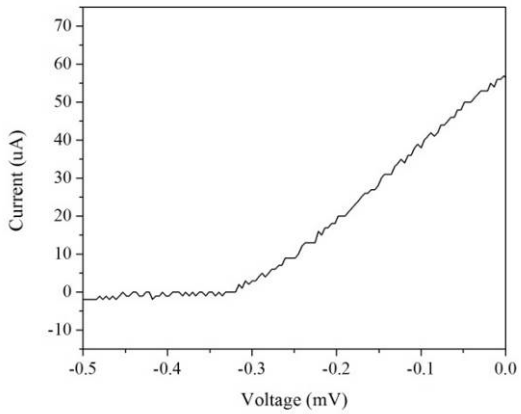



**รูปที่ 5** สัญญาณดิจิตอลที่ใช้ควบคุมวงจร DAC




(ก) (ข) (ค)

**รูปที่ 6** แรงดันไฟฟ้าที่สร้างขึ้นที่อัตราการเพิ่มขึ้นของแรงดันไฟฟ้า (ก) 10 mV/sec (ข) 50 mV/sec และ (ค) 100 mV/sec




**รูปที่ 7** ผลการทดลองการกัดกร่อนของแผ่นเหล็กสแตนเลสสตีล

ผลการทดลองการกัดกร่อนของแผ่นสแตนเลสสตีล ที่เงื่อนไขอัตราการเพิ่มขึ้นของแรงดันไฟฟ้า 10 mV/secและใช้แรงดันไฟฟ้าช่วง -0.5 V ถึง 0 V แสดงในรูปที่ 7 พบว่าในช่วงแรงดันในช่วง -0.4 V ถึง -0.3 ค่ากระแสที่วัดได้มีค่าที่น้อยแต่เมื่อเพิ่มแรงดันไฟฟ้าขึ้น ค่ากระแสที่วัดได้จะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการการกัดกร่อนหรือเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่นที่ผิวหน้าของแผ่นเหล็กสแตนเลสสตีลแต่ค่าสัญญาณไฟฟ้าที่วัดได้มีลักษณะไม่เรียบและต่อเนื่องเป็นผลเนื่องข้อจำกัดของความละเอียด(resolution)ของช่องแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิตอลของไมโครคอนโทรเลอร์ที่มีความละเอียดเพียง10 บิตเท่านั้น แต่ผลการทดลองที่เกิดขึ้นทำให้สามารถใช้เครื่องโพเทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือทดลองสำหรับการศึกษากระบวนการกัดกร่อนของโลหะในเบื้องต้นได้

## 6. สรุปและอภิปรายผล

เครื่องโพเทนชิโอสแตทที่ออกแบบและสร้างขึ้นสามารถจ่ายแรงดันแบบ linear sweep ได้โดยสามารถปรับอัตราการเพิ่มของแรงดันอยู่ในช่วง 10-300 mV และช่วงในการจ่ายแรงดันไฟฟ้าอยู่ในช่วง -1.0 V ถึง 1.0 V ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบการกัดกร่อนพบว่าสามารถค่ากระแสไฟฟ้าที่เกิดจากกระบวนการกัดกร่อนของแผ่นสแตนเลสสตีลได้ โดยค่าความละเอียดของค่ากระแสไฟฟ้าที่วัดได้จะขึ้นกับคุณสมบัติของอุปกรณ์อิเลกโทรนิกที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องโพเทนชิโอสแตทที่สร้างขึ้น

**7. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนทุนและเผยแพร่ผลงานในในงานวิจัยนี้

**8. เอกสารอ้างอิง**

Hong, S., Guangsheng, Z., Liejin, G., & Hongtan, Liu. (2009). A Study of dynamic characteristics of PEM fuel cells by measuring local currents. **International Journal of Hydrogen Energy,** 34, 5529–5536.

Hikmet A. (2006). The effect of PVD coatings on the corrosion behaviour of AZ91 magnesium Alloy. **Materials & Design**, 27, 1174-1179.

Lucien V., Mario A., Melissa K., & David O. (2005). Voltammetry and surface analysis of AISI 316 stainless steel in chloride-containing simulated concrete pore environment. **Journal of Electroanalytical Chemistry**, 578, 45-53.

Tom R ., & James M. (1987). **Polarography and other voltammetric methods** , Chichester : John Wiley & Sons,.

Ulrich L., & Vladimir M. M . (2011). Integrated electrochemical transistor as a fast recoverable gas sensor. **Analytica Chimica Acta**, 678, 7-11.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)
อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง
อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์
อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา
อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู
อาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ

# การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์กรณีศึกษา: การเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

# The Development and design website design. Case study: Dissemination and sell products. Hand-woven cotton group bannongsakea in Takfa District Nakornsawan province.

ศิริลักษณ์ ศรีละกุล[1] สาวิตรี จูเจี่ย[2] และอรวรรณ แท่งทอง[2*]

*[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*] orawan_rattanaumpa@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการในการพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูล และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ 2) ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรในกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูล และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์มีคุณภาพและทันต่อยุคสมัยกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ประกอบไปด้วย ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.94, S.D. = 0.78) ซึ่งการพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์สามารถประชาสัมพันธ์สินค้า และนำเสนอข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ให้ผู้ที่สนใจเข้ามาชมสินค้าได้รับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทันสมัย และสามารถเข้ามาชมเว็บไซต์ได้ตลอดเวลาโดยผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือมีความต้องการมีเว็บไซต์เป็นของกลุ่มทอผ้า ($\bar{x}$ = 4.9, S.D. = 0.77) ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บเพจ ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.71) และเว็บไซต์ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มทอผ้าเป็นที่รู้จัก ($\bar{x}$ = 4.75, S.D. = 0.76)*

**คำสำคัญ:** การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก

**Abstract**

*This research aims to 1) study the need for website development, disseminate information selling cotton weaving products of Hand-woven cotton group, Ban Nong Sakae, Takfa District, NakhonSawan Province 2) designing and developing the website effectively and 3) studying the satisfaction of website design and development. The samples were from Hand-woven cotton group, Ban Nong Sakae, Takfa District, NakhonSawan Province and people living in the area. Data collection tools includeda questionnaire to collect information on website needs for publish information, product distribution and factors affecting website development to show that a quality website with modern technology. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean and standard deviation.*

*The research found that the sample was satisfied with the design and development of the website publishing information and product distribution of Hand-woven cotton group, Ban Nong Sakae, Takfa District, NakhonSawan Province at the highest level ($\bar{x}$ = 4.94, S.D. = 0.78). The website development can be used to promote products and present the knowledge about hand-woven cotton of Hand-woven cotton group, Ban Nong Sakae, Takfa District, NakhonSawan Province for those who are interested in viewing the product, information to date and accessible to the site at any time. According to the study, the satisfaction of users of the site visits were received the highest satisfaction ratings for the overall attributes. The need for website development ($\bar{x}$ = 4.9, S.D. = 0.77), quick access to website ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.71) and website helped promote were the top-rated attributes. ($\bar{x}$ = 4.75, S.D. = 0.76)*

**Keywords:** development and design website design, hand-woven cotton group bannongsakea

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยี ทำให้การให้บริการข้อมูลมีความทันสมัย ถูกต้อง และมีความรวดเร็วกว่าสมัยก่อนมาก ทั้งภาครัฐและเอกชนมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการนำเสนอข้อมูล การติดต่อสื่อสาร และปรับระบบการทำงานให้ทันต่อยุคสมัย มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์ (2553 : 2) กล่าวว่า การนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะถูกนำเสนอผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์ถือว่าเป็นช่องทางหลักในการนำเสนอสารสนเทศ ที่สามารถแสดงข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อความได้เป็นอย่างดี และในปัจจุบันเว็บไซต์ได้กลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญ มีบทบาทอย่างมากในเรื่องของการโฆษณา และประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจาก อินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายเปิดที่สามารถติดต่อเชื่อมโยงตลอดเวลา ดังนั้นเราจึงสามารถเข้าถึงข้อมูล ที่มีผู้นำเสนอได้โดยผ่านรูปแบบและเนื้อหาที่แตกต่างกัน ชลิตา ไวรักษ์ (2552 : 12) กล่าวว่า เว็บไซต์ยังได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง และมีคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงมากขึ้นจนกระทั่งกลายเป็นเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก สุพิชญา เข็มทอง (2550: 5) กล่าวว่า การมีเว็บไซต์สำหรับเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับความนิยม ซึ่งองค์กรภาครัฐ หรือหน่วยงานต่างๆ ส่วนใหญ่จะมีเว็บไซต์เป็นของตนเอง เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสาร กิจกรรม และให้ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับองค์กร หรือหน่วยงานที่ต้องการเผยแพร่ให้กับประชาชน

ทั้งนี้ กลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแกอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ยังไม่มีเว็บไซต์เป็นของกลุ่มทอผ้า ทำให้ไม่เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป ที่สนใจเกี่ยวกับผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าที่ทอจากเส้นใยฝ้ายธรรมชาติ และยังไม่มีการประชาสัมพันธ์ที่จะทำ

ให้ลูกค้า หรือบุคคลที่มีความสนใจผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งการมีเว็บไซต์เป็นของกลุ่มทอผ้านั้นจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อกลุ่มทอผ้า และบุคคลที่สนใจ และดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาชมความประณีตงดงามของผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าได้อีกด้วย

จากการศึกษารวบรวมข้อมูล และสัมภาษณ์บุคลากรของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแกอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ปัจจุบันกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแกอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ มีการให้บริการข้อมูลข่าวสารกับประชาชน และผู้มาติดต่อ ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารโดยตรงกับบุคลากรของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารนั้นล่าช้า และไม่ทั่วถึง กลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จึงมีความต้องการเว็บไซต์เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และให้ความรู้แก่ประชาชน รวมถึงลูกค้า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์จึงมีการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ให้กับกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแกอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารให้ข้อมูลต่อประชาชน ลูกค้า และผู้ที่สนใจจะศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือ ตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์

## 3. วิธีดำเนินการศึกษา

### 3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ บุคลากรในกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

### 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรในกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ รวมจำนวนทั้งหมด 70 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

โดยผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ และระดับความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์มีคุณภาพ และทันต่อยุคสมัยกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยการวัดระดับความคิดเห็นมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามระเบียบวิธีวิจัยของการสร้างแบบสอบถาม และหาค่าความ

เที่ยงตรงของเครื่องมือนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม MakeWebEasy

**3.4 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา**

3.4.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจุบันเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์จากแหล่งข้อมูลดังนี้

3.4.1.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ จากการศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูลสถิติ และรายงานต่างๆ ของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยนำมาพิจารณาร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิ

3.4.1.2 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนาม จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และบุคคลทั่วไปที่สนใจศึกษาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือผ่านทางเว็บไซต์

3.4.2 จัดทำโครงร่างเว็บไซต์ด้วย site map

3.4.3 พัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และกล้องถ่ายรูปดิจิตอล ส่วนซอฟต์แวร์ที่ใช้ได้แก่ โปรแกรม appserv-win 32-2.5.10 โปรแกรม Joomla 2.5.28 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และโปรแกรม Aleo Flash Intro Banner Maker 3.1 โปรแกรม Artisteer 4.1.0

3.4.4 นำเว็บไซต์ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์และเจ้าหน้าที่กลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์เป็นผู้ตรวจสอบและประเมินเว็บไซต์ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีความสมบูรณ์

3.4.5 เผยแพร่เว็บไซต์สู่สาธารณชนเพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก

3.4.6 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์

**3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

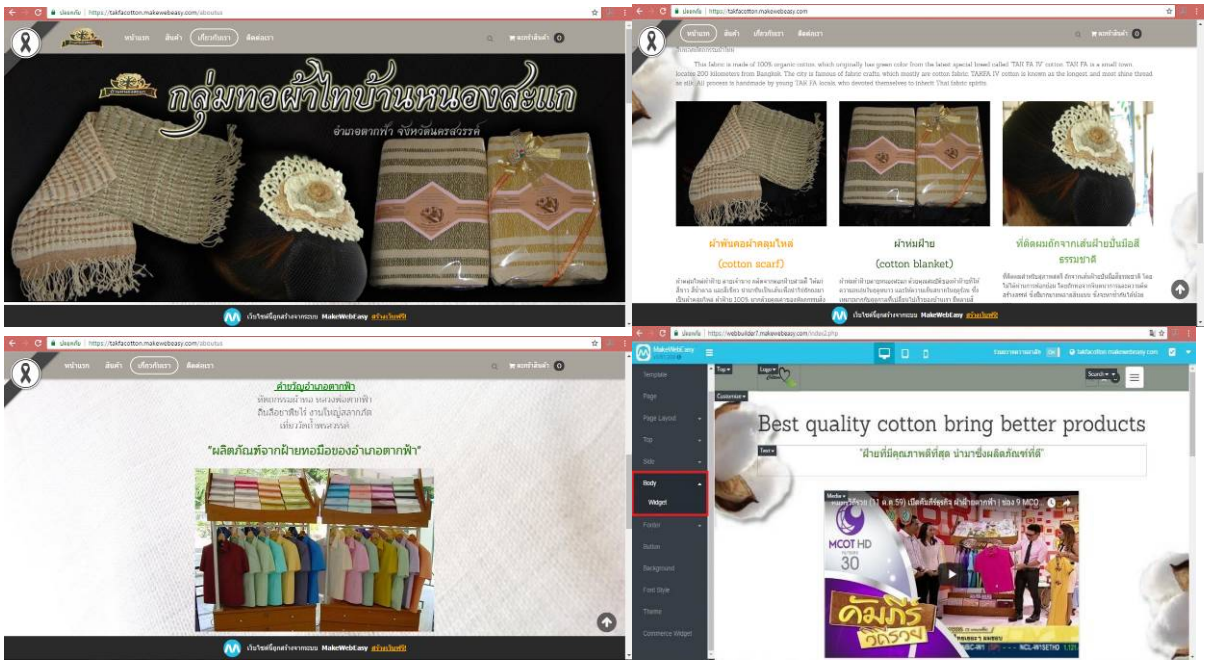
ในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีวิธีดังนี้

1. ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน ทำแบบสอบถาม เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

2. นำผลจากแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อสรุปข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

**3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน




**ภาพที่ 1** ตัวอย่างเว็บไซต์เว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูล และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

## 4. ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งได้มีการพัฒนาเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีการนำเสนอข้อมูลในส่วนของความเป็นมาของกลุ่มทอผ้า ข้อมูลประชาสัมพันธ์สินค้าต่างๆ รูปภาพ แสดงภาพความน่าสนใจเพื่อเป็นการดึงดูดให้ประชาชนเข้ามาสั่งซื้อสินค้าจากกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตาราง ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** ความต้องการ และความพึงพอใจต่อการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| **1. ด้านความต้องการเว็บไซต์** | | | |
| เว็บไซต์ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มทอผ้าเป็นที่รู้จัก | 4.75 | 0.76 | พึงพอใจมากที่สุด |
| เว็บไซต์สามารถนำเสนอข้อมูลของกลุ่มทอผ้าได้ดี | 4.71 | 0.72 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ท่านมีความต้องการมีเว็บไซต์ของกลุ่ม ทอผ้ามากเพียงใด | 4.9 | 0.77 | พึงพอใจมากที่สุด |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| รายการประเมิน | ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ความหมาย |
|---|---|---|---|
| **2. ด้านข้อมูลในเว็บไซต์** | | | |
| ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน อธิบายข้อมูลได้ชัดเจน | 4.7 | 0.69 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ข้อมูลมีความทันสมัย น่าสนใจ | 4.6 | 0.73 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ข้อมูลที่นำเสนอเป็นประโยชน์ ตรงกับความต้องการ | 4.7 | 0.74 | พึงพอใจมากที่สุด |
| **3. ด้านรูปแบบของเว็บไซต์** | | | |
| จัดรูปแบบหน้าจอ รูปภาพ และสีสัน มีความเหมาะสม | 4.67 | 0.72 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน | 4.67 | 0.75 | พึงพอใจมากที่สุด |
| **4. ด้านการใช้งาน** | | | |
| ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ | 4.77 | 0.71 | พึงพอใจมากที่สุด |
| ใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูล | 4.6 | 0.71 | พึงพอใจมากที่สุด |
| มีช่องทางการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะ | 4.65 | 0.62 | พึงพอใจมากที่สุด |
| **5. ความพึงพอใจโดยรวม** | | | |
| ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้บริการเว็บไซต์ | 4.94 | 0.78 | พึงพอใจมากที่สุด |
| **เฉลี่ยรวม** | **4.72** | **0.72** | **พึงพอใจมากที่สุด** |

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความต้องการ และความพึงพอใจต่อการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ระดับมากที่สุด เรื่อง ต้องการมีเว็บไซต์เป็นของกลุ่มทอผ้า ($\bar{x}$ = 4.9, S.D. = 0.77) รองลงมากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ระดับมากที่สุด เรื่อง ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บเพจ ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.71) และ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เรื่อง เว็บไซต์ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มทอผ้าเป็นที่รู้จัก ($\bar{x}$ = 4.75, S.D. = 0.76) ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.94, S.D. = 0.78)

## 5. สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ พบว่า การพัฒนาเว็บไซต์การเผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้า ของกลุ่มทอผ้าไท บ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ สามารถนำไปใช้งานในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งทำให้บุคคลทั่วไปสามารถศึกษาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้า ของกลุ่มทอผ้าไท บ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ในรูปแบบของเว็บไซต์ที่สามารถศึกษาได้ทุกที ทุกเวลา และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้า ของกลุ่มทอผ้าไท บ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ระดับมากที่สุด เรื่อง ต้องการมีเว็บไซต์เป็นของกลุ่มทอผ้า ($\bar{x}$ = 4.9, S.D. = 0.77) รองลงมากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเว็บไซต์ระดับมากที่สุด เรื่อง ความรวดเร็วในการ

เข้าถึงเว็บเพจ ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.71) และ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เรื่อง เว็บไซต์ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มทอผ้าเป็นที่รู้จัก ($\bar{x}$ = 4.75, S.D. = 0.76) ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.94, S.D. = 0.78)

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

จากผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้ศึกษา คือ การชักจูงใจ การโน้มน้าวใจ (Theory of persuasion) ที่กล่าวไว้ว่า เป็นทฤษฎีหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มทฤษฎีโครงสร้างในสมอง ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการที่จะชักจูงใจบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นเหมือนกันการกระตุ้น บุคคลนั้น เพื่อให้เกิดการตอบสนองในสิ่งที่เราต้องการให้เป็น และในกระบวนการสื่อสารจะมีช่องว่างหรือตัวกลางระหว่างการกระตุ้นและการตอบสนอง ซึ่งถือว่าเป็นตัวกลางที่สำคัญมากในการสื่อสาร ซึ่งเว็บไซต์ถือเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และการออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ให้กับกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก เป็นการจำหน่ายสินค้าหรือประชาสัมพันธ์ความเป็นมาของกลุ่มที่อาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนที่สนใจผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือของกลุ่มทอผ้าบ้านหนองสะแกเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือต่างๆ ของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ผ่านอินเตอร์เน็ต ก็จะทำให้มีประชาชนทั้งใน และนอกพื้นที่สามารถค้นหาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ได้ง่ายมากขึ้น และไม่เสียเวลาในการติดต่ออีกด้วย

**7. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยพบว่าการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้าย ทอมือตากฟ้าของกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก เป็นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายทอมือตากฟ้า และนำเสนอข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับกลุ่มทอผ้าไทบ้านหนองสะแก อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ให้ผู้ที่สนใจเข้ามาซื้อสินค้าได้รับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทันสมัย และสามารถเข้ามาชมเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา ดังนั้น รูปแบบการประชาสัมพันธ์โดยใช้เว็บไซต์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ประชาชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในประกอบอาชีพต่อไปได้

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ที่เอื้อเฟื้อห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

ชลิตา ไวรักษ์. (2552). **การพัฒนาเว็บไซต์สาขาเพื่อประชาสัมพันธ์องค์กร: กรณีศึกษาสโมสรทาร์ซาน ฮัทเพนบอล เชียงใหม่**. เชียงใหม่:มาร์เวลิค เอ็นจิ้น.

ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2549). **คัมภีร์ Web Design คู่มือการออกแบบเว็บไซต์ฉบับมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ: โปรวิชัน.

ปิยะดนัย วิเคียน. (2555). **หลักการออกแบบเว็บไซต์.** ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2560 จาก https://krupiya danai.wordpress.com/.

มานีสงค์ ปฐมวิริยวงศ์. (2553). **การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ต่อการใช้เว็บไซต์ สถาบันของ นักศึกษาสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สนธยา พลศรี. (2547). **ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

สุพิชญา เข็มทอง. (2550). **อินเตอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น.** กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดยูเคชันจำกัด (มหาชน).

# การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์
# The Development multimedia the car registration operation under the Automobile statute

ชมดาว เชอสินธุ์[1] เบญจพร บุญสยมภู[2] และอรวรรณ แท่งทอง[2*]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[2]อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[*]orawan_rattanaumpa@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ 2) เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ 3) เพื่อลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้มัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ รวมจำนวนทั้งหมด 500 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรม movie maker และ โปรแกรม Adobe Illustrator CS5 และ Adobe Photoshop เพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการและระดับความพึงพอใจในการใช้มัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์*

*ผลการศึกษาพบว่า งานวิจัยสามารถทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. จากการศึกษาความความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ มีข้อมูลมีถูกต้องเชื่อถือได้ ข้อมูลเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้บริการ และมีการออกแบบที่สวยงาม*

**คำสำคัญ:** มัลติมีเดีย พระราชบัญญัติรถยนต์

**Abstract**

*This research has a purpose. 1) For to develop multimedia car registration procedures in Automobile statute. 2) For those who come to use the service is knowledgeable about the car registration process in Automobile statute. 3) To reduce the problem of inquiries about car registration procedures under the Automobile statute. 4) To study the satisfaction with the use of multimedia for operation car registration procedures under the To reduce the problem of inquiries about car registration procedures under the Automobile statute. The samples were: 500 staff unit in department of land transport branch bungsamphan*

*phetchabun province. Using the method Sample Random Sampling. Tools used in the study include program Movie maker and program Adobe Illustrator CS5 and Adobe Photoshop for work effectively. Use questionnaire data collection and level of satisfaction for multimedia for operation car in Automobile statute. The study indicated that the development of multimedia car registration procedures under the Motor Vehicle Act make those who come to use the service have the knowledge and reduce data inquiries about the car registration process in accordance with Automobile statute.*

*The results of the study found that staff and user items has very satisfaction 3 items is information accurate, Useful information for users and beautiful design*

**Keywords:** multimedia, automobile statute

**1. บทนำ**

การดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ เป็นหน้าที่ของกรมการขนส่งทางบก ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมและจัดระเบียบการขนส่งทางถนนภายในประเทศและระหว่างประเทศ จดทะเบียนและเก็บภาษีรถ และออกใบอนุญาตขับรถ พัฒนาระบบการขนส่งทางถนนและการใช้รถ ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือและประสานงานกับองค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในด้านการขนส่งทางบกและในส่วนที่เกี่ยวกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ เฉพาะรถของพลเรือน และรถราชการ ไม่รวมถึงรถที่ใช้ในกิจการพิเศษของทหารและตำรวจ โดยพ.ร.บ.รถยนต์ หมายถึง การประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับ โดยมีกฎหมายออกมาบังคับให้รถยนต์ทุกคันต้องทำประกัน พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. 2535 ซึ่งหากใครฝ่าฝืนหรือเลี่ยงที่จะทำก็จะมีความผิดตามกฎหมาย โดยมีโทษถูกปรับไม่เกิน 10,000 บาท ที่สำคัญเจ้าของรถยนต์นั้นๆ ต้องเก็บ พ.ร.บ. รถยนต์ นี้ไว้เป็นหลักฐาน และแสดงต่อเจ้าหน้าที่ทุกครั้งที่ใช้รถ เว้นแต่รถยนต์คันนั้นๆ จะได้รับการชำระภาษีประจำปี หรือได้รับการจดทะเบียนแล้ว (ยุทธพล พิชัยณรงค์, 2557: ออนไลน์)

สำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการด้านใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคล การตรวจตราปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก รวมทั้งการบริการประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการด้านทะเบียนรถและภาษีรถ (เว้นแต่การจดทะเบียนและการย้ายรถเข้า การเปลี่ยนประเภทรถ) การโอนกรรมสิทธิ์รถ และการย้ายรถออก ดำเนินการตรวจสอบและตรวจสภาพรถ การดำเนินการด้านใบอนุญาตผู้ประจำรถ ใบอนุญาตขับรถ และใบอนุญาตขับขี่ล้อเลื่อน ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน ในปัจจุบันไม่มีสื่อวิดีโอแนะนำการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ มีเพียงแต่ใบโบชัวร์ที่ให้ผู้ที่มาใช้บริการได้อ่าน ซึ่งจากการที่สังเกต คนส่วนใหญ่ที่เข้าไปใช้บริการหรือดำเนินงานด้านทะเบียนรถจะไม่ค่อยสนใจหยิบใบโบชัวร์ขึ้นมาอ่าน ซึ่งส่วนใหญ่นิยมเดินเข้ามาถามที่เจ้าหน้าที่หน้าเคาน์เตอร์ ทำให้เกิดการล่าช้าในการให้บริการ ซึ่ง (สุพิชญา เข็มทอง, 2550: ออนไลน์) กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันมัลติมีเดียจัดว่าเป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ (Product and Service Presentation) การเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) และการนำเสนอผลงานต่างๆ ตลอดจนใช้เป็นสื่อบันเทิง (Entertainment) ทั้งในครัวเรือนและอุตสาหกรรมในหน่วยการเรียนรู้นี้ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงความหมาย องค์ประกอบ และประโยชน์ของมัลติมีเดีย ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงปัญหาและได้จัดทำมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ให้แก่สำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน เพื่อให้สำนักงานได้เปิดมัลติมีเดียให้แก่ผู้ที่มาใช้บริการได้รับชม และศึกษา ซึ่งมัลติมีเดียการ

ดำเนินการทางด้านทะเบียนรถ ตาม พ.ร.บ. รถยนต์ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการต่อทะเบียนชำระภาษีประจำปี การโอนกรรมสิทธิ์ การเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของรถ การย้ายรถ การแจ้งไม่ใช่รถ การขอใบแทนคู่มือจดทะเบียนรถ และป้ายวงกลมแสดงการเสียภาษี (ในกรณีเดิมชำรุด หรือสูญหาย)

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์
2. เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์
3. เพื่อลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ.
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้มัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์

**3. วิธีดำเนินการศึกษา**

**3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

**3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 500 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

1. โปรแกรม movie maker และ โปรแกรม Adobe Illustrator CS5 ที่ใช้ในการตัดต่อวีดีโอ ภาพ สี แสง และเสียงในสื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์

2. โปรแกรม Adobe Photoshop ที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ตัวอักษร และถ่ายภาพกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ และระดับความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์

**3.4 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา**

1. ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน

2. ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน โดยใช้โปรแกรม movie maker และ โปรแกรม Adobe Illustrator CS5

3. สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้แบบสอบถาม เรื่อง การใช้สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการ และระดับความพึงพอใจในการพัฒนาสื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และความคิดเห็นของ

กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการสื่อมัลติมิเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ เพื่อใช้ในการกำหนดประเด็นปัญหาในงานวิจัย

**3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน ทำแบบสอบถาม เรื่อง การใช้สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน

2. นำผลจากแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อสรุปข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ การใช้มัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน

**3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ การใช้สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ของสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน




**ภาพที่ 1** ตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์

**4. ผลการศึกษา**

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ 2. เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ 3. เพื่อลดปัญหาการ

สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้มัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ผลการศึกษาพบว่า สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ สามารถทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. จากการศึกษาความความพึงพอใจของเจ้าที่หน้าสำนักงานขนส่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ มีข้อมูลมีความถูกต้องเชื่อถือได้ ($\bar{x}$ = 4.76) ข้อมูลมีความเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้บริการ ($\bar{x}$ = 4.70) และมีการออกแบบที่สวยงาม ($\bar{x}$ = 4. 64) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์

| รายการ | ระดับความรู้ความเข้าใจ | | | | | $\bar{x}$ | S.D. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | | |
| 1. ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้สื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ | 380 | 120 | 0 | 0 | 0 | 4.81 | 3.46 |
| 2. มีข้อมูลมีความถูกต้องเชื่อถือได้ | 440 | 60 | 0 | 0 | 0 | 4.76 | 2.74 |
| 3. ข้อมูลมีความเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้บริการ | 440 | 60 | 0 | 0 | 0 | 4.70 | 2.80 |
| 4. มีการออกแบบที่สวยงาม มีความเหมาะสม | 290 | 130 | 80 | 0 | 0 | 4.64 | 2.78 |
| 5. นำไปใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ได้ | 340 | 120 | 40 | 0 | 0 | 4.52 | 2.87 |
| 6. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย และอธิบายเนื้อเรื่องได้ชัดเจน | 250 | 250 | 0 | 0 | 0 | 4.52 | 2.74 |
| 7. ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรงกับความต้องการ | 200 | 180 | 120 | 0 | 0 | 4.49 | 2.58 |
| 8. เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้งานง่าย | 300 | 160 | 40 | 0 | 0 | 4.43 | 2.49 |
| 9. มีความสอดคล้องตรงกับข้อมูลสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ | 220 | 230 | 50 | 0 | 0 | 4.35 | 2.62 |
| 10. ข้อมูลมีความเป็นจริงและถูกต้อง | 190 | 190 | 120 | 0 | 0 | 4.21 | 2.65 |
| **เฉลี่ยรวม** | **305** | **150** | **45** | **0** | **0** | **4.543** | **2.773** |

**5. สรุปผลการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้ พบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ สามารถทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. จากการศึกษาความความพึงพอใจของเจ้าที่หน้าสำนักงานขนส่งจังหวัดเพชรบูรณ์ สาขาอำเภอบึงสามพัน และผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.81)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ มีข้อมูลมีความถูกต้องเชื่อถือได้ ($\bar{x}$ = 4.76) ข้อมูลมีความเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้บริการ ($\bar{x}$ = 4.70) และมีการออกแบบที่สวยงาม ($\bar{x}$ = 4. 64)

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

จากผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้ศึกษา คือ การชักจูงใจ การโน้มน้าวใจ (Theory of persuasion) ที่กล่าวไว้ว่า เป็นทฤษฎีหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มทฤษฎีโครงสร้างในสมอง ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการที่จะชักจูงใจบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นเหมือนกันการกระตุ้น บุคคลนั้น เพื่อให้เกิดการตอบสนองในสิ่งที่เราต้องการให้เป็น และในกระบวนการสื่อสารจะมีช่องว่างหรือตัวกลางระหว่างการกระตุ้นและการตอบสนอง ซึ่งถือว่าเป็นตัวกลางที่สำคัญมากในการสื่อสาร ซึ่งสื่อมัลติมีเดียถือเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ สามารถทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ และลดปัญหาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. เพื่อให้ง่ายต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ก็จะทำให้มีประชาชนทั้งใน และนอกพื้นที่สามารถค้นหาสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการทางด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ได้ง่ายมากขึ้น และไม่เสียเวลาในการติดต่ออีกด้วย

**7. ข้อเสนอแนะ**

1. ในการทำสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ควรเพิ่มลูกเล่นให้มากกว่านี้ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

2. ในการทำสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ควรพัฒนาให้มัลติมีเดียมีความสวยงามสีสันหลากหลายในการเข้าชม

3. ในการทำสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ต้องมีขั้นตอนในการจัดระบบการทำงานให้มีระเบียบและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ในการทำสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ควรมีดนตรีประกอบที่น่าตื่นเต้นกว่านี้

5. ในการทำสื่อมัลติมีเดียการดำเนินการด้านทะเบียนรถตาม พ.ร.บ. รถยนต์ ควรเปลี่ยนฉากหลังในบางตอน เช่น ฉากที่ก่อนเข้าเนื้อหาการต่อทะเบียนชำระภาษีประจำปีถ้าได้ฉากหลังที่ถ่ายทำในสำนักงานขนส่งจะดีมาก เป็นต้น

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ที่เอื้อเฟื้อห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

ยุทธพล พิชัยณรงค์. (2555). **คู่มือการใช้โปรแกรม Windows Movie Maker**. ค้นเมื่อ 4 เมษายน 2560 จาก www.2dede.go.th/km_it/pdf/movie.pdf

สมฤกษ์. (2555). **ติดตั้ง Illustrator CS5 Master Collection**. ค้นเมื่อ 10 เมษายน 2560 จาก http://gigcomputer.net/board/index.php?topic=281.0

สุพิชญา เข็มทอง. (2550). **อินเตอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น**. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดยูเคชันจำกัด (มหาชน).

# ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ

# Information System for Managing News Notification: A Case Study at OASC of Ramkhamhaeng University

สรเดช รุ่งอรุณวศิน* และบุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์

*หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
**shutdown_aem@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร สำหรับการส่งข่าวสารให้แก่นักศึกษา สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML) ด้วยการนำหลักการการส่งข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ข่าวสารมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบนี้ การพัฒนาระบบถูกออกแบบสำหรับผู้ใช้งาน 3 ส่วนคือ ผู้ดูแลระบบ ผู้ส่งข่าวสารผ่านบริการเว็บ (Web Service) และผู้รับข่าวสารผ่านโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ (Mobile Application) ผลการดำเนินงานพบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถเพิ่มช่องทางในการส่งข่าวสาร และสามารถส่งข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้รับข่าวสารได้รับข่าวสารเป็นที่เรียบร้อยแล้วผ่านการออกรายงาน*

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ การแจ้งข่าวสาร

**Abstract**

*The independent study aims to develop the information system for news dissemination management for OASC of Ramkahamhaeng University. According to the study, the system is analyzed and designed based on object-oriented using Unified Modeling Language (UML) by adapting the principles of news dissemination as a process for developing. The system consists of three parts: administrator, sender via web service and receiver on mobile application. As a result, it is found that this information system is developed in order to increase the ways and rapidity for sending news; moreover, the system can be checked that the subscriber has already received the news through a report.*

**Keywords:** information system, news dissemination management

## 1. บทนำ

มหาวิทยาลัยรามคำแหงจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2514 โดยมีจุดมุ่งหมายให้เป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยแบบตลาดวิชา มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง

ในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นปีมหามงคล มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเทิดพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติ 60 ปี โดยจัดตั้งหน่วยงานใหม่มีชื่อว่า สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ (Overseas Academic Services Center in Honour of His Majesty the King) มีที่ทำการอยู่ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก เรียกว่าสำนักงานสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ

เนื่องด้วยสำนักงานสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศเป็นศูนย์กลางในการเตรียมการ การประสาน การสนับสนุน การจัดสอบ การประชาสัมพันธ์ การดูแล และให้คำปรึกษาแนะนำ แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงในต่างประเทศ

การประชาสัมพันธ์และการให้คำปรึกษาแนะนำ สำนักงานสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ จะใช้เว็บไซต์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อกลางในการให้ข้อมูลข่าวสารแก่นักศึกษา ซึ่งการให้ข้อมูลข่าวสารจากช่องทางดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการเข้าถึงนักศึกษา จากการศึกษาพบว่าภาคการศึกษา 1/2559 มีจำนวนนักศึกษาที่มีสถานภาพทั้งสิ้น 254 คน มีผู้ลงทะเบียนและรักษาสถานภาพทั้งสิ้น 174 ซึ่งมีนักศึกษาอีกจำนวนมากที่ไม่ได้ทำการลงทะเบียน เนื่องจากไม่ทราบข่าวสารการลงทะเบียนในช่วงเวลาดังกล่าว

ดังนั้นผู้ทำการวิจัยนี้จึงได้ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้เพิ่มช่องทางในการส่งข้อมูลข่าวสารให้แก่นักศึกษาได้มากขึ้น พบว่าในปัจจุบันโทรศัพท์สมาร์ตโฟน (Smartphone) ได้รับความนิยม และเปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก อีกทั้งยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการขยายตัวของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างต่อเนื่องโทรศัพท์สมาร์ตโฟน (Smartphone) เปรียบเสมือนปัจจัยหนึ่งที่มนุษย์ขาดไม่ได้และคาดว่าเกือบทุกคนทั้งในประเทศและต่างประเทศมีติดตัวเพื่อใช้งาน ผู้ทำการวิจัยจึงได้เลือกใช้เทคโนโลยีการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังโทรศัพท์สมาร์ตโฟน (Smartphone) เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการส่งข้อมูลข่าวสาร ได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ

## 2. ทฤษฎีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช (Push Notifications)

การแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช (Push Notifications) คือ รูปแบบการแจ้งเตือนชนิดหนึ่ง ในลักษณะข้อความ เสียง หรือการสั่น มักพบเห็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีฟังก์ชันการแจ้งเตือนแบบพุช ได้แก่ เฟสบุ๊ค (Facebook) ไลน์ (Line) อินสตาแกรม (Instagram) และอื่น ๆ ไม่เพียงเท่านี้ โปรแกรมประยุกต์เกมส์บนสมาร์ตโฟนในปัจจุบันยังนำการแจ้งเตือนนี้มาใช้ในการแจ้งเตือนกิจกรรมภายในเกมส์ของผู้ให้บริการอีกด้วย

ความสำคัญของการแจ้งเตือนแบบพุช (Push Notification) เป็นการแจ้งเตือนบนหน้าจออุปกรณ์สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของผู้ใช้งานแบบทันที เพื่อให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาสินค้า การประชาสัมพันธ์ ทำให้ทราบถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น และไม่พลาดต่อเหตุการณ์นั้น ๆ

สำหรับผู้ให้บริการจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องทำการแจ้งเตือนแบบพุช (Push Notification) ลงบนโปรแกรมประยุกต์ที่ตนเป็นผู้ให้บริการ เพราะจะทำให้ผู้ใช้งานมีความสนใจในการกดคลิกเข้าใช้โปรแกรมประยุกต์ของตนเอง และพึงระวังสำหรับผู้ให้บริการจะต้องไม่ใช้การแจ้งเตือนดังกล่าวส่งให้กับผู้ใช้บริการบ่อยจนทำให้เกิดความน่ารำคาญ หรือการส่งข้อความแจ้งเตือนที่ไม่ตรงกับข้อมูลที่ให้บริการ การกระทำเหล่านี้จะทำให้โปรแกรมประยุกต์ของผู้ให้บริการขาดความน่าเชื่อถือ และไม่มีผู้ใช้งานต่อไป

สำหรับการใช้งานการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช ผู้ให้บริการโปรแกรมประยุกต์ส่วนใหญ่มักจะเลือกใช้บริการกูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (Google Cloud Messaging: GCM) เป็นหนึ่งในบริการของกูเกิล (Google) ซึ่งมีหน้าที่สำหรับส่งข้อความแจ้งเตือนแบบพุช และในปัจจุบันจีซีเอ็ม (GCM) ยังสามารถรองรับได้ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) ล่าสุดในปี 2559 ทางกูเกิลได้เปิดตัวไฟร์เบสคลาวด์เมสเซจจิง (Firebase Cloud Messaging FCM) บริการส่งข้อความแจ้งเตือนแบบ ข้ามแพลตฟอร์ม (cross-platform messaging) เพื่อใช้งานแทนกูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (Google Cloud Messaging: GCM) ซึ่งหลักการทำงานของเอฟซีเอ็ม (FCM) ยังคงเหมือนกันกับจีซีเอ็ม (GCM) แต่การพัฒนาของจีซีเอ็ม (GCM) จะสิ้นสุดลงแล้ว

หลักการทำงานการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช เกิดจากหน้าที่การทำงานของการกูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (Google Cloud Messaging: GCM) โดยมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ การให้เครื่องบริการ (Server) ส่งข้อมูลไปตามอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (Client) โดยการแสดงผลการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุชเป็นเพียงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นภายหลัง ดังภาพ 1




**ภาพ 1** ส่วนประกอบหลักของกูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง

ที่มา: https://developers.google.com/cloud-messaging/gcm

ไคลเอนต์ (Client) ส่วนของผู้ใช้งานจำเป็นจะต้องมีโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ เพื่อรองรับการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช

กูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (GCM) ตัวกลางในการรับ-ส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้งาน โดยรับข้อมูลมาจากเครื่องบริการ (Server) แล้วส่งข้อความไปยังอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน

เครื่องบริการ (Server) อุปกรณ์ของผู้ให้บริการ ทำหน้าที่ในการส่งข้อมูลไปยังกูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (GCM) เพื่อที่จะให้เป็นตัวกลางในการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุชไปยังอุปกรณ์ของผู้ใช้งานต่อไป

**2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องกับระบบงานต่าง ๆ มากมายทั้งทางตรงและทางอ้อม เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาททางด้านการศึกษา การติดต่อสื่อสาร การดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จนเรียกได้ว่าเป็นสังคมเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การเก็บข้อมูล การประชาสัมพันธ์ รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษาได้มีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เพื่อสอดคล้องกับสภาพการใช้ชีวิตประจำวัน (กฤชสุวัชร์ ประโยชน์พิบูลผล, 2554) การประชาสัมพันธ์เป็นการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนการของการสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันถูกต้องตรงกัน ที่จะสร้างความเชื่อถือศรัทธาและความร่วมมือระหว่างสถาบันกับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้องค์กรดำเนินไปด้วยความราบรื่น (ภัทรพร ภูมิพัฒน์, 2555) การเผยแพร่ข่าวสารในสังคมที่มีความคล้ายคลึงกันจะช่วยให้การเผยแพร่ข่าวสารเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เนื่องจากสังคมจะมีการตอบรับที่เหมือนกัน เช่น สังคมออนไลน์ที่จะมีกลุ่มคนประเภทเดียวกันที่อยู่ด้วยกันแลกเปลี่ยนข่าวสารซึ่งกันและกัน ต่างจากการประชาสัมพันธ์แบบสุ่มคนที่จะทำให้การส่งข่าวสารนั้นเสียเปล่า (Linke Guo and Other, 2013) ในการรับข่าวสารต่าง ๆ ผู้รับสารย่อมมีกระบวนการเลือกสาร (Selective Processes) ด้วยสาเหตุต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีพฤติกรรมในการเปิดรับสารที่แตกต่างกันไปตามประสบการณ์ ความต้องการ ความเชื่อ ทัศนคติ ความรู้สึกนึกคิด ฯลฯ ที่ไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม บุคคลจะไม่รับข่าวสารทุกอย่างที่ผ่านมาสู่ตนทั้งหมด แต่จะเลือกรับรู้เพียงบางส่วนที่คิดว่ามีประโยชน์ต่อตน ดังนั้น ข่าวสารที่หลั่งไหลผ่านเข้ามาไปยังบุคคลจากช่องทางต่าง ๆ นั้น มักจะถูกคัดเลือก

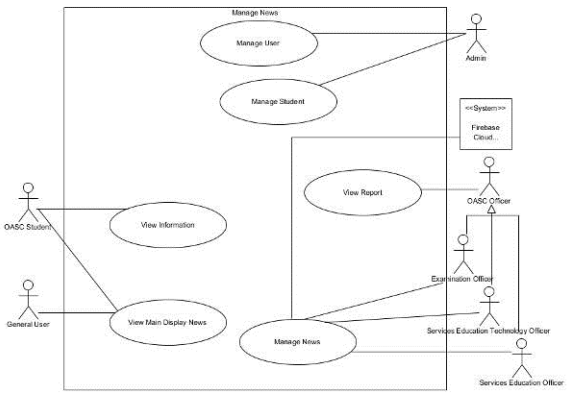
ตลอดเวลา ข่าวสารที่น่าสนใจ มีประโยชน์และเหมาะสมตามความนึกคิดของผู้รับสารจะเป็นข่าวสารที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการสื่อสาร (สถาพร สิงหะ, 2556) การเลือกใช้สื่อเป็นกลยุทธ์ของการประชาสัมพันธ์ เพื่อที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เมื่อทราบว่ากลุ่มเป้าหมายคือใครแล้ว การหาวิธีการและการใช้สื่อที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงความครอบคลุม การครอบคลุมนี้หมายถึง การที่สื่อสารเข้าถึงประชาชนเป้าหมายในช่วงระยะใดระยะหนึ่ง ดังนั้นการใช้สื่อประชาสัมพันธ์จึงต้องมีความพิถีพิถันพอสมควรเพื่อให้การใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์นั้นได้ผลมากที่สุด หรือมีประสิทธิภาพมากที่สุดด้วย (จันทนา วิทยาสงเคราะห์, 2556) ในยุคใหม่เป็นยุคที่มีการแข่งขันของการสื่อสาร ยุคของการยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล ยุคของการพัฒนาการบริการให้ผู้รับบริการมีความสะดวก รวดเร็ว และเกิดความพึงพอใจสูงสุด ในการทำงานบริการทุกองค์กรต่างมุ่งหวังประสิทธิภาพในการทำงาน โดยเฉพาะงานด้านบริการงาน การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริการองค์กร พันธกิจ หน้าที่รวมทั้งการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เป็นที่ประจักษ์แก่ผู้เกี่ยวข้องผู้รับบริการต่าง ๆ (กฤติมา เกรียงขจรพันธ์, 2554) ในการเผยแพร่ข่าวสารในสภาพแวดล้อมที่มีประชากรลูกค้าขนาดใหญ่ การเผยแพร่ทางโทรทัศน์มีอิทธิพลต่อประชาชนและสังคมอย่างกว้างขวาง (จุฑาทิพย์ จันทร์ลุน, 2557) จากการเผยแพร่ทางการออกอากาศ มาเป็นการใช้โทรศัพท์มือถือ เพื่อเป็นการลดระยะเวลาในการเข้าถึงที่ดีที่สุดที่จะทำได้ (R. Agrawal and P.K. Chrysanthis, 2001) การเพิ่มประสิทธิภาพในการเผยแพร่ข่าวสาร ด้วยการจัดส่งเนื้อหาไปที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีเป้าหมายเชิงรุกและตระหนักถึงสถานการณ์ที่เหมาะสม ทั้งความพร้อมและประโยชน์ของผู้ใช้งาน (Davy Preuveneers and Other, 2016) การส่งข้อความแจ้งเตือนที่หน้าจอการใช้งานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ทันที เพื่อเตือนว่ามีเหตุการณ์อะไรบางอย่างเกิดขึ้น เช่น การแจ้งเตือนเมื่อมีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ฉบับใหม่เข้ามา มีข้อความสั่นส่งมาที่โทรศัพท์ หรือแม้กระทั่งการแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้รับสายโทรศัพท์ เราเรียกเหตุการณ์แบบนี้ว่า การแจ้งเตือนแบบพุช (ภัคพล โพธิ์เหลือง, 2556)

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ข่าวสารในปัจจุบัน ได้คำถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มความสะดวกสบาย รวดเร็ว และตระหนักถึงสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การส่งข่าวสารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร โดยทำเทคโนโลยีระบบไฟร์เบสคลาวด์เมสเซจจิง (Firebase Cloud Messaging) ในการส่งข่าวสารการแจ้งเตือนแบบพุช (Push Notification) และออกแบบระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล

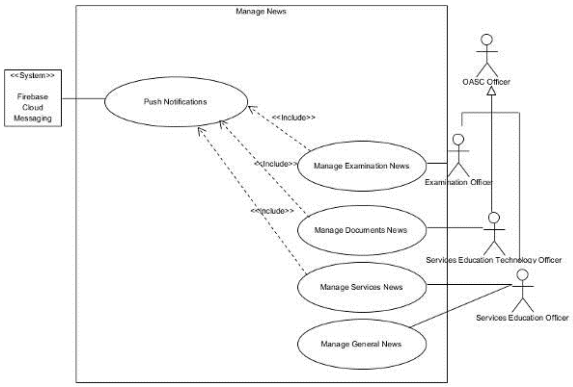
## 3. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

### 3.1 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสามารถจัดทำแผนภาพ Use Case Diagram ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร โดยแบ่งออกเป็นฟังก์ชันการทำงานตามขอบเขตงานได้ ดังภาพ 2 และภาพ 3

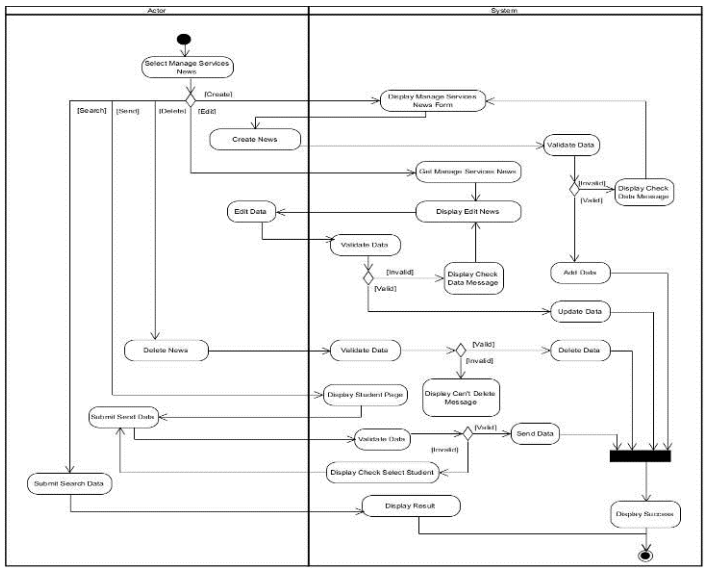



**ภาพ 2** แผนภาพยูสเคสของระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร

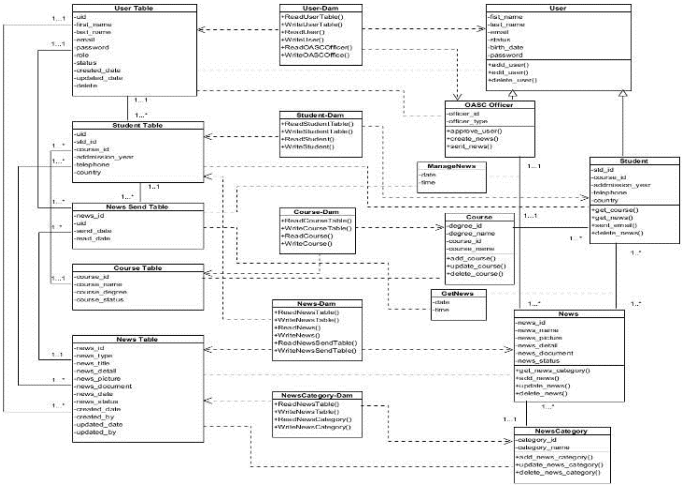



**ภาพ 3** แผนภาพยูสเคสของจัดการข่าว

ในขั้นตอนของวิธีการดำเนินงาน นอกจากการออกแบบแผนภาพยูสเคสแล้วนั้น ยังได้ออกแบบแผนภาพที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร เช่น แผนภาพลำดับ แผนภาพกิจกรรม แผนภาพคลาส แผนภาพดำเนินการเข้าถึงและจัดการข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล และส่วนติดต่อผู้ใช้งานของระบบ ดังภาพ 4 และภาพ 5




**ภาพ 4** แผนภาพกิจกรรมการจัดการข่าวสาร




**ภาพ 5** แผนภาพคลาสดำเนินการเข้าถึงและจัดการข้อมูล

## 4. ผลการดำเนินงาน

ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ และออกแบบพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการจนเสร็จสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้งานได้ โดยสรุปผลการดำเนินงานได้ ดังนี้

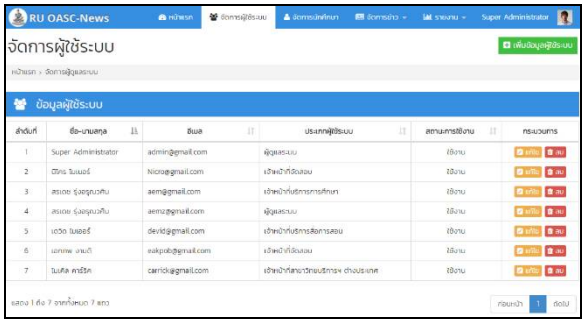
### 4.1 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบแสดงหน้าจอหลักและเมนูตามสิทธิผู้ใช้งาน ดังภาพ 6



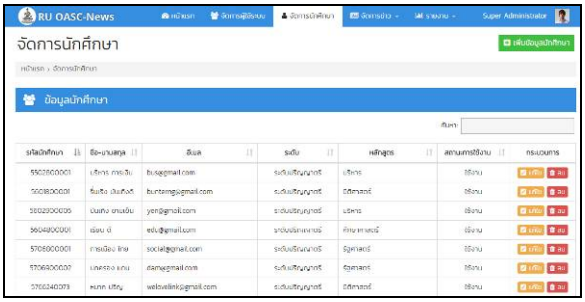

**ภาพ 6** หน้าจอหลักของระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบเลือกเมนู “จัดการผู้ใช้งานระบบ” ระบบแสดงหน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งานระบบทั้งหมด โดยสามารถจัดการเพิ่ม แก้ไข ลบผู้ใช้งาน พร้อมข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด ดังภาพ 7




**ภาพ 7** หน้าจอหลักของจัดการผู้ใช้งานระบบ

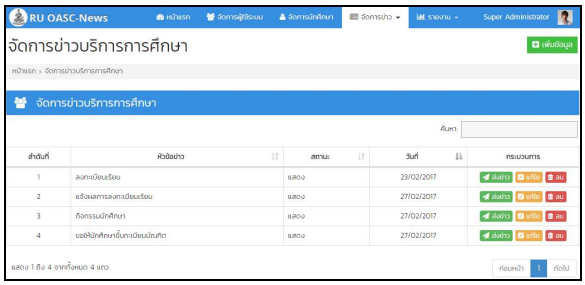
เมื่อผู้ดูแลระบบเลือกเมนู “จัดการนักศึกษา” ระบบแสดงหน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาทั้งหมด โดยสามารถจัดการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลนักศึกษา พร้อมข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวของนักศึกษาทั้งหมด ดังภาพ 8




**ภาพ 8** หน้าจอหลักของจัดการนักศึกษา

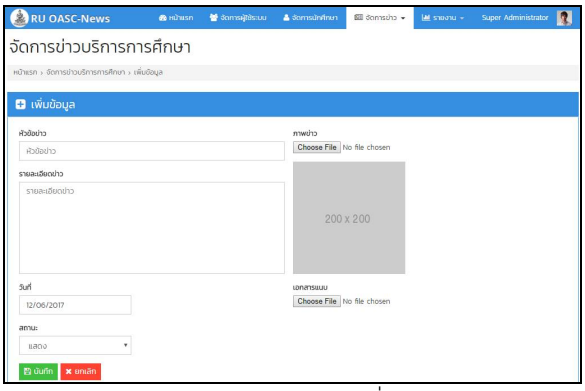
**4.2 ส่วนการจัดการข่าวสาร**

เมื่อเจ้าหน้าที่สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ เข้าใช้งานจัดการข่าวสารโดยมีหน้าจอแสดงผลหลักจัดการข่าวสารทั่วไป จัดการข่าวบริการการศึกษา จัดการข่าวสารการสอบ จัดการข่าวสารบริการสื่อการสอน โดยสามารถจัดการ เพิ่ม ค้นหา ส่งข่าว แก้ไข ลบ พร้อมข้อมูลรายละเอียดข่าวสารแต่ละกระบวนการจัดการของข่าว ดังภาพ 9




**ภาพ 9** หน้าจอหลักของจัดการข่าว

เมื่อเจ้าหน้าที่สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ เข้าสู่หน้าจอหลักของจัดการข่าว และต้องการเพิ่มข่าว ดังภาพ 10




**ภาพ 10** หน้าจอการเพิ่มข่าว

**4.3 ส่วนของผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร**

เมื่อนักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศหรือผู้ใช้งานทั่วไป เข้าใช้งานระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร จะสามารถดูข่าวสารทั่วไป ได้ที่หน้าหลักผู้ใช้งานทั่วไป ดังภาพ 11



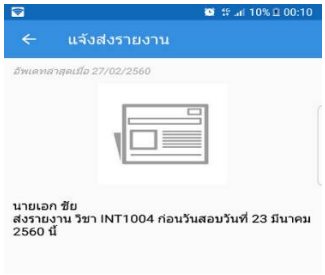

**ภาพ 11** หน้าจอหลักแสดงการทำงานของระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร

เมื่อนักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ เข้าใช้งานระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร และเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะสามารถดูข่าวบริการการศึกษา ข่าวสารการสอบ และข่าวสารบริการสื่อการสอน ได้ที่หน้าหลักผู้ใช้งานส่วนบุคคล ดังภาพ 12




**ภาพ 12** หน้าจอหลักเมนูจัดการข่าวนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ หรือผู้ใช้งานทั่วไป เลือกดูข่าวสารที่ต้องการ ระบบแสดงภาพข่าว ดังภาพ 13




**ภาพ 13** หน้าจอแสดงข่าวสารบนระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร

**4.4 ระบบการแจ้งเตือน**

เมื่อนักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะได้รับข่าวสารส่วนบุคคล โดยมีการแจ้งเตือนทุกครั้งในการได้รับข่าว ดังภาพ 14




**ภาพ 14** หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนของระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร

**5. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ**

**5.1 สรุปผลการดำเนินงาน**

ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ เป็นระบบที่ดำเนินการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยใช้การวิเคราะห์และพัฒนาระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางในการกระจายข่าวสารได้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และดำเนินการได้ทันตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1) ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

เมื่อมีผู้ใช้งานระบบใหม่ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน กำหนดประเภทผู้ใช้งาน แก้ไข และลบข้อมูลผู้ใช้งานได้ การกำหนดประเภทผู้ใช้งานสามารถกำหนดได้ทั้งหมด 4 กลุ่ม ดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

2) เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา (Service Education Officer)

3) เจ้าหน้าที่บริการสื่อการสอน (Service Education Technology Officer)

4) เจ้าหน้าที่จัดสอบ (Examination Officer)

2) ส่วนการจัดการข้อมูลนักศึกษา

เมื่อสิ้นสุดการลงทะเบียนเรียนนักศึกษาใหม่ผู้ดูแลระบบ ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่บริการการศึกษา และบันทึกข้อมูลนักศึกษาลงในระบบ โดยแยกเป็น 2 ประเภท และแยกหลักสูตรการศึกษา ดังนี้

1) ระดับปริญญาตรี

- หลักสูตรนิติศาสตร์
- หลักสูตรบริหารธุรกิจ
- หลักสูตรรัฐศาสตร์
- หลักสูตรศึกษารายกระบวนวิชา

2) ระดับปริญญาโท

- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด
- หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต

3) ส่วนการจัดการข่าวสาร

เจ้าหน้าที่สาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ จัดการแจ้งข่าวสารตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และแจ้งข่าวสารตามฝ่ายที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งข่าวสารสำคัญต่าง ๆ

4) ส่วนการเรียกดูรายงาน

เจ้าหน้าที่สาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศเรียกดูรายงานตามประเภทข่าวสาร กำหนดวันที่ส่งข่าวสาร และสามารถออกรายงานได้

5) ส่วนของผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร

โปรแกรมประยุกต์แบ่งผู้ใช้งานเป็น 2 ประเภท คือ บุคคลทั่วไปและนักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ

1) บุคคลทั่วไป

2) นักศึกษาสาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศ

**5.2 การอภิปรายผล**

ระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศที่ได้พัฒนาขึ้นนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางในการกระจายข่าวสารได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว จึงได้นำหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งข่าวสารดังนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการประชาสัมพันธ์บนเครือข่ายของนายกฤชสุวัชร์ ประโยชน์พิบูลผล (2554) พบว่ามีความสอดคล้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของระบบฯ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของนายภัทรพร ภูมิพัฒน์ (2555) พบว่ามีการใช้ภาพเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้รับข่าวสารเกิดความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นที่สามารถเพิ่มรูปภาพในการประชาสัมพันธ์ได้ และการเปิดรับสื่อ การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจกับการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวแบบดำน้ำลึกของนักดำน้ำไทยของนายสถาพร สิงหะ (2556) ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่พัฒนาขึ้น และการประชาสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์การดำเนินของงานประกันคุณภาพการศึกษาของนางสาวจันทนา วิทยาสงเคราะห์ (2556) โดยอธิบายถึงการเลือกใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์เพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้รับข่าวสารได้โดยเลือกใช้ทั้งในรูปแบบข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟน พบว่าคล้ายกันกับระบบฯ ซึ่งการรับข่าวสารจะรับผ่านโทรศัพท์สมาร์ตโฟน และความพึงพอใจของผู้รับฟังต่อการดำเนินรายการของสถานีวิทยุ อสมท. กระบี่ คลื่น FM 105.0 จังหวัดกระบี่ของนางสาวกฤติมา เกรียงขจรพันธ์ (2554) เป็นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น และการเผยแพร่สารสนเทศของสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยของ จุฑาทิพย์ จันทร์ลุน. (2557) โดยการเผยแพร่ผ่านสถานีโทรทัศน์ซึ่งแตกต่างกันกับการประชาสัมพันธ์ของระบบฯ นอกจากนี้ยังพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น คล้ายกันกับโปรแกรมส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของนายภัคพล โพธิ์เหลือง (2556) ซึ่งใช้หลักการการส่งข้อความการแจ้งเตือนข่าวสารแบบพุช (Push Notifications) โดยใช้กูเกิลคลาวด์เมสเซจจิง (Google Cloud Message: GCM) และเป็นส่วนหนึ่งของการบริการกูเกิลแอปเอ็นจิ้น (Google App Engine: GAE) เหมือนกันกับไฟร์เบสคลาวด์เมสเซจจิง (Firebase Cloud Messaging) ซึ่งเป็นระบบการแจ้งเตือนของสารแบบของในรูปแบบพุช (Push Notifications) เช่นเดียวกัน

**5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษา**

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติต่างประเทศ มีปัญหาและอุปสรรคคือ ระบบไฟร์เบสคลาวด์เมสเซจจิงเป็นระบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น การดำเนินการเพื่อให้ระบบไฟร์เบสคลาวด์เมสเซจจิงสามารถทำงานร่วมกันกับระบบสารสนเทศดังกล่าวได้นั้น จำเป็นจะต้องหาข้อมูลจำนวนมาก และเพื่อให้การดำเนินการจัดการจัดทำระบบให้รองรับการทำงานได้ ผู้จัดทำได้ทดสอบระบบหลายครั้งจนสามารถทำงานควบคู่กันได้

**5.4 ข้อเสนอแนะ**

ในการดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการแจ้งข่าวสาร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการฯ ต่างประเทศในครั้งนี้ ผู้ศึกษาเล็งเห็นว่าการพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้รองรับการทำงานนอกจากรองรับระบบแอนดรอย (Android) แล้ว จำเป็นจะต้องออกแบบเพื่อให้รองรับระบบไอโอเอส (IOS) และอุปกรณ์อื่นอีกด้วย เนื่องจากผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษาต่างประเทศมีการใช้อุปกรณ์สื่อสารที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่มากมาย

**6. เอกสารอ้างอิง**

มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2558). *๔๔ ปี มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

จรัสโฉม ศิริรัตน์. (2558). *ปัญหาการติดต่อสื่อสารของบุคลากรในองค์กร: กรณีศึกษา สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สำนักหอสมุดกลาง, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สราวุฒิ จบศรี. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศกับการประชาสัมพันธ์*. คณะนิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

วรพจน์ พรหมจักร. (2556). *ระบบสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์เบื้องต้น*. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

รสสุคนธ์ เพชรพราว. (2557). *การเผยแพร่สารสนเทศ*. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559, จาก http://rossucon.blogspot.com.

NUUNEOI. (2557). *Best Practices ของการทำ Push Notifications บนแอนดรอยด์*. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559, จาก https://nuuneoi.com/blog/blog.php?read_id=763.

กาญจนี เพชรทะนันท์. (2556). *การสร้างกรณีทดสอบจากแผนภาพ use case และแผนภาพกิจกรรมบนพื้นฐานของไวยกรณ์*. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชลทร วีระศักดิ์. (2552). *การออกแบบระบบห้องสมุด: กรณีศึกษาสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยกรุงเทพ*. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

กฤฎชนน ศรีละมุล, ธนภัทร วัชรีวงศ์ ณ อยุธยา, ธนวัฒน์ โกวิทรัตนกรกุล, นิติพัฒน์ สุทธิรักษ์, นิรันดร์ ก่อตั้งทรัพย์, บุญฤทธิ์ งามวิโรจน์เจริญ. (2555). *UML Unified Modeling Language*. สาขาวิชาวิศวคอมพิวเตอร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กฤชสุวัชร์ ประโยชน์พิบูลผล. (2554). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการประชาสัมพันธ์บนเครือข่าย*. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภัทรพร ภูมิพัฒน์. (2555). *การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของสามชุก ตลาดร้อยปี จังหวัดสุพรรณบุรี*. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา

สถาพร สิงหะ. (2556). *การเปิดรับสื่อ การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจกับการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวแบบดำน้ำลึกของนักดำน้ำไทย*. คณะนิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

จันทนา วิทยาสงเคราะห์. (2556). *การประชาสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์การดำเนินของงานประกันคุณภาพการศึกษา*. สาขาวิชาสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

กฤติมา เกรียงขจรพันธ์. (2554). *ความพึงพอใจของผู้รับฟังต่อการดำเนินรายการของสถานีวิทยุ อสมท. กระบี่ คลื่น FM 105.0 จังหวัดกระบี่*

จุฑาทิพย์ จันทร์ลุน. (2557). *การเผยแพร่สารสนเทศของสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทย*. สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภัคพล โพธิ์เหลือง. (2556). *โปรแกรมส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์*. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Davy Preuveneers, Nayyab Zia Naqvi, Arun Ramakrishnan, Yolande Berbers and Wouter Joosen, *Adaptive Dissemination for Mobile Electronic Health Record Applications with Proactive Situational Awareness*. iMinds-DistriNet, KU Leuven

Ruchi Agrawal and Panos K. Chrysanthis. (2001). *Efficient Data Dissemination to Mobile Clients in E-Commerce Applications*. Department of Computer Science, University of Pittsburgh

Linke Guo and Other. (2013). *A Privacy-preserving Social-assisted Mobile Content Dissemination Scheme in DTNs*. Department of Electrical and Computer Engineering, University of Florida

# การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด)

# Satisfaction of employees in manufacturing department A case study of Berli Dynaplast Company Limited

แพรวพรรณ ต้นเกตุ[1*] สุพัตรา พันธ์คูณ[1] สุพรรษา พันธุรัตน์[1] และพีรญา เต่าทอง[2]

[1]สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[2]อาจารย์สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[*]oiltt@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ หาความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้ประชากรจากพนักงานฝ่ายผลิต จำนวนทั้งสิ้น 400 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, One Way Anova และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วย Scheffe, LSD การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมมีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีการต่อสู้แข่งขันอย่างรุนแรงเพื่อความเป็นผู้นำทางด้านธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนอกจากจะรวดเร็วหลากหลายแล้วยังสลับซับซ้อนทำให้องค์กรต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อความกดดันของสภาพแวดล้อมในการบริหารงานอุตสาหกรรม การวางระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นจุดมุ่งหมายหนึ่งที่สำคัญ ระบบการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี คือ การที่พนักงานมีองค์ประกอบคุณภาพชีวิตครบถ้วนในด้านร่างกายและสังคม ทำให้พนักงานมีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่ดี สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ การทำงานเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิตมนุษย์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งจะสามารถส่งผลต่อประสิทธิภาพของผลงาน จึงทำการวิจัยเพื่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อตอบสนองความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยใจที่จงรักภักดีต่อองค์กร ซึ่งจะก่อให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ตามลำดับ 2) เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน จำแนกตามความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตพบว่า เพศที่แตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน อายุที่แตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน 5 ด้าน คือ ด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในหน้าทำงาน ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน 4 ด้าน คือ ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในหน้าทำงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน 5 ด้าน คือ ด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา,*

*ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในหน้าทำงาน ประเภทของพนักงานที่แตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน*

**คำสำคัญ:** ความพึงพอใจ การปฏิบัติงาน พนักงาน

**Abstract**

*The purpose of this research was to examine about the job satisfaction of employees in the manufacturing department of Berli Dynaplast Company Limited. The samples which classified by personal factors, comprised of 400 employees from the manufacturing department. The statistic used were percentage, mean and standard deviation, t-test, one way ANOVA, Scheffe and LSD methods. The data were statistically analyzed by using the statistical package and the researchers identified the statistical significance at 0.05. Nowadays, industrial businesses are growing rapidly and fighting fiercely for business leadership. The changes that have taken place in addition to the swift variety and complexity of the various organizations. It is necessary to adapt to the pressures of the industrial management environment. Human Resource Management is one of the key goals. A good quality of life management system is an employee's complete physical and social quality of life. Employees have good health and good mental health. Being able to adapt to different environments is an important part of human life. Therefore, it is imperative that employees work happily. And a better quality of working life This can affect the performance of the work. Research on employee satisfaction in order to satisfy employees' satisfaction. To use the information to develop the management system to be more effective. And for the staff to work with the heart to love. Be loyal to the organization, which will produce more quality work.*

*The results showed that; In the overview of the job satisfaction of employees in the manufacturing department it was found that all were ranked as the average satisfactory. For consideration in each aspect, they were put in order from high to low average as follows: the company policy and administration, the mastership, the relationship between colleagues, working environment and advancement in career respectively. 2. To compare the level of satisfaction of employees in the manufacturing department the result had shown that the different sex expressed the same level of satisfaction. However, the samples of different age revealed the different satisfaction in 5 aspects as follows: the company policy and administration, the mastership, working environment, the relationship between colleagues and advancement in career. Moreover, with different education, the samples expressed the different satisfaction in 4 aspects as follows: the mastership, working environment, the relationship between colleagues and the advancement in career. With different number of working years, the samples showed the different satisfaction in 5 aspects as follows: the company policy and administration, the mastership, working environment, the relationship between colleagues. However, the different types of employees presented the same level of satisfaction.*

**Keywords:** satisfaction, working, employee

**1. บทนำ**

ปัจจุบันธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมมีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีการต่อสู้แข่งขันอย่างรุนแรงเพื่อความเป็นผู้นำทางด้านธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนอกจากจะรวดเร็วหลากหลายแล้วยังสลับซับซ้อนทำให้องค์กรต่างๆ มีความจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อความกดดันของสภาพแวดล้อมในการบริหารงานอุตสาหกรรม การวางระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นจุดมุ่งหมายหนึ่งที่สำคัญ ระบบการบริหารจัดการคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี คือ การที่พนักงานมีองค์ประกอบคุณภาพชีวิตครบถ้วนในด้านร่างกายและสังคม ทำให้พนักงานมีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่ดี สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆได้ การทำงานเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิตมนุษย์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งจะสามารถส่งผลต่อประสิทธิภาพของผลงาน ส่วนใหญ่พบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงาน ได้แก่ ค่าตอบแทน และค่าสวัสดิการ นโยบายและการบริหาร ลักษณะงาน ความสัมพันธ์ที่มีต่อผู้บังคับบัญชา ความก้าวหน้าในการทำงาน สิ่งเหล่านี้สามารถสร้างความพอใจในการทำงานให้กับพนักงานได้ และยังมีบทบาทในการกำหนดระดับคุณภาพชีวิตของการทำงานของพนักงานได้ทั้งสิ้น เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลถึงความพึงพอใจในงานหรือไม่พอใจในงานแล้ว ความพอใจในงานถือเป็นทัศนคติพื้นฐานของพนักงานที่มีต่องานที่ตนทำและรับผิดชอบ

ปัจจัยทางการบริหารที่รู้จักกันโดยทั่วไป 4 ประการที่เรียกเป็นคำย่อว่า “ 4M’s ” ซึ่งได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรกล (Materials and Machines) และการจัดการ (Management) นั้น คน หรือมนุษย์มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะมีสติปัญญาความสามารถเป็นความรู้สึกในทางที่ดีต่อปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอันเป็นผลมาจากการตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ผลที่ตามมาก็คือ บุคลากรจะมีศรัทธาและความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ขององค์การนั้นได้ทั้งงานและกำลังใจ ดังนั้น บุคลากรต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณภาพเพื่อที่จะทำให้งานทุกอย่างสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มาสโลว์ (1954) กล่าวว่า ความสนใจกับความต้องการของบุคคลสร้างความกดดัน และแรงขับเคลื่อนในด้านการแสดงพฤติกรรม ตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow’s Hierachy of Needs) และ ศรัทจันทร์ โพธิ์ประชุม (2550: 51) กล่าวว่า ได้ศึกษาความต้องการ และความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัท ที.ยู.ดับบลิว.เท็กซ์ไทล์ จำกัด พบว่า พนักงานมีระดับความต้องการในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับมาก และพนักงานปฏิบัติงานมีระดับความพึงพอใจในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต เป็นการศึกษาเกี่ยวกับจิตใจและความต้องการของคนซึ่งเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน เพราะปัจจัยความต้องการของแต่ละบุคคลนั้นต่างกัน เช่น ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ ความต้องการและความพึงพอใจ จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงานในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคล ที่จะต้องเป็นการกระทำที่ทำด้วยความเต็มใจ ซึ่งปรารถนาที่จะให้บรรลุผลสำเร็จและเกิดความพึงพอใจในการทำงานด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด)

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด)
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประเภทของพนักงาน

**3. วิธีดำเนินการศึกษา**

**3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำนวน 400 คน

**3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบสมัครใจ

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

3.3.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1.1 ศึกษาทฤษฎีและแนวคิด และผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต

3.3.1.2 ปรับปรุงแบบสอบถามจากงานวิจัยของ ธีรชัย ตองอ่อนและคณะ เพื่อสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย พิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการศึกษา และนำมาปรับปรุง

3.3.1.3 นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามพิจารณาความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องของสำนวนภาษาที่ใช้และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.1.4 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทำการศึกษา

3.3.2 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้เป็นลักษณะแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1. เป็นแบบสอบถามปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ (Check-List) มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2. เป็นสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) มีข้อคำถามจำนวน 19 ข้อ

ตอนที่ 3. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-Ended)

3.3.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.3.1 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยกลุ่มผู้วิจัยมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาและประเด็นความต้องการในการประเมินความคิดเห็น โดยคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับบททดสอบที่เรียกว่า การหาค่า IOC การพิจารณาความสอดคล้องดังกล่าวเป็นการพิจารณาแบบทดสอบรายข้อจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เนื้อหาที่ใช้สอดแนบไปพร้อมกับแบบทดสอบที่ต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินได้ค่า IOC

3.3.3.2 แบบวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน กลุ่มผู้วิจัยมีการตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจดูความถูกต้องของแบบวัดความคิดเห็นซึ่งประเมินได้ค่า IOC และนำเสนอข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข

3.3.3.3 กลุ่มผู้วิจัยมีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา และข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.4.1 ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสอบถามไปแจกให้พนักงาน จำนวน 400 คน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำด้วยตัวเอง

3.3.4.2 จัดเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตัวเอง

3.3.4.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์

3.3.4.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบในแบบสอบถาม

3.3.4.5 จัดหมวดหมู่ของข้อมูลในแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

3.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.5.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยแยกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประเภทของพนักงาน

3.3.5.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานนำมาตรวจการให้คะแนนตามเกณฑ์

3.3.5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลโดยใช้วิเคราะห์ t-test แบบ 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ และประเภทของพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of variance: One-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ อายุ และระดับการศึกษา

**4. ผลการศึกษา**

การศึกษาเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประเภทของพนักงาน โดยใช้ประชากรของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) เก็บข้อมูลจากประชากรตัวอย่างจำนวน 400 คน และได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากประชากรทั้งหมด จำนวน 400 ชุด คิดเป็น 100% ซึ่งได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติร้อยละ การทดสอบสมมติฐานและการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยค่าสถิติ t-test และ One-way ANOVA ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด)

| ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|
| ด้านนโยบายและการบริหาร | 3.29 | 0.95 | ปานกลาง |
| ด้านการปกครองบังคับบัญชา | 3.29 | 1.05 | ปานกลาง |
| ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน | 3.13 | 1.09 | ปานกลาง |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน | 3.15 | 1.01 | ปานกลาง |
| ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน | 2.96 | 1.14 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ยโดยรวม** | **3.16** | **1.05** | **ปานกลาง** |

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.96 – 3.29 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านนโยบายและการบริหาร ( $\overline{X}$ = 3.29 )
ลำดับที่ 2 ด้านการปกครองบังคับบัญชา ( $\overline{X}$ = 3.29 )
ลำดับที่ 3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ( $\overline{X}$ = 3.15 )
ลำดับที่ 4 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ( $\overline{X}$ = 3.13 )
ลำดับที่ 5 ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ( $\overline{X}$ = 2.96 )

**ตารางที่ 2** การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามเพศ

| ความคิดเห็น | เพศชาย (n=169) | | เพศหญิง (n=231) | | t. | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | | |
| ด้านนโยบายและการบริหาร | 3.48 | 0.97 | 3.15 | 0.92 | 3.47 | 0.27 |
| ด้านการปกครองบังคับบัญชา | 3.62 | 1.00 | 3.05 | 1.03 | 5.53 | 0.51 |
| ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน | 3.35 | 1.11 | 2.96 | 1.05 | 3.58 | 0.20 |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน | 3.40 | 1.04 | 2.96 | 0.59 | 4.16 | 0.40 |
| ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน | 3.18 | 1.16 | 2.80 | 1.09 | 3.31 | 0.15 |
| **รวม** | **3.41** | **1.06** | **2.98** | **0.94** | **4.01** | **0.31** |

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามเพศ พบว่า ความคิดเห็นโดยภาพรวม ได้แก่ ด้านนโยบายและการบริหาร ด้านการปกครองบังคับบัญชา ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 3** การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามอายุ

| ความคิดเห็น | | ss | Df | MS | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ด้านนโยบาย | ระหว่างกลุ่ม | 12.397 | 4 | 3.099 | 3.453 | 0.009* |
| และการบริหาร | ภายในกลุ่ม | 354.503 | 395 | 0.867 | | |
| | รวม | 366.900 | 399 | | | |
| ด้านการปกครอง | ระหว่างกลุ่ม | 35.153 | 4 | 8.788 | 8.488 | 0.000* |
| บังคับบัญชา | ภายในกลุ่ม | 408.983 | 395 | 1.035 | | |
| | รวม | 444.136 | 399 | | | |
| ด้านสภาพแวดล้อม | ระหว่างกลุ่ม | 27.978 | 4 | 6.995 | 6.113 | 0.000* |
| ในการทำงาน | ภายในกลุ่ม | 451.999 | 395 | 1.144 | | |
| | รวม | 479.977 | 399 | | | |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| ความคิดเห็น | | ss | Df | MS | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ด้านความสัมพันธ์ | ระหว่างกลุ่ม | 35.071 | 4 | 8.768 | 8.360 | 0.000* |
| ระหว่างเพื่อนร่วมงาน | ภายในกลุ่ม | 414.265 | 395 | 1.049 | | |
| | รวม | 449.336 | 399 | | | |
| ด้านความก้าวหน้า | ระหว่างกลุ่ม | 46.220 | 4 | 11.555 | 9.637 | 0.000* |
| ในการทำงาน | ภายในกลุ่ม | 473.629 | 395 | 1.199 | | |
| | **รวม** | **519.849** | **399** | | | |

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มอายุ มีความคิดเห็นความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านนโยบายและการบริหาร ด้านการปกครองบังคับบัญชา ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน

**ตารางที่ 4** การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามระดับการศึกษา

| ความคิดเห็น | | ss | Df | MS | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ด้านนโยบาย | ระหว่างกลุ่ม | 9.428 | 3 | 3.413 | 3.481 | 0.016* |
| และการบริหาร | ภายในกลุ่ม | 357.472 | 396 | 0.903 | | |
| | รวม | 366.900 | 399 | | | |
| ด้านปกครอง | ระหว่างกลุ่ม | 20.272 | 3 | 6.757 | 6.313 | 0.000* |
| บังคับบัญชา | ภายในกลุ่ม | 423.865 | 396 | 1.070 | | |
| | รวม | 444.136 | 399 | | | |
| ด้านสภาพแวดล้อม | ระหว่างกลุ่ม | 25.040 | 3 | 8.347 | 7.265 | 0.000* |
| ในการทำงาน | ภายในกลุ่ม | 455.937 | 396 | 1.149 | | |
| | รวม | 479.978 | 399 | | | |
| ด้านความสัมพันธ์ | ระหว่างกลุ่ม | 19.808 | 3 | 6.603 | 6.087 | 0.000* |
| ระหว่างเพื่อนร่วมงาน | ภายในกลุ่ม | 429.528 | 396 | 1.085 | | |
| | รวม | 449.336 | 399 | | | |
| ด้านความก้าวหน้า | ระหว่างกลุ่ม | 27.099 | 3 | 9.033 | 7.259 | 0.000* |
| ในการทำงาน | ภายในกลุ่ม | 492.750 | 396 | 1.244 | | |
| | **รวม** | **519.849** | **399** | | | |

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มระดับการศึกษา มีความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านนโยบายและการบริหาร ด้านการปกครองบังคับบัญชา ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน

**ตารางที่ 5** การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามประเภทของพนักงาน

| ความคิดเห็น | พนักงานรายวัน (n=267) | | พนักงานรายเดือน (n=133) | | t. | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{x}$ | S.D. | $\overline{x}$ | S.D. | | |
| ด้านนโยบายการบริหาร | 3.24 | 0.94 | 3.38 | 0.98 | -1.39 | 0.23 |
| ด้านการปกครองบังคับบัญชา | 3.16 | 1.06 | 3.55 | 0.98 | -3.53 | 0.31 |
| ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน | 3.01 | 1.07 | 3.36 | 1.10 | -3.06 | 0.28 |
| ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน | 3.05 | 1.07 | 3.35 | 1.00 | -2.70 | 0.66 |
| ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน | 2.87 | 1.14 | 3.14 | 1.10 | -2.29 | 0.86 |
| **รวม** | **3.06** | **1.05** | **3.35** | **1.03** | **-2.59** | **0.46** |

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) จำแนกตามประเภทของพนักงาน พบว่า ความคิดเห็นโดยภาพรวมได้แก่ ด้านนโยบายและการบริหาร ปัจจัยด้านการปกครองบังคับบัญชา ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และปัจจัยด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 6** ผลการวิเคราะห์เนื้อหา จากแบบสอบถามปลายเปิดของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด)

| ลำดับที่ | ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ | ความถี่ |
|---|---|---|
| 1 | อยากให้ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานเปิดใจรับฟังพนักงาน ไม่มีความยุติธรรมกับพนักงาน | 47 |
| 2 | อยากให้มีแรงโน้มน้าวจิตใจให้ปฏิบัติงาน และอยากให้มีการบรรจุพนักงานเป็นรายเดือน | 41 |
| 3 | อยากให้โรงงานมีการจัดกิจกรรมนอกสถานที | 31 |
| 4 | อยากให้มีอุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานเพิ่มขึ้น | 16 |
| 5 | อยากให้ปรับปรุงอาคาร และสถานที่ เช่น โรงอาหาร | 12 |

**5. สรุปผลการศึกษา**

การนำเสนอสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็นภาพรวม และข้อสรุปผลการวิจัยที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ตามลำดับดังนี้

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุในการทำงานระหว่าง 20-30 ปี และ 31-40 ปีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า 4 ปีขึ้นไป และเป็นพนักงานรายวัน

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า

- เพศที่แตกต่างกันมีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- อายุที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นใน ด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน, และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงทดสอบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีความคิดเห็นใน ด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน, และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงทดสอบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ประเภทของพนักงานมีความคิดเห็นโดยภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

จากการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานมีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

6.1 จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 231 คน อายุระหว่าง 20-30 ปี และ31-40 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โดยส่วนใหญ่ พบว่าเป็นพนักงานรายวันสอดคล้องกับวิจัยของ จรัส เพ็ชรเที่ยง (2552) การศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า พนักงานมีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยภาพรวมปานกลาง โดยพนักงานที่มีเพศ ระดับตำแหน่งงาน วุฒิการศึกษา และอายุต่างกัน จะมีความพึงพอใจในการทำงานต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับวิจัยของ ดลฤทัย มานะกิติวิภาต (2550) ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดในเกือบทุกด้าน ความคิดเห็นในเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ทั้งนี้ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส (จำกัด) ส่วนใหญ่ใช้บุคลากรเป็นเพศหญิงในสายการผลิต อายุระหว่าง 20-30 ปี, 31-40 ปี และมีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นทำงานในสายผลิตมากที่สุดวิเคราะห์ได้ว่า พนักงานส่วนมากอายุยังน้อยจบระดับการศึกษา ม.3 เป็นส่วนใหญ่ พนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายวันเพราะบริษัทยังไม่มีนโยบายในการปรับเลื่อนตำแหน่งเป็นรายเดือน

6.2 ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตในภาพรวมในด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพงษ์ สถิตสิริพร (2554) การศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการเพื่อลดการหมุนเวียนของพนักงาน กรณีศึกษา บริษัท เอส เอ็น ซี ฟอร์เมอร์ จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่าลูกจ้างส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 15-20 ปี และมีระดับการศึกษา ม.6, ปวช. สำหรับระดับความพึงพอใจของพนักงาน พบว่าระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวรรณ เดชน้อย (2553) การศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท Trim International co.,ltd. มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท Trim International co,.ltd. จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลของพนักงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านนโยบายการบริหารงาน และด้านความมั่นคงในการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบ ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับ ปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัทจันทร์ โพธิ์ประชุม (2550) ความต้องการและความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัท ที.ยู.ดับบลิว.เท็กซ์ไทล์ จำกัดการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความต้องการในการทำงานของพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบระดับความต้องการในการทำงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัท คือ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานต่างกันความต้องการในการทำงานในภาพรวมของพนักงานไม่แตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เบอร์ลี่ ไดน่าพลาส

(จำกัด) มีด้านนโยบายและการบริหาร, ด้านการปกครองบังคับบัญชา, ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และด้านความก้าวหน้าในการทำงานอยู่ในระดับ ปานกลางทั้งนี้อาจเป็นเพราะบริษัทยังไม่ค่อยเปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความคิดเห็นหรือรับฟังปัญหาข้อแก้ไขจากพนักงานในหน่วยงานโดยที่หน่วยงาน หรือผู้บังคับบัญชามีการกำหนดนโยบาย และเป้าหมายในการปฏิบัติงานที่ไม่สอดคล้องกับพนักงาน รวมถึงการจัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์อาจจะน้อยเกินไปทำให้เกิดความไม่มีพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตในบางส่วน ทางผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะความคิดเกี่ยวกับด้านนโยบายเพิ่มเติมในการบริหารงานหรือการเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงว่าคิดเห็นในการปฏิบัติงาน รับฟังปัญหาที่พนักงานต้องการเพื่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**7. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยพบว่า การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานมีประเด็นข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้และข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไป มีรายละเอียด ดังนี้

7.1 ในการศึกษาครั้งนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการศึกษาเรื่องระดับความพึงพอใจของพนักงานฝ่ายผลิตในครั้งต่อไป

7.2 จากการศึกษาวิจัยได้พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานยังมีความคิดเห็นที่ไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต ซึ่งทำให้ผลการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง ทางผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายความพึงพอใจของพนักงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของพนักงาน เรื่องการศึกษาแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากรและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพแรงงานให้ดีขึ้นไปในอนาคตต่อไป

7.3 ในอนาคตควรมีการประยุกต์การเสริมสร้างนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในองค์กร ซึ่งอาจจะส่งผลให้การทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตมีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เอื้อเฟื้อห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

จรัส เพ็ชรเที่ยง. **การศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง** สาขาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552.

ชำนาญ พุทธคุณเมตตา. **ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานโรงงานชุบเคลือบโลหะ จังหวัดราชบุรี** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2550.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. **พฤติกรรมองค์การ** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551.

ดลฤทัย มานะกิติวิภาต. **ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.

ทรงศักดิ์ นิภรมาลากุล. **ความพึงพอใจในการทำงาน บริษัท เอ บี ซี จำกัด** ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS** พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพฯ: ซิเนสอาร์แอนด์ดี, 2552.

# การเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้เทคนิค ENSEMBLE

# The Comparison of Model Efficiency to Forecast the Number of New Students for Analysis of Factors Affecting on Admission to Nakhon Pathom Rajabhat University by using ENSEMBLE

พงษ์ดนัย จิตตวิสุทธิกุล[1] และจรัญ แสนราช[2]

[1]*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
*vazabizatan@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ในปัจจุบันการรับสมัครสอบคัดเลือกนักศึกษาใหม่ของแต่ละสถาบันในระดับอุดมศึกษาได้มีรูปแบบเป็นนโยบายเชิงรุกมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการลดลงของจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ในระบบการศึกษา การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการแนะแนวตามโรงเรียนต่าง ๆ ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงได้นำเทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระหว่างปีการศึกษา 2559-2560 โดยศึกษาวิธีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ด้วยเทคนิค ENSEMBLE ทั้ง 3 เทคนิค คือ Vote Ensemble, Bootstrap Aggregating (Bagging) และ Random Forest เพื่อนำอัลกอริทึมที่มีประสิทธิภาพสูงสุดมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปประกอบการวางแผนการรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษาถัดไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ*

*ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ พบว่าการสร้างตัวแบบพยากรณ์ด้วยเทคนิค Bootstrap Aggregating โดยใช้อัลกอริทึม Rule Induction มีค่าประสิทธิภาพความถูกต้องสูงสุดเท่ากับ 83.96% สูงกว่าเทคนิค Vote Ensemble และ Random Forest ซึ่งมีค่าเท่ากับ 83.19% และ 81.95% ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมากที่สุด คือ รูปแบบการสอบคัดเลือก เกรดเฉลี่ยรวม เพศ โรงเรียนที่สำเร็จการศึกษา จังหวัด สายการเรียน และสาขาวิชาที่เลือก ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ ตัวแบบพยากรณ์ เทคนิค ENSEMBLE

**Abstract**

*Nowadays, a recruitment examination of new students for each institution of higher education has a more aggressive policy toward the decrease in the number of students available in the education system. Publicity and curriculum counseling according to various schools, matching people is very important. Researchers have used data mining techniques to analyze the data of applicants who have passed the*

*selection of new undergraduate students Nakhon Pathom Rajabhat University during the academic year 2015-2016. By focused on the comparative accuracy of models to forecast number of new students using 3 techniques of ENSEMBLE: Vote Ensemble, Bootstrap Aggregating (Bagging) and Random Forest to implement the most efficient algorithm for data analysis and the results from the data analysis to the planning of new students in the next academic year effectively.*

*The result found that the model was created by Bootstrap Aggregating with Rule Induction algorithms had the highest accuracy at 83.96% higher than the Vote Ensemble and Random Forest techniques, 83.19% and 81.95%, respectively and factors affecting admission to NPRU was type of examination.*

**Keywords:** efficiency, model to forecast, ENSEMBLE technique

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันการรับสมัครนักศึกษาใหม่ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาได้มีรูปแบบเป็นนโยบายเชิงรุกและมีการแข่งขันกันมากขึ้น เนื่องจากการลดลงของจำนวนนักเรียนในระบบการศึกษา ซึ่งเป็นผลมาจากอัตราการเกิดของประชากรในประเทศไทยลดน้อยลง การรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนั้นมีการสอบคัดเลือกอยู่ 2 รูปแบบ คือ การสอบคัดเลือกด้วยวิธีการสอบตรง จำนวน 3 รอบ และการสอบคัดเลือกแบบโควตา เพื่อให้มหาวิทยาลัยได้นักศึกษาใหม่ที่มีความรู้ ความสามารถความถนัดตรงตามหลักสูตรที่ต้องการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการพิจารณาคัดเลือกนักศึกษาจากผลรวมของคะแนนสอบวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาชีพเฉพาะของแต่ละหลักสูตร การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการแนะแนวตามโรงเรียนต่าง ๆ ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายจึงถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะก่อให้เกิดกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ได้อย่างคุ้มค่ากับทรัพยากร และมีประสิทธิภาพสูงสุด

การนำเทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน เพื่อพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นเป็นสิ่งที่กำลังมีบทบาทเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นเรื่องของธุรกิจ สภาพแวดล้อม สุขภาพของมนุษย์ รวมไปถึงด้านอื่น ๆ ซึ่งเทคนิคในการวิเคราะห์หรือการพยากรณ์นั้นมีอยู่มากมาย เทคนิค Ensemble ก็เป็นหนึ่งในเทคนิคดังกล่าวที่มีประสิทธิภาพสูง ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยเรื่อง Boosting-based ensemble learning with penalty profiles for automatic Thai unknown word recognition (Jakkrit, Cholwich and Thanaruk, 2012) โดยใช้โมเดล Classification หลาย ๆ โมเดลในการวิเคราห์พยากรณ์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ Vote Ensemble, Bootstrap Aggregating (Bagging) และ Random Forest

ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรที่จะนำข้อมูลของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระหว่างปีการศึกษา 2559-2560 ที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาในจังหวัดนครปฐม และที่มีรอยต่อติดกับจังหวัดนครปฐมเท่านั้น จำนวน 11,338 ชุด มาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ด้วยเทคนิค ENSEMBLE ทั้ง 3 เทคนิค คือ Vote Ensemble, Bootstrap Aggregating (Bagging) และ Random Forest เพื่อนำอัลกอริทึมที่มีประสิทธิภาพสูงสุดมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมารายงานตัวเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปประกอบการวางแผนการรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษาถัดไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้เทคนิค Ensemble

2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้อัลกอริทึมที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

**3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**3.1.1 เหมืองข้อมูล**

เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างหนึ่งซึ่งมาจากคำว่า “เหมืองข้อมูล” นั่นคือ เป็นการค้นหาสิ่งที่มีประโยชน์จากฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลการซื้อขายสินค้าในซุปเปอร์มาร์เก็ตต่าง ๆ โดยข้อมูลเหล่านี้จะเก็บจากรายการสินค้าที่ลูกค้าซื้อในแต่ละครั้ง โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลแล้วจะได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ เช่น ลูกค้าส่วนใหญ่ที่ซื้อเบียร์มักจะซื้อผ้าอ้อมด้วย จะเห็นว่าข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่ไม่เคยคิดว่ามีความสัมพันธ์กัน และเมื่อได้ความรู้แบบนี้ก็อาจจะนำเป็นออกโปรโมชั่นหรือช่วยในการจัดวางชั้นสินค้า หรือเป็นแนวทางในการสั่งซื้อสินค้าในซุปเปอร์มาร์เก็ตต่อไปได้ นอกจากนี้การทำเหมืองข้อมูลยังมีเทคนิคในการประยุกต์ใช้งานได้อย่างดี เช่น เทคนิคการแบ่งกลุ่มข้อมูล โดยข้อมูลที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน อยู่กลุ่มเดียวกัน และข้อมูลที่อยู่คนละกลุ่มจะมีลักษณะที่แตกต่างกันมาก แต่ละกลุ่มจะเรียกว่าคลัสเตอร์ (Cluster) ซึ่งมีหลายเทคนิค และ Clustering Validity เป็นการวัดประสิทธิภาพของ Clustering เพื่อดูว่าเทคนิคใดสามารถทำให้การแบ่งกลุ่มมีประสิทธิภาพสูงที่สุด และควรจัดข้อมูลออกมาเป็นกี่กลุ่ม เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูลเป็นการนำข้อมูลเดิมที่มีคำตอบที่เราสนใจมาสร้างเป็นโมเดลเพื่อหาคำตอบให้กับข้อมูลใหม่ การประมาณค่าข้อมูล (Regression) การสร้างโมเดลและการวัดประสิทธิภาพของโมเดล โดยการดูค่าความแม่นยำว่า โมเดลใดให้ความแม่นยำในการทายข้อมูลได้ถูกมากที่สุด ดังนั้นหากข้อมูลใดที่มีขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมาก การทำเหมืองข้อมูลก็จะเป็นเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยในการจัดการข้อมูลให้เป็นประโยชน์ได้ดี (เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา, 2557) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระหว่างปีการศึกษา 2559-2560 ที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาในจังหวัดนครปฐม และที่มีรอยต่อติดกับจังหวัดนครปฐมเท่านั้น จำนวน 11,338 ชุด 8 แอทริบิวต์ ได้แก่ เพศ, รูปแบบการสอบคัดเลือก, เกรดเฉลี่ยรวม, โรงเรียนที่สำเร็จการศึกษา, จังหวัด, สายการเรียน, สาขาวิชาที่เลือก และสถานะการรายงานตัวเข้าศึกษาต่อ

**3.1.2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย CRISP-DM**

กระบวนการมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทำเหมืองข้อมูลพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1996 โดยความร่วมมือกันของ 3 บริษัท คือ DaimlerChrysler, SPSS และ NCR กระบวนการทำงานนี้เรียกว่า Cross-Industry Standard Process for Data Mining หรือเรียกย่อว่า CRISP-DM ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ (เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา, 2557)

1) ความเข้าใจในธุรกิจ (Business Understanding) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการ CRISP-DM ซึ่งเน้นไปที่การเข้าใจปัญหาและแปลงปัญหาที่ได้ให้อยู่ในรูปโจทย์ของการวิเคราะห์ข้อมูลทางการทำเหมืองข้อมูล พร้อมทั้งวางแผนในการดำเนินงานคร่าว ๆ

2) ความเข้าใจในข้อมูล (Data Understanding) ขั้นตอนนี้เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นจะเป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมมาได้ เพื่อดูความถูกต้องของข้อมูล และพิจารณาว่าจะใช้ข้อมูลทั้งหมดหรือจำเป็นต้องเลือกข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการวิเคราะห์

3) การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) เป็นขั้นตอนที่ทำการแปลงข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมา (Raw Data) ให้กลายเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ในขั้นถัดไปได้ โดยการแปลงข้อมูลนี้อาจต้องมีการทำข้อมูลให้ถูกต้อง (Data Cleaning) เช่น การแปลงข้อมูลให้อยู่ในช่วง (Scale) เดียวกัน หรือการเติมข้อมูลที่ขาดหายไป เป็นต้น โดยขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดของกระบวนการ CRISP-DM

4) การจัดทำตัวแบบ (Modeling) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางการทำเหมืองข้อมูล เช่น การจำแนกประเภทข้อมูล หรือ การแบ่งกลุ่มข้อมูล ซึ่งในขั้นตอนนี้หลายเทคนิคจะถูกนำมาใช้เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด ดังนั้นในบางครั้งอาจจะต้องมีการย้อนกลับไปที่ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล เพื่อแปลงข้อมูลบางส่วนให้เหมาะสมกับแต่ละเทคนิคด้วย

5) การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนนี้จะได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางการทำเหมืองข้อมูลแล้ว แต่ก่อนที่จะนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้งานต่อไปก็ต้องมีการวัดประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้ว่าตรงกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ในขั้นตอนแรกหรือ มีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจจะย้อนกลับไปยังขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการได้

6) การนำเอาตัวแบบไปใช้งาน (Deployment) ในกระบวนการทำงานของ CRISP-DM นั้นไม่ได้หยุดเพียงแค่ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเท่านั้น แม้ว่าผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงถึงองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ แต่จะต้องนำองค์ความรู้ที่ได้เหล่านี้ไปใช้ได้จริงในองค์กรหรือบริษัท

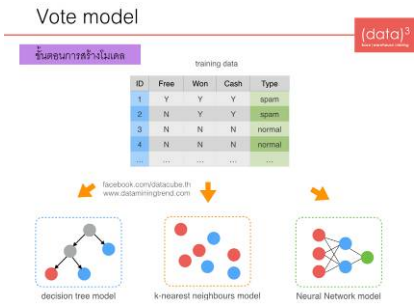
**3.1.3 การจำแนกประเภทข้อมูล (Classification)**

เป็นกระบวนการจัดแบ่งข้อมูลตามลักษณะของวัตถุประสงค์นั้น ๆ ด้วยการวิเคราะห์เซ็ตของกลุ่มข้อมูล (Data Object) ที่ยังไม่ได้จัดแบ่งประเภท เพื่อสร้างโมเดลจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปชุดข้อมูล (Class) ที่กำหนด โดยจะนำข้อมูลส่วนหนึ่งจากข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่กระบวนการสอนให้ระบบเรียนรู้ (Training Data) เพื่อจำแนกข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามที่ได้กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้ คือ โมเดลจัดประเภทข้อมูล (Classifier Model) แล้วจึงนำข้อมูลส่วนที่เหลือมาใช้สำหรับทดสอบ (Testing Data) และนำผลที่ได้มาใช้เปรียบเทียบกลุ่มที่หามาได้จากโมเดลเพื่อทดสอบความถูกต้อง โดยกฎการจำแนกที่ได้มีรูปแบบ IF <Conditions> THEN <Class> หรือถ้า <เงื่อนไข> แล้ว <คลาส> นั่นเอง (Jaiwei Han and Micheline Kamber, 2006)

**3.1.4 เทคนิค ENSEMBLE**

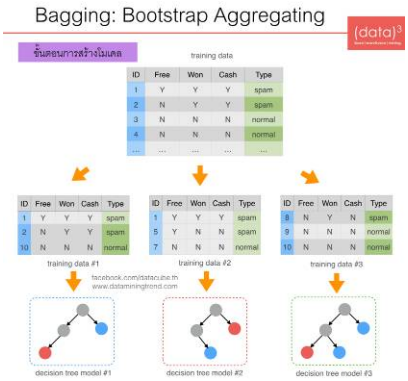
หลักการสร้างโมเดล Ensemble คือ โมเดลที่สร้างควรจะมีความหลากหลายเพื่อให้ทำนายข้อมูลแบบต่าง ๆ กัน การสร้างโมเดลที่หลากหลายนี้ สามารถทำได้โดยการใช้เทคนิค Classification หลาย ๆ ประเภท หรือการสร้าง Training Data ที่มีลักษณะต่าง ๆ โดยเทคนิค Ensemble สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (https://goo.gl/JDiYLO, 2560)

1) Vote Ensemble เป็นการใช้ Training Data ชุดเดียวกันแต่สร้างโมเดลด้วยเทคนิคต่าง ๆ กัน ดังแสดงในภาพที่ 1



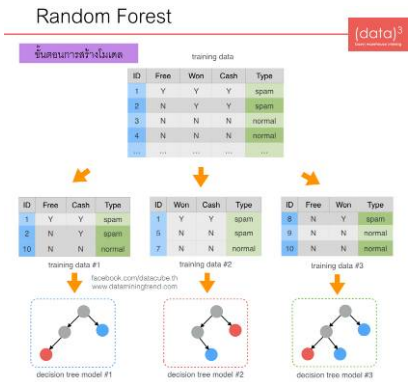

**ภาพที่ 1** Vote Ensemble

2) Bootstrap Aggregating (Bagging) เป็นการสุ่ม Training Data ให้เป็นหลาย ๆ ชุด แต่สร้างโมเดลด้วยเทคนิคเดียวกันทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 2




**ภาพที่ 2** Bootstrap Aggregating (Bagging)

3) Random Forest เป็นเทคนิคที่คล้าย ๆ กับ Bagging แต่แทนที่จะสุ่มข้อมูลอย่างเดียวก์ทำการสุ่มเลือกแอตทริบิวต์ต่าง ๆ ออกมาเป็นหลาย ๆ ชุดด้วย และสร้างโมเดลด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสิน (Decision Tree) หลาย ๆ ต้น ดังแสดงในภาพที่ 3




**ภาพที่ 3** Random Forest

**3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ธีรพงษ์ สังข์ศรี (2557). ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์พฤติกรรมสำหรับการเลือกสมัครสาขาวิชาเรียนและการเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าผลการ

ดำเนินงานได้โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) การเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ การวัดประสิทธิภาพของตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจและโครงข่ายประสาทเทียมจะ ใช้ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ในการทำนายผล โดยมีการทดสอบตัวแบบพยากรณ์ด้วยวิธีการแบ่งชุดข้อมูลเท่ากับ 70:30 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ ต้นไม้ตัดสินใจมีความถูกต้อง ร้อยละ 93.76 โครงข่ายประสาทเทียมมีความถูกต้อง ร้อยละ 93.60 แสดงให้เห็นว่าตัวแบบพยากรณ์จำนวนยอดของนักศึกษาใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจมีค่าความถูกต้องเท่ากับ 93.76% ซึ่งสูงกว่าตัวแบบพยากรณ์ที่ถูกสร้างขึ้นด้วยโครงข่ายประสาทเทียมเพียงเล็กน้อย

ธาดา จันตะคุณ (2559). ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องตัวแบบการจำแนกการเลือกหลักสูตรการศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล สรุปผลการดำเนินการวิจัยครั้งนี้โดยพัฒนาและเปรียบเทียบ ตัวแบบการจำแนกทั้ง 4 เทคนิค ได้แก่ Decision Tree, Naïve Bayes, k-NN, Rule Induction ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพตัวแบบ คือ Decision Tree ซึ่งได้ค่าที่สูงที่สุดจากการแบ่งข้อมูลทดสอบออกเป็น 10 ชุด ค่าความถูกต้องได้ 83.97% จึงสรุปได้ว่า Decision Tree เป็นตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำไปใช้ประชาสัมพันธ์หลักสูตร

อัจฉราภรณ์ จุฑาผาด (2556). ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ โดยใช้กฎการจำแนกต้นไม้ตัดสินใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสิน ซึ่งจากการพัฒนาตัวต้นแบบในการพยากรณ์แบ่งออกเป็น 3 วิธีได้แก่ การตรวจสอบไขว้ การแบ่งข้อมูลแบบสุ่มด้วยการ แบ่งร้อยละ และการแบ่งชุดข้อมูลและการทดสอบออกจากกัน แสดงว่าวิธีการแบ่งชุดข้อมูล และการทดสอบออกจากกันสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตัวต้นแบบในการพยากรณ์นักศึกษาใหม่ โดยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง และเหมาะสมกว่าวิธีอื่น การนำชุดข้อมูลของผู้สมัครในปีถัดไปมาทดสอบกับตัวต้นแบบหรือกฎที่ได้จะช่วยให้สามารถทราบจำนวนนักศึกษาใหม่ในปีนั้น ๆ ได้ 2) การวัดค่าประสิทธิภาพต่างๆที่วัดได้ จะมีค่าใกล้เคียงกันหรือมีค่าเท่ากันในบางตัวต้นแบบ โดยตัวต้นแบบการพยากรณ์ที่พัฒนาด้วยวิธีการแบ่งชุดข้อมูล และการทดสอบออกจากกัน วัดค่าความถูกต้องได้เท่ากับร้อยละ 97.34 ค่าความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 98.56 ค่าความระลึกเท่ากับร้อยละ 97.00 และค่าความถ่วงดุลเท่ากับร้อยละ 97.13 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงทุกค่า แสดงว่าตัวต้นแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ในการรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยที่ผู้วิจัยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจมากที่สุด

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นควรที่จะทำการวิจัยโดยเทคนิค Ensemble ด้วยโปรแกรม Rapid Miner Studio โดยได้เลือกใช้อัลกอริทึม Decision Tree, Naïve Bayes และ Rule Induction ในการทำ Vote Ensemble และ Bootstrap Aggregating (Bagging) และทำ Random Forest โดยกำหนดการสร้างโมเดลไว้ที่ 10 ต้น เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมารายงานตัวเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 4. ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้กระบวนการของ CRISP-DM ดังนี้

4.1 ความเข้าใจในธุรกิจ จากสถานการณ์ในปัจจุบันที่จำนวนนักเรียนในระบบการศึกษาลดน้อยลง ทำให้สถาบันอุดมศึกษามีการแข่งขันในการรับนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อเป็นอย่างมาก การประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ตรงกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายเป็นเรื่องที่สำคัญ เพื่อรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าวจึงได้พัฒนาตัวแบบการจำแนกพฤติกรรมการรายงานตัวของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือก โดยวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดมีผลต่อการมารายงานตัวของนักศึกษาใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อนำไปประกอบการวางแผนประชาสัมพันธ์หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4.2 ความเข้าใจในข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเลือกเฉพาะข้อมูลของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระหว่างปีการศึกษา 2559-2560 ที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาในจังหวัดนครปฐม และที่มีรอยต่อติดกับจังหวัดนครปฐมเท่านั้น ซึ่งมีจำนวน 11,338 ชุด 10 แอทริบิวต์ ได้แก่ ปีการศึกษา, รหัสประจำตัวสอบ, เพศ, รูปแบบการสอบคัดเลือก, เกรดเฉลี่ยรวม, โรงเรียนที่สำเร็จการศึกษา, จังหวัด, สายการเรียน, สาขาวิชาที่เลือก และสถานะการรายงานตัวเข้าศึกษาต่อ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลของผู้สมัครที่สอบผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษา

| ปีการศึกษา | รหัสประจำตัวสอบ | เพศ | รูปแบบการสอบคัดเลือก | เกรดเฉลี่ยรวม | โรงเรียน | จังหวัด | สายการเรียน | สาขาที่เลือก | สถานะการรายงานตัว |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2559 | 48939 | ชาย | โควต้า | 3.36 | อู่ทอง | สุพรรณบุรี | อาชีพ | การตลาด | ไม่มา |
| 2559 | 48941 | หญิง | รอบที่ 1 | 3.51 | บางเลนวิทยา | นครปฐม | สามัญ | การบัญชี | มา |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

4.3 การเตรียมข้อมูล นำข้อมูลไปปรับปรุงในส่วนของค่าข้อมูลที่ขาดหายไป (Missing Value) โดยใช้วิธีการตัดเรคคอร์ดที่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ทิ้งทั้งหมด และทำการเลือกเฉพาะแอตทริบิวต์เฉพาะที่สำคัญและเกี่ยวข้อง โดยทำการตัดแอตทริบิวต์ออก 2 แอตทริบิวต์ ได้แก่ ปีการศึกษา และรหัสประจำตัวสอบ จากนั้นทำการกำหนดแอตทริบิวต์ “สถานะการรายงานตัว” เป็นประเภท Label โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลเพื่อลดขนาดของข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล จากการปรับปรุงข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 8 แอตทริบิวต์ และมีจำนวนเรคคอร์ดเท่ากับ 11,288 เรคคอร์ด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ข้อมูลที่ผ่านการเตรียมข้อมูล

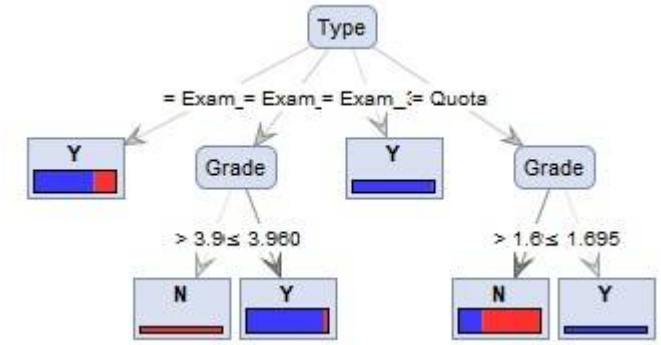
| เพศ | รูปแบบการสอบคัดเลือก | เกรดเฉลี่ยรวม | โรงเรียน | จังหวัด | สายการเรียน | สาขาที่เลือก | สถานะการรายงานตัว |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | Quota | 3.36 | อู่ทอง | สุพรรณบุรี | V | การตลาด | N |
| F | Exam_1 | 3.51 | บางเลนวิทยา | นครปฐม | S | การบัญชี | Y |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

4.4 การจัดทำตัวแบบ ทำการสร้างตัวแบบโดยใช้เทคนิค Ensemble ด้วยโปรแกรม Rapid Miner Studio จำนวน 3 ประเภทดังนี้

1) Vote Ensemble โดยได้เลือกใช้อัลกอริทึม Decision Tree, Naïve Bayes และ Rule Induction ในการหาประสิทธิภาพของเทคนิค Vote Ensemble

2) Bootstrap Aggregating (Bagging) โดยได้เลือกใช้อัลกอริทึม Rule Induction เนื่องจากมีค่าความถูกต้องมากที่สุดจากอัลกอริทึมที่ใช้ในการ Vote ในโมเดล Vote Ensemble และยังทำงานกับแอตทริบิวต์ที่เป็น Nominal อีกด้วย

3) Random Forest เป็นอัลกอริทึมที่ใช้โมเดลเทคนิค Decision Tree โดยสุ่มข้อมูลและสุ่มเลือกแอตทริบิวต์ต่าง ๆ จำนวน 10 ชุด และสร้างโมเดลตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ 10 ต้น ดังแสดงในภาพที่ 4




**ภาพที่ 4** ตัวอย่าง Decision Tree สร้างด้วย Random Forest

4.5 การประเมินผล ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบที่สร้างขึ้น ซึ่งตรวจสอบจากค่าความถูกต้อง (Accuracy) ค่าความแม่นยำ (Precision) และค่าความระลึก (Recall) จะพบว่าตัวแบบที่สร้างขึ้นด้วยเทคนิค Bootstrap Aggregating โดยใช้อัลกอริทึม Rule Induction มีค่าความถูกต้องสูงที่สุด ซึ่งเท่ากับ 83.96% ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการหาประสิทธิภาพของตัวแบบที่สร้างขึ้น

| Algorithms | Accuracy | Precision | Recall |
|---|---|---|---|
| Vote Ensemble | 83.19% | 73.98% | 69.90% |
| Bootstrap Aggregating (Rule Induction) | 83.96% | 73.88% | 73.94% |
| Random Forest | 81.95% | 69.87% | 72.59% |

4.6 การนำเอาตัวแบบไปใช้งาน นำตัวแบบที่พัฒนาด้วยเทคนิค Bootstrap Aggregating (Rule Induction) ซึ่งได้ค่าความถูกต้องที่สุดไปใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรายงานตัวของนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลมากที่สุด คือ รูปแบบการสอบคัดเลือก เกรดเฉลี่ยรวม เพศ โรงเรียนที่สำเร็จการศึกษา จังหวัด สายการเรียน และสาขาวิชาที่เลือก ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4 เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปประกอบการวางแผนการรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษาถัดไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากตัวแบบที่ได้นี้สามารถนำไปพัฒนาเป็นแอพพลิเคชั่นสำหรับพยากรณ์หรือทำนายจำนวนนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษานั้น ๆ

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรายงานตัวเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่

| Factors | Accuracy | No. |
|---|---|---|
| รูปแบบการสอบคัดเลือก | 81.93% | 1 |
| เกรดเฉลี่ยรวม | 69.29% | 2 |
| เพศ | 69.27% | 3 |
| โรงเรียน | 69.27% | 3 |
| จังหวัด | 69.27% | 3 |
| สายการเรียน | 69.27% | 3 |
| สาขาที่เลือก | 69.27% | 3 |

**5. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่โดยใช้เทคนิค ENSEMBLE ทั้ง 3 เทคนิค คือ Vote Ensemble, Bootstrap Aggregating (Bagging) และ Random Forest ซึ่งตัวแบบที่สร้างโดยเทคนิค Bootstrap Aggregating (Rule Induction) มีค่าความถูกต้องสูงที่สุดที่ 83.96% ซึ่งสูงกว่าเทคนิค Vote Ensemble และ Random Forest ที่มีค่าความถูกต้องเท่ากับ 83.19% และ 81.95% ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกับการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมากที่สุด คือ รูปแบบการสอบคัดเลือก เกรดเฉลี่ยรวม เพศ โรงเรียนที่สำเร็จการศึกษา จังหวัด สายการเรียน และสาขาวิชาที่เลือก ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่ปัจจัยรูปแบบการสอบคัดเลือกมีผลกับการรายงานตัวเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมากที่สุด เพราะว่า รูปแบบการสอบคัดเลือกการสอบคัดเลือกด้วยวิธีการสอบตรง ในรอบที่ 3 นั้น มีผู้ที่สอบผ่านการคัดเลือกมารายงานเป็นนักศึกษาตัวเกือบ 100% และการสอบคัดเลือกแบบโควตานั้น ส่วนใหญ่ผู้ที่สอบผ่านการคัดเลือกไม่มารายงานตัวเป็นนักศึกษา เพราะเป็นผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสูงสามารถที่จะเลือกศึกษาต่อในสถานศึกษาอื่นๆ ได้ ผู้วิจัยเห็นควรว่าจะต้องมีนโยบายในการสอบคัดเลือกแบบโควตาที่หลายหลากมากขึ้น ไม่เฉพาะเจาะจงกับคุณสมบัติในเรื่องของเกรดเฉลี่ยเท่านั้น อาจจะต้องพิจารณาในประเด็นอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ต้องการมาศึกษาต่อยังมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างแท้จริง และเพื่อให้การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและแนะแนวตามโรงเรียนต่าง ๆ ได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

**6. เอกสารอ้างอิง**

ธาดา จันตะคุณ. (2559). **รายงานการวิจัยเรื่อง ตัวแบบการจำแนกการเลือกหลักสูตรการศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ธีรพงษ์ สังข์ศรี. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์พฤติกรรมสำหรับการเลือกสมัครสาขาวิชาเรียนและการเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา. (2557). **การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดาต้า ไมน์นิงเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เอเซียดิจิตอลการพิมพ์ จำกัด.

อัจฉราภรณ์ จุฑาผาด. (2556). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์จำนวนนักศึกษาใหม่โดยใช้กฎการจำแนกต้นไม้ตัดสินใจ.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Data Mining Trend. **การสร้างโมเดล Ensemble.** เข้าถึงได้จาก https://goo.gl/JDiYLO สืบค้นเมื่อ มิ.ย. 2560.

Jaiwei Han and Micheline Kamber. (2006). **Data Mining Concepts and Technique.** San Francisco, Morgan Kqufmann Publishers.

Jakkrit Techo, Cholwich Nattee and Thanaruk Theeramunkong. (2012). Boosting-based ensemble learning with penalty profiles for automatic Thai unknown word recognition. **International Journal of ELSEVIER**, Vol.63, No.6, 1117-1134.

# การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารแบบออนไลน์

# The Development of Information Systems for Online Journal Management

มงคล ทะกอง

*สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*
*mong_khon@hotmail.com and mongkhon@udru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การจัดการบทความของกองบรรณาธิการแต่ละวารสารภายใต้เงื่อนไขและบริบทที่แตกต่างกัน ดังนั้นสิ่งสำคัญที่ทำให้การจัดการวารสารสามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ งานวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารแบบออนไลน์ของวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล โดยใช้รูปแบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web-based application) ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมีภาษาที่ใช้พัฒนาประกอบไปด้วย PHP, HTML5, CSS3 และ JQuery บนพื้นฐานของทฤษฎีการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) การวัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบทั้งหมด 4 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่ม กองบรรณาธิการ ผู้เขียนบทความ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้ทั่วไป จำนวนทั้งสิ้น 35 คน มีผลการประเมินความพึงใจการใช้บริการระบบทั้งหมด 4 ด้าน มีผลประเมินดังนี้ 1) ด้านความสามารถของระบบมีค่าระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 2) ด้านการใช้งานของระบบมีค่าระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 3) ด้านการออกแบบระบบมีค่าระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 4) ด้านความปลอดภัยของระบบค่าระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 รวมผลการประเมินทั้ง 4 ด้าน จะเห็นได้ว่าระดับความพึงพอใจมีค่าระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 จากผลการประเมินแสดงให้เห็นว่างานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพในการทำงาน*

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ การจัดการวารสารออนไลน์ เว็บแอปพลิเคชัน

**Abstract**

*In managing submission of a journal with different conditions and context, the editorial board should handle a manuscript during reviewing process to arrange and to enhance the performance of online journal management. The purpose of this research was to develop information system based on the system development life cycle (SDLC) technique for managing online Mekong Chi Mun Art and Culture journal. The system has been developed by using web-based application composing php, html5, css3, and jQuery to query with MySQL database. The performance of this research was evaluated by three professionals with an average level of very good. Moreover, the satisfaction of overall 35 users of four groups consisting editorial board, author, peer reviewer, and others was evaluated. The results of satisfaction were to examine with the four following types: 1) the average score of the system efficiency was 4.90 that means a level of very good 2) the average score of using the system was 4.91, i.e., the*

*performance shows a level of very good 3) the design of the system was very good as the average score was 4.89, and 4) the security of the system was very good as the average score was 4.76. The overall average score of the system was 4.86, this implies that the performance of the system shows a level of very good. This research can be usefully applied and efficiently managed with the online journal system.*

**Keywords:** Information systems, online journal management, web application

**1. บทนำ**

ปัจจุบันสำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้พุทธศิลป์ถิ่นอีสาน และได้ดำเนินการจัดทำวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล ซึ่งเป็นวารสารทางด้านมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยเน้นด้านอาณาบริเวณศึกษา (Area Study) ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำโขง ชี มูล ในประเด็น ประวัติศาสตร์ ศาสนา วัฒนธรรม สังคม-เศรษฐกิจ ศิลปกรรม ชาติพันธุ์ ภาษาและวรรณกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความจากผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ บทความทางวิชาการ ความรู้ทางวิชาการและส่งเสริม สนับสนุน ให้คณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป ทั้งจากภายในและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยได้เผยแพร่ผลงานวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) ที่ต้องเล็งเห็นความสำคัญ และประโยชน์ในการบริหารจัดการวารสารในระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal) แก่บรรณาธิการของวารสารไทย เพื่อพัฒนาวารสารไทยให้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์สูงสุดทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ

วารสารอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่เผยแพร่เป็นฉบับต่อเนื่องมีกำหนดออกที่แน่นอนและเสนอข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการ กิจกรรมและผลงานในสาขาวิชาต่างๆ มีการจัดเก็บ บันทึกและเผยแพร่ในรูปของข้อมูลคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ผ่องพรรณ แย้มแขไข, 2543) และนำเสนอในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web application) ที่อยู่ใน web server ที่คอยให้บริการสิ่งที่ร้องขอ (Request) จากผู้ขอใช้บริการ (Client) ผ่าน protocol HTTP ซึ่งจะแสดงผลที่ร้องขอในรูปของ HTML page ผ่านทางบราวเซอร์ (บรรศักดิ์ เกิดชัยฤทธิ์พัฒนา, 2550) ได้มีนักวิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในองค์กรยกตัวอย่างเช่น (อรอนงค์ ทองหล่อ ทะกอง, 2557) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานวิจัยของสำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่สามารถจัดการงานวิจัยของอาจารย์ผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ (นิเวศ จิระวิชิตชัย, 2554) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (นภาพร บุญศรี, 2557) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการบทความวิชาการออนไลน์ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และยิ่งไปกว่านั้นในต่างประเทศก็ได้มีนำไปประยุกต์ใช้ทางด้านการศึกษา (Uskov, A.V., 2013) และ (ธัญญรัตน์ กิตติ์กุลธวัฒน์, 2555) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งพัฒนาจากโปรแกรม Joomla และ Open Journal System (OJS) ที่มีหัวข้อและองค์ประกอบคือ ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับวารสารวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา และระบบวารสารออนไลน์ และนอกจากนั้น (Brian D. Edgar and John Willinsky, 2010) ได้สำรวจถึงการใช้งานระบบวารสารแบบเปิด หรือเรียกว่า OJS ที่มีวารสารทั่วโลกจำนวนมากนำระบบนี้มาให้บริการซึ่งสามารถส่งบทความ ตรวจสอบ และพิจารณาบทความ เพื่อการเผยแพร่ผลงานในวารสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการนำมาประยุกต์ใช้กับวารสารต่างๆ เป็นจำนวนมาก

แต่เนื่องจากบริบทการดำเนินการของกองบรรณาธิการแต่ละวารสารที่ซับซ้อนแตกต่างกัน อาจจะส่งผลให้การบริหารจัดการวารสารมีรายละเอียดที่มากยิ่งขึ้นแตกต่างกันไปด้วย เพื่อส่งเสริมให้มีระบบในการจัดการวารสารที่ดี และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของวารสาร ดังนั้นจึงได้เป็นเหตุให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารออนไลน์ของวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## 2. วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในรูปแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. เพื่อใช้สำหรับประเมินตามหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารเข้าอยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้หลักการพัฒนาด้วยวงจรการพัฒนาระบบงาน ได้ดำเนินการแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักคือ การพัฒนาระบบสารสนเทศและการประเมินการพัฒนาระบบจากผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 1 วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC) มีกระบวนการทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 1-3 ของการจัดการระบบฐานข้อมูล

1.1 เข้าใจปัญหา(Problem Recognition)

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

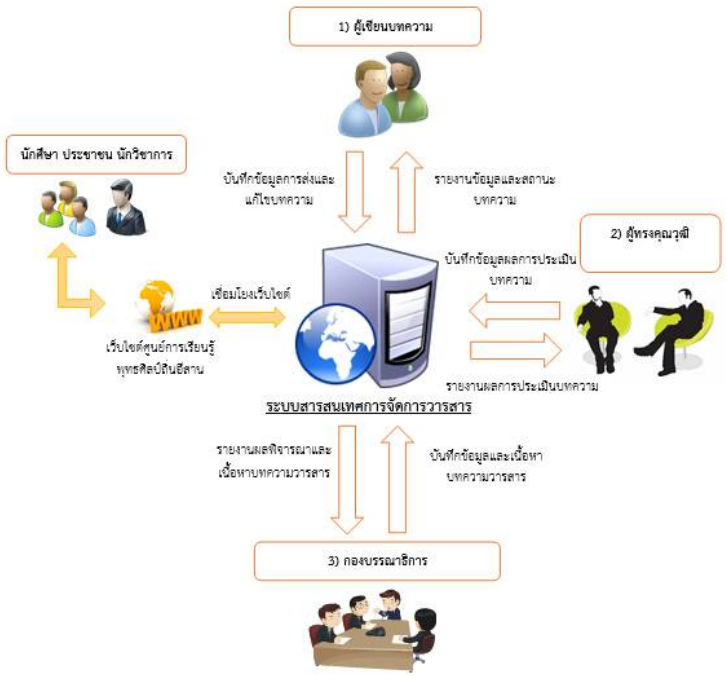
1.3 การวิเคราะห์ (Analysis)

1.4 การออกแบบ (Design)

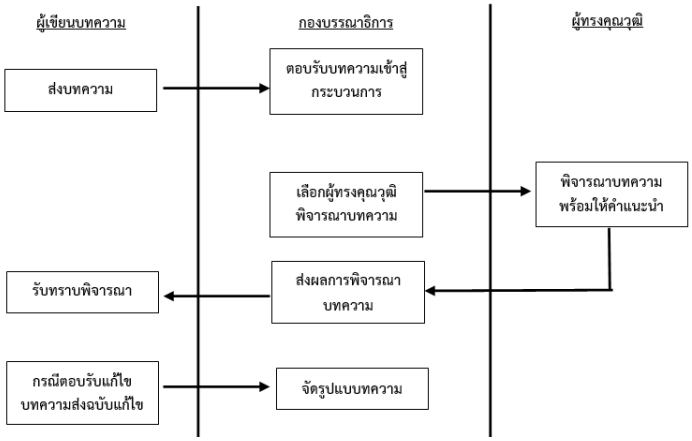
1.5 การพัฒนาระบบ (Construction)

1.6 การปรับเปลี่ยน (Conversion)

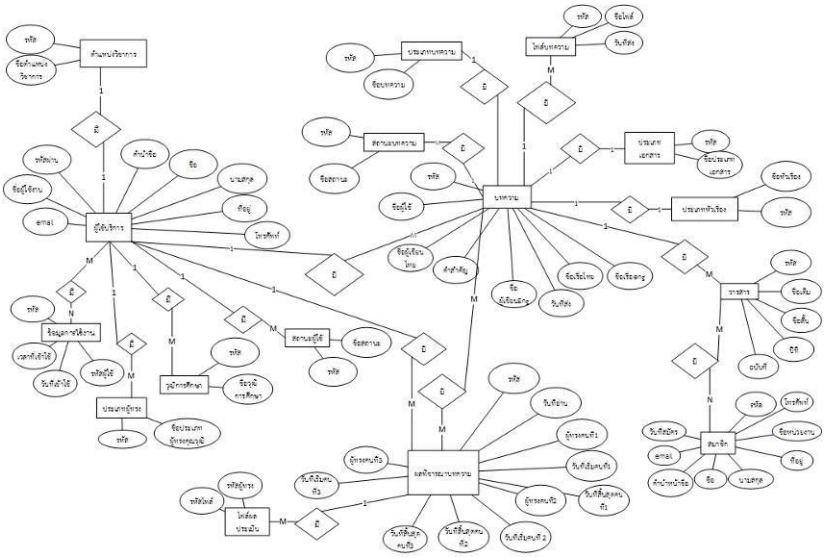
1.7 บำรุงรักษา (Maintenance)




**ภาพที่ 1** ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานระบบสารสนเทศวารสาร




**ภาพที่ 2** ขั้นตอนในการดำเนินงานระบบวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล



**ภาพที่ 3** ความสัมพันธ์ของข้อมูล ER-Diagram

ส่วนที่ 2 การประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บริการ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และสำรวจความพึงพอใจการผู้ใช้บริการ นำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาระบบสารสนเทศให้ตรงต่อความต้องการ ผู้วิจัยได้มีการทดสอบและประเมินระบบทั้งหมด 3 ส่วนคือ

2.1 ทดสอบระบบด้วยวิธีการแบบ แบล็กบอกซ์ (Black Box Testing) เป็นการทดสอบเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับระบบในการใช้งาน โดยผู้พัฒนาระบบจะทำการทดสอบด้วยตนเองและทำการปรับปรุงแก้ไขระบบให้ดีขึ้น

2.2 ทำแบบสอบถามเพื่อประเมินหาคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ และตรงต่อความต้องการผู้ใช้งานหรือไม่ จากนั้นนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้มาสรุปผลเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหา แล้วนำแบบสอบถามแต่ละข้อมาหาค่า การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) เลือกเฉพาะข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ระดับ 0.66 ขึ้นไปทุกข้อ

2.3 ทำแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการและคณะกรรมการ บุคลากรใช้ระบบ จำนวน 35 ชุด จากนั้นนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้มาสรุปผลเพื่อนำมาปรับปรุงให้ตรงต่อความต้องการมากที่สุด ซึ่งในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจะใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ ได้กำหนดเกณฑ์ตามวิธีของไลเคอร์ท (Likert) โดยประกอบ ด้วยมาตรอันดับ (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ สถิติเชิงบรรยาย การรวบรวมความพึงพอใจความคิดเห็น ผู้ที่เกี่ยวข้องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) วัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยจะให้คะแนนในแต่ละหัวข้อตามความเหมาะสม ดังตารางที่ 1

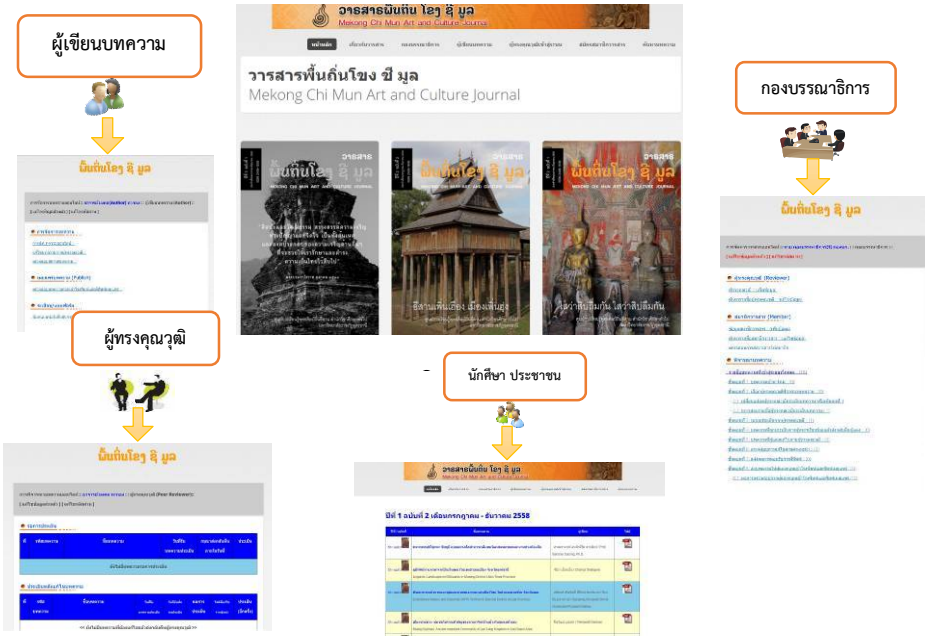
**ตารางที่ 1** แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสำรวจความพึงพอใจ

| **ระดับเกณฑ์การให้คะแนน** | | **ความหมาย** |
|---|---|---|
| **เชิงคุณภาพ** | **เชิงปริมาณ** | |
| มากที่สุด | 4.51 – 5.00 | ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด |
| มาก | 3.51 – 4.50 | ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมาก |
| ปานกลาง | 2.51 – 3.50 | ระบบมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง |
| น้อย | 1.51 – 2.50 | ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย |
| น้อยที่สุด | 1.00 – 1.50 | ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด |

**4. ผลการวิจัย**

งานวิจัยฉบับนี้ได้พัฒนาระบบการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารแบบออนไลน์สำหรับวารสารพื้นถิ่น โขง ชี มูล สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ใช้ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบงาน SDLC โดยมีผู้ใช้งานบริการทั้งหมด 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กองบรรณาธิการวารสาร
2. ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผู้เขียนบทความ
4. นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนที่สนใจสืบค้นข้อมูลงานวิชาการ




**ภาพที่ 3** หน้าหลักเว็บไซต์และตัวอย่างการทำงานของระบบสารสนเทศฯ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบของผู้เชี่ยวชาญ มีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ประเมินโดยแบ่งตามด้านการทำงานได้ทั้งหมด 4 ด้านดังนี้

1. ด้านความสามารถของระบบ
2. ด้านการใช้งานของระบบ
3. ด้านการออกแบบระบบ
4. ด้านความปลอดภัยของระบบ

ผลการประเมินความพึงพอใจ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศ มีผู้ประเมินความพึงพอ คณะกรรมการวารสารและประชาชนบุคลคลทั่วไป จำนวน 35 คน

**ตารางที่ 2** สรุปผลการประเมินทั้ง 4 ด้านของระบบ

| รายละเอียดรายการขอความคิดเห็น | $\bar{x}$ | ระดับความพอใจ |
|---|---|---|
| 1. ด้านความสามารถของระบบ | 4.90 | มากที่สุด |
| 2. ด้านการใช้งานของระบบ | 4.91 | มากที่สุด |
| 3. ด้านการออกแบบระบบ | 4.89 | มากที่สุด |
| 4. ด้านความปลอดภัยของระบบ | 4.76 | มากที่สุด |
| **รวมเฉลี่ย** | **4.86** | **มากที่สุด** |

จากตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.86 และพิจารณาแล้วข้อที่มีค่าสูงสุดคือด้านการใช้งานของระบบ โดยมีระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.91

**5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวารสารพื้นถิ่นโขง ชี มูล โดยกำหนดสิทธิในการใช้การเข้าใช้ระบบให้สามารถบริหารจัดการตรงต่อความต้องการและมีความปลอดภัยในการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การพัฒนาระบบได้กำหนดสิทธิการใช้ระบบมีผู้ใช้งานบริการทั้งหมด 4 กลุ่ม 1) กองบรรณาธิการวารสาร 2) ผู้ทรงคุณวุฒิ 3) ผู้เขียนบทความ 4) นักศึกษา นักวิจัย ประชาชนที่สนใจสืบค้นข้อมูลงานวิชาการ ผู้วิจัยได้พัฒนาตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle :SDLC) เพื่อช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้หลายประเภท และติดตามประเมินผลการดำเนินงานในรูปแบบออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ที่มีการนำไปใช้งานได้จริง มีการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศการจัดการวารสารออนไลน์ด้วยผู้เชี่ยวชาญ และมีผลการประเมินจากผู้ใช้บริการในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 สามารถนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการวารสาร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบการจัดเก็บเอกสาร ติดตามประเมินและช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

**6. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

**7. เอกสารอ้างอิง**

ธัญญรัตน์ กิตติ์กุลธวัฒน์. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศวารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. **วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา**, 7(1), 17-24.

นภาพร บุญศรี. (2557). **การพัฒนาระบบบริหารจัดการบทความวิชาการออนไลน์ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร**. ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2560 จาก http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Napaporn_Boonsri/Napaporn_Boonsri_fulltext.pdf

นิเวศ จิระวิชิตชัย. (2554**). รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริหารงาน. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.** สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2558

บรรศักดิ์ เกิดชัยฤทธิ์พัฒนา. (2550). **Web applications ด้วย Oracle Developer Suite 10g**. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2558, จาก http://bansak.4shared.com/

ผ่องพรรณ แย้มแขไข. (2544). บริการอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ = Electronic services in Chiang Mai University Library. **วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**, 8 (ฉบับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์), 45-55.

อรอนงค์ ทองหล่อ ทะกอง. (2557). **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานวิจัย สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

A. V. Uskov, "**Software and Web applications security: state-of-the-art courseware and learning paradigm**," 2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Berlin, 2013, pp. 608-611.

Edgar, B., & Willinsky, J. (2010). A Survey of Scholarly Journals Using Open Journal Systems. **Scholarly and Research Communication**, 1(2).

John Willinsky, (2005) "Open Journal Systems: An example of open source software for journal management and publishing", **Library Hi Tech**, Vol. 23 Issue: 4, pp.504-519.

# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม

# Management Information System for Task Assignment and Monitoring

สุทธี ชัยนุภาพ* และศรีจิตร รัตนแก้วกาญจน์

*โครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
**suttee.ch@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด หรือ ยูเออี การศึกษานี้ดำเนินงานตามขั้นตอนของระเบียบวิธีพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอลในการสร้างแบบจำลองระบบ ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล โปรแกรมภาษาพีเอชพี ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานและเกิดประโยชน์กับองค์กร อันได้แก่การมีฐานข้อมูลของระบบการมอบหมายงานและการติดตาม ทำให้สามารถสืบค้นได้อย่างสะดวก สามารถนำระบบนี้ไปเชื่อมต่อกับระบบอื่นในองค์กรได้ เช่น ระบบประเมินผลงานของพนักงาน ระบบการจัดการโครงการ*

**คำสำคัญ:** การจัดการมอบหมายงานและการติดตาม ยูเอ็มแอล เชิงวัตถุ

**Abstract**

*The purpose of this independent study was to develop a management information system for task assignment and monitoring to improve the potential working for the authorities operations department, United Annals and Engineering Consultants Ltd. or UAE. This study used object-oriented approach for analysis and design with UML (Unified Modeling Language). MYSQL was used for database management. PHP and JavaScript were used to implement applications. From this study, it was found that this system could respond to the needs of users and had more benefits such as having database of task assignment and monitoring system that could be easily searched. This system could be integrating to the other systems in the organization such as evaluating employee performance, project management system.*

**Keywords:** task assignment and monitoring, UML, object-oriented

## 1. บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจหลักของยูเออีคือการให้บริการด้านห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และอื่น ๆ อาทิ ให้บริการด้านการเป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ทั้งในด้านการศึกษาสำรวจและบริการด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและงานพัฒนาระบบสารสนเทศ แต่ด้วยระบบงานที่มีขั้นตอนในการดำเนินงานที่มีความหลากหลายและมีพนักงานเข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก เช่น ฝ่ายการตลาด ผู้บริหารโครงการ เจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการภาคสนาม นักวิชาการสิ่งแวดล้อม มีทั้งพนักงานภายในและภายนอกองค์กรซึ่งอาจอยู่ต่างสถานที่กัน โดยเฉพาะพนักงานภาคสนามที่ต้องออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ที่ต้องทำงานร่วมกันทำให้กระบวนการทำงานและการจัดการมีความซับซ้อนและเกิดปัญหา โดยเฉพาะในด้านการมอบหมายงานและการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่ได้รับการมอบหมายเนื่องจากบางครั้งต้องออกไปปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องหลายวันและหลายโครงการในคราวเดียวกัน ที่ผ่านมานั้นในการติดตามความก้าวหน้าของโครงการใช้การบันทึกลงบนกระดาษซึ่งยากแก่การจัดการ และมีปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ซึ่งจากลักษณะการทำงานดังกล่าวพบว่า มีความล่าช้าในการดำเนินงาน ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน และใช้เวลาปฏิบัติงานเกินกรอบเวลา (Schedule overrun) ที่ได้วางแผนเอาไว้ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น (Cost Overrun) มีการทำงานที่ทับซ้อนกัน (Job overload) ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองต่อปัญหาหรือความต้องการได้อย่างทันท่วงที เกิดข้อตำหนิจากลูกค้าเนื่องจากกำหนดส่งมอบต้องถูกเลื่อนออกไป ทำให้เสียความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อองค์กร

จากปัญหาดังกล่าวจึงนำมาเป็นวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในองค์กร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้นและลดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ และระยะทางในการทำงาน

### 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม กรณีศึกษา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาหลักการของทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Concept)

เป็นแนวคิดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ผู้พัฒนาจะมองทุกส่วนของซอฟต์แวร์เป็นวัตถุ (Object) ซึ่งวัตถุนี้จะมีทั้งที่สามารถมองเห็นได้เป็นรูปธรรมโดยที่วัตถุแต่ละชนิดจะมีโครงสร้างที่มีคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุนั้น ๆ เรียกว่าลักษณะประจำ (Attribute) และมีพฤติกรรม (Behavior หรือ Method) ที่เป็นการแสดงการทำงานของวัตถุนั้น ๆ ทำให้วัตถุมีคุณลักษณะประจำตัวและมีพฤติกรรมหรือการทำงานเฉพาะตัว แต่วัตถุไม่สามารถทำงานได้ด้วยตนเองจึงต้องอาศัยวัตถุอื่นมากระตุ้นให้ทำงานผ่านช่องทางที่กำหนดไว้ด้วยการส่งสาร (Message)

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)

ยูเอ็มแอล (UML) ย่อมาจาก Unified Modeling Language เป็นกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่มีชุดเครื่องมือภาษาที่มีรูปภาพมาตรฐาน (Standard Visual Modeling Language) และเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ ใช้อธิบายแสดงรายละเอียดและนำเสนอแนวความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่าง ๆ ในระบบการทำงานจริง

3. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

DBMS คือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการบริหารและจัดการฐานข้อมูลในการสร้าง การเรียกใช้ หรือการปรับปรุงฐานข้อมูล เป็นเสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับระบบฐานข้อมูล รวมถึงการบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งลดความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กรด้วย ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลมาช่วยเรียกว่า database management system (DBMS)

4. โปรแกรมประยุกต์เว็บ (Web Application)

โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นให้สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บบราวเซอร์ได้ โดยอาศัยโปรโตคอล หรือ HTTP(s) agent (พอร์ต 80 หรือ 443) คือโปรแกรมประยุกต์ที่จะเข้าถึงด้วยโปรแกรมอินเตอร์เน็ตบราวเซอร์ ( Internet Browser) ซึ่งทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ข้อดีของโปรแกรมประยุกต์เว็บ คือข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online จึงสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการแบบทันทีทันใด (Real Time) ทำให้เกิดความคล่องตัวและเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการปรับ(ให้เป็นปัจจุบัน) (Update) และดูแลโดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ (Client Program)

**2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การบริหารโครงการจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามสถานะของงานที่ทีมงานหรือพนักงานภายใต้โครงการที่รับผิดชอบว่างานที่มอบหมายให้พนักงานแต่ละบุคคลนั้นดำเนินการไปถึงไหน สถานการณ์ทำงานเป็นอย่างไร ใช้เวลานานมากน้อยแค่ไหน ติดขัดหรือติดปัญหาด้านไหนบ้าง เพื่อจะได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ของโครงงาน หรือกรณีเกิดปัญหาในระหว่างการดำเนินงานจะได้ทางแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที สามารถนำมาประกอบการประเมินโครงการได้ว่าจะปฏิบัติงานสำเร็จตามแผนงานที่ได้วางไว้หรือไม่ ส่งทันตามเวลาที่ได้ทำการตกลงกับลูกค้าไว้หรือไม่ สามารถนำข้อมูลความก้าวหน้าของงานโครงการมารายงานผลต่อผู้บังคับบัญชาและลูกค้าได้ (รัชนู งามพิง, 2556) งานวิจัยกรณีศึกษาบริษัทรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่งเมื่อดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2555 พบว่ามีมูลค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากกรณีโครงการเสร็จล่าช้า 7,295,000 บาทคิดเป็น 11.70 % ของมูลค่างานรวมทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องมาจากการบริหารงานโครงการที่ผู้รับผิดชอบโครงการวางแผนการดำเนินงานจากประสบการณ์แต่เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้จึงทำให้โครงการไม่แล้วเสร็จตามแผนที่ได้กำหนดไว้ (ภัทรภณ เจษฎาลักษณ์, 2556)

การกระจายงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจการตัดสินใจภายในขอบเขตที่กำหนดให้ผู้อื่นนำไปปฏิบัติ การมอบหมายงานทำให้ผู้บริหารมีเวลามากขึ้น โดยสามารถนำเวลาไปทำกิจกรรมงานอื่น ๆ ในการการบริหารได้ เช่น การแก้ปัญหางาน หรือคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้พนักงานได้ใช้ความรู้ความสามารถในการทำงานซึ่งถือได้ว่า เป็นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอีกทางหนึ่ง และเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อการเป็นหัวหน้างานในอนาคต (จารุณี โพธาชัย, 2554) และด้วยวิธีการมอบหมายงาน (delegation) ผู้ใต้บังคับบัญชาจะได้รับการมอบหมายงานให้ต้องรับผิดชอบให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งแทน ในการนี้อำนาจหน้าที่ย่อมจะต้องมอบหมายตามกันไปด้วยเสมอตามหลักที่ว่า อำนาจหน้าที่ต้องเท่ากับความรับผิดชอบเสมอ อย่างไรก็ตามแม้ว่าผู้บังคับบัญชาจะสามารถมอบหมายงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชารับผิดชอบได้ แต่ไม่สามารถที่จะปัดความรับผิดชอบของตนต่อผลของการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชานั้นได้ (รุจิรา กวางวิเศษ, 2555)

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งเปรียบเสมือนกระจกที่สะท้อนให้เห็นถึงผลของการปฏิบัติงานที่เป็นตัวบ่งชี้และประเมินผลสำเร็จของงาน ตลอดจนการมองเห็นปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงาน ทำให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานในแนวทางที่เหมาะสม (อภิชัย แน่นอุดร, 2554) การติดตามและการควบคุมเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการบริหารและกระบวนการวางแผน ทำให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์นโยบายที่กำหนดไว้ การติดตามและการควบคุมนั้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกันมักจะใช้ควบคู่กันไม่ได้มีการแยกกันอย่างอิสระ กล่าวคือ เมื่อมีการติดตามดูผลการทำงานว่าเป็นอย่างไรแล้ว ต้องมีการควบคุมเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานดังกล่าวให้มุ่งไปสู่ทิศทางที่ต้องการ และในทางกลับกัน หน่วยงานใดที่จะทำหน้าที่ควบคุม ต้องมีการติดตามก่อนเสมอ มิฉะนั้นจะไม่สามารถควบคุมอะไรได้ (นุชนาท สุพรรณอุดม, 2556)

ปัจจุบันองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ มีความต้องการที่จะสั่งงานและติดตามผลการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องครบถ้วน สะดวก และรวดเร็ว การสั่งงานในระบบเดิมที่ใช้กันอยู่ในรูปแบบของกระดาษเอกสารค่อนข้างยุ่งยาก ทั้งการจัดการและการจัดเก็บ การติดตามผลการปฏิบัติงานทำได้ยาก สิ้นเปลืองแรงงาน และเวลาเป็นอย่างมาก นอกจากนั้นในกรณีการสั่งงาน และการติดตามผลกระทำจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งซึ่งอยู่ห่างไกลกันยังคงเป็นปัญหาใหญ่ อันเนื่องมาจากความยากลำบากของการเดินทาง และทุกวันนี้เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานเป็นอย่างมาก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อำนวยความสะดวก ถูกต้อง และรวดเร็ว ให้กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก (ชาลี ประจักษ์วงศ์, 2555) อีกทั้งในสภาวะปัจจุบัน การดำเนินการทางธุรกิจและกระบวนการในการบริหารงานต่าง ๆ มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เนื่องจากได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการบริหารงานให้มีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพราะมีส่วนสำคัญที่ทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จสามารถแข่งขันกับสภาวะในโลกปัจจุบันได้ เป็นการเพิ่มความได้เปรียบทางธุรกิจ ซึ่งต้องยอมรับว่าการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานนั้นมีส่วนช่วยให้องค์กรสามารถจัดการและบริหารงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการแก่ผู้รับบริการได้ (ภัทรพล รสชา, 2556)
ความสำเร็จของงานโครงการนั้น มีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น จากข้อมูลที่ได้จาก 373 ผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศออสเตรเลียผลการวิจัยระบุว่าความฉลาดทางอารมณ์ (EI : Emotional Intelligence) มีผลกระทบเชิงบวกต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งมาจากความพึงพอใจในงานและความไว้วางใจ นอกจากนี้ยังพบหลักฐานว่าความพึงพอใจในงานและความไว้วางใจยังให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์กับความสำเร็จของโครงการโดยผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารระดับสูงควรตระหนักถึงความสำคัญของความพึงพอใจและความไว้วางใจในงานของผู้จัดการโครงการซึ่งจะช่วยเพิ่มความสำเร็จของโครงการในสถานการณ์โครงการที่ซับซ้อน (Azadeh Rezvani et al., 2016) นอกจากนี้ยังเห็นว่าเส้นทางการพัฒนาตนเองของผู้จัดการโครงการนั้นจะปูพื้นด้วยประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งแบบที่เป็นเป็นทางการและแบบที่ไม่เป็นทางการ ความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การการบริหารจัดการโครงการนั้นจะช่วยให้ผู้จัดการโครงการมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยของชื่อ "Development paths of project managers: What and how do project managers learn from their experiences?" ใช้วิธีการแบบหลายวิธีประกอบด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสำรวจสั้น ๆ ในจำนวนผู้จัดการโครงการ 31 ราย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประสบการณ์การเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นโดยบังเอิญในงานและการสนับสนุนการเรียนรู้จากประสบการณ์เหล่านี้ (Chantal M.J.H. Savelsbergh et al., 2016) สอดคล้องกับวิจัยล่าสุดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ของผู้จัดการโครงการและความสำเร็จระดับมืออาชีพของพวกเขา และผลกระทบของงานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อทั้งผู้จัดการโครงการที่ต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพและอัตราความสำเร็จและองค์กรในนโยบายทรัพยากรบุคคลขององค์กร การพิจารณาในเชิงทฤษฎีกล่าวถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความฉลาดทางอารมณ์ต่อความสำเร็จของผู้จัดการโครงการโดยการทบทวนแนวความคิดและมิติของความฉลาดทางอารมณ์ ผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่เป็นตัวเลขและทฤษฎีการเป็นผู้นำ ข้อควรพิจารณาทางทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ของผู้จัดการโครงการกับความสำเร็จในวิชาชีพ การวิจัยดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนจาก 75 ผู้จัดการโครงการซึ่งมาจากบริษัทฯ ชั้นนำกว่า

10 แห่งในเซอร์เบีย เครื่องมือเก็บข้อมูลคือแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์แบบพรรณนาตนเองและข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งของผู้ตอบในลำดับขั้นขององค์กรและระดับการศึกษา การวิจัยเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกที่สูงมากระหว่างความฉลาดทางอารมณ์และความสำเร็จในวิชาชีพและผลการวิจัยเหล่านี้ควรมีความหมายหลายประการสำหรับการวางแผนของผู้จัดการโครงการ ประการแรกผู้จัดการโครงการควรตระหนักถึงแนวความคิดระดับและวิธีการปรับปรุงมิติความฉลาดทางอารมณ์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์กรที่มุ่งเน้นโครงการควรพิจารณาแนวคิดเรื่องความฉลาดทางอารมณ์เมื่อมีการสรรหาบุคลากรในตำแหน่งของผู้จัดการโครงการ แต่ยังรวมถึงการตัดสินใจในโครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อช่วยผู้จัดการโครงการที่ดีให้มีความเป็นเลิศยิ่งขึ้นจำเป็นต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาสมรรถภาพทางอารมณ์ (Vladimir Obradovic et al., 2013)

## 3. วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้ทำการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในปัจจุบันและ สำรวจความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยผู้ศึกษาเลือกใช้เครื่องมือยูเอ็มแอล (UML) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้อธิบายแบบจำลองต่าง ๆ ที่มีสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้ในการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุเพื่อใช้ในการอธิบายและนำเสนอแนวความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 3.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition)

จากการศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการทำงานของระบบในปัจจุบัน พบปัญหาหลายประการ ดังนี้

1. ปัญหาการส่งผ่านข้อมูลงานจากฝ่ายการตลาดถึงฝ่ายปฏิบัติการภาคสนามที่ส่งผ่านด้วยเอกสารและแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทำให้ฝ่ายปฏิบัติการต้องทำการแยกข้อมูลอีกครั้ง ทำให้มีการทำงานแบบซ้ำซ้อนและล่าช้า

2. ปัญหาการติดต่อสื่อสาร ซึ่งในระหว่างการดำเนินงานมักมีปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารอยู่เสมอเนื่องจากผู้สั่งงานและผู้ปฏิบัติงานอยู่ต่างสะถานที่กัน ทำให้การติดต่อสื่อสารมีปัญหาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้ข้อมูลมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อน

3. ปัญหาการขาดการรายงานผลการปฏิบัติงาน เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีระบบสารสนเทศมารองรับการรายงานผลการปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานละเลยกระบวนการรายงานผล ส่งผลให้ผู้สั่งงานและผู้จัดการโครงการไม่สามารถติดตามตรวจสอบได้

4. ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีการบันทึกข้อมูลการสั่งงาน และการบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงานลงฐานข้อมูล ทำให้ไม่สามารถทำการสืบค้นได้

### 3.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

1. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

2. วิเคราะห์ระบบงานใหม่ ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานระบบเพื่อประกอบการวิเคราะห์ระบบให้ตรงตามความต้องการและมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ สามารถกำหนดขอบเขตการทำงานของระบบได้

### 3.3 ออกแบบระบบ (System Design)

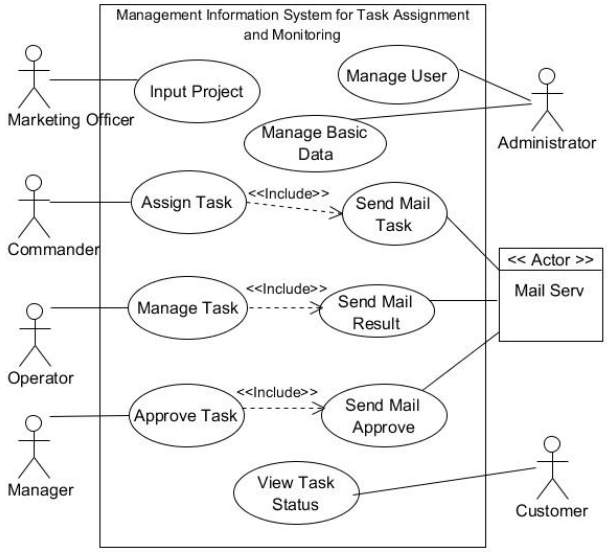
1. ออกแบบโครงร่างของระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (UML: Unified Modeling Language) ซึ่งมี UML ที่สำคัญคือดังนี้

1.1 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram) เป็นแผนภาพที่จำลองความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานระบบกับยูสเคส (Use Case) ของระบบและบ่งบอกถึงความสามารถของระบบรวมถึงหน้าที่การทำงานของระบบที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังภาพที่ 1

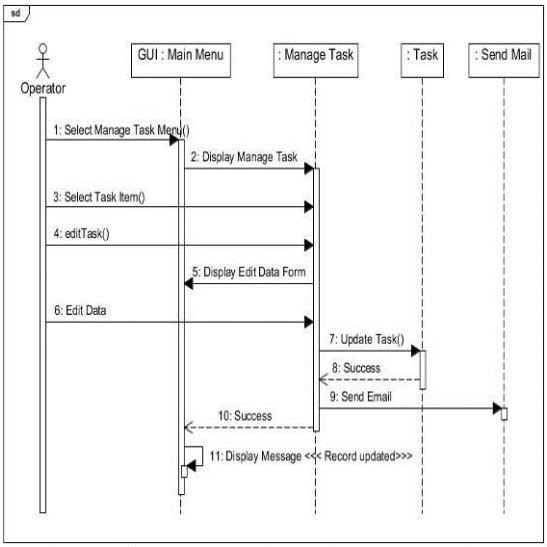
1.2 แผนภาพลำดับ (Sequence Diagram) เป็นโครงสร้างของแผนภูมิลำดับข้อความ แผนภาพลำดับแสดงการโต้ตอบของวัตถุ (Object) ที่จัดอยู่ในลำดับเวลาซึ่งแสดงให้เห็นถึงวัตถุและคลาส (Class) ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์และลำดับของข้อความแลกเปลี่ยนระหว่างวัตถุที่จำเป็นในการดำเนินการทำงานของภาพจำลอง นอกจากนี้ยังเป็นขั้นตอนในการบอกการทำงานของระบบได้ ดังภาพที่ 2

1.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เป็นการแสดงกระแสการไหลของขั้นตอนการทำงานของแต่ละกิจกรรมสืบเนื่องกัน โดยสามารถบอกได้ว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมไหน ดังภาพที่ 3

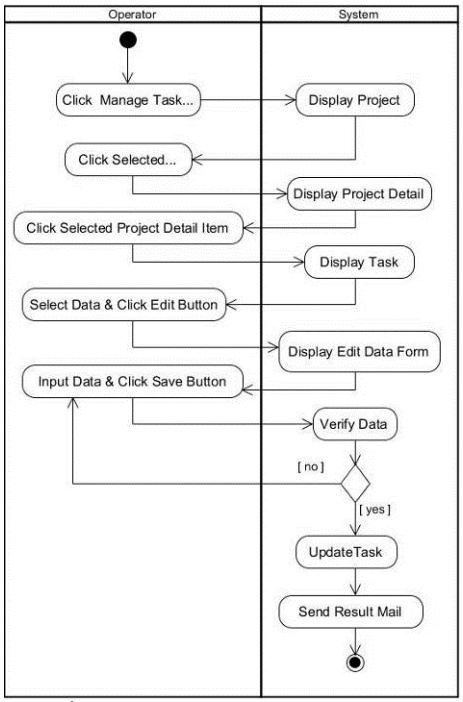
1.4 แผนภาพคลาสเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Class) ต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาส (Class) และกลุ่มของความสัมพันธ์ (Relationship) โดยสัญลักษณ์ที่ใช้แบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบไปด้วย ชื่อของคลาส (Class) แอททริบิวท์ (Attribute) ที่ใช้อธิบายคุณสมบัติและโอเปอเรชัน (Operation) ที่ใช้อธิบายถึงพฤติกรรมของคลาส (Class) ว่ามีตัวปฏิบัติการอะไรบ้าง



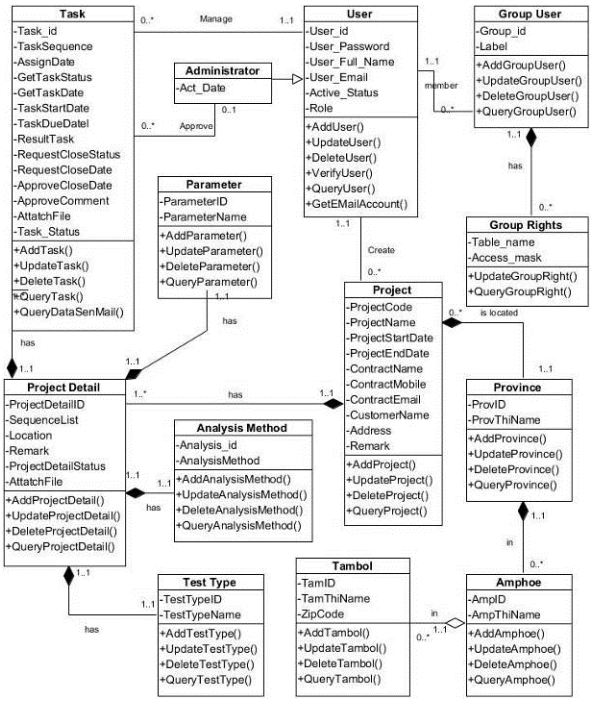

**ภาพที่ 1** แผนภาพยูสเคส (Use case diagram)




**ภาพที่ 2** แผนภาพลำดับ(Sequence Diagram)




**ภาพที่ 3** แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)




**ภาพที่ 4** แผนภาพคลาส (Class)

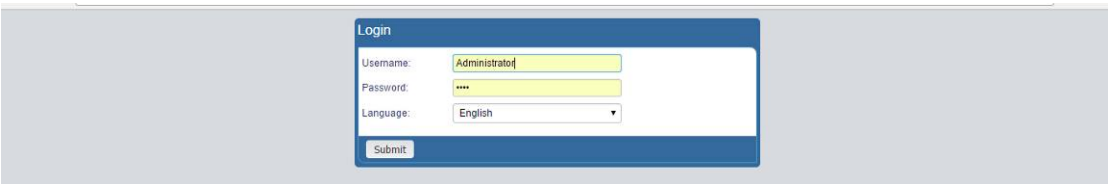
2. ออกแบบฐานข้อมูลและพจนานุกรมข้อมูล (Data Base Design and Data Dictionary) โดยพจนานุกรมข้อมูลนี้มีหน้าที่อธิบายถึงรายละเอียดของโครงสร้างแฟ้มข้อมูลและสดมภ์ของข้อมูลทั้งหมดทำให้ผู้ดูแลฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบรูปแบบชนิดข้อมูลตามที่กำหนดไว้ได้ นอกจากนี้ในรายละเอียดยังกำหนดประเภทของคีย์หลัก (Primary Key) และคีย์นอก (Foreign Key) ไว้อีกด้วย

3. ออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface Design) โดยเน้นการออกแบบหน้าจอใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบเกิดความสะดวก ใช้งานง่าย และเห็นข้อมูลได้ครบถ้วนมากที่สุด

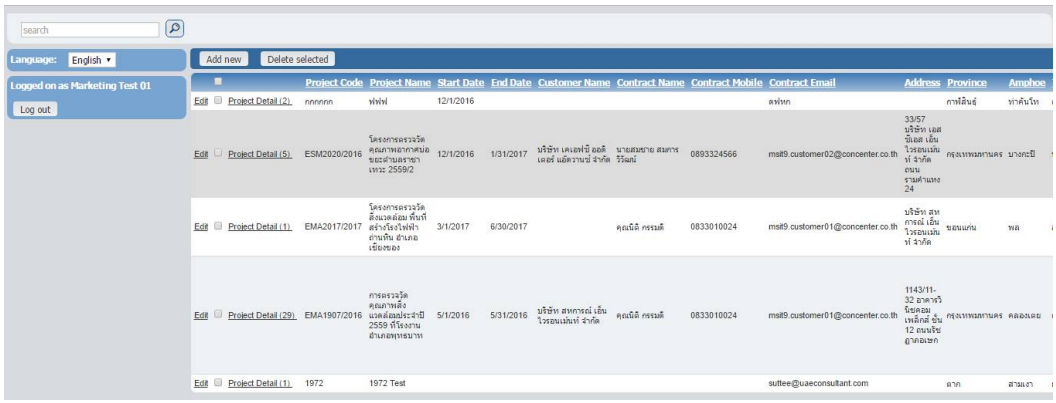
## 4. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาทำให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม ตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังตัวอย่างภาพที่ 5 และภาพที่ 8 และสามารถสรุปผลการดำเนินงานออกเป็นส่วน ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนของหน้าจอลงบันทึกเข้า
2. ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
3. ส่วนของการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ
4. ส่วนของการนำเข้าข้อมูลโครงการ
5. ส่วนของการมอบหมายงาน
6. ส่วนของการจัดการงานที่ได้รับมอบหมาย
7. ส่วนของการอนุมัติผลการปฏิบัติงาน
8. ส่วนของการติดตามสถานะของงานโดยลูกค้า



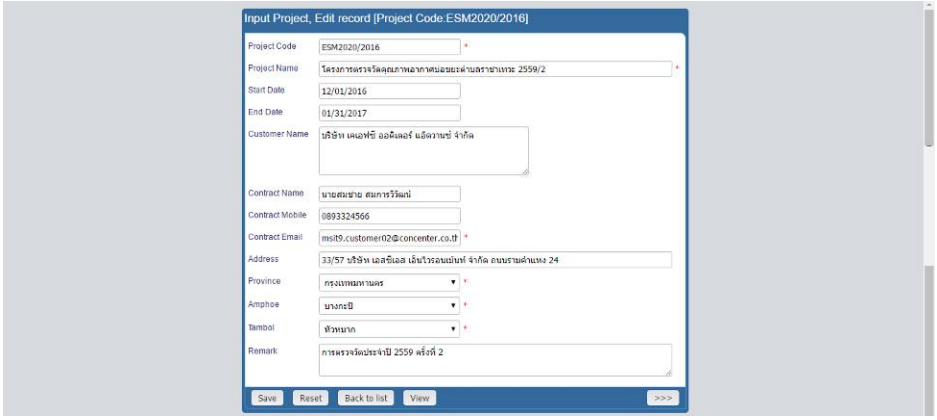

**ภาพที่ 5** ลงบันทึกเข้าใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม




**ภาพที่ 6** บันทึกข้อมูลโครงการ




**ภาพที่ 7** แสดงรายละเอียดโครงการ




**ภาพที่ 8** บันทึกรายละเอียดโครงการ

**5. สรุปผลการศึกษา**

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกและลดปัญหาในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้จัดการโครงการ ผู้สั่งงาน ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจอยู่ต่างสถานที่ต่างเวลากัน ช่วยลดความผิดพลาดในการมอบหมายงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามผลการปฏิบัติงานเนื่องจากระบบนี้ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์เว็บ (Web Application) ทำให้ไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา สถานที่ และระยะทาง อีกทั้งยังมีระบบส่งอีเมลแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบพร้อมรายละเอียดบางส่วนของงานเมื่อมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น เช่น มีการมอบหมายงาน มีการรับทราบงาน มีการแจ้งผลการปฏิบัติงาน หรือมีการอนุมัติผลการปฏิบัติงานเกิดขึ้นระบบจะทำการส่งอีเมลเองโดยอัตโนมัติเมื่อทำการบันทึก นอกจากนี้ยังมีส่วนของการติดตามความคืบหน้าระหว่างการดำเนินงานจากลูกค้าและส่วนอื่น ๆ ซึ่งสามารถสรุปหน้าที่การทำงานและความสามารถที่สำคัญของระบบดังกล่าวได้

**6. ข้อเสนอแนะ**

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตาม กรณีศึกษา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมอบหมายงานและการติดตามผ่านสมาร์ตโฟน (Smartphone) บนโปรแกรมประยุกต์ (Application) ของระบบปฏิบัติการ ไอโอเอส (IOS) และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเดียวกันจะทำให้เกิดความสะดวกและมีความคล่องตัวในการใช้งานมากขึ้น

2. สามารถนำไปต่อยอดใช้กับระบบอื่นในองค์การได้ เช่น ระบบประเมินผลงานของพนักงาน ระบบบันทึกตารางเวลาทำงานของพนักงาน ระบบบริหารงานโครงการ

**7. กิตติกรรมประกาศ**

การศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรีจิตร รัตนแก้วกาญจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาธิษฐ์ นากกระแสร์ ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำข้อคิดที่เป็นประโยชน์ในการเขียนและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ สำหรับการศึกษาอิสระฉบับนี้ด้วยดีตลอดมา ตลอดจนคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอิสระ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ฝ่ายบริหารบริษัทยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่กรุณาให้ใช้บริษัทฯ เป็นกรณีศึกษาสำหรับทำการศึกษาอิสระนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบคุณงามความดีให้แก่บุคคลที่ได้กล่าวไว้ทุกท่าน

**8. เอกสารอ้างอิง**

กิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2552). พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพมหานคร : เคทีพีคอมพ์แอนด์ คอนซัลท์.

ธีรวัฒน์ ประกอบผล และสุนทริน วงศ์ศิริกุล. (2552). การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย UML 2.0. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซัคเซสมีเดีย.

ลาภลอย วานิชอังกูร. (2550). เรียนรู้ด้วยตนเอง OOP C# ASP.NET. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็คยูเคชั่น.

วราภรณ์ โกวิทวรางกูร. (2543). ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สงกรานต์ ทองสว่าง. (2544). My SQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเตอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็คยูเคชั่น.

วิกิพีเดีย. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented programming). ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2560 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented_programming.

วิกิพีเดีย. ภาษาพีเอชพี (PHP). ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/PHP.

วิกิพีเดีย. ภาษาพีเอชพี (MySQL). ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2560 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL.

ปกรณ์ มั่นจิต. หลักการเขียน Class Diagram. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560 จาก http://howtomakediagram.blogspot.com/ ?view=magazine.

phpMyAdmin. Bringing MySQL to the web. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2560 จาก https://www.phpmyadmin.net.

www.thaiall.com. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล (UML - Unified Modeling Language). ค้นเมื่อ 25 มกราคม 2560 จาก http://www.thaiall.com/uml/indexo.html.

จารุณี โพธาชัย. (2554). การปรับปรุงระบบการมอบหมายงานของเทศบาลตำบลล้อมแรด. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชาลี ประจักษ์วงศ์. (2555). ระบบติดตามงาน. คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

นุชนาท สุพรรณอุดม. (2556). การติดตามโครงการตามแผนปฏิบัติการ. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภัทรพล รสชา. (2556). งานรับแจ้งปัญหาการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ. คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ภัทรภณ เจษฎาลักษณ์. (2556). การติดตามบริหารโครงการก่อสร้างเพื่อลดงานล่าช้า. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รุจิรา กวางวิเศษ. (2555). พฤติกรรมการมอบหมายงานของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 2. สาขาวิชาการบริหารศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

รัชนู งามพิง. (2556). การมอบหมายงานโครงการ. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อภิชัย แน่นอุดร. (2554). การปฏิบัติงานของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนา. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Azadeh Rezvani, Artemis Chang, Anna Wiewiora, Neal M. Ashkanasy, Peter J. Jordan, Roxanne Zolin. (2016). Manager emotional intelligence and project success: The mediating role of job satisfaction and trust. Queensland University of Technology, 2 George Street, Brisbane, Queensland 4000, Australia, The University of Queensland, Brisbane, Queensland 4072, Australia, Griffith University, Brisbane, Queensland, Australia.

Chantal M.J.H. Savelsbergh, Liselore A. Havermans, Peter Storm. (2016). Development paths of project managers: What and how do project managers learn from their experiences?. Open University of the Netherlands, P.O. Box 2960, 6401 DL Heerlen, the Netherlands, VU University Amsterdam, the Netherlands, de Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, the Netherlands, Kennis & Co, the Netherlands, Eickhovenstraat 8, 6367 BZ Voerendaal, the Netherlands.

Vladimir Obradovica, Petar Jovanovic, Dejan Petrovic, Marko Mihic, Zorica Mitrovic. (2012). Project Managers' Emotional Intelligence - A Ticket to Success. University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, 154 Jove Ilica Street, 11000 Belgrade, Serbia. Project Management College, 7 Krfska Street, 11000 Belgrade, Serbia.

# สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

# The multimedia for public relations, Pasak Jolasid Dam

พักรวิภา สนามทอง[1*] นฤมลวรรณ สุขไมตรี[2] และอรวรรณ แท่งทอง[2]

*[1]นักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*] orawan_rattanaumpa@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ รวมจำนวนทั้งหมด 200 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โปรแกรม movie maker , โปรแกรม Adobe Illustrator CS5 , Adobe Photoshop และแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์*

*ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์สามารถนำไปใช้ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้อย่างครบถ้วนตามที่หน่วยงานต้องการและสามารถเชิญชวนท่านผู้ชมมาเที่ยวชมเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในวันหยุดพักผ่อนได้เพิ่มมากขึ้นจากการศึกษาความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือนักท่องเที่ยวได้ศึกษาประวัติของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้ด้วยตนเองสื่อมัลติมีเดียมีรูปแบบที่สวยงามและข้อมูลมีความเป็นจริงและถูกต้อง*

**คำสำคัญ:** สื่อมัลติมีเดีย เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

**Abstract**

*This research aimed to 1) develop the multimedia tourism promotion of PasakJolasid Dam and 2) study the satisfaction with the use of multimedia tourism promotion PasakJolasid Dam. A sample group was consisted of 200 staff and visitors to the PasakJolasid Damwere selected using the Random Random Sampling technique.Tools used in the study includeMovie maker, Adobe Illustrator CS5, Adobe Photoshop and the user satisfaction questionnaire.*

*The research found that the development of multimedia for public relations of tourism PasakJolasid Dam can be used to promote the tourism as fully as the agency needs and invite visitors to visit on the holidays have increased. According to the study, the satisfaction of staff and visitors were received the high satisfaction ratings for the overall attributes. When considering each item, it was found that the users had the highest satisfaction level of 3 items, tourists had studied the history of the PasakJolasid Dam by themselves, multimedia has a beautiful model and the information is factual and accurate.*

**Keywords:** multimedia, PasakJolasid Dam

**1. บทนำ**

Tiewpakklang (2555 : 25) กล่าวว่า เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ตั้งอยู่ ณ บ้านหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี เป็นเขื่อนดินที่ยาวที่สุดในประเทศไทย ซึ่งแม่น้ำป่าสักมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 13 ในจำนวน 25 ลุ่มน้ำของประเทศไทย เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 14,520 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะของลุ่มน้ำแคบเรียวยาว แหล่งต้นน้ำอยู่จังหวัดเลย ลำน้ำมีความยาว 513 กิโลเมตร ไหลผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี สระบุรี และมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยประมาณ 2,400 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เป็นชื่อที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานให้กับเขื่อนแห่งนี้ สร้างภายใต้โครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำป่าสัก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2542 เป็นเขื่อนแกนดินเหนียวที่ยาวที่สุดในประเทศไทย เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มีความยาว 4,860 เมตร ความสูงที่จุดสูงสุด 36.50 เมตร จุดเด่นที่น่าสนใจภายในเขื่อน ได้แก่ จุดชมวิวสัน เขื่อนพิพิธภัณฑ์ลุ่มน้ำป่าสัก อุโมงค์ปลา หอดูดาว ซึ่งแสดงความรู้ด้านธรรมชาติ และวัฒนธรรม ร้านจำหน่ายของที่ระลึกของชาวบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ จากเมล็ดทานตะวัน น้ำผึ้ง ไข่เค็ม ดินสอพอง เป็นต้น

ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวได้เข้ามาเที่ยวชมในวันหยุด จะมีรถรางวิ่งพาชมทัศนียภาพบริเวณ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดยรอบตั้งแต่เวลา 08:00 - 16:30 น. และมีมัคคุเทศก์น้อยบรรยายประวัติของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ รวมถึงแนะนำแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงให้กับนักท่องเที่ยวโดยรถรางจะทำการออกทุกๆ 15 นาที รถรางจะพานักท่องเที่ยวข้ามสันเขื่อนและจะมาหยุดที่หน้ารูปปั้นของหลวงปู่ใหญ่ป่าสัก หรือพระนามว่า (พระพุทธรัตน์มณีมหาบพิตรชลสิทธิ์มงคลชัย) ซึ่งเป็นพระพุทธรูปที่มีขนาดหน้าตักกว้าง 9 เมตร สูง 14 เมตร สร้างเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2549 แล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม 2550 เป็นพระพุทธรูปที่มีความสง่าสวยงามมาก มีขนาดองค์ใหญ่สีขาวบริสุทธิ์พระพักตร์งดงามเปี่ยมไปด้วยความเมตตา ประดิษฐานอยู่ริมเขื่อนทางทิศใต้เยื้องมาฝั่งทางตะวันออกและเป็นที่สักการบูชาของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และได้รับความเชื่อและความศรัทธาของนักท่องเที่ยวว่าหลวงปู่ใหญ่ป่าสักนั้นเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ มีชื่อเสียงโด่งดังเป็นที่รู้จักของประชาชนทุกท่านที่สามารถเดินทางเข้าชมได้โดยใช้บริการรถรางชมเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ปัจจุบันเทคโนโลยีการประชาสัมพันธ์ผ่าน internet มีมากมายที่จัดทำขึ้นในรูปแบบวีดีโอ วิดีโอเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิตอลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ(ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ อดิศักดิ์ ทิสานนท์ (2555, ออนไลน์) กล่าวว่า การนำมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้งานประชาสัมพันธ์ “การประชาสัมพันธ์” คือ การกระทำทั้งสิ้น ทั้งหลาย ทั้งปวง ที่เกิดจากการวางแผนล่วงหน้าในการที่จะสร้างความเข้าใจกับ สาธารณชนที่เกี่ยวข้องเพื่อก่อให้เกิดทัศนคติที่ดี น้ำฝน รุ่งอำนวยทรัพย์ (2558) กล่าวว่า ภาพพจน์ที่ดีอันจะนำไปสู่สัมพันธภาพที่ดีระหว่างหน่วยงานและสาธารณชนที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการสนับสนุนและความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

จากแนวคิดการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียและเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เพื่อเผยแพร่ลงอินเทอร์เน็ตซึ่ง เป็นการกระตุ้นและเศรษฐกิจการท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธ์ และเป็นการส่งเสริมนโยบายของการท่องเที่ยวของรัฐบาล

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

**3. วิธีดำเนินการศึกษา**

**3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ รวมจำนวนทั้งหมด 200 คน

**3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2559 รวมจำนวนทั้งหมด 200 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

1. โปรแกรม movie maker และ โปรแกรม Adobe Illustrator CS5 ที่ใช้ในการตัดต่อวีดีโอ ภาพ สี แสง และเสียงในการจัดทำสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

2. โปรแกรม Adobe Photoshop ที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ตัวอักษร และถ่ายภาพกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ และระดับความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

4. แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

**3.4 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา**

1. ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี

2. ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยใช้ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ Computer Notebook แฟลชไดร์ฟ เครื่องพิมพ์ Canon MP280 Series Printer และแผ่นซีดี ส่วนซอฟต์แวร์ที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Captivate 5.5 โปรแกรม Adobe Photoshop CC โปรแกรม Flash CS4 โปรแกรม movie maker และ โปรแกรม Adobe Illustrator CS5

3. สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้แบบสอบถาม เรื่อง การใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี และผู้ที่เข้ามาใช้บริการเพื่อเก็บรวบรวมความต้องการ และระดับความพึงพอใจในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เพื่อใช้ในการกำหนดประเด็นปัญหาในงานวิจัย

**3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน ทำแบบสอบถาม เรื่อง การใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี

2. นำผลจากแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อสรุปข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ การใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี

**3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการ และความพึงพอใจในการออกแบบ การใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน




**ภาพที่ 1** ตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

**4. ผลการศึกษา**

การศึกษาเรื่อง สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ของหมู่บ้านแก่งเสือเต้น ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ สามารถนำไปใช้ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้อย่างครบถ้วนตามที่หน่วยงานต้องการ จากการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.81, S.D. = 3.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ นักท่องเที่ยวได้ศึกษาประวัติของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้ด้วยตนเอง ($\bar{X}$ = 4.76, S.D. = 2.74) มีรูปแบบที่สวยงาม ($\bar{X}$ = 4. 64, S.D. = 2.80) และข้อมูลมีความเป็นจริงและถูกต้อง ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 2.78) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

| รายการ | ระดับความรู้ความเข้าใจ | | | | | $\bar{X}$ | S.D. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | | |
| 1. ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย | 160 | 40 | 0 | 0 | 0 | 4.81 | 3.46 |
| 2. นักท่องเที่ยวได้ศึกษาประวัติของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้ด้วยตนเอง | 180 | 20 | 0 | 0 | 0 | 4.76 | 2.74 |
| 3. มีรูปแบบที่สวยงาม | 160 | 40 | 0 | 0 | 0 | 4.64 | 2.80 |
| 4. ตัวอักษร ภาพ และสีที่ใช้มีความเหมาะสม | 140 | 40 | 20 | 0 | 0 | 4.61 | 2.78 |
| 5. นำไปใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ได้ | 120 | 60 | 20 | 0 | 0 | 4.52 | 2.87 |
| 6. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย และอธิบายเนื้อเรื่องได้ชัดเจน | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 4.52 | 2.74 |
| 7. ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรงกับความต้องการ | 100 | 60 | 40 | 0 | 0 | 4.49 | 2.58 |
| 8. เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้งานง่าย | 100 | 80 | 20 | 0 | 0 | 4.43 | 2.49 |
| 9. มีความสอดคล้องตรงกับข้อมูลเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ | 80 | 100 | 20 | 0 | 0 | 4.35 | 2.62 |
| 10. ข้อมูลมีความเป็นจริงและถูกต้อง | 80 | 80 | 40 | 0 | 0 | 4.21 | 2.65 |
| **เฉลี่ยรวม** | 122 | 62 | 16 | 0 | 0 | 4.53 | 2.77 |

**5. สรุปผลการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้ พบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ สามารถนำไปใช้ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้อย่างครบถ้วนตามที่หน่วยงานต้องการ จากการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.81, S.D. = 3.46) เมื่อ

พิจารณาเป็นรายข้อ นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ นักท่องเที่ยวได้ศึกษาประวัติของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้ด้วยตนเอง ($\overline{X}$ = 4.76, S.D. = 2.74) มีรูปแบบที่สวยงาม ($\overline{X}$ = 4. 64, S.D. = 2.80) และข้อมูลมีความเป็นจริงและถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 2.78)

**6. อภิปรายผลการศึกษา**

จากผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้ศึกษา คือ การชักจูงใจ การโน้มน้าวใจ (Theory of persuasion) ที่กล่าวไว้ว่า เป็นทฤษฎีหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มทฤษฎีโครงสร้างในสมอง ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการที่จะชักจูงใจบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นเหมือนกันการกระตุ้น บุคคลนั้น เพื่อให้เกิดการตอบสนองในสิ่งที่เราต้องการให้เป็น และในกระบวนการสื่อสารจะมีช่องว่างหรือตัวกลางระหว่างการกระตุ้นและการตอบสนอง ซึ่งถือว่าเป็นตัวกลางที่สำคัญมากในการสื่อสาร ซึ่งสื่อมัลติมีเดียถือเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ สามารถนำไปใช้ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ได้อย่างครบถ้วนตามที่หน่วยงานต้องการ และสามารถเชิญชวนท่านผู้ชมมาเที่ยวชมเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ในวันหยุด พักผ่อน ได้เพิ่มมากขึ้น

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 ในการทำสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ควรมีการเพิ่มเนื้อหาให้ครบ ทวนและวิธีขั้นตอนการนวดเพื่อให้สื่อที่เข้าใจได้ง่าย และเป็นประโยชน์ให้มากกว่านี้

7.2 ในการทำสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ควรพัฒนาให้สื่อการเรียนรู้มี ความสวยงามสีสัน หลากหลายในการเข้าชม

7.3 การทำสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ต้องมีขั้นตอนในการจัดระบบ การทำงานให้มี ระเบียบและมีประสิทธิภาพ และควรศึกษา เกี่ยวกับหลักการหรือทฤษฎีในการนวดฝ่าเท้าและวิธีการ สร้าง สื่อวีดีโอ การออกแบบสื่อวีดีโอ และเรื่องที่ถ่ายทอดให้กับผู้ที่ ศึกษา เพื่อให้การพัฒนาเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ

7.4 การทำสื่อมัลติมีเมียเดียประชาสัมพันธ์การ ท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ครั้งนี้ พบว่า มีอุปสรรคในระหว่างการถ่ายทำ ได้แก่ สภาพของอากาศค่อน ร้อน อุปกรณ์ในการถ่ายทำยังไม่เพียงพอ ระยะเวลากระชั้นชิด

7.5 การทำสื่อมัลติมีเมียเดียประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เราจะเดินทางไปถ่ายทำโดยรถเมย์สายวังม่วง – ลพบุรี พบว่า รถเมย์มีเวลากำหนดให้รถออก และบางคันอาจมีควบวิน ซึ่งการเดินทางในครั้ง ใช้ระยะเวลาในการเดินทางค่อนข้างนานพอสมควร

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ที่เอื้อเฟื้อห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการวิจัย และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กอบกาญจน์ เหรียญทอง. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา.** จังหวัดสมุทรสงคราม

น้ำฝน รุ่งอำนวยทรัพย์. (2558). **องค์ประกอบของวีดีทัศน์**. ค้นเมื่อ 4 เมษายน 2560 จาก: https://sites.google.com.

อดิศักดิ์ ทิสานนท์. (2555). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดต่อวีดีโอ.** ค้นเมื่อ 4 เมษายน 2560. จาก:
http://kruoong.blogspot.com/2011/07/blog-post.html.

Tiewpakklang. (2555). **เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์**. ค้นเมื่อ 4 เมษายน 2560. จาก
:http://www.tiewpakklang.com/recommended-places/1362/**.**

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
# สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)
# รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์
# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย

# ระบบแสงสว่างด้วยโครงข่ายประสาทเทียมของการทำงานท่อนำแสง ร่วมกับหลอดแอลอีดีปรับความสว่างได้

# Lighting System with Neural Network Using Light Pipe and Dimming LED

ปิยะพงษ์ โอฬารทิชาชาต* ธาราทิพย์ ศรีสัตตบุตร และมณฑล ฟักเอม

*คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*
**piyapong@psru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ระบบแสงสว่างที่ใช้ภายในอาคารเป็นส่วนหนึ่งในการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นอย่างมาก การใช้พลังงานด้านแสงสว่างภายในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัวอาคารร่วมกับแสงสว่างจากหลอดไฟ จากปัญหาดังกล่าวในบทความนี้ได้นำเสนอระบบควบคุมแสงสว่างจากท่อนำแสง (Light pipe) ที่นำแสงสว่างจากภายนอกมาใช้ภายในอาคารร่วมกับหลอดไฟแอลอีดีแบบปรับความสว่างได้ ในเทคนิคที่นำเสนอได้มีการนำโครงข่ายประสาทเทียม (Neural network) มาควบคุมการปรับความสว่างอัตโนมัติ โดยระบบควบคุมแสงสว่างที่นำเสนอนั้นจะปรับความสว่างภายในห้องทดสอบให้มีระดับความสว่าง 400 ลักซ์ จากผลการทดสอบแสงสว่างพบว่าเป็นการใช้พลังงานร่วมด้านแสงสว่างอย่างเหมาะสม*

**คำสำคัญ:** ท่อนำแสง ระบบควบคุมแสงสว่าง โครงข่ายประสาทเทียม

**Abstract**

*A building's interior lighting system is a dominant consumer of electrical energy, high quality energy efficient lighting system that utilizes both natural sources of light and electric sources. To overcome this problem, we propose a new design technique, light pipe and dimming LEDs to design a lighting control. In the proposed technique, the performance lighting controller is designed by Neural network (NN). The performance of the designed system is kept the illumination level at 400 lux. The experimental results verify that the proposed technique is a suitable technique.*

**Keywords:** light pipe, lighting controller, neural network

## 1. บทนำ

การใช้ระบบแสงสว่างในอาคาร สำนักงาน ใช้หลอดไฟเป็นแหล่งกำเนิดแสงเพื่อเพิ่มความสว่างให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน ในหลายที่มีการเปิดใช้แสงสว่างจากหลอดไฟทั้งเวลากลางวันและกลางคืน อาทิเช่น ห้างสรรพสินค้า โรงงาน สำนักงาน หน่วยงานสถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของส่วนหนึ่งใช้ไปกับระบบแสงสว่าง ถึงแม้ว่า

ภายนอกอาคารต่างๆ เหล่านั้นตั้งอยู่ที่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีแสงอาทิตย์ตกกระทบค่อนข้างสูงมากเกือบทั้งปี ทำให้มีการพัฒนาออกแบบหลังคาเป็นวัสดุชนิดโปร่งแสงสำหรับให้แสงจากภายนอกผ่านมายังภายในอาคารซึ่งก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดการใช้งานหลอดไฟได้ระดับหนึ่งแต่คงยังมีข้อจำกัดของตัวอาคารที่มีเพียงชั้นเดียวและโครงสร้างของหลังคาจะต้องไม่มีฝ้ามาปิดกั้นแสง หรือการใช้อิฐใสก่อผนังเพื่อให้แสงผ่านเข้ามาได้เฉพาะช่วงที่ดวงอาทิตย์ส่องแสงตกกระทบผนัง ทำให้ในช่วงกลางวันมีความสว่างแตกต่างกันไปตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์

จากลักษณะของอุปกรณ์รับแสงที่กล่าวมาข้างต้นล้วนมีข้อจำกัดในการให้แสงสว่าง ทำให้มีการพัฒนาระบบแสงสว่างด้วยการใช้ท่อนำแสง (light pipe) จากดวงอาทิตย์มายังภายในอาคาร โดยการใช้ท่อแสงนี้สามารถใช้กับตัวอาคารที่มีฝ้าหรืออาคารหลายชั้นได้ ในการทำงานของท่อแสงอาศัยหลักการสะท้อนของแสงโดยติดตั้งจุดรับแสงในตำแหน่งที่สามารถรับแสงอาทิตย์ได้ทั้งวัน ซึ่งในส่วนใหญ่ติดตั้งที่หลังคาจากนั้นเดินท่อนำแสงมายังตำแหน่งที่ต้องการใช้แสงสว่าง

โดยทั่วไปการใช้ท่อนำแสงนั้นยังมีข้อจำกัดในการใช้งานคือ ความเข้มของแสงจะแปรผันตรงกับความเข้มของแสงที่ตกกระทบจุดรับแสงทำให้แสงภายในตัวอาคารมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยตามความเข้มแสงจากภายนอก ซึ่งในหนึ่งวันนั้นก็มีความเข้มแสงธรรมชาติแตกต่างกันไป และมีผลกระทบมากในฤดูฝนที่มีก้อนเมฆเคลื่อนที่มาตัดผ่านดวงอาทิตย์ ดังนั้นแสงสว่างในตอนกลางวันของอาคารที่ติดตั้งชุดรับแสงมีแสงเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ซึ่งในอาคารที่ต้องการแสงสว่างคงที่ อาทิเช่น สำนักงาน ห้องเรียน เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถควบคุมความเข้มแสงภายในห้องได้ ทำให้ภายในอาคารดังกล่าวไม่เหมาะสำหรับการใช้ท่อนำแสงเพียงอย่างเดียว และจะต้องใช้แสงสว่างจากหลอดไฟช่วยในการชดเชยแสงภายในตัวอาคาร

## 2. วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

เพื่อพัฒนาท่อนำแสงจากธรรมชาติ และสามารถชดเชยแสงสว่างอัตโนมัติจากหลอดไฟด้วยโครงข่ายประสาทเทียม

## 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำแสงสว่างมาใช้งานภายในอาคาร โดยการใช้ท่อนำแสงจากภายนอกมายังภายในอาคาร มีรูปแบบการออกแบบท่อรับแสงที่มีทั้งแนวดิ่ง และแนวนอน โดยที่ลักษณะการรับแสงใช้ส่วนรวมแสงที่เป็นลักษณะกระจกโปรงใสที่รับแสงสว่างจากภายนอก นำแสงผ่านมายังท่อนำแสงที่มีลักษณะเป็นพื้นผิวที่สะท้อนได้ดี (Xiaodong Zhang, 2002) และส่วนด้านล่างของท่อแสงเป็นส่วนกระจายแสงสว่างในห้องที่ต้องการใช้แสง ดังแสดงในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** แสดงส่วนประกอบท่อนำแสง

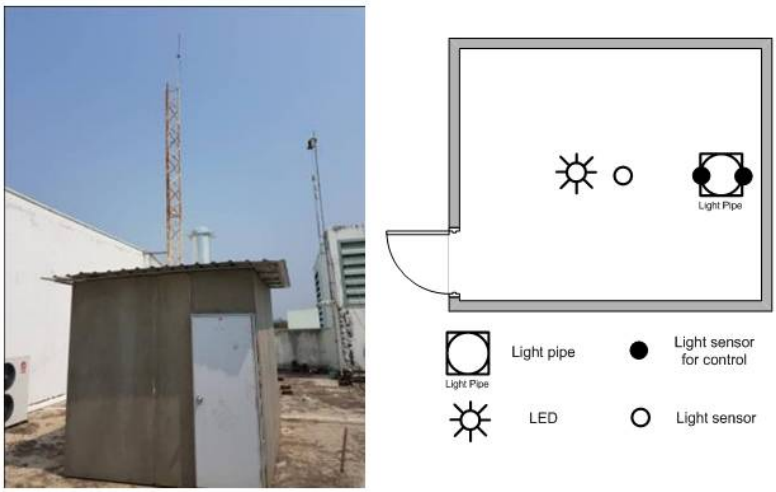
หลักการนำแสงสว่างมาใช้งานในอาคารโดยใช้ท่อแสงโดยทั่วไปจะมีลักษณะโครงสร้างดังแสดงภาพที่ 1 เป็นท่อนำแสงแนวดิ่ง ใช้สำหรับโครงสร้างของอาคารที่มีเพดาน นำแสงสว่างจากภายนอกตกกระทบส่วนรับแสงสะท้อนผ่านท่อลงมายังภายในห้อง ส่วนของขนาดของท่อและความยาวของท่อส่งผลให้ความสว่างในห้องแตกต่างกันไป และนอกจากนั้นวัสดุที่เป็นส่วนนำพาแสงนั้นก็มีผลต่อการสะท้อนแสงจากส่วนรวมแสงมายังส่วนกระจายแสงด้านล่าง โดยทั่วไปส่วนนำพาแสงจะเป็นวัสดุมันเงาและสะท้อนแสงได้ดี

จากลักษณะโครงสร้างของตัวอาคารที่เป็นแบบชั้นเดียวมีเพดาน การใช้งานท่อนำแสงในแนวดิ่งจะทำการติดตั้งโดยการเจาะหลังคาเพื่อติดตั้งส่วนโดมจุดรวมแสงแล้วต่อมายังท่อนำพาแสงเพื่อใช้งานแล้ว ในอาคารที่มีหลายชั้นและต้องการใช้ท่อนำแสงสามารถประยุกต์การใช้งานท่อนำแสงในแนวนอน (บริรักษ์ อินทรกุลไชย, 2553) ที่ใช้ส่วนรวมแสง ส่วนสะท้อนหรือพาแสง ติดตั้งในแนวนอน โดยคำนึงถึงจุดรวมแสงให้ได้รับแสงจากภายนอกได้มากที่สุด นอกจากนั้นการออกแบบโครงสร้างของตัวอาคารให้มีการเปิดช่องด้านข้างเพื่อรับแสงเข้ามาร่วมกับท่อนำแสง (ศิวดล อุปพงษ์, 2556) ก็เป็นแนวทางการใช้ประโยชน์แสงสว่างจากธรรมชาติให้มีประโยชน์มากที่สุด

จากกการใช้งานท่อนำแสงที่กล่าวมาข้างต้นล้วนแต่เป็นส่วนช่วยลดการใช้พลังงานสำหรับการแสงสว่างภายในอาคาร แต่แสงสว่างจากธรรมชาติมีความแปรปรวนในแต่ละช่วงของวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝนที่มีความสว่างแตกต่างกันมากกว่าฤดูอื่นๆ ดังนั้นการใช้ท่อแสงร่วมกับระบบส่องสว่างที่มีอยู่แล้วจึงจำเป็นอย่างยิ่ง (Sertaç Görgülü, 2013) ได้เสนอการใช้การใช้งานท่อนำแสงร่วมกับระบบส่องสว่างที่ใช้หลักการฟัซซี่ (Fuzzy logic) ทำการควบคุมบัลลาสต์อิเล็คทรอนิกส์ชนิดหรี่แสง (Dimmable Electronic Ballast) ที่สามารถควบคุมความสว่างของหลอดฟลูออเรสเซนต์ได้ โดยมีระดับความสว่างเฉลี่ยประมาณ 350 ลักซ์ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนระดับความสว่าง ±10 ลักซ์ เป็นแนวทางการใช้งานร่วมกันระหว่างแสงสว่างจากธรรมชาติและแสงสว่างจากหลอดไฟเพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานภายในตัวอาคารลงได้

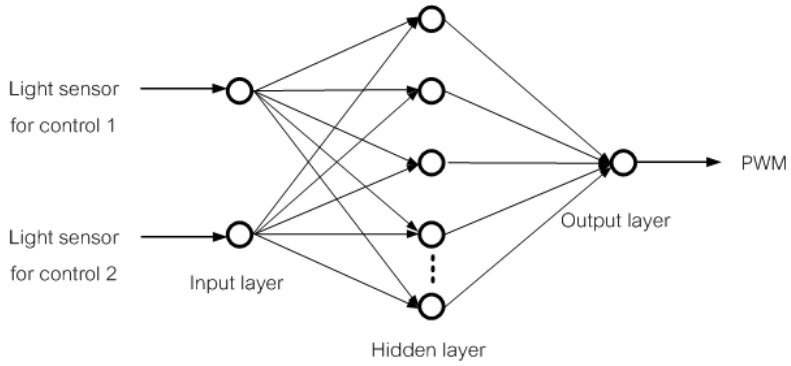
**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความเข้มแสงในห้องทดสอบ โดยมีการนำแสงสว่างจากภายนอกมาช่วยในการส่องสว่างภายในห้อง ด้วยท่อนำแสง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 33 เซนติเมตร ความยาว 100 เซนติเมตร มีโครงสร้างดังภาพที่ 1 ด้วยหลักการสะท้อน และหักเหของแสงมายังภายในห้องเพื่อให้เหมาะสมต่อการทำงานในสำนักงานที่มีการเขียน การอ่าน ต้องมีระดับความสว่าง 400 ลักซ์ ขึ้นไปถึงประมาณ 800 ลักซ์ (มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย, 2549) โดยการจำลองห้องทดสอบได้กำหนดให้ห้องมีขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 2.5 เมตร สูง 2.4 เมตร ดังแสดงในภาพที่ 2 และได้ทำการติดตั้งท่อนำแสงในตำแหน่งด้านข้างของห้องทดสอบ




**ภาพที่ 2** แสดงห้องทดสอบแสง และภาพฉายด้านบนห้องทดสอบแสง

จากการเก็บรวมรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกข้อมูลจากตัวตรวจวัดความเข้มแสง (Light sensor) ทั้งสองตำแหน่ง โดยทำการวัดค่าระดับความสว่างของห้องทดสอบขณะที่ใช้ท่อนำแสงเพียงอย่างเดียว และได้ทำการปรับค่าความสว่างของหลอดแอลอีดี (LED) เพื่อชดเชยความเข้มแสงภายในห้องให้มีค่าไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์ หลอดแอลอีดีในงานวิจัย ในการเลือกระบบส่องสว่างในงานวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้หลอดแอลอีดีที่ประหยัดพลังงานไฟฟ้าและง่ายต่อการควบคุมความสว่างด้วยการปรับสัญญาณมอดูเลชั่น ตามความกว้างของพัลส์ (Pulse Width Modulation : PWM) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งคือค่าดิวตี้ไซเคิล (Duty cycle) ในการใช้ตัวตรวจจับความเข้มแสงในห้องใช้ชุดตัวตรวจจับ 2 ชุด ได้แก่ ชุดตัวตรวจจับความเข้มแสงสำหรับนำมาควบคุมระบบส่องสว่างภายในห้อง (Light sensor for control) และชุดตรวจจับความเข้มแสงภายในห้องทดสอบ (Light sensor) เพื่อวัดความสว่างสำหรับการนำไปใช้งาน กำหนดให้ตำแหน่งในการวัดสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร ที่เป็นความสูงที่ใช้ปฏิบัติงานของโต๊ะทำงานในสำนักงานทั่วไป ดังแสดงในภาพที่ 2 จากการเก็บข้อมูลจะได้ชุดข้อมูลของระดับความเข้มแสงจากท่อนำแสงเพียงอย่างเดียวและค่า PWM ที่ทำให้ค่าความสว่างในห้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์ โดยเป็นชุดข้อมูลสำหรับโครงข่ายประสาทเทียม (Neural network) ดังแสดงในภาพที่ 3 สำหรับการเรียนรู้และจดจำของโครงประสาทเทียมเพื่อควบคุม PWM ให้ได้ความสว่างตามต้องการ




**ภาพที่ 3** แสดงโครงข่ายประสาทเทียมของระบบควบคุมแสงสว่าง

**5. ผลการวิจัย**

จากผลการทดสอบการนำแสงสว่างมาใช้งานภายในห้องทดสอบ ได้ทำการเปรียบเทียบแสงสว่างภายในห้องทดสอบทั้งที่มีและไม่มีระบบชดเชยแสงสว่างด้วยหลอดแอลอีดี โดยได้นำระบบควบคุมแสงสว่างด้วยโครงข่ายประสาทเทียมมาทำการทดสอบสมรถนะของระบบ ในงานวิจัยนี้เปรียบเทียบตรวจวัดความเข้มแสงภายในห้องทดสอบ โดยได้เลือกตัวอย่างในการทดสอบในวันที่ 2 เมษายน 2560 โดยได้แสดงความเข้มแสงในห้องทดสอบดังในตารางที่ 1

จากผลการทดลองพบว่าท่อนำแสงสามารถช่วยนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้งานในห้องที่ต้องการ ในช่วงเวลาที่มีแสงอาทิตย์ตกกระทบอย่างเต็มที่ เวลา 10.00 - 14.00 น. แสงสว่างจากภายนอกเข้ามายังห้องทดสอบอย่างเพียงพอ ส่วนในช่วงเช้า 08.00 – 09.00 น. และช่วงเวลาเย็น 15.00 – 17.00 น. นั้นอาจต้องมีการชดเชยแสงสว่างจากหลอดแอลอีดีในบางส่วนเพื่อให้มีระดับความสว่างไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์ เพื่อทดสอบสมรถนะในช่วงฤดูฝน ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างการทดลองในวันที่ 27 มิถุนายน 2560 ที่มีเมฆปกคลุมทำให้มีแสงธรรมชาติมาตกกระทบส่วนรับแสงน้อย ทำให้ช่วงเวลาต่างๆเกือบทั้งวันต้องมีการชดเชยแสงสว่างอยู่ตลอดเวลาเพื่อรักษาระดับความสว่างตามที่ต้องการ

**ตารางที่ 1** แสดงความเข้มแสงภายในห้องทดสอบ ณ วันที่ 2 เมษายน 2560

| เวลา | ความเข้มแสง จากท่อนำแสง (ลักซ์) | ความเข้มแสงแสงร่วมกับ ระบบชดเชยแสง (ลักซ์) | ค่าดิวตี้ไซเคิลสำหรับควบคุม หลอดแอลอีดี |
|---|---|---|---|
| 8.00 | 138 | 402 | 81% |
| 9.00 | 195 | 404 | 59% |
| 10.00 | 412 | 412 | 0% |
| 11.00 | 497 | 497 | 0% |
| 12.00 | 550 | 550 | 0% |
| 13.00 | 474 | 474 | 0% |
| 14.00 | 781 | 781 | 0% |
| 15.00 | 320 | 409 | 33% |
| 16.00 | 212 | 404 | 51% |
| 17.00 | 87 | 408 | 95% |

**ตารางที่ 2** แสดงความเข้มแสงภายในห้องทดสอบ ณ วันที่ 27 มิถุนายน 2560

| เวลา | ความเข้มแสง จากท่อนำแสง (ลักซ์) | ความเข้มแสงแสงร่วมกับ ระบบชดเชยแสง (ลักซ์) | ค่าดิวตี้ไซเคิลสำหรับควบคุม หลอดแอลอีดี |
|---|---|---|---|
| 8.00 | 125 | 406 | 70% |
| 9.00 | 230 | 397 | 43% |
| 10.00 | 339 | 405 | 24% |
| 11.00 | 450 | 450 | 0% |
| 12.00 | 447 | 447 | 0% |
| 13.00 | 321 | 411 | 31% |
| 14.00 | 302 | 407 | 37% |
| 15.00 | 341 | 409 | 27% |
| 16.00 | 192 | 416 | 60% |
| 17.00 | 66 | 404 | 96% |

**6. สรุปผลการวิจัย**

ในงานวิจัยนี้ได้นำแสงสว่างจากภายนอกมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ต้องการด้วยท่อนำแสง พบว่าระดับความสว่างในห้องทดสอบมีความสว่างมากขึ้น จากการเก็บข้อมูลด้านแสงสว่างที่เข้ามายังภายในท่อนำแสงและค่าดิวตี้ไซเคิลที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ระดับความสว่างตามต้องการ เป็นชุดข้อมูลการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมสำหรับควบคุมระดับความสว่างของหลอดแอลอีดี จากการทดสอบในช่วงเดือนเมษายนที่แสงสว่างในแต่ละช่วงเวลาของวันมีแสงธรรมชาติมาตกกระทบส่วนรวมแสงของท่อนำแสง จากช่วงเวลาที่ทำการทดสอบ 08.00 - 17.00 น. ที่ทำการทดสอบ เวลา 08.00 - 9.00 น. แสงสว่างในห้องทดสอบมีแสงมีความสว่างประมาณ 100 - 200 ลักซ์ ต้องมีการชดเชยแสงสว่างด้วยหลอดแอลอีดีที่ควบคุมด้วยค่าดิวตี้ไซเคิลอยู่ในช่วงประมาณ 60 – 80% ในช่วงเวลา 10.00 - 14.00 น. เป็นช่วงที่แสงสว่างตกกระทบมายังภายในท่อแสงค่อนข้างมาก ในบางช่วงเวลาแสงสว่างก็จะเพียงพอต่อการใช้งานภายในห้อง ในบางช่วงเวลาอาจต้องชดเชยแสงเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ระดับความสว่างมีค่าประมาณ 400 ลักซ์ และช่วงเวลาบ่ายถึงเย็นเวลา 15.00 - 17.00 น. เป็นช่วงเวลาที่มุมตกกระทบของแสงอาทิตย์กับพื้นมากทำให้แสงสว่างเข้ามายังภายในท่อน้อยทำให้ต้องชดเชยแสงสว่างในมีค่าเป็นไปตามความต้องการ และในช่วงฤดูฝนที่มีแสงสว่างน้อยระบบควบคุมแสงสว่างก็ยังสามารถรักษาความสว่างได้

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

ในการนำแสงสว่างจากธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้งานภายในสำนักงานหรือห้องต่างๆ ด้วยท่อแสงนั้นในประเทศไทยนั้นที่มีแสงอาทิตย์ในแต่ละช่วงเวลาในตลอดปีค่อนข้างสูงนั้น เป็นแนวทางที่ทำให้ลดการใช้พลังงานด้านส่องสว่างภายในห้องเป็นอย่างมาก จากผลการวิจัยพบว่าแสงสว่างจากการใช้ท่อนำแสงในช่วงเวลาที่เข้ามาช่วยในการส่องสว่างในแต่ละวัน และเมื่อทำงานร่วมกับหลอดไฟที่ปรับความสว่างได้นั้น ควบคู่กับการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเรียนรู้ระดับแสงสว่างที่ส่งผ่านมายังท่อนำแสงและมีการประมลผลเพื่อปรับระดับความสว่างของระบบชดเชยแสงสว่าง ทำให้ได้ความสว่างที่สามารถใช้งานด้านสำนักงานได้อย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาของวัน

**8. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนทุนในการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2560 และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สำหรับสถานที่ติดตั้งห้องทดสอบ

**9. เอกสารอ้างอิง**

Xiaodong Zhang (2002), Daylighting Performance of Tubular Solar Light Pipes: Measurement, Modelling and Validation, A thesis submitted to Napier University for the degree of Doctor of Philosophy, Napier University, Scotland.

บริรักษ์ อินทรกุลไชย และ วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์ (2553), การออกแบบและพัฒนาระบบท่อนำแสงแนวนอนสำหรับอาคารประเภทสำนักงาน, วารสารวิจัยพลังงาน ปีที่ 7 ฉบับปี 2553/2, 3-26.

อวิรุทธ์ ศรีสุธาพรรณ (2553), การประเมินและออกแบบท่อแสงสำหรับอาคารในประเทศไทย, วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที 18 ฉบับที 3 ก.ค.-ก.ย. 2553, 70-80.

ศิวดล อุปพงษ์ และ ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล (2556), การใช้แสงธรรมชาติในอาคารผ่านท่อนำแสงแนวดิ่ง, วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 12 ประจำปี 2556, 78-85.

Sertaç Görgülü and Nazmi Ekren (2013), Energy saving in lighting system with fuzzy logic controller which uses light-pipe and dimmable ballast, Energy and Buildings 61 (2013), 172-176

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549, (2549, 6 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 23 ก, หน้า 13-19.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR)

**รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์**

# การสร้างความร่วมมือในการทำงานระหว่างพยาบาลหลายรุ่นอายุในองค์กรพยาบาล
# Creating work collaboration among multigeneration nurses in nursing organizations

ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล

*สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
*papa_nut@yahoo.co.th*

**บทคัดย่อ**

*ในองค์กรพยาบาลประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพหลายรุ่นอายุ ทั้งกลุ่มเบบี้บูม กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ และกลุ่มเจน-เนอเรชั่นวาย มีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกลักษณะ ความเชื่อ ค่านิยม และความคาดหวัง หากองค์กรไม่ตอบสนองต่อความคาดหวังและสร้างแรงจูงใจแก่บุคลากรอาจทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในงาน ความแตกต่างของเจนเนอเรชั่นทำให้เกิดความไม่เข้าใจระหว่างบุคคล เกิดความขัดแย้งขึ้นเมื่อร่วมกันทำงานเป็นทีม สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการคงอยู่ในงานของบุคลากรพยาบาล ส่งผลต่อด้านอัตรากำลังที่ประสบปัญหาขาดแคลนอัตรากำลังพยาบาลเพิ่มมากขึ้น นำมาสู่คุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ลดลง ผู้บริหารทางการพยาบาลควรให้ความสำคัญกับบุคลากรทางการพยาบาล บทความนี้เสนอมุมมองเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ปฏิบัติงานในองค์กรพยาบาลที่มีหลายรุ่นอายุ ผู้บริหารทางการพยาบาลต้องให้ความสำคัญในบทบาทของการมีภาวะผู้นำ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม และการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรพยาบาลเกิดความพึงพอใจในงาน ความขัดแย้งในการทำงานลดลง มีการทำงานเป็นทีมร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรพยาบาลเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง*

**คำสำคัญ:** ความร่วมมือ รุ่นอายุ พยาบาล

**Abstract**

*Currently, the nursing organization made of an entirely multigenerational of nurses in the workforce, Baby Boomers, Generation X and Generation Y. Nurses are different in individuality, beliefs, values and expectation according to what period they were born. Dissatisfaction caused by the lack of response by the Nurse Organization can cause a lack of expectations by nurses. Multigenerational of nurses working together can create misunderstandings of each other mind set in the field, which can create conflicts between each other. All of these have an effect on the nursing staff, resulting in the strength of the nursing workforce. Eventually this will impact the quality of patient care. The Administrators of Nursing should be concern about this and create a dialog, which will enable everybody on the nursing staff to decrease conflicts and to improve patient care. This article will inform an opinion about ways to creating work collaborative among multigenerational nurse. Administrators of Nursing need to express leadership,*

*motivation and teamwork among the workforce for potential development of current generation and future nurse staffing to provide nursing staff satisfaction in the job, conflicts in the work decreased to effective teamwork. Nursing organizations continue to strive to make development.*

**Keywords:** collaboration, generation, nurses

**1. บทนำ**

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่งต่อองค์กร เพราะเป็นผู้ขับเคลื่อนให้องค์กรเลื่อนไหลไปตามกระแสการพัฒนา ด้วยเหตุผลที่ทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรประกอบขึ้นมาจากหลายรุ่นอายุหรือเจนเนอเรชั่น (Generation) ทำให้แต่ละคนถูกหล่อหลอมตัวตน บุคลิกภาพ ความคิด ประสบการณ์ผ่านค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติ จนเกิดเป็นโลกทรรศน์ ที่แตกต่างกัน บุคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์กรที่มีความหลากหลายเจนเนอเรชั่นจึงมีมุมมองต่อการทำงานแตกต่างกันตามเอกลักษณ์ที่เป็นลักษณะเฉพาะของเจนเนอเรชั่น (Gursory et al., 2008) ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดช่องว่างระหว่างเจนเนอเรชั่น (Inter Generation Gap) มีแนวโน้มการมองโลก รูปแบบการสื่อสาร และการแก้ไขปัญหาจึงอาจแตกต่างกันตามวัยจนอาจนำมาซึ่งความขัดแย้งระหว่างบุคคล (Calhoun et al., 2005) เนื่องจากการรับรู้และมุมมองของบุคลากรที่มีเจนเนอเรชั่นแตกต่างกันเป็นอุปสรรคต่อการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นรูปแบบการทำงานที่สำคัญของพยาบาล และอาจส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ใช้บริการด้วย (Weingarten, R. M., 2009) ในหลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญกับความหลากหลายของเจนเนอเรชั่นในที่ทำงาน โดยเน้นการสร้างสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ให้พยาบาลเกิดความร่วมมือในการทำงานเกิดการทำงานเป็นทีม อันจะส่งผลให้เกิดคุณภาพทางการพยาบาล เพื่อดึงดูดพยาบาลรุ่นใหม่ให้เข้ามาทำงานในองค์กรและรักษากำลังคนทางการพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานให้คงอยู่ในองค์การพยาบาล (Hart, S. M., 2006; Wolff et al., 2010; Shacklock et al., 2012)

ปัจจุบันองค์กรพยาบาลในประเทศไทยมีกลุ่มเจนเนอเรชั่นที่อยู่ในวัยทำงาน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือกลุ่มเบบี้บูม กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ และกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย ประเด็นปัญหาด้านอัตรากำลังในประเทศไทยในขณะนี้อัตรากำลังของพยาบาลวิชาชีพอยู่ในภาวะขาดแคลน (อรุณรัตน์ คันธา, 2557) เมื่อประกอบกับประเด็นด้านความแตกต่างของบุคลากรแต่ละรุ่นอายุ ผู้บริหารทางการพยาบาลจึงควรให้ความสำคัญกับการบริหารบุคลากรทางการพยาบาลที่มีความแตกต่างของรุ่นอายุ โดยผู้บริหารควรมีภาวะผู้นำที่มีความน่าเชื่อถือ เข้าในในความแตกต่างของแต่ละรุ่นอายุและนำมาสู่วิธีการบริหารบุคลากรที่มีลักษณะเฉพาะตามความสำคัญของแต่ละรุ่นอายุ สร้างแรงจูงใจในการทำงาน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และมีการพัฒนาศักยภาพตามลักษณะที่เป็นจุดเด่นของแต่ละรุ่นอายุ ซึ่งจะนำมาสู่ความรู้สึกมีคุณค่าแห่งตนต่อองค์กร เกิดความพึงพอใจในงานและคงอยู่ในองค์กร บทความนี้จึงเสนอมุมมองเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ปฏิบัติงานในองค์กรพยาบาลที่มีหลายรุ่นอายุ เพื่อให้ผู้บริหารทางการพยาบาลนำไปใช้ในการบริหารบุคลากรทางการพยาบาล

**2. ปัญหาด้านบุคลากรของพยาบาลวิชาชีพในประเทศไทย**

ประเทศไทยมีความต้องการการบริการทางด้านสุขภาพมากขึ้นด้วยปัจจัยหลายอย่าง เริ่มจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2545 รัฐบาลต้องจัดระบบบริการสุขภาพที่ทั่วถึง มีการขยายสถานบริการสาธารณสุขไปในท้องที่ต่างๆ ทำให้ประชาชนเข้าใช้บริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้น ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ ทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น เกิดเป็นสังคมสูงอายุ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงแบบแผนความเจ็บป่วยที่รุนแรงและซับซ้อน ความเจ็บป่วยที่เรื้อรังมากขึ้น และโรคอุบัติใหม่ ทำให้มีความต้องการการดูแลทางด้านสุขภาพ

อย่างต่อเนื่อง เกิดความต้องการพยาบาลวิชาชีพเป็นอย่างมาก ประกอบกับประเทศมีนโยบายส่งเสริมการส่งออกการบริการสุขภาพที่มุ่งเน้นให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์ในภูมิภาคอาเซียน หรือ Medical Hub (อรุณรัตน์ คันธา, 2557) ทำให้โรงพยาบาลทั้งรัฐและเอกชนมีการขยายบริการและพัฒนาศูนย์การแพทย์ให้เป็นเลิศ (excellent center) โดยเฉพาะภาคเอกชนมีการขยายการบริการที่รวดเร็วมาก เพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้บริการชาวต่างชาติให้เข้ามาใช้บริการ ทำให้ภาคเอกชนมีความต้องการอัตรากำลังทางการพยาบาลจำนวนมาก เกิดการไหลของพยาบาลวิชาชีพเข้าสู่ภาคเอกชนมากขึ้น จากการที่เอกชนมีค่าตอบแทนที่สูงกว่าภาครัฐเป็นอย่างมาก (วิจิตร ศรีสุพรรณ และกฤษดา แสวงดี, 2555) ในขณะที่ภาครัฐมีข้อจำกัดของตำแหน่งในการจ้างงานและไม่สามารถรักษากำลังคนทางการพยาบาลไว้ในระบบสุขภาพได้ (อรุณรัตน์ คันธา, 2557) เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขไม่มีตำแหน่งรองรับพยาบาลวิชาชีพบรรจุเป็นข้าราชการที่เพียงพอกับจำนวนที่กระทรวงสาธารณสุขต้องการพยาบาลทำให้พยาบาลจบใหม่ที่เข้าทำงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งมีค่าตอบแทนที่ต่ำกว่าพยาบาลบรรจุราชการใหม่ ส่วนโรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้ออกนอกระบบราชการตามนโยบายของรัฐบาลตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 เป็นต้นมา ทำให้พยาบาลบรรจุใหม่ในโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยเป็น “พนักงานมหาวิทยาลัย” ซึ่งมีกรอบเงินเดือนและสวัสดิการที่ต่างจากข้าราชการ (วิจิตร ศรีสุพรรณ และกฤษดา แสวงดี, 2555) มีสวัสดิการเป็นแบบประกันสังคม ทำให้พยาบาลรู้สึกว่างานที่ทำไม่มั่นคง ทำให้ขาดสิทธิสวัสดิการแก่ครอบครัว เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนบุตร เป็นต้น เป็นเหตุให้ต้องสูญเสียพยาบาลวิชาชีพออกจากระบบสุขภาพ

จากการขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพ ทำให้มีผลต่อพยาบาลที่ยังคงอยู่ในวิชาชีพที่ต้องมีภาระงานที่หนักขึ้น เกิดความเครียดจากการทำงาน ขาดสมดุลของชีวิตส่วนตัว และยังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น การดูแลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องรับรักษาในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาที่นานขึ้น อีกทั้งยังส่งผลต่อองค์กร ทำให้โรงพยาบาลต้องจ่ายค่าล่วงเวลาในหอผู้ป่วยต่างๆที่ขาดแคลนบุคลากรพยาบาล หรือบางโรงพยาบาลต้องลดบริการบางประเภทลง ปิดหอผู้ป่วยและลดการรับผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นลง ไม่สามารถเปิดหอผู้ป่วยเพื่อรับผู้ป่วยเฉพาะทางที่เพิ่มได้ แม้จะมีแพทย์ และอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็น แต่ขาดพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (อรุณรัตน์ คันธา, 2557)

หากพิจารณาสาเหตุของการขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพแล้ว ผู้บริหารทางการพยาบาลอาจมองว่าบางสาเหตุเป็นปัญหานโยบายระดับประเทศ ซึ่งยากที่จะแก้ไขได้ แต่หากมองว่าเป็นปัญหาที่มีความท้าทายสำหรับผู้บริหารที่อาจต้องหากลยุทธ์ในการบริหารทรัพยากรบุคคลในหน่วยงานของตนว่าจะทำให้พยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานที่มีหลายรุ่นอายุที่มีความแตกต่างกันให้เกิดความร่วมมือกันในการปฏิบัติงานเกิดการทำงานเป็นทีมที่ดี และรักษากำลังคนให้คงอยู่ในหน่วยงาน หากผู้บริหารทางการพยาบาลได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะ ค่านิยมของแต่ละรุ่นอายุ และแนวทางในการสร้างความร่วมมือในปฏิบัติงานของพยาบาลที่มีหลายรุ่นอายุ อาจสามารถนำไปบริหารทรัพยากรบุคคลในหน่วยงานต่อไปได้

**3. กลุ่มรุ่นอายุของพยาบาลวิชาชีพในองค์กรพยาบาล**

“รุ่นอายุ” หรือ “เจนเนอเรชั่น” (Generation) หรือ “โคฮอร์ท” (Cohort) หมายถึง กลุ่มคนในสังคมที่เกิดในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ได้รับการเลี้ยงดูในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน และมีประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมกัน มีผลทำให้มีความสนใจ ความเชื่อ ทัศนคติ ความคิดเห็น ค่านิยม และโลกทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตครอบครัว บทบาทชาย-หญิง สถาบันการเมือง ศาสนา วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต และมุมมองในอนาคตแบบเดียวกัน (วรชัย ทองไทย, 2552) แม้จะไม่มีการกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นหรือการสิ้นสุดที่แน่นอนของการกำหนดรุ่นอายุ ส่วนมากจะกำหนดระยะเวลาแต่ละรุ่นอายุ 15-20 ปี ปัจจุบันในรุ่นอายุที่ทำงานในวิชาชีพพยาบาล ประกอบด้วย 3 รุ่นอายุ (Stanley, D., 2010) ดังนี้

**3.1 กลุ่มเบบี้บูม** เป็นรุ่นอายุที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2489-2507 (ค.ศ. 1946-1964) เกิดหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 พ่อแม่มองว่าเด็กรุ่นนี้เป็นผลผลิตอันภาคภูมิใจภายหลังสงคราม กลุ่มนี้เติบโตในช่วงที่ผู้คนในสังคมมีความมั่นคงในงาน มี

การศึกษาดี มีความมั่งคั่งหลังสงคราม จึงเป็นกลุ่มที่มองโลกในแง่ดี คุณลักษณะเด่นที่สำคัญของกลุ่มเบบี้บูมคือ การทำงานเป็นหัวใจสำคัญสำหรับชีวิต และให้ค่านิยมหลักกับการมีจริยธรรมในการทำงาน

**3.2 กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ (Generations X)** เป็นรุ่นอายุที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2508-2523 (ค.ศ.1965-1980) เป็นช่วงระยะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลต่อการศึกษาและการพัฒนา คนรุ่นนี้เติบโตขึ้นในสังคมที่มีอัตราการหย่าร้างสูง เริ่มมีการใช้เทคโนยีและการสื่อสาร ทำให้กลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับเรื่องส่วนตัว รักอิสระ มีค่านิยมหลักเกี่ยวกับความสมดุลในการทำงานและชีวิตส่วนตัว มองว่าการทำงานเป็นสิ่งที่ต้องทำเพื่อยังชีพ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี

**3.3 กลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย (Generations Y) หรือเรียกว่า** Millennial, Echo Boomer, Trophy Generation, Net Generation, Generation Text, Generation Me, Generation We เป็นกลุ่มรุ่นอายุที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2524-2542 (ค.ศ. 1981-1999) เติบโตในโลกที่ข้อมูลทั้งโลกสัมผัสได้ด้วยปลายนิ้ว ใช้โทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต และวิดีโอเกม คนกลุ่มนี้ชอบและมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมกับการทำงานเป็นทีม ค่านิยมหลัก คือ มองโลกในแง่ดี มีใจช่วยเหลือสังคม เชื่อมั่นในความสามารถของตน สามารถทำงานหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน

ในแต่ละรุ่นอายุจะมีความสนใจ ความเชื่อ ทัศนคติ ความคิดเห็น ค่านิยม ที่แตกต่างกัน ทำให้พยาบาลที่ทำงานร่วมกันมีทัศนคติ ความเชื่อ พฤติกรรมการทำงานและความคาดหวังแตกต่างกัน (Hendricks et al., 2012) ซึ่งผู้บริหารทางการพยาบาลจำเป็นต้องศึกษาความแตกต่างนี้ และนำมาสู่การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการพยาบาล เพื่อให้พยาบาลในหน่วยงานมีความร่วมมือในการทำงาน เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีความเข้าใจความแตกต่างของแต่ละบุคคล ไม่เกิดความขัดแย้งในการทำงาน บุคคลากรมีการพัฒนาตนเอง มีความรู้ และทักษะในการทำงานด้วยความสามารถที่เต็มศักยภาพ เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ รวมถึงมีความพึงพอใจในการทำงาน เกิดการคงอยู่ในองค์กร

**4. การสร้างความร่วมมือในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพหลายรุ่นอายุในองค์กรพยาบาล**

พยาบาลในองค์กรที่มีความหลากหลายของแต่ละรุ่นอายุทำให้มีมุมมองต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือความคาดหวังในชีวิตและการทำงานของแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ผู้บริหารทางการพยาบาลควรมีการสร้างความร่วมในการทำงานของพยาบาลหลายรุ่นอายุในองค์กรพยาบาล ดังนี้

**4.1 การมีภาวะผู้นำ** ภาวะผู้นำของผู้บริหารทางการพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญต่อการขับเคลื่อนการทำงานร่วมกันของพยาบาลวิชาชีพให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร และส่งผลต่อการคงอยู่ในงานของพยาบาล (Force, M. V., 2005) ผู้บริหารควรแสดงตนให้มีความน่าเชื่อถือ มีการบริหารงานอย่างมืออาชีพ มีความสามารถในการปฏิบัติทางคลินิค แสดงบทบาทของการเป็นส่วนหนึ่งของทีม มีความยุติธรรม เปิดโอกาสให้บุคลากรได้เข้าถึง และสนับสนุนหรือให้โอกาสในการทำงานแก่บุคลากรอย่างเท่าเทียมกัน มีความเข้าใจในคุณลักษณะเฉพาะและความแตกต่างของแต่ละรุ่นอายุ ค้นหาจุดเด่นที่สำคัญของแต่ละรุ่นอายุเพื่อนำมาปรับปรุงความพึงพอใจในการทำงานให้เพิ่มขึ้น และอำนวยความสะดวกในการทำงานแก่บุคลากร แม้ว่าในองค์กรจะมีพยาบาลหลายรุ่นอายุที่มีความต้องการการบริหารหน่วยงานของผู้บริหารและลักษณะภาวะผู้นำที่แตกต่างกัน แต่ในการบริหารทรัพยากรบุคคลจะต้องมีความเท่าเทียมกัน ผู้บริหารจะต้องมีวิธีการบริหารบุคคลากรที่มีลักษณะเฉพาะตามความสำคัญของแต่ละเจนเนอเรชั่น (Nelsey et al., 2012) สร้างความมั่นใจเกี่ยวกับงานให้เกิดขึ้นกับพยาบาลทุกระดับ มีการจัดสรรและมอบหมายงานอย่างเหมาะสม (Duffield et al., 2008) โดยคำนึงถึงกรอบเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่มี

ความสมดุลระหว่างการทำงานและชีวิตส่วนตัว (Hendricks et al., 2012; Nelsey et al., 2012,) รวมถึงความชำนาญของผู้ปฏิบัติงาน (Nelsey et al., 2012)

**4.2 การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน**ให้สอดคล้องกับความคาดหวังและความต้องของแต่ละรุ่นอายุที่มีความคาดหวังที่แตกต่างกัน ผู้บริหารจะต้องมีความเข้าใจความต้องการของพยาบาลแต่ละรุ่นอายุ สร้างความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าในงาน มีการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ที่จะเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น เพื่อสนองความต้องการที่สำคัญและจำเป็นแก่บุคลากร เช่น ในกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย เป็นกลุ่มที่ต้องการประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในงานโดยเร็ว หากองค์กรไม่ตอบสนองความต้องการ หรืองานไม่มีความท้าทายต่อความสำเร็จ กลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะลาออกจากงานในอัตราที่สูง (Clausing et at., 2003) ผู้บริหารต้องให้ผลตอบแทนอย่างรวดเร็ว วางแผนความก้าวหน้าในวิชาชีพอย่างชัดเจนเหมาะสม (ปวรมนต์ ทัศนอนันชัย และกัญญดา ประจุศิลป, 2557) ขณะที่กลุ่มเบบี้บูมมีความจงรักภักดีต่อองค์กรที่สูง ทุ่มเทกับงานเพื่อผลประโยชน์ขององค์กร และต้องการเป็นที่ยอมรับจากองค์กร เมื่อตนได้ใช้ความพยายามในการทำงานและสร้างผลงานให้กับองค์กร ส่วนเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ให้ความสำคัญกับการเป็นผู้นำในการทำงาน ต้องการการสนับสนุนและส่งเสริมความก้าวหน้าจากองค์กร ชอบงานที่มีความท้าทายและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่จะรู้สึกต่อต้านหากได้รับตำแหน่งงานที่ต้องบริหารจัดการระดับต้น ดังนั้นผู้บริหารควรมีการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับพยาบาลแต่ละรุ่นอายุ มีความโปร่งใสและยุติธรรม (Nelsey et al., 2012)

**4.3 การทำงานเป็นทีม** การทำงานเป็นทีมเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันของกลุ่มที่มีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลจากการทำงานเป็นการบูรณาการหรือสังเคราะห์ความรู้และทักษะจากสมาชิกภายในทีม (Sargeant et al., 2008) ในการปฏิบัติการพยาบาลส่วนใหญ่จะมีการทำงานเป็นทีมที่มุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญทางการพยาบาล หากมีปัญหาจากการทำงานภายในทีม จะทำให้ขาดความสามัคคี ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เกิดความขัดแย้งในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงานลดลง ซึ่งมีส่วนทำให้พยาบาลลาออกจากงาน และเกิดการขาดแคลนอัตรากำลังทางการพยาบาล (Carver et al., 2008; Duffield et al., 2008) ผู้บริหารจะต้องหลอมรวมพยาบาลที่มีความแตกต่างแต่ละเจนเนอเรชั่นให้เกิดความรู้สึกว่าทุกคนเป็นส่วนสำคัญของทีม สร้างวัฒนธรรมของการเคารพและให้เกียรติในความแตกต่างของแต่ละบุคคล ส่งเสริมให้มีการสื่อสารระหว่างกันในเชิงบวกและมีความยืดหยุ่น และอำนวยความสะดวกในการจัดทำข้อตกลงร่วมกันในการทำงาน ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีภายในทีม (Chadwick, M., 2010, Nelsey et al., 2012) ลดปัญหาความขัดแย้งในการทำงาน ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพเกิดการคงอยู่ในงาน (Hart, S. M., 2006)

4.3.1 **การสื่อสาร**เป็นเป็นปัจจัยพื้นฐานและเป็นสิ่งจำเป็นในการปฏิบัติงานของทีมพยาบาล ในสถานการณ์การทำงานของพยาบาลปัจจุบันพบว่าพยาบาลจบใหม่มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นของตนเองและการแสดงตนเป็นตัวแทนของทีมซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ถูกหล่อหลอมในขณะที่เป็นนักศึกษาพยาบาล ซึ่งต่างจากพยาบาลรุ่นอาวุโสที่คุ้นเคยกับการเป็นผู้ที่รับฟังและการแสดงออกซึ่งความเคารพผู้อื่นโดยจะแสดงความคิดเห็นเมื่อผู้อื่นได้เปิดโอกาสให้แล้วเท่านั้นดังนั้นเมื่อพยาบาลจบใหม่เข้าสู่การปฏิบัติงานในวิชาชีพจึงทำให้พยาบาลรุ่นพี่มองว่าการแสดงความคิดเห็นเช่นนั้นไม่สุภาพไม่เคารพผู้อื่นจึงเป็นสาเหตุให้เกิดความไม่เข้าใจระหว่างกันขึ้น (Hendricks et. al., 2012) ดังนั้นผู้บริหารจึงควรเป็นแบบอย่างและเสริมสร้างให้พยาบาลแต่ละรุ่นอายุได้เข้าใจในความแตกต่างของบุคคลแต่ละรุ่นอายุมีการแสดงออกซึ่งความเชื่อถือความเคารพ เอาใจใส่ซึ่งกันและกัน เพื่อจะนำมาสู่การสื่อสารในทีมพยาบาลในเชิงบวกและมีประสิทธิภาพ (Huber, D., 2010) นอกจากนี้ผู้บริหารต้องมีการสื่อสารเพื่อปรึกษาหรือค้นหาข้อเสนอแนะในด้านต่างๆจากพยาบาลวิชาชีพในแต่ละรุ่นอายุก่อนตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้สึกว่าตนเป็นส่วนสำคัญของทีม (Phillips, M., 2016)

พยาบาลแต่ละรุ่นอายุจะมีรูปแบบการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ถือว่าการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารเป็นเรื่องธรรมชาติ มีบุคลิกที่ไม่ต้องการติดต่อสื่อสารเป็นการส่วนตัว เบื่อการประชุมที่ใช้ระยะเวลายาวนาน (Hendricks et al., 2012) กลุ่มเจนเนอเรชั่นวายเติบโตมาพร้อมกับการสื่อสารโดยการใช้โทรศัพท์มือถือ การใช้สังคมออนไลน์ที่มีการพูดคุยกันเป็นกลุ่ม ไม่ต้องพูดคุยต่อหน้า โต้ตอบแบบทันที ชอบการเป็นส่วนหนึ่งของทีมและการมีส่วนร่วมที่ให้ตนเองได้มีโอกาสในการสื่อสารในการประชุม ชอบการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างตรงไปตรงมาและทันที ดังนั้นผู้บริหารควรปรับรูปแบบการสื่อสารที่มีความยืดหยุ่น สั้น และกระชับ มีการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร เช่น ปรับวาระการประชุมให้สั้นและกระชับ ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออินทราเน็ตในการสื่อสารภายในองค์กร และหากพิจารณาจากคุณลักษณะและค่านิยมต่องานของแต่ละรุ่นอายุ พบว่า ทุกรุ่นอายุจะให้ความสำคัญกับความสำเร็จและความก้าวหน้าในงาน กลุ่มเบบี้บูมจะมีความอดทนสูงต่อการได้รับคำแนะนำจากผู้บริหาร ชอบการสื่อสารแบบเปิดกว้าง ตรงไปตรงมา พูดคุยกันแบบเผชิญหน้ากัน (Duchscher et al., 2004) กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ให้ความสำคัญกับการได้รับความสนใจจากผู้บริหาร กลุ่มเจนเนอเรชั่นวายต้องการการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานแบบทันที (Nelsey et al., 2012) ดังนั้นการที่จะให้บุคลากรได้มีการพัฒนาตนเองเพื่อให้มีผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายขององค์กร ผู้บริหารควรให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เกี่ยวกับการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคลและการเปิดโอกาสในการพัฒนาตนเองเป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญ

**4.3.2 การสร้างวัฒนธรรมการให้ความเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล** พยาบาลจะให้ความสำคัญต่อการแสดงความเคารพต่อความแตกต่างของแต่ละบุคคล เพื่อต้องการที่จะให้ตนได้รับการยอมรับจากผู้อื่นในที่ทำงาน (Phillips, M., 2016) การทำงานร่วมกันที่มีความหลากหลายรุ่นอายุมักจะเกิดความขัดแย้งเกิดขึ้น จากการที่พยาบาลได้นำค่านิยมของตนเองไปใช้เป็นมุมมองในกลุ่มเจนเนอเรชั่นอื่นที่ต่างจากตนเอง ทำให้เกิดความคิดเห็นที่ขัดแย้งกันขึ้น เช่น กลุ่มเบบี้บูมมีคาดหวังเกี่ยวกับการได้รับการเคารพจากพยาบาลรุ่นน้อง แต่ในขณะที่พยาบาลเจนเนอเรชั่นวายมีความต้องการความเท่าเทียมกันจากเพื่อนร่วมงานแม้ว่าตนจะมีประสบการณ์น้อยกว่าพยาบาลรุ่นพี่ก็ตาม ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจะนำมาสู่การไม่พึงพอใจในงานและการลาออกจากหน่วยงาน มีผลกระทบด้านลบต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย (Frandsen, 2009, Peck et al., 2011)

พยาบาลกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์และกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายให้การยอมรับกับการเป็นผู้นำของกลุ่มเบบี้บูมที่สามารถนำทีมให้ประสบความสำเร็จได้ แต่สองกลุ่มนี้ต้องการความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว ไม่ยอมรับการทำงานล่วงเวลา หรือการเปลี่ยนแปลงของกำหนดการต่างๆเพื่อรองรับความต้องการของหน่วยงาน ขณะที่กลุ่มเบบี้บูมจะทุ่มเทเวลาให้กับงาน ทำให้พยาบาลรุ่นน้องมองว่าเหมือนคนบ้างาน (Workaholic) ส่วนพยาบาลเบบี้บูมจะมองว่ากลุ่นเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์เป็นคนขี้เกียจ และมองว่าพยาบาลเจนเนอร์เรชั่นวายเป็นคนไม่จงรักภักดีต่อองค์กร (Stanley, D., 2010) จะรู้สึกไม่พึงพอใจหากกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กและเจนเนอเรชั่นวายคิดว่าตนไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการทำงานได้ จากมุมมองที่แตกต่างกันผู้บริหารควรการสร้างวัฒนธรรมการแสดงความเคารพในความแตกของแต่ละบุคคลให้เกิดขึ้นในบรรยากาศของการทำงาน โดยให้ความรู้แก่บุคลากรทางการพยาบาลทุกคนได้ตระหนักเกี่ยวกับความแตกต่างของทัศนคติ ค่านิยม ของแต่ละรุ่นอายุ (Hahn, J., 2009) มีการกำหนดเป้าหมายของทีมพยาบาลด้านการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน พัฒนาวิธีการที่ทำให้พยาบาลวิชาชีพได้สร้างคุณค่าในงานเพื่อเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองและการประสบความสำเร็จของการทำงานเป็มทีมร่วมกัน ส่งผลให้ลดความขัดแย้งในการทำงาน พยาบาลคงอยู่ในงานและเสริมสร้างแรงจูงใจในการทำงาน (Sherman, R. O., 2006)

**4.4 การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน** โดยการใช้คุณลักษณะที่เป็นจุดเด่นของแต่ละรุ่นอายุมาผสมผสาน (cross-generational teams) ให้เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยและตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์การ (LeDuc et al., 2009) ซึ่งจะทำให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความรู้สึกการมีตนมีคุณค่าต่อ

องค์กร และการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร (Myers et al., 2007; Wieck et al., 2005) ผู้บริหารอาจพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานโดยใช้จุดเด่นของพยาบาลวิชาชีพแต่ละรุ่นอายุให้เป็นผู้สอนงาน (Coaching) ซึ่งการสอนงานจะมิใช่การให้คำแนะนำ หรือการสอน หรือการกำกับเท่านั้น แต่ผู้สอนงานจะต้องให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้ถูกสอนงานด้วย (Donner et al., 2005) ผู้สอนงานจะการถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการทำงานเพื่อให้ผู้ถูกสอนงานมีศักยภาพในการทำงานที่สูงขึ้น บรรลุเป้าหมายในการทำงาน และมีความก้าวหน้าในงาน (Donner et al., 2009) ซึ่งองค์กรพยาบาลใน 5-10 ปีข้างหน้า พยาบาลกลุ่มเบบี้บูมจะเกษียณอายุการทำงาน และคาดว่าใน พ.ศ. 2564 ร้อยละ 50 ของวิชาชีพพยาบาลจะเป็นพยาบาลกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย (Trossman, S., 2015) ผู้บริหารจึงควรจัดให้มีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญแต่ละด้านให้กับพยาบาลวิชาชีพในองค์กร

พยาบาลกลุ่มเบบี้บูมมองว่าวิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า ผู้ประกอบวิชาชีพนี้จะต้องมีจริยธรรมในการทำงาน (Duchscher et al., 2004) และต้องมีการพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ กลุ่มเบบี้บูมจะผิดหวังมากหากไม่ได้รับการสนับสนุนหรือโอกาสจากองค์กรเกี่ยวกับความก้าวหน้าในวิชาชีพ (Weingarten, R. M., 2009) และมองว่าพยาบาลรุ่นน้องยังขาดความเป็นวิชาชีพ ซึ่งพวกเขาเชื่อว่าตนเองสามารถแบ่งปันประสบการณ์การทำงานแก่พยาบาลรุ่นน้องได้ และในขณะเดียวกันกลุ่มเบบี้บูมจะให้ให้คุณค่ากับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเพื่อนำมาพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานของตนเอง ชอบการมีส่วนร่วมและชอบการสอนงานที่เป็นการแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีใครรู้มากกว่าใคร (peer-to peer) พยาบาลกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์มีความต้องการประสบความสำเร็จในงานที่มีตำแหน่งระดับสูง หรือการเป็นผู้ที่มีบทบาทในโครงการที่มีความสำคัญต่อองค์กร เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาของหน่วยงาน หรือการออกแบบวิธีการส่งมอบการบริการทางการพยาบาลให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น มีความต้องการการสอนงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองได้แสดงความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านนั้นๆมากกว่าที่จะให้ผู้สอนงานทำให้รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถเพียงเล็กน้อย (Sherman, R. O., 2006) ส่วนพยาบาลกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายมีความต้องการสนับสนุนและส่งเสริมความก้าวหน้าในงาน ต้องการการการสอน (Coaching) และการให้คำปรึกษา (Mentoring) มากกว่ากลุ่มเจนเนอเรชั่นอื่นๆ ดังนั้นการให้คำแนะนำโครงสร้างและแนวทางในการทำงาน การฝึกงานและการให้คำปรึกษาอย่างเป็นทางการเป็นสิ่งที่พยาบาลกลุ่มนี้ให้คุณค่า (Clausing et al., 2003) กลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและสามารถประยุกต์สู่การใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถเป็นผู้สอนงานให้กับพยาบาลรุ่นพี่เพื่อใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีด้านอื่นๆในการทำงานได้ หากผู้บริหารพิจารณาด้านความคาดหวังต่อการทำงานจะเห็นได้ว่าทุกกลุ่มรุ่นอายุให้ความสำคัญกับความก้าวหน้าในงาน มีความต้องการประสบความสำเร็จในการทำงาน ดังนั้นผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน ให้คุณค่าและเห็นความสำคัญของการถ่ายทอดความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้ทักษะที่เป็นจุดเด่นของพยาบาลแต่ละรุ่นมาพัฒนาศักยภาพของพยาบาลในการเป็นผู้สอนงาน และปรับรูปแบบการสอนงานให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้ถูกสอนงาน ทำให้พยาบาลวิชาชีพมีการพัฒนาตนเองในการทำงานจนเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานในวิชาชีพของตน (Zhang et al., 2016) ส่งผลให้เกิดคุณภาพทางการพยาบาลและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

## 5. บทสรุป

ผู้บริหารทางการพยาบาลควรทำความเข้าใจลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ ค่านิยม ทัศนคติ พฤติกรรม ความคาดหวังของพยาบาลแต่ละรุ่นอายุ โดยเริ่มจากผู้บริหารควรมีภาวะผู้นำที่สอดคล้องกับความคาดหวังของพยาบาลแต่ละรุ่นอายุ มีการสร้างความเชื่อมั่นในงานและการสร้างแรงจูงใจในการทำงานอย่างเท่าเทียมกัน มุ่นเน้นการทำงานเป็นทีม โดยการเสริมสร้างให้บุคลากรทางการพยาบาลมีวัฒนธรรมการให้ความเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล มีความเข้าใจในความแตกต่าง

ของบุคคลซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการทำงานเป็นทีม เพื่อลดความขัดแย้งจากการทำงาน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสาร ปรับรูปแบบการสื่อสารให้มีความยืดหยุ่นเพื่ออำนวยความสะดวกและรวดเร็ว นำลักษณะที่เป็นจุดแข็งและความแตกต่างของแต่ละเจนเนอเรชั่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากพยาบาลรุ่นพี่สู่พยาบาลรุ่นน้องด้วยการใช้การสอนงาน (coaching) เพื่อให้บุคลากรทางการพยาบาลมีความรู้ และทักษะในวิชาชีพการพยาบาล ส่งผลให้คุณภาพทางการพยาบาลเพิ่มขึ้น พยาบาลเกิดความรู้สึกมีคุณค่าแห่งตนต่อองค์กร นำมาสู่ความพึงพอใจในงาน และยังคงอยู่ในองค์กร องค์กรพยาบาลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

**6. เอกสารอ้างอิง**

ปวรมนต์ ทัศนอนันชัย และกัญญดา ประจุศิลป. (2557). ลักษณะการบริหารพยาบาลวิชาชีพ Generation Y. **วารสารเกื้อการุณย์**, 21 (2), 126-138.

วิจิตร ศรีสุพรรณ และกฤษดา แสวงดี. (2555). ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการแก้ไขปัญหาขาดแคลนพยาบาลวิชาชีพในประเทศไทย. **Thai Journal of Nursing Council**, 27 (1), 5-12.

วรชัย ทองไทย. (2552). มองสังคมอเมริกันผ่านคนรุ่นต่างๆ. **ประชากรและสังคม**, 262-268.

อรุณรัตน์ คันธา. (2557). ผลกระทบและทางออกของการขาดแคลนกำลังคนทางการพยาบาลในประเทศไทย. **Journal of Nursing Science**, 33 (1), 81-90.

Carver, L., & Candela, L. (2008). Attaining organizational commitment across different generations of nurses. **Journal of Nursing Management**, 16 (8), 984-991.

Chadwick, M. (2010). Creating order out of chaos: A leadership approach. Association of Operating Room Nurses. AORN Journal, 91 (1), 154.

Clausing, S. L., Kurtz, D. L., Prendeville, J., & Walt, J. L. (2003). Generational diversity - the Nexters. **AORN Journal**, 78 (3), 373-379.

Donner, G., & Wheeler, M. (2005). Career coaching. **Canadian Nurse**, 101 (1), 18–19.

Donner, G. J. & Wheeler, M. M. (2009). **COACHING IN NURSING AN Introduction**. The International Council of Nurses and The Honor Society of Nursing, Sigma Theta Tau International. Indianapolis, IN. United States of America.

Duchscher, J. E., & Cowin, L. (2004). **Multigenerational** nurses in the workplace. **Journal of Nursing Administration**, 34 (11), 493-501.

Duffield, C., Roche, M., O'Brien-Pallas, L., Catling-Paull, C., & King, M. (2008). Staff satisfaction and retention and the role of the Nursing Unit Manager. **Collegian: Journal of the Royal College of Nursing Australia**, 16 (1), 11-17.

Force, M. V. (2005). The relationship between effective nurse managers and nursing retention. **Journal of Nursing Administration**. 35 (7/8), 336-341.

Frandsen, B. M. (2009). Leading by recognizing generational differences. **Long-Term Living: For the Continuing Care Professional**, 58 (2), 34-35.

Gursory, D., Maier, T. A., & Christina, C. C., (2008). Generational differences: an examination of work values And Generational gaps in the hospitality workforce. **International Journal of Hospitality Management**, 27 (3), 448–458.

Hahn, J. (2009). Recruitment & retention report: effectively manage a multigenerational staff. **Nursing Management**, 40 (9), 8–10.

Hart, S. M. (2006). Generation diversity: Impact on recruitment and retention of nurses. **Journal of Nursing Administration**, 36(1), 10-12.

Hendricks, J. M., & Cope, V.C. (2012). Generational diversity: What nurse managers need to know. **Journal of Advanced Nursing**, 69 (3), 717-725. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.06079.x

Huber, D. (2010). Leadership and nursing care management (4th ed.). Philadelphia, PA: Saunders.

Lancaster, L. C., & Stillman, D. (2002). When Generations Collide. Harper Business, New York, NY.

LeDuc, K., & Kotzer, A. (2009). A comparison of the professional nursing values of students, new graduates, and seasoned professionals. **Nursing Education Perspectives**, 30 (5), 279 - 284.

Myers, V. L., & Dreachslin, J. L. (2007). Recruitment and retention of a diverse workforce: Challenges and opportunities. **Journal of Healthcare Management/American College of Healthcare Executives**, 52 (5), 290 - 298.

Nelsey, L., & Brownie, S. (2012). Effective leadership, teamwork and mentoring - Essential elements in promoting generational cohesion in the nursing workforce and retaining nurses. **Collegian**, 19, 197-202.

Peck, N. C., Kleiner, K. H., & Kleiner, B. H. (2011). Managing Generational Diversity in The Hospital Setting. **Culture & Religion Review Journal**. 54-68.

Philllips, M., (2016). Embracing the multigenerational nursing team. **MEDSURG nursing**, 25 (3), 197-199.

Sargeant, J., Loney, E., & Murphy, G. (2008). Effective interprofessional teams: ‘‘Contact is not enough’’ to build a team. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, 28 (4), 228-234.

Shacklock, K., & Brunetto, Y. (2012). The intention to continue nursing: work variables affecting three nurse generations in Australia. **Journal of Advanced Nursing**, 68 (1), 36–46.

Sherman, R. O. (2006). Leading a Multigenerational Nursing Workforce: Issues, Challenges and Strategies**. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing**, 11 (2), Manuscript 2. DOI: 10.3912/OJIN.Vol11No02Man02

Stanley, D. (2010). Multigenerational workforce issues and their implications for leadership in nursing. **Journal of Nursing Management**. (18), 846–852.

Trossman, S. (2015). Preparing for the boomer effect. **American Nurse**, 47 (5), 1-7.

Weingarten, R. M. (2009). Four generations, one workplace: a gen X-Y staff nurse’s view of team building in the emergency department. **Journal of Emergency Nursing**, 35 (1), 27–30.

Wieck, K. L. (2005). Generational approaches to current nursing issues: How younger and older nurses can coexist. **Colo Nurse**, 105 (1), 10-13.

Wolff, A. C., Ratner, P. A., Robinson, A. S. L., Oliffe, J. L., & Hal,l L. M. (2010). Beyond multigenerational differences: a literature review of the impact of relational diversity on nurses’ attitudes and work. **Journal of Nursing Management**, 18 (8), 948–969.

Zhang, Y., Qian, Y., Wu, J., Wen, F., & Zhang, Y. (2016). The effectiveness and implementation of mentoring program for newly graduated nurses: A systematic review. **Nurse Education Today**, 37, 136–144.

# การเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า
# Motivational Enhancement for Depression

รัศมิ์สุนันท์ จันทรภักดี* และหทัยชนก เผ่าวิริยะ

*อาจารย์พยาบาล สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**russunan@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*ปัจจุบันการบำบัดรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าที่มีประสิทธิภาพมีหลากหลายวิธีทั้งในส่วนของการรักษาด้วยยาต้านเศร้า การบำบัดด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรม การบำบัดด้วยสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามักกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลเนื่องจากมีอาการกำเริบและไม่สามารถควบคุมอารมณ์เศร้าได้ สาเหตุสำคัญของการกลับมารักษาซ้ำคือ การขาดแรงจูงใจในการรับประทานยา การควบคุมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อม ทำให้รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ การเสริมสร้างแรงจูงใจของผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจในการรักษา มีวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องจนสามารถควบคุมอาการของโรคได้เป็นอย่างดี ไม่มีอาการกำเริบ และสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขจึงควรผสมผสานการเสริมสร้างแรงจูงใจกับการบำบัดรูปแบบอื่นเพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าสามารถควบคุมอาการของตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี*

**คำสำคัญ:** การบำบัดเพื่อเสริมแรงจูงใจ ภาวะซึมเศร้า

**Abstract**

*Currently, there are many types of effective treatment for depression including antidepressant drug therapy, Cognitive Behavior Therapy, Interpersonal therapy and Problem-solving therapy. However, depressed patients have highly rate of hospital readmission because they could not control their mood and have relapse symptoms. The major causes of recurrence are lack of motivation to take drug, behavioral health control, environmental management and control that can lead them to lack of drug adherence. Thus, the motivational enhancement of people with depression is another option to increase their motivation for treatment adherence, effective problem-solving and continuing self-care practices. Depressed patients who have effectively control their symptoms will have no relapse symptom and can stay normally in society. Therefore, health care professionals should combine the motivational enhancement with other types of therapy to help depressed person to manage their symptoms in order to decrease their quality of life.*

**Keywords:** motivational enhancement, depression

**บทนำ**

ปัจจุบันโรคซึมเศร้าเป็นโรคทางด้านจิตเวชที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประชากรทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย จากการคาดการณ์ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2012) พบว่า ในปี ค.ศ.2020 จะมีผู้ป่วยโรคซึมเศร้าสูงเป็นอันดับสองของประชากรทั่วโลก (Skarsater et al., 2006) และในปี ค.ศ.2030 อัตราป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็นอันดับหนึ่งของประชากรทั่วโลก สำหรับในประเทศไทยโรคซึมเศร้าถือเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญเช่นเดียวกัน (สาวิตรี วิษณุโยธิน และนชพร อิทธิวิศวกุล, 2553) จากงานประชุมวิชาการสุขภาพจิตนานาชาติครั้งที่15 ในหัวข้อเรื่องโลกซึมเศร้าในอาเซียน ได้นำเสนอถึงอุบัติการณ์และความชุกของโรคซึมเศร้า โดยพบว่า ประเทศไทยมีประชากรที่มีภาวะซึมเศร้าถึงร้อยละ 1.8 ซึ่งจัดเป็นอันดับ3ของประเทศในกลุ่มอาเซียน รองจากประเทศสิงคโปร์และอินโดนีเซีย (ธรณินทร์ กองสุข, 2559) นอกจากนี้ถ้าหากย้อนหลังไปสามปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2556 จะสังเกตได้ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นมีการเพิ่มขึ้นทุกปีโดยเพิ่มขึ้นจาก 186,615 คน เป็น 222,168 คน และ 223,564 คน ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2557) โดยอัตราการป่วยด้วยโรคซึมเศร้ายังพบมากในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายถึงสองเท่า โดยพบเพศหญิงในอัตราร้อยละ 2.9 ต่อเพศชายในอัตราร้อยละ1.7 (สุทธานันท์ ชุนแจ่ม, โสภิณ แสงอ่อน และทัศนา ทวีคูณ, 2554; ธรณินทร์ กองสุข, 2559) และในเพศหญิงที่มีภาวะซึมเศร้าพบว่ามีอายุเฉลี่ยประมาณ 45 ปี โดยเริ่มพบในช่วงอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป (พันธุ์นภา กิตติรัตน์ไพบูลย์ และคณะ, 2552) โดยส่วนใหญ่พบในวัยสูงอายุมากที่สุด เนื่องจากปัจจัยทางสุขภาพ ได้แก่ โรคทางกายเรื้อรัง ปัญหาการหย่าร้างของครอบครัว เป็นต้น (ธรณินทร์ กองสุข, 2559) ซึ่งจากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรคซึมเศร้าเป็นโรคทางจิตเวชที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อตัวบุคคล โดยทำให้สูญเสียความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของตนเอง ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และทักษะการเข้าสังคมถดถอย อีกทั้งโรคซึมเศร้าก่อเกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงร้อยละ 70 และส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายสูงกว่าบุคคลทั่วไปถึง 20 เท่า และส่วนหนึ่งต้องอยู่ในสภาวะไร้สมรรถภาพเป็นอันดับ 3 รองจากโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดสมอง และถ้าพิจารณาปีที่สูญเสียเนื่องจากภาวะบกพร่องทางสุขภาพ (Year Lost due to Disability, [YLD]) พบว่าโรคซึมเศร้าเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียเป็นอันดับ1ในผู้หญิงไทย และเลื่อนอันดับจากที่3มาเป็นอันดับ2 ในผู้ชายไทยอีกด้วย (กรมสุขภาพจิต, 2555)

ภาวะซึมเศร้าเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมที่ผิดปกติไปจากเดิม และสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกเพศ ทุกวัย โดยผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจะรู้สึกเศร้า ไร้อารมณ์ โดดเดี่ยวอ้างว้าง มีความคิดด้านลบต่อตนเอง มีพฤติกรรมแยกตัว ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น บางครั้งมีความคิดฆ่าตัวตาย (Beck, 2011) ซึ่งผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรงมักต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคซึมเศร้า และต้องได้รับการบำบัดรักษาเพื่อลดภาวะซึมเศร้าด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งการบำบัดด้วยยา การบำบัดทางด้านจิตสังคม หรือการบำบัดแบบผสมผสาน ซึ่งผู้ป่วยโรคซึมเศร้าส่วนใหญ่ที่ได้รับการบำบัดมักมีภาวะซึมเศร้าลดลง แต่เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านก็มักจะขาดแรงจูงใจในการรักษาหรือการดูแลตนเองในด้านต่างๆ เพื่อควบคุมอาการซึมเศร้า รู้สึกหมดกำลังใจในการดูแลตนเอง ประกอบกับอาการของภาวะซึมเสร้าที่ทำให้ผู้ป่วยแยกตัว บกพร่องด้านสัมพันธภาพหรือไม่กล้าขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น จึงทำให้ผู้ป่วยมักมีอาการซึมเศร้ารุนแรงมากขึ้นจนกระทั่งอาจคิดฆ่าตัวตายหรือต้องกลับเข้ามารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลซึ่งถือเป็นการสูญเสียที่สำคัญของประเทศชาติ การเสริมสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจะทำให้ผู้ป่วยมีการตระหนักรู้ในปัญหาของตนเองมากขึ้น มีแรงจูงใจที่จะดูแลตนเอง และให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้นทำให้มีภาวะซึมเศร้าลดลงรวมทั้งไม่มีอาการกลับเป็นซ้ำอีก (Arkowitz, Westra, Miller & Rollnick, 2008) ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขจึงควรประยุกต์การเสริมสร้างแรงจูงใจผสมผสานกับการบำบัดรูปแบบอื่นเพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าสามารถควบคุมอาการของตนเองได้และสามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างผาสุก บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หลักการเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับการนำไปใช้ดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

**อาการและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้า**

ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า (Depression) เป็นผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมอันเกิดจากการตอบสนองต่อเหตุการณ์วิกฤต (Beck, 2011) โดยอาการและอาการแสดงของผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจะเริ่มจากระดับเล็กน้อยจนถึงรุนแรงจนสามารถสังเกตได้จาก 1) การแสดงออกทางอารมณ์ (Emotion) ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักแสดงออกด้วยความรู้สึกเศร้าสิ้นหวัง น้ำตาไหล หรือร้องไห้บ่อยครั้ง ความพึงพอใจในตนเองลดลง ความสนใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวลดลง ไม่มีความกระตือรือร้น ไม่อยากคิดหรืออยากทำอะไร รู้สึกเบื่อหน่าย รู้สึกผิด ท้อแท้ สิ้นหวัง และไม่มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมต่างๆ 2) ด้านความคิด (Cognition) ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าส่วนใหญ่มักมีความคิด ในแง่ลบต่อตนเอง โลก และอนาคต เช่นคิดว่า “ฉันเป็นคนไม่ดีทำอะไรก็ล้มเหลว” “ฉันเป็นคนไร้ค่า” “โลกนี้มีแต่คนเห็นแก่ตัว” หรือ “ไม่มีใครช่วยให้ฉันรู้สึกดีได้” เป็นต้น ผู้ป่วยมักมีความจำ และสมาธิลดลง อาจมีความคิดอยากตาย หรืออยากฆ่าตัวตายร่วมด้วยเมื่อมีภาวะซึมเศร้ารุนแรง 3) การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม (Behavioral changes) ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามักมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยไม่สนใจกิจวัตรประจำวัน ไม่อาบน้ำ แต่งตัว ทำให้เนื้อตัวสกปรก มอมแมม มีพฤติกรรมแยกตัว ไม่พูดคุยกับใคร ไม่สนใจและไม่เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม บางครั้งอาจมีพฤติกรรมในการทำร้ายตนเอง และ 4) การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย (Physical changes) ผู้ที่ซึมเศร้ามักมีความอยากรับประทานอาหารลดลง หรือบางครั้งรับประทานอาหารมากขึ้นจนทำให้น้ำหนักลดลงหรือเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 5 ใน 1 เดือน พูดช้า คิดช้า ทำอะไรเชื่องช้า นอนตลอดเวลาหรือนอนไม่หลับ รู้สึกอ่อนเพลีย บางรายมักมีอาการทางกายร่วมด้วย เช่น ปวดท้อง ท้องอืด อาหารไม่ย่อย ปวดศีรษะ และเจ็บหน้าอก เป็นต้น มีความสนใจในเรื่องเพศลดลง (สุวรรณา อรุณพงศ์ไพศาล, 2558; Beck & Alford, 2009)

**การวินิจฉัยโรคซึมเศร้า**

ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงมากจนกลายเป็นโรคซึมเศร้า (major depressive disorder) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที เพื่อลดการสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งมีอาการและอาการแสดงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคของคู่มือการวินิจฉัยและสถิติสำหรับความผิดปกติทางจิต ฉบับที่ 5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5; American Psychiatric Association [APA], 2013) ดังนี้

a. มีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 5 ข้อ โดยต้องมีข้อ 1 หรือข้อ 2 อย่างน้อย 1 ข้อ และมีอาการไม่นานกว่า 2 สัปดาห์ ได้แก่ (1) มีอารมณ์ซึมเศร้าอยู่เกือบตลอดทั้งวัน และเป็นทุกวัน บางวันอาจเป็นมาก บางวันอาจเป็นน้อย (2) ความสนใจหรือความเพลินใจในกิจกรรมต่างๆ ที่เคยทำแทบทั้งหมดลดลงอย่างมาก (3) เบื่ออาหารจนน้ำหนักลดลง หรือบางรายอาจมีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น กินจุ น้ำหนักเพิ่มมากขึ้นมากกกว่าร้อยละ 5 ใน 1 เดือน (4) นอนไม่หลับหรือนอนหลับมากแทบทุกวัน ส่วนใหญ่จะนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หลับดึกแต่จะตื่นเช้า (5) ทำอะไรเชื่องช้า พูดช้า เคลื่อนไหวช้าลง แต่บางรายก็มีหงุดหงิด กระสับกระส่าย ทำอะไรเหมือนรีบเร่ง (6) อ่อนเพลียหรือไร้เรี่ยวแรงทั้งวันและแทบทุกวัน (7) รู้สึกตนเองไร้ค่า หรือรู้สึกผิดมากเกินควรอย่างไม่สมเหตุสมผล (8) สมาธิลดลง ลังเลใจ และ (9) คิดอยากตาย หรือไม่อยากมีชีวิตอยู่ บางรายพยายามฆ่าตัวตายหรือมีแผนฆ่าตัวตาย

b. ซึ่งอาการเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมาน หรือทำให้การประกอบอาชีพ การเข้าสังคม หรือหน้าที่ด้านอื่นที่สำคัญบกพร่องลงอย่างชัดเจน

c. ไม่ได้เกิดจากสาเหตุทางกายหรือการใช้สารเสพติด

นอกจากนี้ยังมีโรคซึมเศร้าตามเกณฑ์การวินิจฉัยอื่นๆ เช่น โรคซึมเศร้าเรื้อรัง (Dysthymia depression) โรค premenstrual dysphoric disorder โรค disruptive mood dysregulation disorder หรือ โรค other specified depressive disorder เป็นต้น (กมลเนตร วรรณเสวก, 2559) อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าบางรายมักมีอาการและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้าที่แตกต่างกันไป โดยอาจไม่มีรูปแบบของการแสดงออกที่ชัดเจนหรือแน่นอนตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรค ดังนั้นบุคคลใกล้ชิดจึงควรเฝ้าระวัง และสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและการแสดงออกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างใกล้ชิด เพื่อสามารถประเมินภาวะซึมเศร้าได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก และให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที

**สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า**

ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภาวะซึมเศร้าที่หลากหลายซึ่งสามารถสรุปสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า ได้ดังนี้

1. ปัจจัยทางด้านสารชีวเคมี (Biological theories) ได้แก่ พันธุกรรม (Genetic) ปัจจุบันมีการศึกษาที่พบว่า โรคซึมเศร้าเป็นความผิดปกติของยีน (gene) ที่สามารถถ่ายทอดสู่บุตรหลานได้ โดยบุคคลที่มีญาติสนิทมีภาวะซึมเศร้าจะมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่าบุคคลที่ไม่มีญาติสนิทมีภาวะซึมเศร้า ส่วนเด็กที่เกิดจากบิดาหรือมารดาที่เป็นโรคซึมเศร้าจะมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าได้สูงถึง 3 เท่า (มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุคนิชย์, 2558) นอกจากนี้การศึกษายังพบว่าภาวะซึมเศร้าเกิดจากความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทในสมอง (Neurotransmitter) โดยเฉพาะสาร Serotonin, Dopamine และ Norepinephrine ลดลงทำให้รู้สึกซึมเศร้า เบื่อหน่าย ท้อแท้ น้ำหนักลด ไม่มีสมาธิ (Stuart, 2013) และยังพบว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของสมองส่วน limbic system ที่ส่งผลให้มีความผิดปกติทางด้านความคิดและอารมณ์ที่ชัดเจนมากขึ้น (Santrock, 2014)

1.2 ระบบฮอร์โมนและต่อมไร้ท่อ (Hormone and endocrine system) จากการศึกษาพบว่า การทำงานของระบบฮอร์โมนและต่อมไร้ท่อส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าโดยตรง โดยพบว่า ผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีการทำงานของ Hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis เพิ่มขึ้นทำให้มีระดับ Glucocorticoid และระดับ Thyroid stimulating hormone (TSH) สูงขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เพศหญิงมีภาวะซึมเศร้าสูงกว่าเพศชายถึงสองเท่า (Santrock, 2014)

2. ปัจจัยทางด้านความคิด (cognitive factors) ปัจจุบันมีทฤษฎีที่หลากหลายสนับสนุนว่า ปัจจัยทางด้านความคิดของบุคคลมีผลโดยตรงต่อภาวะซึมเศร้า โดยรูปแบบความคิดที่บิดเบือนของบุคคลที่ส่งผลต่ออารมณ์ และพฤติกรรม และทำให้เกิดซึมเศร้าได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าส่วนใหญ่มักมีความคิดอัตโนมัติด้านลบ (Negative automatic thoughts) ต่อตนเอง โลก และอนาคต ทำให้มองตนเองในด้านรู้สึกไม่มีคุณค่าในตนเอง รู้สึกสิ้นหวัง และล้มเหลว และภาวะซึมเศร้า (Beck, 2011) นอกจากนี้ผู้ที่มีลักษณะความคิดแบบครุ่นคิด (Ruminative thought) ซึ่งเป็นความคิดแบบคิดวนคิดซ้ำในเรื่องหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือก่อให้เกิดความยุ่งยากมักหมกมุ่นอยู่กับการโทษ ตำหนิตัวเอง ขาดสมาธิ และไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าได้ (Nolen-Hoeksema, 1994) ส่วนการแก้ปัญหาทางสังคม (Social problem solving) เป็นรูปแบบของความคิดที่สำคัญต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยเมื่อบุคคลเกิดปัญหาหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความยากลำบากใจ ถ้าบุคคลมีมุมมองต่อปัญหาในทางลบ (มองว่าปัญหาเป็นสิ่งคุกคามคุณภาพชีวิต มีการรับรู้ศักยภาพของตนเองต่ำ และการมีอารมณ์ในทางลบ) จะส่งผลกระทบขัดขวางต่อความพยายามแก้ปัญหา โดยมีการแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่นหรือไม่ระมัดระวัง หรือหลีกหนีปัญหา ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาและทำให้ปัญหานั้นคงอยู่และทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเครียดและเกิดภาวะซึมเศร้าได้ (D' Zurilla, & Nezu, 2007)

3. ปัจจัยทางด้านสังคม (Social factors) เป็นปัจจัยภายนอกบุคคลที่มากระทบกับตัวตนของบุคคลและส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าขึ้นได้ ซึ่งปัญหาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลทั้งในส่วนของบิดามารดา เพื่อน หรือบุคคลใกล้ชิดส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ โดยพบว่าปัญหาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์กับโรคซึมเศร้าของคนไทย (พีรพนธ์ ลือบุญธวัชชัย, นันทิกา ทวิชาชาติ และสมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์, 2555) นอกจากนี้ความเครียดเรื้อรังจากปัญหาสัมพันธภาพระหว่างบุคคล เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญต่อการเกิดการกลับเป็นซ้ำในโรค ซึมเศร้า (Sheet & Craighead, 2014) และเมื่อบุคคลป่วยด้วยโรคซึมเศร้ามักขาดทักษะด้านการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

กระบวนการเกิดภาวะซึมเศร้าเป็นองค์ประกอบที่ซับซ้อน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่หลากหลายทั้งในส่วนของปัจจัยด้านชีวภาพ ความคิด และสังคม ซึ่งแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าเป็นพื้นฐานสำคัญของรูปแบบการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในปัจจุบัน ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการบำบัดภาวะซึมเศร้าที่หลากหลายก็จะสามารถเลือกใช้กลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อลดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยลงได้

**รูปแบบการบำบัดผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า**

ปัจจุบันมีรูปแบบการบำบัดรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าที่หลากหลายตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. การรักษาด้วยยาต้านเศร้า (Anti-depressant drug) มักใช้ในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่มีอาการรุนแรง และมักมีความคิดอยากฆ่าตัวตาย หรือมีอาการทางจิตอื่นร่วมด้วย ยาต้านเศร้ามีฤทธิ์ในการยับยั้งและปรับสมดุลของสารสื่อประสาท ในสมองทำให้ภาวะซึมเศร้าลดลง ปัจจุบันยาต้านเศร้าแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักตามวัฒนาการทางด้านการแพทย์ ได้แก่ (1) ยากลุ่ม tricyclic antidepressants-TCA ได้แก่ Amitriptyline, Nortryptyline, Imipramine (2) ยากลุ่ม selective serotonin reuptake inhibitors (SSRI) ได้แก่ Fluoxetine, Fluvoxamine, Sertraline, Paroxetine Escitalopam และ (3) ยากลุ่ม serotonin/ norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs) ได้แก่ Velafaxine, Mirtazepam เป็นต้น (มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุคนิชย์, 2558) ซึ่งยาแต่ละกลุ่มจะมีกลไกการออกฤทธิ์และผลข้างเคียงที่แตกต่างกันออกไป

2. การบำบัดทางจิตสังคม (Psychosocial therapy) เป็นรูปแบบการบำบัดทางจิตที่มุ่งเน้นในการจัดกระทำกับความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมของผู้ป่วยเพื่อช่วยลดภาวะซึมเศร้า ซึ่งส่วนใหญ่เหมาะกับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยหรือปานกลาง ปัจจุบันการบำบัดทางจิตสังคมที่ได้ผลดีในการลดภาวะซึมเศร้า ได้แก่ การบำบัดด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรม (Cognitive behavioral therapy: CBT) การบำบัดด้วยสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal psychotherapy: IPT) (Gladstone et al., 2011) หรือการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem-solving therapy: PST) (กรมสุขภาพจิต, 2553)

ปัจจุบันรูปแบบการบำบัดผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีหลากหลายและได้ผลดีในการลดภาวะซึมเศร้า อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าส่วนใหญ่ที่เข้ารับการบำบัดรักษาในโรงพยาบาลจนอาการดีขึ้นแล้วสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้นั้นมักมีอาการกลับมาเป็นซ้ำ (Relapse) ในช่วงหกเดือนแรกและต้องกลับมาเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลค่อนข้างมาก ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตและความผาสุกของตัวผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภายหลังจากผู้ป่วยกลับบ้านมักคงมีอาการซึมเศร้าหลงเหลืออยู่ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเองด้านต่างๆ และทำให้อาการกลับมากำเริบได้สูง (Barch, Yodkovik, Sypher-Lock, & Hanewinkel, 2008) ดังนั้นหากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขสามารถเสริมสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยได้จะทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีทั้งในด้านการปฏิบัติกิจวัตร การรับประทานยา หรือการปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ ทำให้ไม่มีภาวะซึมเศร้า และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

**การเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า**

การเสริมสร้างแรงจูงใจ (Motivation enhancement) เป็นการประยุกต์ส่วนหนึ่งของรูปแบบการบำบัดด้วยการเสริมสร้างแรงจูงใจ (Motivation Enhancement Therapy: MET) ที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยเชื่อมั่นว่าผู้ป่วยมีศักยภาพในการปรับเปลี่ยนความคิด อารมณ์ แรงจูงใจ หรือพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง ดังนั้นรูปแบบการบำบัดจึงเน้นการใช้กระบวนการเสริมแรงจูงใจจากภายในจิตใจและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของตนเอง โดยเริ่มจากการค้นหาปัญหา การจัดการกับความสับสนลังเลในจิตใจ (Miller & Rollnick, 2002) และกำหนดการสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองด้วยความมั่นคงและสม่ำเสมอ (Markland et al., 2005) ซึ่งรูปแบบการบำบัดเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจมีหลักการที่สำคัญดังนี้ (Miller & Rollnick, 2002)

1) The expression of empathy เป็นการแสดงความเห็นอกเห็นใจและให้เกียรติผู้รับการบำบัด โดยให้ผู้รับการบำบัดได้เลือกอย่างอิสระ และกำหนดทิศทางเป้าหมายของตนเอง สะท้อนความคิดและความรู้สึก เน้นความรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ผู้อื่นไม่สามารถบังคับหรือกระทำแทนได้ ผู้บำบัดมีหน้าที่เพียงให้ข้อมูลที่ดีและถูกต้อง

2) The development of discrepancy ผู้บำบัดทำให้ผู้รับการบำบัดได้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างปัจจุบันกับเป้าหมายที่อยากเป็น โดยพูดคุยถึงเป้าหมายในชีวิตหรือคุณค่าในตนเอง การทำให้เห็นความขัดแย้งระหว่างพฤติกรรมปัจจุบันและเป้าหมายของชีวิตที่ต้องการ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้รับการบำบัดเกิดแรงจูงใจที่จะเปลี่ยนแปลง

3) Rolling with resistance ผู้บำบัดลดแรงต้านเมื่อเกิดความรู้สึกขัดแย้งกับผู้รับการบำบัดโดยมีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนการรับรู้ของผู้รับการบำบัด ผู้บำบัดอาจจะเสนอแนวทางใหม่ในการตัดการกับปัญหาแต่ไม่ใช่การบังคับให้ปฏิบัติตาม

4) Support for self-efficacy ผู้บำบัดส่งเสริมศักยภาพในผู้รับการบำบัด เพื่อให้เกิดการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความหวังและมองโลกในด้านบวก

5) Avoid Argumentation ผู้บำบัดหลีกเลี่ยงการโต้แย้งกับผู้ป่วย แต่เป็นการค้นหาวิธีต่างๆที่จะช่วยให้ผู้รับการบำบัดเห็นผลลัพธ์และโทษของพฤติกรรมเดิม และในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้เห็นผลดีของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงใหม่

**ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการเสริมสร้างแรงจูงใจ**

การเสริมสร้างแรงจูงใจมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory; Deci & Ryan, 1985) โดยเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีแรงจูงใจภายในตนเองที่สามารถพัฒนาและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมเชิงบวก ซึ่งแรงจูงใจของบุคคลเกี่ยวข้องกับความต้องการทางด้านจิตสังคม 3 ประการได้แก่ ความต้องการด้านความเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy) ความต้องการด้านความสามารถ (Competence) และความต้องการด้านสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness) ซึ่งกระบวนการของการเสริมสร้างแรงจูงใจของบุคคลเพื่อลดความลังเล สับสนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตสังคมดังต่อไปนี้ (Markland et al., 2005)

1. การสนับสนุนด้านความความเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy) โดยใช้เทคนิคการเสริมสร้างแรงจูงใจที่เน้นให้ผู้รับการบำบัดได้สำรวจลักษณะพฤติกรรมตนเอง (Explore options) เปรียบเทียบพฤติกรรมที่แสดงออกกับพฤติกรรมที่ต้องการ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้เลือกพฤติกรรมที่จะทำด้วยตนเอง (Let the client make decision) เสนอแนวทางในการคิดเกี่ยวกับปัญหาโดยสรุปเนื้อหาต่างๆ จากคำพูดของผู้ป่วยเอง ช่วยลดความคับข้องใจในตัวผู้ป่วยที่มีต่อการรักษา และต่อความลังเลใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยพยายามลดแรงต่อต้าน (Avoid coercion) หลีกเลี่ยงการบังคับหรือเผชิญหน้า (Roll with resistance) การตอบสนองด้านความเป็นอิสระในตนเองจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองมีทางเลือก มีเป้าหมาย และมีอิสระที่จะดูแลตนเองให้มีประสิทธิภาพ จึงจะให้ความสนใจและเอาใจใส่ในการปรับพฤติกรรมมากขึ้น

2. การสนับสนุนด้านความสามารถ (Competence) เป็นการนำเทคนิคการเสริมสร้างแรงจูงใจมาใช้ด้วยวิธีการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยอย่างชัดเจนเกี่ยวกับพฤติกรรมและผลที่เกิดขึ้น (Present clear and neutral information) กระตุ้นให้ผู้ป่วยสังเกตตนเองตามความเป็นจริงเพื่อตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง (Help the client develop appropriate goal) โดยผู้บำบัดทำหน้าที่ให้ข้อมูลด้านบวก (Provide positive feedback ) ไม่ตัดสินใจแทนผู้ป่วย รวมทั้งส่งเสริมศักยภาพในตัวผู้ป่วย (Support self-efficacy) ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการด้านการมีศักยภาพในผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกมีคุณค่าและสามารถจัดการปัญหาด้วยตนเอง

3. ความต้องการด้านสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness) ผู้บำบัดแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความสนใจ และความอ่อนโยน เพื่อตอบสนองความต้องการในส่วนที่ผู้ป่วยขาด หลีกเลี่ยงคำวิจารณ์และคำตำหนิ การแสดงความเห็นอกเห็นใจ (Express Empathy) เข้าใจในตัวตนของผู้ป่วย (Demonstrate understanding of the client's position) การให้เกียรติผู้ป่วย สะท้อนความคิด (Reflective) และความรู้สึกของผู้ป่วย ให้ความสำคัญในตัวตนของผู้ป่วย (Explore client's concerns) ลดการตัดสินใจแทนผู้ป่วย (Avoid judgment or blame) การตอบสนองด้านสัมพันธภาพจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีคนเข้าใจ มีความสำคัญ เป็นที่ยอมรับ และมีคุณค่า ก่อให้เกิดการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลและช่วยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม

**การเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า**

ปัจจุบันผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าส่วนใหญ่มักได้รับการรักษาด้วยยาร่วมกับการรักษาทางจิตบำบัด ซึ่งจากการศึกษาพบว่าได้ผลดีในการลดระดับของภาวะซึมเศร้า แต่จากสถิติพบว่า เมื่อผู้ป่วยต้องกลับไปดูแลตนเองที่บ้านกลับพบว่าผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้ารุนแรงมากขึ้นจนมีพฤติกรรมฆ่าตัวตายหรือต้องกลับไปรักษาซ้ำ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยขาดแรงจูงใจภายในตนเองที่มีต่อการรักษา รู้สึกหมดกำลังใจในการดูแลตนเอง ผู้ป่วยบางรายแยกตัว หรือมีปัญหาด้านสัมพันธภาพ ไม่กล้าขอความช่วยเหลือ

จากบุคคลอื่น ร่วมกับมีความคิดแง่ลบที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริง (Cognitive error) (Arkowitz & Westra, 2004) ดังนั้น การนำเทคนิคการเสริมสร้างแรงจูงใจมาใช้ร่วมกับการบำบัดรูปแบบอื่นจึงสามารถช่วยให้ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามีการตระหนักรู้ในปัญหาตนเอง มีแรงจูงใจที่จะดูแลตนเอง และให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้นทำให้มีภาวะซึมเศร้าลดลงรวมทั้งไม่มีอาการกลับเป็นซ้ำอีก (Arkowitz & Westra, 2004) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าที่ได้รับการเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับรูปแบบการบำบัดภาวะซึมเศร้าแบบอื่นจะมีประสิทธิภาพในการลดภาวะซึมเศร้ามากกว่าการบำบัดโดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงอย่างเดียว การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรควิตกกังวลที่มีภาวะซึมเศร้าที่เข้าร่วมการบำบัดเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อลดความลังเลก่อนได้รับการบำบัดด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรมนั้นมีภาวะซึมเศร้าลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว (Westra, 2004) นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีความคิดฆ่าตัวตายที่ได้รับการบำบัดด้วยการเสริมสร้างแรงจูงใจและการกำหนดตนเองร่วมกับการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมมีความคิดฆ่าตัวตายลดลง (Britton et al., 2011) ส่วนผู้เสพติดสุราที่ได้รับการบำบัดผสมผสานแบบสั้นโดยใช้การเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการปรับความคิดและพฤติกรรมมีภาวะซึมเศร้าลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.0001$) (Baker et al., 2005)

สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการนำรูปแบบการบำบัดด้วยการเสริมสร้างแรงจูงใจมาใช้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมกับรูปแบบการบำบัดแบบอื่นพบว่าได้ผลดีในการลดภาวะซึมเศร้า โดยผู้เสพติดสุราที่เข้าร่วมโปรแกรมการบำบัดผสมผสานแบบสั้นโดยใช้การเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมมีภาวะซึมเศร้าลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (พัชชราวลัย กนกจรรยา, 2554) ส่วนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดแบบบูรณาการที่เน้นแนวคิดการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมร่วมกับการเสริมสร้างแรงจูงใจในการตัดสินใจกำหนดการกระทำด้วยตนเอง มีภาวะซึมเศร้าต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (วนิดา พันธ์สุรินทร์, 2556) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ได้รับการบำบัดด้วยการกำหนดตนเองแบบผสมผสานที่ประยุกต์ทฤษฎีการกำหนดตนเอง เทคนิคการบำบัดเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ และการปรับความคิดไว้ด้วยกัน มีภาวะซึมเศร้าต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (รัศมิ์สุนันท์ อิษฎานนท์, 2558)

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการเสริมสร้างแรงจูงใจเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่สามารถนำมาผสมผสานกับรูปแบบการบำบัดภาวะซึมเศร้ารูปแบบอื่นในการลดภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ โดยการเสริมสร้างแรงจูงใจเป็นการเสริมแรงและเพิ่มแรงจูงใจภายในที่เป็นพลังช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายที่กำหนดด้วยตัวเอง รวมทั้งช่วยลดความลังเลสงสัย สร้างความมั่นใจในการตัดสินใจ กำหนดการกระทำ และปรับความคิดที่บิดเบือนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองที่สม่ำเสมอ เช่น การรับประทานยา การไปพบแพทย์ตามนัด และการขอความช่วยเหลือจากบุคคลรอบข้างในการดูแลตนเอง เป็นต้น

**แนวทางการประยุกต์การเสริมสร้างแรงจูงใจในการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า**

บุคลากรทางด้านสาธารณสุขในสถานบริการสุขภาพทุกระดับ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล โรงพยาบาลอำเภอ หรือโรงพยาบาลเฉพาะทางจิตเวช สามารถนำแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจไปประยุกต์ในการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า ดังนี้

1. ประเมินระดับของภาวะซึมเศร้า และความพร้อมของผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า เนื่องจากผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงมักขาดแรงจูงใจและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาไปก่อนจนกว่าภาวะซึมเศร้าจะลดลง หลังจากนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขควรที่จะประเมินความพร้อมในการเข้าร่วมโปรแกรมฯ หรือกิจกรรมเสียก่อน

2. ประเมินแรงจูงใจ ค้นหาแรงจูงใจหรือเป้าหมายของผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าว่าตอนนี้มีอะไรเป็นแรงจูงใจที่สำคัญหรือแรงจูงใจในขณะนี้เป็นอย่างไร เป็นต้น

3. ให้สุขภาพจิตศึกษาเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้า และความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับภาวะซึมเศร้า เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเกิดความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการเสริมสร้างแรงจูงใจที่มีต่อตนเอง

4. ใช้เทคนิคต่างๆ ในการเสริมแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมไปในด้านบวก

5. ติดตามและประเมินผลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรมีการกระตุ้นหรือเสริมแรงจูงใจให้กับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเป็นระยะ

ภาวะซึมเศร้าเป็นสิ่งที่สามารถพบได้กับทุกคน ทุกเพศ และทุกวัย หากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขสามารถประเมินและค้นหาภาวะซึมเศร้าได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก รวมทั้งมีการประยุกต์เทคนิคการเสริมสร้างแรงจูงใจมาใช้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าตั้งแต่แรกจะช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคซึมเศร้าได้อย่างมาก อย่างไรก็ตามการนำเทคนิคการเสริมสร้างแรงจูงใจมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ขั้นตอน และเทคนิคที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นบทความวิชาการนี้จึงนำเสนอแนวคิด เทคนิคพื้นฐานบางประการ รวมทั้งแนวทางในการประยุกต์ใช้ในการดูแลภาวะสุขภาพจิตของประชาชนต่อไป

**บทสรุป**

ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเป็นผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมที่สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคนเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์วิกฤต ถ้าภาวะซึมเศร้านั้นรุนแรงและเป็นระยะเวลานานจนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคซึมเศร้ามักส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว และก่อให้เกิดการสูญเสียแก่สังคมและประเทศชาติ ปัจจุบันมีรูปแบบการบำบัดภาวะซึมเศร้าที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพในการลดภาวะซึมเศร้า แต่จากสถิติยังพบว่าผู้ป่วยที่กลับไปรักษาตัวที่บ้านมักมีอาการซึมเศร้ารุนแรงมากขึ้นจนต้องกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ซึ่งการเสริมสร้างแรงจูงใจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการนำมาผสมผสานกับรูปแบบการบำบัดภาวะซึมเศร้ารูปแบบอื่นเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมภาวะซึมเศร้าได้เป็นระยะเวลายาวนานมากขึ้นทำให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างผาสุกและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

**เอกสารอ้างอิง**

กมลเนตร วรรณเสวก. (2559). กลุ่มโรคอารมณ์สองขั้วและกลุ่มโรคซึมเศร้า. ในนันทวัส สิทธิรักษ์, กมลเนตร วรรณเสวก, กมลพร วรรณฤทธิ์, ปเนต ผู้กฤตยาคามี, สุพร อภินันทเวช และ พนม เกตุมาน. **จิตเวชศิริราช (DSM-5).** กรุงเทพฯ: ประยูรสาส์นไทย.

กรมสุขภาพจิต. (2553). **แนวทางการจัดการโรคซึมเศร้าสำหรับเวชปฏิบัติทั่วไปในสถานบริการระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ.** นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.

กรมสุขภาพจิต. (2555). **ความชุกของเรื่องซึมเศร้าในไทย:ผลจากการสำรวจ ระบาดวิทยาโรคทางจิตเวชในคนไทย.** การศึกษาระดับชาติ.

ธรณินทร์ กองสุข. (2559, มิถุนายน 9). **ระบาดวิทยาโรคซึมเศร้าในอาเซียน.** [PowerPoint] สืบค้นจาก http://www.thaidepression.com/www/doc59/depressive%20asian.pdf.

พัชชราวลัย กนกจรรยา. (2550). **ผลของโปรแกรมการบำบัดผสมผสานแบบสั้นโดยใช้การเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าและพฤติกรรมการเสพสุราในผู้เสพติดสุรา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พันธุ์นภา กิตติรัตนไพบูลย์ และคณะ. (2552). ระบาดวิทยาโรคจิตเวชร่วมในคนไทย: การศึกษาระดับชาติ 2551. **วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย.** 21(1), 1-14.

พีรพนธ์ ลือบุญธวัชชัย, นันทิกา ทวิชาชาติ และสมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์ (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลกับโรคซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าไทย: การศึกษาโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่. **วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย**. 69-80.

มาโนช หล่อตระกูล และปราโมทย์ สุคนิชย์. (2558). **จิตเวชศาสตร์รามาธิบดี Using DSM-5**. (พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

รัศมิ์สุนันท์ อิษฎานนท์. (2558). **ผลของการบำบัดด้วยการกำหนดตนเองแบบผสมผสานต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วนิดา พันธ์สุรินทร์. (2556). **ผลของโปรแกรมแบบบูรณาการที่เน้นแนวคิดการบำบัดทางความคิด พฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สาวิตรี วิษณุโยธิน และนชพร อิทธิวิศวกุล. (2553). แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้มีภาวะซึมเศร้า. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา**. 16(1): 5-22.

สุทธานันท์ ชุนแจ่ม, โสภิณ แสงอ่อน และทัศนา ทวีคูณ. (2554). การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในประเทศไทย. **รามาธิบดีพยาบาลสาร, 17**(3), 412-429.

สาธารณสุข, กระทรวง. กรมสุขภาพจิต. (2555). **ความชุกของเรื่องซึมเศร้าในไทย:ผลจากการสำรวจระบาดวิทยาโรคทางจิตเวชในคนไทย การศึกษาระดับชาติ.**

สุวรรณา อรุณพงค์ไพศาล. (2558). อาการและอาการแสดงของโรคซึมเศร้า. ใน สุวรรณา อรุณพงค์ไพศาลและสรยุทธ วาสิกนานนท์. (บรรณาธิการ). **ตำราโรคซึมเศร้า.** ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

American Psychiatric Association [APA], (2013). **Diagnostic and statistical manual of mental disorder: DSM-V. (5th ed.).** Washington, DC: American Psychiatric Association.

Arkowitz, H., & Westra, H.A. (2004). Integrating Motivational Interviewing and Cognitive Behavioral Therapy in the treatment of depression and anxiety. **Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly.** *18*(4):337-350.

Arkowitz, H., Westra, H.A., Miller, W.R., & Rollnick., S. (2008). **Motivational Interviewing in the Treatment of Psychological Problem.** New York: Guilford Press.

Baker, A., Lee, N.K., Claire,M., Lewin,T.J., Grant,T., Pohman,S., Saunders,J.B., Lambkin,F.K., Constable,P.,Jenner,L. & Carr,V.J.(2005). Brief cognitive behavioral interventions for regular amphetamine users: a step in the right direction. **Addiction,** 100(3), 367-378.

Barch, D.M., Yodkovik, N., Sypher-Lock, H. & Hanewinkel, M. (2008). Intrinsic motivation in schizophrenia: Relationships to cognitive function, depression, anxiety, and personality. **Journal of Abnormal Psychology.** *117*(4), 776-787.

Beck, J. S. (2011). **Cognitive therapy: Basics and beyond (2nd ed.).** New York: Guilford.

Beck, A. T., & Alford, B. A. (2009). **Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects (2nd ed.).** Pennsylvania: University of Pennsylvania.

Britton, P. C., Patrick, H., Wenzel, A.,& Williams, G. C. (2011). **Integrating motivational interviewing and Self-Determination Theory with Cognitive Behavioral Therapy to prevent suicide.** Cognitive and Behavioral Practice, 18, 16-27.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.** New York: Plenum.

D'Zurilla, T. J. & Nezu, A.M. (2007). **Problem-solving therapy: A positive approach to clinical intervention.** New York: Springer Publishing.

Markland, D., Ryan, R., Tobin, V., &Rollnick, S. (2005). Motivational interviewing and self- determination theory. **Journal of Social and Clinical Psychology,** 24(6), 811-831.

Miller, W.R. and Rollnick. (2002). **Motivation interviewing.** New York: Guilford Press.

Nolen-Hoeksema, S. (1994). An interaction model for the emergence of gender differences in depression in adolescence. **Journal of Research on Adolescence,** *4*(4), 519-534.

Santrock, J. W. (2014). **Adolescence**. New York: McGraw-Hill Education.

Sheet, E.S., Craighead, W.E., (2014). Comparing chronic interpersonal and non-interpersonal stress domains as predictors of depression recurrence in emerging adults**. Behaviour Research and Therapy,** 63, 36-42

Skarsater, I., Baigi, A., and Hanglund L. (2006). Function status and quality of life in patient with first-episode major depression. **Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing**, 13, 205-213.

Stuart, G. W. (2013). **Principles and practice of psychiatric nursing. (10th ed.).** St. Louis: Elsevie.

Westra, H. (2004). Managing resistance in cognitive behavioural therapy:The application of motivational interviewing in mixed anxiety and depression. **Cognitive Behavior Therapy**, 33(4), 161-175.

World Health Organization.(2012*).* **Depression.** Retrieved June 13, 2016 . from http:// www.who.int/mental_health/management/depression/wfmh_paper_depression_wmhd_2012.pdf.

# ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ
# Orthostatic Hypotension in the elderly: OH

อรพินท์ หลักแหลม* และศศิธร กรุณา

*สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**orphin@buu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (Orthostatic hypotension : OH ) เป็นความผิดปกติที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ความชุกของภาวะนี้เพิ่มขึ้นอย่างมากตามอายุ โรคร่วม และ เป็นผลข้างเคียงของยาหลายชนิด ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการวูบ หมดสติ หากหกล้มอาจทำให้กระดูกหัก และเกิดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นได้ OH ได้ชื่อว่าเป็นกลุ่มอาการในผู้สูงอายุ ที่บ่งชี้ปัจจัยเสี่ยงของปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุ เช่น ภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือด คุณภาพการนอนหลับที่ลดลง ภาวะซึมเศร้า โรคหลอดเลือดสมอง การทำงานของไตเสื่อม และความบกพร่องทางสติปัญญา แต่กลับถูกมองข้าม ไม่ได้รับการประเมิน และ วินิจฉัย วัตถุประสงค์ของบทความนี้ มุ่งเน้นให้ผู้อ่านโดยเฉพาะ พยาบาลวิชาชีพ ตลอดจนผู้ดูแล และ ผู้สูงอายุ ได้รับทราบข้อมูล เกี่ยวกับความสำคัญ สาเหตุ พยาธิสภาพ แนวทางการรักษาและช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นความสำคัญของภาวะนี้ และ มีแนวทางการจัดการเพื่อป้องกันผลกระทบของภาวะนี้ต่อผู้สูงอายุการให้ความสนใจต่อภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถสามารถดูแลตนเองและจัดการเมื่อมีอาการอย่างทันท่วงทีเป็นกุญแจสำคัญที่จะลดความเสี่ยงในการเกิด อาการวูบ หมดสติ ล้มฟาด และสามารถป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้*

**คำสำคัญ:** ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ ผู้สูงอายุ เป็นลมและล้มฟาด

**Abstract**

*Orthostatic hypotension (OH) is common among the elderly especially those who are suffered from multiple diseases and are prescribed with many drugs. OH occurrence among the elderly patient is around 30%. It is often accompanied by disabling pre-syncope symptoms, syncope and fracture that impaired quality of life. OH was recognized as a multifactorial geriatric syndrome and a risk factor for incident heart failure, insomnia, depression, stroke, kidney failure, falling and death. OH may create a degenerative dementia and entangle clinical implication for its association with cardiovascular diseases. On the contrary, the reviewed literature emphasized that OH is often inadequately evaluated and treated. Studying OH as a key component of understanding the role of hypotension in the risk management of falls may inform future diagnostic approaches in OH management at a community level for handling the symptoms promptly.*

**Keywords:** orthostatic hypotension, elderly, syncope and fall

**1. บทนำ**

ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (orthostatic hypotension: OH) หรือความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่าร่างหมายถึงภาวะที่ความดันโลหิตลดต่ำขณะเปลี่ยนท่าทางต้านแรงโน้มถ่วงโลก เช่นจากนั่งเป็นยืน (บางตำราจึงเรียกความดันต่ำในท่ายืน: Postural hypotension) หรือ จากก้มเป็นเงยขึ้นเร็วๆทำให้การไหลเวียนเลือดไปยังสมองลดลง (cerebral hypo-perfusion) ส่งผลให้สมองทำงานผิดปกติจนเกิดอาการเวียนศรีษะ หน้ามืด (dizziness or blackout) มีอาการทางตา เช่น ตาพร่า และ อาการในระบบอื่นเช่นคลื่นไส้ ใจสั่น ปวดต้นคอ ปวดหลังฯลฯ ภาวะนี้ หากเกิดขึ้นกับผู้ที่สมรรถภาพของหัวใจยังดี อาการมักจะหายเป็นปกติได้เองเมื่อนั่งลงหรือนอน หรืออาการจะหายได้เองในระยะเวลาสั้นๆ แต่ในผู้ป่วยบางคน ภาวะนี้อาจส่งผลให้หมดสติ เป็นลม ล้มฟาดได้ อย่างไรก็ดี ถึงแม้จะไม่มีอาการจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ ผู้ป่วย OH ก็ยังมีความเสี่ยงเกิดอาการวูบ หมดสติได้(Gupta & Lipsitz, 2007; Shaw & Claydon, 2014; Shibao, Lipsitz& Biaagoni, 2013)

ความชุกของภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ เพิ่มขึ้นอย่างมากตามอายุขัย คือ เพิ่มจากร้อยละ 5 ถึง 11ในประชากรผู้ใหญ่วัยกลางคนเป็นร้อยละ 30 ในประชากรสูงอายุ (Feldstein & Weder, 2012) จนเป็นที่กล่าวถึงว่า เป็นภัยที่แอบซ่อนอยู่สำหรับผู้สูงอายุ (Fedorowski & Melander, 2012) แม้ว่าจะเป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ แต่ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (OH) มักถูกมองข้ามและไม่ค่อยได้รับการประเมิน และ วินิจฉัย หรือ มองว่าเป็นความเสี่ยงให้เกิดปัญหาสุขภาพ (Arbogast et al,2009; Feldstein & Weder, 2012; Frith, Newton & Parry, 2014; Lahrmann et al, 2011; Lee, 2013) นอกจากอายุแล้ว ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุบัติการณ์ของ OH อันเป็นที่ทราบกันดีคือ ความเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ และ OH เป็นข้อกังวลในการจ่ายยาลดความดันโลหิต ด้วยเกรงถึงผลของ การหกล้ม จากการมี OH หลังได้รับยา กล่าวได้ว่า OH เกิดมากขึ้น ตามโรคที่เป็นร่วม(comorbidities) และ OH เป็นผลข้างเคียงของยาหลายชนิด

แม้ว่าการประเมินภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ ด้วยการวัดความดันโลหิตในท่านั่ง ท่านอน และ ท่ายืน มาเปรียบเทียบกัน จะมีการปฏิบัติอยู่โดยทั่วไป โดยเฉพาะกรณีการประเมินผู้สูงอายุอย่างสมบรูณ์ (comprehensive geriatric assessment) แต่ก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลายเพียงพอที่จะสร้างการรับรู้แก่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ให้ใส่ใจกับการเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตตนเอง ทำให้การวินิจฉัยไม่ครอบคลุม และ มีผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแล รักษา และป้องกับ ผลกระทบจาก ภาวะนี้ อยู่เสมอ ในการนี้ได้มีข้อแนะนำว่า ผู้ป่วยที่มีอาการ pre-syncope หรือ มีประวัติหกล้ม ขณะเปลี่ยนอิริยาบถ ควรรับการตรวจวินิจฉัย ภาวะOH ทุกครั้งที่มาพบแพทย์ตามนัด (Arnold & Shibao, 2013)

**2. ความสำคัญของภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ**

ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (OH) เป็นข้อกังวลในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ เนื่องจากทำให้เกิดความเสี่ยงหกล้มกระดูกหัก จึงจัดเป็นปัจจัยส่งเสริมให้กลายเป็นผู้สูงอายุที่เปราะบาง (Frail elderly)ได้ด้วย จากการทบทวนเอกสาร มีการระบุผลของ OH ว่า ทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นได้ร้อยละ36 (Angelousi, 2014) OHเป็นปัจจัยเสี่ยงของ ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะสมองเสื่อมเช่นโรคอัลไซเมอร์จากสมองขาดเลือดชั่วคราว และ ไตวายได้ (Angelousi et al., 2014; Fedorowski & Melander, 2012; Lee, 2013; Mehrabian et al., 2010; Phipps et al., 2012; Shibao, Lipsitz และ Biaagoni, 2013) OHเป็นสาเหตุสำคัญของการเป็นลม หมดสติ และ ล้มฟาด (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2554; วีระศักดิ์ เมืองไพศาล, 2556) โดยเป็นทั้งสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดการหกล้ม และ เป็นโดยอ้อมผ่านปัจจัยคั่นกลาง คือ การทรงตัว และ สมรรถภาพสมองที่ด้อยลงตามวัย (Mehrabian et al., 2010; Shaw & Claydon, 2014)
ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ มักมีความเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยที่ทำให้ ร่างกายควบคุมความดันโลหิตให้คงที่ได้ยากเช่น เจ็บป่วยเป็นเบาหวาน ที่ ควบคุมไม่ได้ หรือไม่ได้รับการรักษา จนเกิดความเสียหายกับเส้นประสาทที่

ควบคุมความต้านทานของหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในกรณีเช่นนี้ผู้ป่วยจะมีอาการจากการเปลี่ยนอิริยาบถอย่างรุนแรงเรื้อรัง อาจก่อให้เกิดอาการอัลไซเมอร์ในผู้สูงอายุอันเป็นผลของสมองขาดออกซิเจนและสารอาหารไปหล่อเลี้ยง หรืออาจก่อให้เกิดหกล้มเนื่องจากเป็นลม ทำให้กระดูกหักได้ มีการศึกษาระบุว่าภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถมีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้(uncontrolled hypertension) (Gangavati et al., 2011; Valbusaa et al., 2012) และการใช้ยาลดความดันโลหิต โดยเฉพาะ ยาขับปัสสาวะ (Lee et al., 2013; Morisky, Ang, Krousel-Wood, & Ward, 2008) จึงจำเป็นที่ต้องมีการเฝ้าระวัง อาการอันเนื่องมาจากภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ และ ระดับความดันโลหิต อย่างใกล้ชิดในหมู่คนที่ใช้ยาลดความดันโลหิต ข้อกังวลที่มีการรับรู้ว่าภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถเป็น อาการข้างเคียงของยาลดความดันโลหิต ทำให้แพทย์ต้องไตร่ตรองถึงผลดีของการรักษาและป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง กับ ผลเสียของ ความเสี่ยงล้มฟาด กับ โรคต่างๆที่ตามกลุ่มอาการนี้มา (Judd & Calhoun, 2012).

**3. ประเภท และ สาเหตุของภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ**

Gupta & Lipsitz (2007) ได้จัดประเภท OH เป็น แบบเฉียบพลันและเรื้อรัง

1. Acute OH มักเป็นผลกระทบจากภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง และการได้รับยาบางชนิด ซึ่งสามารถสืบค้น และจัดการกับสาเหตุได้ ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มักมีอาการ อาการแสดงให้ผู้ป่วยรับรู้ได้ สาเหตุที่พบได้บ่อย คือ ต่อมหมวกไตทำงานบกพร่อง (adrenal insufficiency) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) ติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) และภาวะขาดน้ำ (dehydration) Oldenburg et al (2002) ระบุว่าความสำคัญของOH คือ มักแสดงออกเป็นอาการของโรคร้ายที่แอบแฝงและลุกลามอยู่ การสืบค้นโรคสาเหตุจึงมีความสำคัญ

2. Chronic OH มีพัฒนาการอย่างค่อยเป็นค่อยไปและผู้ป่วยมักไม่มีอาการให้รับรู้ได้สาเหตุจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการชรา (โดยมีกลไกการเกิด ดังจะกล่าวต่อในหัวข้อพยาธิสภาพ) และโรคบางชนิดที่มีผลให้เกิดภาวะบกพร่องทางระบบประสาทอัตโนมัติ (Neurogenic OH) Chronic OH อาจทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำเรื้อรังผู้สูงอายุจึงไม่สามารถมีกิจวัตรตามปกติได้ เพราะต้องคอยหลีกเลี่ยงสถานการณ์ หรือปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิด OH

Romero-Ortuno et al. (2011) จำแนก OH เป็น 3 กลุ่มตามลักษณะการลดต่ำของค่าความดันโลหิต และระยะเวลาในการฟื้นตัว (morphological classification of OH: MOH) จากผลงานวิจัยผู้สูงอายุในประเทศไอรแลนด์: The Irish Longitudinal Study of Ageing (TILDA) โดยสถิติcluster analysis

1. ความดันโลหิตตกเล็กน้อย ฟื้นตัวทันที (MOH-1: the small drop/fast over-recovery)

2. ความดันโลหิตตกเล็กน้อย ฟื้นตัวกลับเป็นปกติใน110วินาทีทุกราย (MOH-2: the medium drop, slower but full recovery)

3. ความดันโลหิตตกอยู่นานมากกว่า 110 วินาที (MOH-3: large drop, non-recovery)

ระยะเวลาฟื้นตัวของค่าความดันโลหิตในการทดลองครั้งนี้ วัดที่ 30, 60 และ 110 วินาที

กลุ่ม MOH-1 เทียบเคียงได้กับInitial OHในการจำแนกทั่วไปที่แบ่งเป็น initial และ sustained OH พบได้ร้อยละ 33 ในผู้ป่วยOH ทั้งหมด

กลุ่ม MOH-2 เป็นลักษณะที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ๕๐ และเป็นOH ที่พบในกลุ่มประชากรสูงอายุ

กลุ่มสุดท้ายMOH-3พบได้ร้อยละ 18 ในผู้ป่วยOH ทั้งหมด MOH-3 ถูกพบว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อปัญหาการทรงตัว และ การหกล้ม (OR = 1.47,95% CI: 1.25 – 1.73, P <0.001 และ OR = 1.27, 95% CI: 1.09 – 1.48, P = 0.003) (Romero-Ortunoet al, 2013)

การวินิจฉัยOH ตามข้อตกลงสมาคมประสาทแพทย์แห่งอเมริกา(the Consensus Committee of the American Autonomic Society and the American Academy of Neurology in 1996) (Freeman et al, 2011) ใช้ค่าความดัน

โลหิตซิสโตลิกที่ลดลง 30มมปรอท หรือ ค่าไดแอสโตลิกที่ลดลง10มมปรอท ภายในช่วงเวลา 3 นาทีหลังจากเปลี่ยมอิริยาบถเป็นท่ายืน

ความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านโรคร่วม หรือการมีความเจ็บป่วยหลายชนิด และ เป็นอาการข้างเคียงของยาหลายชนิด ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ เนื่องจากปัสสาวะถูกขับออกไปทำให้ความดันในช่องท้องลดต่อลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่กลับไปสู่หัวใจลดน้อยลงด้วย ทำให้เกิดอาการเป็นลม ล้มฟาดได้ ยารักษาโรคซึมเศร้า(ทำให้หลอดเลือดขยายตัว และ ความดันโลหิตตก) ยารักษาโรคหัวใจ และยาขยายหลอดเลือดที่มีฤทธิ์ลดความต้านทานจากหลอดเลือด (Arnold & Shibao, 2013)

**4. พยาธิสภาพของภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถในผู้สูงอายุ**

กลไกสำคัญของการเกิดOH ประกอบด้วย ความผิดปกติของระบบประสาทที่ควบคุมค่าความต้านทานของหลอดเลือดและ การไหลรวมของเลือดตามแรงโน้มถ่วงโลก (Defective vasoconstriction and excessive pooling of venous gravitational blood) ตามปกติการลุกยืนตรงทำให้ เลือดดำ 500 ถึง 700 ซีซี ไหลลงขา และ ช่องท้อง ตามแรงโน้มถ่วงโลก ส่งผลให้เพิ่มความดัน hydrostatic ในหลอดเลือดขาถึง 70 มม.ปรอทจากปกติ 7-15 มม.ปรอท ทำให้พลาสมาย้ายเข้าสู่ interstitial space เลือดข้นขึ้น การไหลกลับของเลือดดำที่หัวใจลดลง ส่งผลให้ปริมาตรเลือดแดงที่หัวใจบีบตัวส่งออกไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย(the stroke volume) ลดลงได้ถึง40% (Gupta, 2007) เรียกว่าเกิด orthostatic stress ซึ่งจะกระตุ้นกลไกชดเชยปริมาตรเลือด จากการทำงานร่วมกันของ 3 ระบบได้แก่ ระบบ baroreceptor reflex การทำงานของสมองส่วนแกน และ ระบบฮอร์โมน( renin-angiotensin aldosterone system) (Rutan et al, 1992)

ในผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงตามวัยทำให้ Baro-recepterเสื่อมสภาพ Baro-recepter reflex เป็น กลไกชดเชยภาวะความดันโลหิตตกที่หลอดเลือดเออร์ตาและผนังหัวใจห้องบนขวา ผู้ที่อายุมากขึ้นจึงมีความเสี่ยงเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ(OH) เพิ่มมากขึ้น (Feldstein & Weder, 2012; Gupta & Lipsitz, 2007; Lee, 2013; Shibao, Lipsitz, & Biaagoni, 2013)

**5. แนวทางการรักษาและการดูแลตนเองของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ**

การบำบัดอาการ และรักษา ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถด้วยยา(pharmacologic management )เป็นเรื่องยาก โดยทั่วไปการรักษาOH จะมุ่งให้มีการปรับความดันโลหิตในท่ายืนให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้โดยใช้ยา fludrocortisone(ชื่อการค้า คือ midorodine หรือ droxidopa) ควบคู่กับ วิธีไม่ใช้ยา(OH non pharmacologic management) การส่งเสริมให้ผู้ป่วยOH สามารถจัดการกับภาวะนี้ได้ด้วยตนเองอย่างทันท่วงที จึงเป็นกุญแจสำคัญในการดูแลตนเอง โดยหลักการแล้วการควบคุมภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ปริมาตรเลือด(Blood volume) และ ความต้านทานของหลอดเลือดดำส่วนปลายอันเป็นผลจากการทำงานของระบบประสาท (TPR: Total peripheral resistant) ซึ่งอาจปรับเปลี่ยนได้โดยอาศัยกลวิธีต่างๆที่สามารถป้องกันไม่ให้ความดันโลหิตลดต่ำ

กลวิธีป้องกันไม่ให้ความดันโลหิตลดต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (Low & Tomalia, 2015)

1. การใช้ผ้ายืดพันหน้าท้องไว้ขณะลุกเดิน (Abdominal binder) เพื่อลดภาวะเลือดดำคั่งในช่องท้อง (compress Splanchnic-mesenteric veins)

2. การดื่มน้ำครั้งละมากๆ (water bolus) เช่น มากกว่า 500 ซีซีต่อครั้ง หรือ ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละสองลิตรครึ่ง ซึ่งจะช่วยเพิ่มระดับความดันโลหิตในท่ายืนได้ประมาณ 20 มม.ปรอท นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง (Lanier, Mote & Clay, 2011)

3. การนอนหนุนหมอนสูง หรือ การยกศีรษะสูงในขณะนอน โดย ยกหัวเตียงขึ้นให้ศรีษะสูงกว่าพื้นราบอย่างน้อย4 นิ้วฟุต (Bed up) เพื่อลดความดันโลหิตสูงในท่านอน (minimize supine hypertension)

4. ฝึกปฏิบัติวิธีการป้องกันการเกิดอาการภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (Counter-maneuvers to raise orthostatic blood pressure) (Wieling et al, 2014) ได้แก่

4.1 การเกร็งกล้ามเนื้อแบบ isometric contraction ขณะมีอิริยาบถที่ต้านแรงโน้มถ่วงใน ท่ายืน และ ท่านั่งเพื่อเพิ่มความต้านทานส่วนปลาย ร่วมกับ การจัดท่าให้เลือดไหลลงช้า เพื่อเพิ่มแรงดันในระบบไหลเวียนเลือดดำ ส่งผลให้เลือดไหลกลับหัวใจเพิ่มขึ้น เช่น การยืนไขว้ขา และการนั่งยอง (Leg crossing & squatting) ดังแสดงด้วยภาพด้านล่าง




4.2 การยืนเขย่งเท้า หรือ ยืนย่ำอยู่กับที่ (Skeletal muscle pumping using heel raises or marching in place



4.3 การยืนค้อมศรีษะไปด้านหน้า (bending forward)

4.4 การนวดก้นด้วยมือ (Buttock clenching)

4.5 การนั่งยอง ในกรณีมีอาการคล้ายจะเป็นลม (pre-syncope) ให้ลงนั่งยอง อาจนั่งก้มศรีษะให้อยู่ระหว่างเข่าเหมือนท่าเตรียมพร้อมเครื่องบินตกหลุมอากาศ (Squatting/ Sitting with head between the knees (crash position) หรือลงนอนยกขาสูง

การดูแลตัวเองสำหรับผู้ที่มีอาการจากภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนอิริยาบถ ได้แก่

1. การลุกจากที่นอน ก่อนจะลุกขึ้น ควร นอนหงาย แล้ว บริหารโดยยกขาขึ้นลงต้านแรงโน้มถ่วงโลก หรือยืดเหยียด ข้อต้านแรงยางยืด อย่างน้อย๑๐ ครั้ง (Galizia et al,2013) ไม่ควรลุกยืนขึ้นมาในทันทีทันใด แต่ควรขยับแขนขา และรอเวลาให้แน่ใจว่าร่างกายจะปรับความดันให้สูงขึ้นได้แล้วจึงค่อยลุกขึ้น

2. เมื่อต้องยืนนาน ๆ ในท่ายืนตรง ควรระมัดระวังการเปลี่ยนอิริยาบทอย่างรวดเร็ว

3. เมื่อต้องการก้มตัวลงเก็บของไม่ควรก้มศีรษะลงโดยตรงแต่ควรทรุดตัวนั่งยองๆ ลงก่อนเนื่องจากหลอดเลือดดำจะถูกกดพับทำให้มีเลือดไหลสู่ขาน้อยลง

4. การออกกำลังกาย ควร เลือกประเภทที่ ไม่ยืนนาน ๆ หรือต้องเปลี่ยนท่าทางบ่อย

5. ระวังภาวะขาดน้ำ จากสาเหตุต่างๆ เช่น ท้องเสีย หรือ อาเจียน รุนแรง หรือภาวะลมแดดเพราะส่งผลต่อปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนให้ลดน้อยลง เกิดOHง่ายขึ้น

6. ระวังการนั่งอาบน้ำอุ่น หรือ การอยู่ในที่มีอากาศร้อนจัดเพราะ หลอดเลือดที่ผิวหนังจะขยายตัวทำให้ความดันตกง่าย ถ้าอากาศหนาว ควรอาบน้ำไม่อุ่นจัด และไม่อาบแบบนอนแช่ในอ่าง นอกจากนี้ควรราดน้ำเย็นตาม ในตอนท้าย หรืออาบน้ำที่เย็นขึ้นก่อนออกจากห้องน้ำเพื่อกระตุ้นหลอดเลือดที่ผิวหนังให้หดตัว

7. ควรหมั่นวัดระดับความดันโลหิตของตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใส่ใจกับการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตในร่างกาย

อนึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่า เอกสารที่กล่าวถึง OH ส่วนใหญ่ มุ่งเน้น Neurogenic OH ที่เป็นผลจากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติทำงานผิดปกติ(autonomic insufficiency) ซึ่งมิใช่กลไกหลักของ OH ที่เกิดในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นผลจากความพร่องในการชดเชยปริมาตรเลือดที่กลับสู่หัวใจ (impaired venous return) การแสวงหาความจริงของ OH ที่เกิดในผู้สูงอายุด้วยการ วิจัย การบันทึกผลการดูแลอย่างเป็นระบบ และการเผยแพร่ ให้ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จะเป็นประโยชน์สุขแก่ผู้สูงอายุผู้รับบริการอย่างแท้จริง

**6. เอกสารอ้างอิง**

Angelousi, A., Girerd, N., Benetos, A., Frimat, L., Gautier, S., Weryha, G., Boivin, J. M. (2014). Association between orthostatic hypotension and cardiovascular risk, cerebrovascular risk, cognitive decline and falls as well as overall mortality: a systematic review and meta-analysis. Journal of Hypertension, 32(8), 1562-1571.

Arbogast, S. D., Alshekhlee, A., Hussain, Z., McNeeley, K., & Chelimsky, T. C. (2009). Hypotension unawareness in profound orthostatic hypotension. American Journal of Medicine, 122(6), 574-580.

Arnold, A. C., & Shibao, C. (2013). Current concept in OH management. Current Hypertension Report, 15, 304-312.

Fedorowski, A. & Melander, O. (2013). Syndromes of orthostatic intolerance: a hidden danger. Journal of Internal Medicine, 273, 322-33.

Feldstein, C., & Weder, A. B. (2012). Orthostatic hypotension: a common, serious and underrecognized problem in hospitalized patients. Journal of the American Society of Hypertension, 6(1), 27-39.

Freeman, R., Wieling, W., Axelrod, F. B., Benditt, D. G., Benarroch, E., Biaggioni, I., Cheshire, W. P., Chelimsky, T., Cortelli, P., Gibbons, C. H., Goldstein, D. S., Hainsworth, R., Hilz, M. J., Jacob, G., Kaufmann, H., Jordan, J., Lipsitz, L. A., Levine, B. D., Low, P. A., Mathias, C., Raj, S. R., Robertson, D., Sandroni, P., Schatz, I., Schondorff, R., Stewart, J. M., & Van Dijk, J. G. (2011). Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. Clinical Autonomic Research, 21, 69-72.

Frith, J., Newton, J. L., & Parry, S. W. (2014). Measuring and defining orthostatic hypotension in the older person. Age and Ageing,4, 1-2

Galizia, G., Abete, P., Testa, G., Vecchio, A., Corrà, T. & Nardone, A. (2013). Counteracting Effect of supine leg resistance exercise on systolic orthostatic hypotension in older adults. Journal of American Geriatric Society. 61, 7, 1152-7.

Gangavati, A. et al. (2011). Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling elderly population: The maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the elderly of Boston study. Journal of American Geriatric Society, 59,3, 383-389.

Gupta, D. (2007). Neurogenic orthostatic hypotension: chasing ‘‘the fall”. Postgraduate Medical Journal, 84, 6-14.

Gupta, V., & Lipsitz, L. A. (2007). Orthostatic hypotension in the elderly: Diagnosis and treatment. The American Journal of Medicine, 120(10), 841-847

Judd, E., & Calhoun, D. A. (2012). Hypertension and orthostatic hypotension in older patients. Journal of hypertension, 30(1), 38.

Lahrmann, et al., in Gilhus, N. E., Barnes, M. P., & Brainin, M. (Editors). (2011). Orthostatic hypotension. European handbook of neurological management. New Jersey: Blackwell.

Lanier, J. B., Mote, M. B., & Clay, E. C. (2011). Evaluation and management of orthostatic hypotension. Journal of American Family Physician, 85(5), 527-536.

Low, P. A. (2008). Prevalence of orthostatic hypotension. Clinical Autonomic Research, 18(1), 8-13.

Low, P. A., & Singer, W. (2008). Management of neurogenic orthostatic hypotension: an update. The Lancet Neurology, 7(5), 451-458.

Low, P. A., & Tomalia, V. A. (2015). Orthostatic hypotension: mechanisms, causes, management. Journal of Clinical Neurology, 11(3), 220-226.

Lee, Y. (2013). Orthostatic hypotension in older people. Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 25, 451-458.

Lanier, J. B., Mote, M. B., & Clay, E. C. (2011). Evaluation and management of orthostatic hypotension. American family physician, 84(5).

Mehrabian, S., Duron, E., Labouree, F., Rollot, F., Bune, A., Traykov, L., &Hanon, O. (2010).Relationship between orthostatic hypotension and cognitive impairment in the elderly. Journal of Neurological Science, 299, 45-48

Morisky, DE, Ang, A, Krousel-Wood, M. & Ward, H.J. Predictive Validity of A Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. J Clin Hypertens (Greenwich). 2008 May ; 10(5): 348–354.

Oldenburg, O., Kribben, A., Baumgart, D., Philipp, T., Erbel, R., & Cohen, M. V. (2002). Treatment of orthostatic hypotension. Current opinion in pharmacology, 2(6), 740-747.

Phipps, M. S., Schmid, A. A., Kapoor, J. R, Peixoto, A.J, Williams, L. S., Bravata, D. M. (2012) Orthostatic hypotension among outpatients with ischemic stroke. Journal of the Neurological Sciences, 314, 62-65

Raj, S. R., & Coffin, S. T. (2013). Medical therapy and physical maneuvers in the treatment of the vasovagal syncope and orthostatic hypotension. Progress in cardiovascular diseases, 55(4), 425-433.

Romero-Ortuno, R., Cogan, L., Foran, T., Kenny, R. A., & Fan, C. W. (2011). Continuous noninvasive orthostatic blood pressure measurements and their relationship with orthostatic intolerance, falls, and frailty in older people. Journal of the American Geriatrics Society, 59(4), 655-665.

Romero-Ortuno, R., O'Connell, M. D., Finucane, C., Soraghan, C., Fan, C. W., & Kenny, R. A. (2013). Insights into the clinical management of the syndrome of supine hypertension–orthostatic hypotension (SH-OH): The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). BMC Geriatrics, 13(1), 1.

Rutan, G. H., Hermanson, B., Bild, D. E., Kittner, S. J., LaBaw, F., & Tell, G. S. (1992). Orthostatic hypotension in older adults. The Cardiovascular Health Study. CHS Collaborative Research Group. Hypertension, 19, 508-19.

Shaw, B. H., & Claydon, V. E. (2014). The relationship between orthostatic hypotension and falling in older adults. Clinical autonomic research, 24(1), 3-13.

Shibao, C., Lipsitz, L. A., & Biaggioni, I. (2013). ASH Position Paper: Evaluation and Treatment of Orthostatic Hypotension. The Journal of Clinical Hypertension.15, 3, 147-153.

Valbusa, F., Labat, C., Salvi, P, Vivian, M.E., Hanon, O., Benetos, A. (2012). Orthostatic hypotension in very old individuals living in nursing homes: The PARTAGE study. Journal of hypertension, 30, 53-60.

Wieling, W., Dijk, N., Thijs, R. D., Lange, F. J., Krediet, C. T., & Halliwill, J. R. (2015). Physical countermeasures to increase orthostatic tolerance. Journal of internal medicine, 277(1), 69-82.

# การดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
# Continuity Care for Stroke Patients

จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*serennia@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ของประเทศไทย โดยสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้ ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีการจัดการระบบการดูแลต่อเนื่องเพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองอีก โดยระบบการดูแลต่อเนื่องในอนาคตจะต้องครอบคลุมทั้งตัวผู้ป่วย ผู้ดูแลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสาขาต่าง ๆ ที่ต้องทำงานร่วมกันตลอดตั้งแต่ในโรงพยาบาลจนกระทั่งผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน โดยเน้นการดูแลและให้ความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม*

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมอง การดูแลต่อเนื่อง

**Abstract**

*Stroke is the leading cause of death in Thailand. The cause of stroke is controllable risk factors. The continuity of care among stroke patients are essential for control and prevention of complications or recurrent stroke. Trend of continuity of care cover with patients, caregiver and multidisciplinary team into implements advices regarding the health behavior and knowledge or preventing risk factors of stroke.*

**Keywords:** stroke patients, stroke, continuity care

**บทนำ**

โรคหลอดเลือดสมองเป็นกลุ่มอาการผิดปกติของระบบประสาทโดยที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของหลอดเลือดสมองทั้งจากการตีบ การตันและการแตกของหลอดเลือด ซึ่งจะก่อให้เกิดความผิดปกติแก่ร่างกาย มีความพิการหรือกระทั่งการเสียชีวิตตามมา ดังนั้นผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มแรกที่มีอาการเพื่อรักษาภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น ระดับความรู้สึกตัว ระบบการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต เป็นต้น นอกจากนี้ควรได้รับการรักษาที่จำเพาะ เช่น การให้ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเกล็ดเลือด หรือรักษาด้วยการผ่าตัด และเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นพร้อมจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจำเป็นจะต้องได้รับการแลต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ เช่น การรับประทานยาที่ต่อเนื่อง การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ และป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ รวมทั้งการติดตามอาการ

ผิดปกติอื่นที่อาจจะเกิดตามมาในภายหลัง เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน การเกิดแผลกดทับ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใน ทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

สำหรับการดูแลต่อเนื่องนั้นเป็นกระบวนการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยหลังการจำหน่าย โดยต้องอาศัยการดูแลทั้งจากระหว่างทีมสุขภาพ ผู้ป่วย และครอบครัว โดยเริ่มจากการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ วิเคราะห์ปัญหา ของผู้ป่วย รวมถึงการประเมินผู้ดูแล และสภาพแวดล้อมที่บ้าน แต่ในช่วงแรก ได้พบปัญหาการดูแลผู้ป่วยไม่ต่อเนื่องหลายประการ เช่น เน้นการดูแลเฉพาะในโรงพยาบาล การดูแลที่บ้านไม่ครอบคลุมและขาดการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน บทความวิชาการครั้งนี้จะเกิดประโยชน์ตามนโยบาย 4.0 ของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้านอย่างเหมาะสมโดยการร่วมมือกันจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดูแล เช่น ทีมสุขภาพ ผู้ดูแล ครอบครัว และชุมชนที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่

**สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

สำนักโรคไม่ติดต่อ (2559) รายงานว่าแต่ละปีมีประชากรที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองถึง 17 ล้านคน โดยมีคนที่เสียชีวิตจำนวน 6.5 ล้านและ มีชีวิตรอดจากโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 26 ล้านคน นอกจากนั้นยังพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 5 ในผู้ที่มีอายุ 15-59 ปี สำหรับประเทศไทยคาดว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ในแต่ละปี 150,000 ราย ซึ่งอัตราผู้ป่วยในด้วยโรคหลอดเลือดสมอง พ.ศ. 2555 -2558 เท่ากับ 354.54, 366.81, 352.30 และ 425.24 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ส่วนอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง พ.ศ. 2555-2558 เท่ากับ 31.7, 35.9, 38.7 และ43.3 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ

องค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization : WSO) ได้กำหนดให้วันที่ 29 ตุลาคมของทุกปีเป็นวันรณรงค์อัมพาตโลก เพื่อพยายามที่จะสร้างแคมเปญในการรณรงค์เรื่อง โรคหลอดเลือดสมองเพื่อจะเพิ่มการรับรู้ไปทั่วโลกในการผลักดันเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเน้นการป้องกันใน 3 ประเด็นคือ สร้างความตะหนัก ส่งเสริมการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและการลงมือปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค โดยประเด็นสารวันรณรงค์อัมพาตโลก ประจำปี 2559 คือ อัมพฤกษ์ อัมพาต ป้องกัน รักษาได้ (Face the facts: Stroke is treatable) โดยเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของโรคหลอดเลือดสมองและตระหนักถึงอาการเบื้องต้นและเข้ารับการรักษาทันเวลา (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559) ซึ่งสำหรับบุคลากรด้านสาธารณสุขนั้นได้เน้นด้านการสร้างความตระหนัก ความเข้าใจให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลประชาชนกำหนดนโยบายวางแผนและดำเนินงานด้านโรคหลอดเลือดสมอง เน้นให้โรงพยาบาลชุมชนจัดหน่วยบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะ และสถานบริการสาธารณสุขจัดหน่วยงานที่ครอบคลุมทุกระดับและถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคล ครอบครัวและผู้ดูแล

แม้จะมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องแต่สถานการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เรื่อย ๆ ในทุกปี และในส่วนของจังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2550 มีอัตราป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง เท่ากับ403.78 ต่อประชากรแสนคน และใน พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็น 434.46 ต่อประชากรแสนคน โดยส่วนของโรงพยาบาลนครปฐม พ.ศ. 2558 มีอัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองที่นอนโรงพยาบาลตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงเดือน ธันวาคม จำนวน 1964 คน (งานเวชระเบียนโรงพยาบาลนครปฐม, 2558) และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งส่งผลให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉลี่ยประมาณ 20,632 ล้านบาทต่อปี (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

**ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง**

การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองต้องอาศัยการปฏิบัติตัวของบุคคลเป็นสำคัญซึ่งตัวบุคคลเองจะต้องมีทั้งความรู้ด้านปัจจัยเสี่ยง อาการเตือน อาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมองรวมทั้งต้องมีพฤติกรรมในการปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยจากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า

ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแต่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง และมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังพบว่า การเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำมีสาเหตุมาจากการควบคุมความดันโลหิตไม่ดี การควบคุมเบาหวานไม่ดี การหยุดยาเอง การควบคุมภาวะไขมันในเลือดสูงไม่ดี ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้ รวมถึงมีการขาดยา และขาดการติดตามการรักษาต่อเนื่องอีกด้วย (สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554; น้อมจิตต์ นวลเนตร์และเดือนเพ็ญ ศรีขา, 2012) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่แม้จะมีความรู้ว่าโรคหลอดเลือดสมองมีสาเหตุการเกิดได้อย่างไรแต่ยังขาดความตระหนักในการป้องกันและพฤติกรรมในการดูแลตนเอง รวมทั้งไม่สามารถควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงได้ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ค่อนข้างสูง

ในด้านของผู้ดูแลที่เป็นคนดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่เมื่อได้รับการสอนหรือการแนะนำในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทำให้มีความสามารถในการดูแลและป้องกันโรคมากขึ้นทำให้จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยลดลง (ชวนพิศ สถิตย์พันธ์, 2555 ) จึงควรมีการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลในเรื่องของปัจจัยเสี่ยง อาการเตือนและการควบคุมพฤติกรรมของผู้ป่วยเนื่องจากผู้ดูแลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด หากผู้ดูแลมีความรู้ในเรื่องของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ก็จะสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง เช่น การจัดอาหารที่เหมาะสมกับโรค การกระตุ้นหรือช่วยให้ผู้ป่วยมีการออกกำลังกาย การดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยาประจำตัวอย่างสม่ำเสมอ และการมาตรวจตามนัดเป็นประจำ เป็นต้น

ปิยนุช ภิญโยและคณะ (2558) กล่าวว่าองค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ยังขาดการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เช่น หน่วยบริการสุขภาพยังไม่มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน ผู้นำชุมชนขาดการรับรู้สถานการณ์ปัญหาและการจัดการที่เหมาะสม อสม. ขาดทักษะความรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย มีความรู้ด้านปัจจัยเสี่ยงบางประเด็นไม่ถูกต้อง (น้อมจิตต์ นวลเนตร์และคณะ, 2551) ดังนั้นควรมีการให้ความรู้เพิ่มเติม และมีการพัฒนาระบบการดูแลที่ต่อเนื่องให้กับชุมชนเพื่อให้สามารถจัดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเหมาะสม เช่นการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองที่ครอบคลุมทุกประเด็น รวมทั้งกระบวนการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้ป่วยและผู้ดูแล

**บทเรียนการสร้างและนำใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน**

การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ต้องมีการประเมินเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความต้องการของผู้ป่วยและญาติ และปัญหาเมื่อมีการกลับไปดำรงชีวิตประจำวันที่บ้าน ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องมีการวางแผนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาลจนกระทั่งกลับบ้าน จึงได้มีการสร้างแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองขึ้นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้ครอบคลุม เช่น การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ที่ใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในหอผู้ป่วยวิกฤติกึ่งอายุรกรรม ประกอบด้วย 3 ระยะ (กันยา อ้อยลี, 2555) ได้แก่ ระยะก่อนมาโรงพยาบาล เป็นการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ต้องตรวจรักษา ระยะเฉียบพลันโดยบริหารจัดการระบบการดูแลตั้งแต่แรกรับที่ตึกอุบัติเหตุจนถึงหอผู้ป่วย และระยะฟื้นฟูสภาพเพื่อส่งเสริมการฟื้นหายลดความพิการและภาวะแทรกซ้อนให้ได้มากที่สุด แนวทางการปฏิบัติเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เริ่มตั้งแต่โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลที่ต้องทำการคัดกรองเมื่อสงสัยว่าจะมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องรีบทำการปรึกษาแพทย์และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลต่อไป สำหรับโรงพยาบาลมีแนวการปฏิบัติทางคลินิกดังนี้ ทำการประเมินสัญญาณชีพและอาการของผู้ป่วย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและเอกเซรย์คอมพิวเตอร์สมองเพื่อวินิจฉัยภาวะสมองขาดเลือดและการมีเลือดออกในสมอง จากนั้นจึงส่งเข้ารักษาในหอผู้ป่วยต่อไป ในโรงพยาบาลทั่ว ๆไปจะมีแนวทางด้าน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ มีด้านการพยาบาลระหว่างได้รับยาต้านเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือด ด้านการติดตามและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในสมองสูง ด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะชัก ด้านการดูแลป้องกันการเกิดแผลกดทับ ด้านการดูแลครอบครัวและญาติ ซึ่งแนวทางส่วนใหญ่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ดูแลผู้ป่วย แต่การปฏิบัติจริงยังไม่ครอบคลุมตามแนวทางการปฏิบัติที่กำหนด เนื่องจากผู้รับผิดชอบยังไม่ได้รับการแต่งตั้งอย่างชัดเจน ขาดการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เมื่อมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องการทราบเกี่ยวกับโรคที่เป็น แนวทางการดูแล และโอกาสในการหายจากโรค จากภาระงานที่มากในแต่ละเวรทำให้การให้ความรู้และฝึกทักษะเพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายยังไม่เพียงพอ การส่งผู้ป่วยเพื่อทำกายภาพบำบัดหรือส่งเรียนทำอาหารทางสายยางมีเพียงครั้งเดียวก่อนจำหน่าย ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลขาดความมั่นใจ มีความต้องการทักษะและข้อมูล ต่าง ๆเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้านอย่างมั่นใจ (จารุพักตร์ สุขุมาลพิทักษ์, 2553) เมื่อมีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิคโดยการใช้กระบวนการพยาบาลและการวางแผนจำหน่ายที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ผู้ดูแลหลักและการประสานความร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพ (ละมัยพร โลหิตโยธิน และรักชนก ชูพิชัย, 2558) ทำให้พยาบาลได้รับการพัฒนาความรู้ทักษะในการดูแลผู้ป่วย ผู้ดูแลมีความสามารถและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น และผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นเช่นกัน

ก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลจำเป็นต้องมีการสอน ให้คำแนะนำ ฝึกทักษะต่าง ๆ ให้กับผู้ป่วยและผู้ดูแล โดยต้องมีการวางแผนตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยจนกระทั่งถึงวันจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ซึ่งต้องมีการวางแผนร่วมกันทั้งตัวผู้ป่วย ญาติและทีมสหสาขาวิชาชีพในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้เรื่องยา สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับโรค ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัว ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการมาตรวจตามนัด ซึ่งถ้าสามารถสร้างแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมจำหน่ายผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมจะทำให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับไปอยู่บ้านและสามารถดูแลตนเอง ลดภาวะพึ่งพาลงได้ (นิภาภัคร์ คงเกียรติพันธุ์, 2556)

**รูปแบบการดูแลกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและผู้ดูแล**

ประเทศไทยไม่มีการแยกกลุ่มผู้ป่วยที่ควรได้รับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอกหรือแบบเยี่ยมบ้าน การเลือกบริการมักขึ้นกับความสมัครใจของญาติ อย่างไรก็ตามในระบบบริการสาธารณสุขในประเทศไทย บริการฟื้นฟูส่วนใหญ่จะเป็นการให้บริการแบบผู้ป่วยนอกหรือเยี่ยมบ้านทำให้ไม่สามารถให้บริการฟื้นฟูในระดับรูปแบบเต็มรูปแบบได้มาก (สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย, 2558) สำหรับประเทศไทยพบรูปแบบการดูแลมีดังนี้ (ฉบาไพร ทองหล่อ, 2558; นงนุช เพ็ชรร่วง, 2556; อาคม รัฐวงษา, 2554; จารุพักตร์ สุขุมาลพิทักษ์, 2553; อุไรวรรณ จาริก, 2551)

รูปแบบที่ 1 คือรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในวันจำหน่ายเพิ่มขึ้นจากวันแรกรับเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับระดับมากที่สุด ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในวันจำหน่าย ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลมีระยะวันนอนรักษาลดลง ค่ารักษาพยาบาลลดลง

รูปแบบที่ 2 คือ รูปแบบการดูแลสุขภาพที่บ้านและฟื้นฟูสมรถภาพผู้พิการจากโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นเยี่ยมบ้าน ขั้นติดตามประเมินผล และขั้นดูแลตนเอง ผลการนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปใช้พบว่า คะแนนความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้พิการหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างและคะแนนความสามารถของผู้ดูแลในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้พิการหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นทุกคน

รูปแบบที่ 3 รูปแบบการพัฒนาแนวทางการจัดบริการอย่างต่อเนื่องในชุมชน ในประเด็น ดังนี้ (1) พัฒนาความรู้ทักษะผู้ให้บริการและจัดระบบบริการ (2) พัฒนาทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติ (3) สร้างนโยบายการดูแลและเฝ้าระวังโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

รูปแบบที่ 4 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ต่อเนื่องครบวงจร จากโรงพยาบาล ถึงบ้าน และเกิดเครือข่ายเฝ้าระวังโรคหลอดเลือด

รูปแบบที่ 5 รูปแบบการมีส่วนร่วมสหสาขาวิชาชีพอย่างสร้างสรรค์ ระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพได้มีแนวทางปฏิบัติการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบ อุดตันที่ทำให้ทีมสหวิชาชีพต่างทำหน้าที่ตามที่ตนรับผิดชอบ มีการประสานการใช้ยาระหว่างหน่วยงานน้อยและเห็นว่าการส่งเสริมการรับประทานยาเป็นเพียงงานย่อย จึงมีการนำมาเป็นประเด็นร่วมกันสะท้อนปัญหา แลกเปลี่ยนเรียนรู้และออกแบบระบบการพยาบาลใหม่ ทำให้เกิดการร่วมกันวางแผนการใช้ยาระหว่างผู้ป่วย ครอบครัวและทีมสหวิชาชีพขึ้น

รูปแบบที่ 6 รูปแบบการดูแลต่อเนื่องโดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยแนวการวางแผนการจำหน่าย แนวการดูแลที่บ้านและแนวทางการส่งต่อ

**แนวทางการดูแลต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

ปัจจุบันการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลจะใช้เวลาสั้นลงเพื่อลดค่าใช้จ่ายและจำนวนวันนอน โดยให้ผู้ป่วยกลับไปพักฟื้นและฟื้นฟูต่อที่บ้าน จึงได้มีการสร้างแนวทางในการดูแลต่อเนื่องขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมต่อไปเมื่อกลับไปอยู่บ้าน โดยการดูแลต่อเนื่องนั้นต้องเริ่มกระทำตั้งแต่ตอนผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลและติดตามต่อเนื่องจนผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน

1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในเรื่อง สัญญาณชีพ อาการทางระบบประสาท กิจวัตรประจำวัน สภาวะทางด้านอารมณ์และจิตใจ อาหารและยา การสื่อสาร การรับรู้ การขับถ่าย การคลื่อนไหว (ปราณี เกสรสันต์, 2554)

2. ประเมินความพร้อมของครอบครัว/ผู้ดูแล ในเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ความพร้อมด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ สภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย รายละเอียดในเรื่องกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย เช่น การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การขับถ่าย เป็นต้น รวมทั้งต้องมีความเข้าใจและอดทนต่อพฤติกรรมที่อาจไม่เหมาะสมของผู้ป่วยที่มาพร้อมกับความเจ็บป่วย และต้องสอนให้ผู้ดูแลมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของผู้ป่วยเพื่อการรักษาที่ทันท่วงที (สำนักการพยาบาล, 2556)

3. การส่งต่อผู้ป่วยเรื้อรังจากโรงพยาบาลไปสู่ศูนย์บริการสาธารณสุขต้องมีการประสานงานและมีนโยบายรองรับที่เหมาะสม โดยการจัดระบบการส่งต่อที่จัดตั้งขึ้นในสถานบริการเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ประสานงานระหว่างโรงพยาบาลและศูนย์บริการ นอกจากนี้ในด้านบุคลากรจะต้องมีการเตรียมความพร้อมที่เหมาะสมอีกด้วย ส่วนด้านผู้ป่วยและญาติพยาบาลต้องมีการวางแผนการให้ความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย ครอบครัวและผู้ดูแล ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลให้ครอบคลุม (ปราณี เกสรสันต์, 2554; สรรเสริญ ไข่ลือนาม และคณะ, 2552)

4. ด้านความพร้อมของชุมชน พบว่าผู้นำชุมชนยังไม่ทราบถึงปัญหา ยังไม่มีแนวทางการดูแลต่อเนื่องที่บ้านสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ปิยนุช ภิญโยและคณะ (2558) ได้เสนอแนะว่าควรให้หน่วยบริการและชุมชน มีการเรียนรู้ข้อมูลชุมชนร่วมกัน มีการกำหนดแนวทางพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย เช่น ให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นแกนนำในการดูแลและติดตามเยี่ยมบ้าน ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล มีการส่งเสริมศักยภาพแก่ชุมชน และสร้างการดูแลที่ต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูที่บ้านและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น

**บทสรุป**

การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนอกจากให้ฟื้นหายจากการเจ็บป่วยที่กำลังประสบอยู่สิ่งสำคัญคือ เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านต้องสามารถดำรงชีวิตได้ในสังคมหรือชุมชน ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องมีการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับเพื่อการเตรียมความพร้อมเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยการประสานการดูแลร่วมกับทีมสห

สาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ผู้ดูแลและศูนย์บริการสำหรับการดูแลต่อเนื่อง โดยต้องมีการส่งต่อและประสานงานเครือข่ายเพื่อการติดตามดูแลสุขภาพที่บ้านอย่างต่อเนื่อง

**เอกสารอ้างอิง**

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *การทบทวนวรรณกรรม : สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบ การบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง.* กรุงเทพ : อาร์ต ควอลิไฟท์.

2. กันยา อ้อยลี. (2555). *การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต , บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

3. งานเวชระเบียนโรงพยาบาลนครปฐม. (2558). *สถิติผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ปี 2558.* โรงพยาบาลนครปฐม.

4. จารุพักตร์ สุขุมาลพิทักษ์. (2553). *การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยชายโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิโดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

5. ฉบาไพร ทองหล่อ. (2558). *การพัฒนาระบบการพยาบาลอย่างมีส่วนร่วมเพื่อการรับประทานยาต่อเนื่องในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบอุดตัน.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน , มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

6. ชวนพิศ สถิตพันธ์. (2555). *รูปแบบการจัดการพยาบาลในการจำหน่ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในจงหวัดสุพรรณบุรี.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการพยาบาล , บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน

7. นิภาภัคร์ คงเกียรติพันธุ์. (2556). *การพัฒนาแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

8. นงนุช เพ็ชรร่วง. (2556). *วารสารพยาบาลทหารบก.* การศึกษาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่องในศูนย์สุขภาพชุมชน. 14(1). 25-34.

9. น้อมจิตต์ นวลเนตร์และคณะ. (2551). *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.* การศึกษาความรู้และการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับเรื่องโรคหลอดเลือดสมองของ อสม. 13(7). 807-818.

10. น้อมจิตต์ นวลเนตร์และเดือนเพ็ญ ศรีขา. (2012). *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด.* ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองของผู้มีภาวะเสี่ยงในชุมชนสามเหลี่ยมอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. 24(3). 318-326.

11. ปราณี เกสรสันต์. (2554). *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข.* รูปแบบการดูแลตามระยะเปลี่ยนผ่านของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช. 21(1). 83-96.

12. ปิยนุช ภิญโย และคณะ. (2558). *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์.* การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในบริบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 35(2). 93-112.

13. ละมัยพร โลหิตโยธิน และรัชนก ชูพิชัย. (2556). *วารสารกองการพยาบาล.* การพัฒนาระบบบริการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. 40(3). 9-21.

14. สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2554). *วารสารอายุรศาสตร์อีสาน.* Recurrent ischemic stroke in Srinagarind Hospital. 6(3). 31-38.

15. สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย. (2558). *การพัฒนางานการดูแลผู้ป่วยระยะฟื้นฟู.* สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560, จาก http://rehabmed.or.th/files/book.pdf

16. สรรเสริญ ไข่ลือนาม และคณะ. (2552). *วารสารสุขศึกษา.* การพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยเรื้อรังจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าไปสู่ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. 32(112). 8-18.

17. สำนักการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2556). *การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน.* กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

18. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559). *ประเด็นสารรณรงค์วันอัมพาตโลก ปี 2559.* สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.thaincd.com/document/hot%20news/WorldStrokeday2016.pdf.

19. อาคม รัฐวงษา. (2554). *การพัฒนาแนวทางการจัดบริการอย่างต่อเนื่องในชุมชนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลโกสุมพิสัยและเครือข่าย.* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

20. อุไรวรรณ จาริก. (2551). *การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพที่บ้านและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการจากโรคหลอดเลือดสมองของศูนย์สุขภาพชุมชนโคราชเมโมเรียล จังหวัดนครราชสีมา.* วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาสุขภาพชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

# ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน
# Factors Related with Health Impact Perception of using Smart Phones

อริศรา สว่างภพ อสมาภรณ์ เดชเกรียงไกร และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์*

*ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**chaiyanan@buu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในนิสิตชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 277 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) แบบสอบถามมีค่าความเที่ยง 0.750 – 0.927 วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)*

*ผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่นิสิตมีเจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 15.68, S.D. = 2.41) การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 15.29, S.D. = 2.97) มีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนระยะเวลาเฉลี่ย 5.40 ชั่วโมงต่อวัน โดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เฉลี่ย 6.69 วันต่อสัปดาห์ และการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 17.68, S.D. = 9.24) เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ได้แก่ เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน ($r = 0.406$) การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน ($r = 0.362$) และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ($r = 0.267$) ดังนั้น ควรหาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพและเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อให้นิสิตมีความรู้และตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน*

**คำสำคัญ:** สมาร์ทโฟน ผลกระทบต่อสุขภาพ

**Abstract**

*This research aimed factors related with health impact perception of using smart phones. The-sampling consisted of 277 accord public health program students. The reliability was 0.750-0.927. Data analysis was done by presenting frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson's product moment correlation coefficient.*

*The results revealed that attitude toward using smart phones at a high level ($\bar{X}$ = 15.68, S.D. = 2.41), peer groups behavior at a high level ($\bar{X}$ = 15.29, S.D. = 2.97), smartphone usage time averages were 5.40 hours per day, used smart phones to social networks communicate averages were 6.69 days per week, and health impact perception of using smart phones behavior at a low level ($\bar{X}$ = 17.68, S.D. = 9.24), whereas attitude toward using smart phones ($r = 0.406$), peer groups behavior ($r = 0.362$) and using smart phones behavior ($r = 0.267$) were positively related to health impact perception of using smart phones. Therefore, improvement guidelines health promotion activities. To achieve knowledge and awareness of the health impact of smartphone behavior.*

**Keywords:** smart phones, health impact

**1. บทนำ**

ปัจจุบันสังคมโลกเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ และพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมนุษย์นั้นสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วทุกมุมโลกอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าเติบโตอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนในสังคมเป็นอย่างมาก การใช้สมาร์ทโฟนปัจจุบันมีบทบาทที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต และถือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ และใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบัน การติดต่อสื่อสารใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างกัน รวมถึงช่วยให้ผู้คนติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยไม่ต้องเดินทางไปมาหาสู่กัน ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางหากันเป็นอย่างมาก

กลุ่มวัยรุ่นเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มในการใช้สมาร์ทโฟนมากขึ้น อันเป็นผลมาจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการการยอมรับจากสังคมและกลุ่มเพื่อน โดยกลุ่มเพื่อนได้เข้ามาที่มีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของวัยรุ่น ดังนั้นวัยรุ่นจึงต้องปรับตัวให้ทันสมัยเข้ากับกลุ่มเพื่อน และมีพฤติกรรมการใช้สินค้าเหมือนๆ กัน เพื่อแสดงถึงความทันสมัย ผู้ที่มีพฤติกรรมติดการใช้อินเทอร์เน็ตจะมีลักษณะแยกตัวไม่สนใจร่วมกิจกรรมในครอบครัว แต่จะใช้เวลาส่วนมากในการเล่นคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมนอนดึก อ่อนเพลีย รีบตื่นแต่เช้า เพื่อมาเล่นอินเทอร์เน็ต เริ่มพูดโกหกเกี่ยวกับการใช้เวลาในการอยู่ในโลกออนไลน์ ไม่สนใจการออกกำลังกาย เริ่มมีปัญหาการเรียนตกต่ำ มีอาการปวดศีรษะ ปวดตาบ่อยๆ ไม่เชื่อฟังผู้ปกครอง ไม่ยอมรับประทานอาหาร ใช้เงินสิ้นเปลือง (ปราการ ถมยางกูร, 2548) นอกจากนี้จากผลสำรวจของสำนักวิจัยสยามเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้โทรศัพท์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 51.5 เพศชายร้อยละ 48.5 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 19-22 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.2 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2557) ช่วงเวลาในการใช้สมาร์ทโฟนมากที่สุดคือ ช่วงเวลา 17.01-21.00 น. ร้อยละ 4.1 (พิชญ์ เพชรคำ และพรทิพย์ เย็นจะบก, 2557) รวมถึงช่วงเวลาในการใช้สมาร์ทโฟนระหว่างการทำกิจกรรมต่างๆ โดยช่วงเวลาที่พบมากที่สุดคือ ช่วงเวลาก่อนเข้านอน ร้อยละ 94.2 รองลงมาคือช่วงพักรับประทานอาหาร ร้อยละ 62.5 และช่วงเวลาเรียนหนังสือ ร้อยละ 43.3 (กมลณัฐ โตจินดา, 2556) ความถี่ที่ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนในแต่ละสัปดาห์ มากที่สุดคือ ใช้ทุกวัน ร้อยละ 94.2 รองลงมาคือ 3-4 วัน ร้อยละ 3.1 (เบญจภรณ์ ขวัญสมคิด, 2555) จากผลสำรวจข้างต้นจะเห็นได้ว่า การใช้สมาร์ทโฟนนั้นมีผลต่อการใช้ในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก นอกจากการติดต่อสื่อสารและสนทนากันผ่านทางโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนในปัจจุบันได้รับความนิยมเพราะมีโปรแกรมประยุกต์ (Application) หรือรูปแบบเทคโนโลยีภายในตัวเครื่องที่น่าสนใจให้ดาวน์โหลดใช้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น โปรแกรมเฟสบุ๊ค (Facebook) ไลน์ (LINE) และทวิตเตอร์ (Twitter) และเกมต่างๆ รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารในอีเมลล์ (E-mail) ผ่านทางโปรแกรมต่างๆ ในโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนได้เช่นกัน

ปัญหาจากการใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำที่พบในปัจจุบันส่วนมากส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพที่เห็นได้ชัดเจนและสามารถวัดได้ คือ ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพของร่างกาย บุคคลที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการที่ผลกระทบต่อร่างกายมีอาการใหญ่ๆ 4 กลุ่มอาการ คือ กลุ่มอาการล้าทางสายตา กลุ่มอาการที่มีผลต่อเยื่อบุตา โดยเฉพาะตาแห้งขาดความชุ่มชื้นเป็นผลให้เกิดการระคายเคือง กลุ่มอาการมองภาพไม่ชัดทั้งการมองเห็นภาพซ้อน การโฟกัสจุดต่างๆ ทำได้ช้าลง กลุ่มอาการต่อระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ เช่น ปวดศีรษะ คอ หลังและไหล่ เป็นต้น (Loh KY and Reddy SC., 2008; Bali RT et al., 2014) และบางคนติดมากจนถึงขั้นลืมกินข้าว ทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม (ชนกชนม์ แต่งเติมวงศ์, 2556) นอกจากด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบด้านสังคมและด้านจิตใจ โดยผลกระทบสุขภาพด้านจิตใจจากแบบสำรวจพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนในกลุ่มเด็กวัยรุ่น พบว่า เด็กวัยรุ่นที่มีการใช้อินเตอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนที่สูงจะมีอาการผิดปกติ เช่น อาการลงแดง หากไม่ได้ใช้อินเตอร์เน็ตหรือโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน มีปัญหาทางการคิด มีอาการซึมเศร้าหรือกระวนกระวาย สมาธิสั้น และมีอารมณ์ฉุนเฉียวมากกว่ากลุ่มอื่น (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556) รวมถึงภาวะความเครียดเมื่อโทรศัพท์อยู่ในจุดอับสัญญาณหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์หมดจนไม่สามารถติดต่อใครได้ เรียกว่า โรคติดโทรศัพท์มือถือหรือโนโมโฟเบีย

(วิจิตรา ประยูรวงษ์, 2556) นอกจากนี้ด้านสังคมจากผลการวิจัยพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นไทยที่มีผลกระทบด้านลบต่อตนเองและสังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มระดับความสัมพันธ์ของคนในสังคมที่เริ่มลดลงจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน (พิชญ์ เพชรคำ และพรทิพย์ เย็นจะบก, 2557)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่เหมาะสมต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน และการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนของนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนของนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**3. ทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนมีหลายปัจจัย แต่ที่สำคัญที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิด คือ เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน เพราะเชื่อว่าการศึกษาพฤติกรรมต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ต้องมีการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมในหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งปัจจัยภายในตัวบุคคลมีความสำคัญอย่างมาก โดยที่เจตคติที่มีมักมาจากการที่บุคคลได้รับความรู้ซึ่งจะส่งผลไปถึงการมีพฤติกรรมด้วย เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ของบุคคล ได้แก่ ประสบการณ์ตรง ครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อน สื่อมวลชน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการเกิดและการเปลี่ยนเจตคติของบุคคลเป็นอย่างมาก ส่วนการรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อน การเลือกคบเพื่อนมักจะเลือกลักษณะคล้ายคลึงกับตนเอง เพื่อนเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สร้างค่านิยม ลักษณะนิสัย ตลอดจนพฤติกรรมด้านต่างๆ ของกลุ่มวัยรุ่นเป็นอย่างมากเพราะเหตุผลว่าธรรมชาติของวัยรุ่นจะผูกพันและต้องการการยอมรับ การชื่นชมจากกลุ่มเพื่อน นอกจากนี้ยังมีในเรื่องของการคล้อยตามซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองให้เข้ากับความเชื่อที่ยอมรับกันโดยทั่วไปที่เกิดจากอิทธิพลของกลุ่มทำให้พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาคล้ายกับบุคคลในกลุ่ม

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1–3 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2558 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นปฐมภูมิ (Stratified sampling) ตามสัดส่วนประชากร โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน จำนวน 277 คน

**4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 50 ข้อ ประกอบด้วย แบบสอบถามลักษณะทางประชากร พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน เจตคติเกี่ยวกับใช้สมาร์ทโฟน พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน และการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้

สมาร์ทโฟน เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสองท่าน ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) มีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.750 – 0.927

**4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการเข้าร่วมวิจัยนี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม ในการตอบแบบสอบถามผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อ-สกุล และสาขาวิชา เมื่อแต่ละคนทำเสร็จแล้วให้นำแบบสอบถามใส่ในกล่องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้

**4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนของนิสิต โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียรสัน (Pearson’s product moment correlation coefficient) แปรผลระดับความสัมพันธ์โดยให้เกณฑ์ของ Cohen (Runyon and Other, 1996 อ้างอิงจาก Cohen, 1988)

**4.5 ข้อจำกัดการวิจัย** งานวิจัยนี้หาความสัมพันธ์ของปัจจัยตามกรอบแนวคิด ทฤษฎี ที่ผู้วิจัยศึกษาเท่านั้น ซึ่งมิได้ควบคุมตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 ลักษณะทางประชากร

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นนิสิตหญิง ร้อยละ 80.9 นิสิตชาย ร้อยละ 19.1 มีอายุเฉลี่ย 20.21 ปี อายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 25 ปี ส่วนใหญ่เป็นนิสิตชั้นปีที่หนึ่ง ร้อยละ 36.5 รองลงมาเป็นนิสิตชั้นปีที่สองและสาม ร้อยละ 32.3 และ 31.4 ตามลำดับ ผลการเรียนส่วนมากอยู่ในช่วง 2.51–3.00 ร้อยละ 43.0 ส่วนใหญ่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย ร้อยละ 82.3 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เสียค่าบริการ ร้อยละ 54.5 และเสียค่าบริการร้อยละ 27.8

### 5.2 เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน และพฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน

จากการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีระดับเจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 52.7 รองลงมา คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ร้อยละ 44.8 และร้อยละ 2.5 ตามลำดับ และมีระดับการรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 48.7 รองลงมา คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ร้อยละ 41.2 และร้อยละ 10.1 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับเจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน และระดับการรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน

| ตัวแปร | ระดับ (n = 227) | | |
|---|---|---|---|
| | มาก % (n) | ปานกลาง % (n) | น้อย % (n) |
| เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน<br>$\bar{X}$ = 15.68, S.D. = 2.41 | 52.7 (146) | 44.8 (124) | 2.5 (7) |
| การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน<br>$\bar{X}$ = 15.29, S.D. = 2.97 | 48.7 (135) | 41.2 (114) | 10.1 (28) |

**5.3 พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน**

จากการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนระยะเวลาเฉลี่ย 5.40 ชั่วโมงต่อวัน โดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เฉลี่ย 6.69 วันต่อสัปดาห์ และความถี่ที่ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนอยู่ที่ 7.22 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน

| พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน | $\bar{X}$ | S.D. |
|---|---|---|
| ระยะเวลาที่ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนต่อวัน | 5.40 | 2.41 |
| การใช้สมาร์ทโฟนสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่อสัปดาห์ | 6.69 | 1.58 |
| ความถี่ที่ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน | 7.22 | 2.11 |

**5.4 การรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน**

จากการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟน ที่ตอบว่า นานๆ ครั้ง ถึงประจำ โดยที่มากกว่าร้อยละ 90 ด้านร่างกาย ในเรื่อง ปวดเมื่อยตา สายตาล้า ตาแห้ง มากกว่าร้อยละ 80 ด้านร่างกาย ในเรื่อง ปวดไหล่/คอ และปวดข้อมือและนิ้วมือ ด้านจิตใจ ในเรื่อง ขาดสมาธิในการทำกิจกรรมต่างๆ รู้สึกหงุดหงิดเมื่อแบตเตอรี่โทรศัพท์ใกล้หมดหรือหมด และรู้สึกเครียดหากอยู่ในที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ มากกว่าร้อยละ 70 ด้านร่างกาย ในเรื่อง ปวดศีรษะ ด้านจิตใจ ในเรื่อง รู้สึกหงุดหงิดเมื่อไม่ได้ใช้โทรศัพท์ และรู้สึกว่าโทรศัพท์ดังหรือมีเสียงเตือน และด้านสังคม ในเรื่อง รู้สึกว่าพูดคุยกับคนในสังคมออนไลน์มากกว่าคนรอบข้าง และมากกว่าร้อยละ 50 ด้านร่างกาย ในเรื่อง ปวดหู/การได้ยินลดลง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนรายด้าน

| การรับรู้ผลกระทบสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน | ระดับการรับรู้ (n = 277) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ประจำ % (n) | บ่อยครั้ง % (n) | บางครั้ง % (n) | นานๆครั้ง % (n) | ไม่เคยเลย % (n) |
| **ด้านร่างกาย** | | | | | |
| ปวดหู/การได้ยินลดลง | 1.4 (4) | 2.9 (8) | 18.4 (51) | 36.5 (101) | 40.8 (113) |
| ปวดศีรษะ | 3.6 (10) | 7.9 (22) | 27.4 (76) | 37.9 (105) | 23.1 (64) |
| ปวดไหล่/คอ | 4.7 (13) | 18.1 (50) | 25.6 (71) | 33.6 (93) | 18.1 (50) |
| ปวดเมื่อยตา สายตาล้า ตาแห้ง | 8.7 (24) | 23.8 (66) | 39.0 (108) | 20.2 (56) | 8.3 (23) |
| ปวดข้อมือและนิ้วมือ | 6.1 (17) | 17.0 (47) | 29.6 (82) | 27.8 (77) | 19.5 (54) |
| **ด้านจิตใจ** | | | | | |
| หงุดหงิดเมื่อไม่ได้ใช้โทรศัพท์ | 4.3 (12) | 8.7 (24) | 27.1 (75) | 32.1 (89) | 27.8 (77) |
| รู้สึกว่าโทรศัพท์ดังหรือมีเสียงเตือน | 3.6 (10) | 11.2 (31) | 29.2 (81) | 32.1 (89) | 23.8 (66) |
| ขาดสมาธิในการทำกิจกรรมต่างๆ | 6.5 (18) | 20.9 (58) | 29.6 (82) | 28.5 (79) | 14.4 (40) |
| หงุดหงิดเมื่อแบตเตอรี่โทรศัพท์ใกล้หมดหรือหมด | 14.1 (39) | 15.2 (42) | 22.0 (61) | 32.1 (89) | 16.6 (46) |
| เครียดหากอยู่ในที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ | 11.6 (32) | 20.2 (56) | 21.7 (60) | 27.1 (75) | 19.5 (54) |
| **ด้านสังคม** | | | | | |
| พูดคุยในสังคมออนไลน์มากกว่าคนรอบข้าง | 5.4 (15) | 11.2 (31) | 25.3 (70) | 36.5 (101) | 21.7 (60) |
| กังวลว่าเพื่อนไม่สนใจหากไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟน | 3.2 (9) | 7.9 (22) | 12.6 (35) | 20.9 (58) | 55.2 (153) |

เมื่อวิเคราะห์ระดับการรับรู้โดยรวมด้วยการให้คะแนนและแบ่งคะแนนรวมเป็นสามกลุ่มตามเกณฑ์ ตั้งแต่ร้อยละ 80 อยู่ในระดับมาก ระหว่างร้อยละ 60–79 อยู่ในระดับปานกลาง และต่ำกว่าร้อยละ 60 เป็นกลุ่มที่อยู่ในระดับน้อย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2546) จากผลการวิเคราะห์ พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน (โดยรวม) อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 87.7 ระดับปานกลางและมาก ร้อยละ 9.0 และ 3.2 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน

| การรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน (โดยรวม) | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| มีผลกระทบน้อย | 243 | 87.7 |
| มีผลกระทบปานกลาง | 25 | 9.0 |
| มีผลกระทบมาก | 9 | 3.2 |
| $\bar{x}$ = 17.68, S.D. = 9.24 | | |

**5.5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน**

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน (โดยรวม) คือ เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน มีความสัมพันธ์กันในทางบวก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวข้องกับการรับรู้ผลกระทบสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน

| ตัวแปร | r | ระดับความสัมพันธ์ |
|---|---|---|
| พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน | 0.267 ** | น้อย |
| เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน | 0.406 ** | ปานกลาง |
| การรับรู้พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน | 0.362 ** | ปานกลาง |

*p < 0.05, **p < 0.001

**6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล**

**6.1 การรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน**

จากการศึกษาการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน (โดยรวม) อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 87.7 ระดับปานกลางและมาก ร้อยละ 9.0 และ 3.2 ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์การรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟนด้านร่างกายแล้วพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟน ที่ตอบว่า นานๆ ครั้ง ถึงประจำ โดยที่มากกว่าร้อยละ 90 ในเรื่อง ปวดเมื่อยตา สายตาล้า ตาแห้ง มากกว่าร้อยละ 80 ในเรื่อง ปวดไหล่/คอ และปวดข้อมือและนิ้วมือ มากกว่าร้อยละ 70 ในเรื่อง ปวดศีรษะ และมากกว่าร้อยละ 50 ในเรื่อง ปวดหู/การได้ยินลดลง สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศและต่างประเทศ เช่นการศึกษาของ Loh KY and Reddy SC (2008) และ Bali RT และคณะ (2014) ที่พบว่าบุคคลที่มีการใช้เป็นเวลานานส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการที่ผลกระทบต่อร่างกาย คือ กลุ่มอาการล้าทางสายตา กลุ่มอาการที่มีผลต่อเยื่อบุตา กลุ่มอาการมองภาพไม่ชัดทั้งการมองเห็นภาพซ้อน กลุ่มอาการต่อระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ และงานวิจัยของชนกชนม์ แต่งเติมวงศ์ (2556) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างบางคนติดมากจนถึงขั้นลืมกินข้าว ทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม

การรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟนด้านจิตใจพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟน ที่ตอบว่า นานๆ ครั้ง ถึงประจำ โดยที่มากกว่าร้อยละ 80 ในเรื่อง ขาดสมาธิในการทำกิจกรรมต่างๆ รู้สึกหงุดหงิดเมื่อแบตเตอรี่โทรศัพท์ใกล้หมดหรือหมด และรู้สึกเครียดหากอยู่ในที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ และมากกว่าร้อยละ 70 ในเรื่อง รู้สึกหงุดหงิดเมื่อไม่ได้ใช้โทรศัพท์ และรู้สึกว่าโทรศัพท์ดังหรือมีเสียงเตือน ซึ่งเป็นผลจากการใช้สมาร์โฟนที่มากเกินไป โดยจากศึกษาของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2556) พบว่า เด็กวัยรุ่นที่มีการใช้อินเตอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนที่สูงจะมีอาการผิดปกติ เช่น อาการลงแดงหากไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟน มีปัญหาทางการคิด มีอาการซึมเศร้าหรือกระวนกระวาย สมาธิสั้น และมีอารมณ์ฉุนเฉียวมากกว่ากลุ่มอื่น และสอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตรา ประยูรวงษ์ (2556) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นมีภาวะความเครียดเมื่อโทรศัพท์อยู่ในจุดอับสัญญาณหรือแบตเตอรี่หมดจนไม่สามารถติดต่อใครได้ และการศึกษาของอธิปลักษณ์ โชติธนประสิทธิ์ (2556) ที่พบว่า ร้อยละ 89.0 ของวัยรุ่นเคยคิดไปเองว่าโทรศัพท์ดังหรือมีเสียงเตือนหรือสั่น

การรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟนด้านสังคมพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อาการเนื่องจากการใช้สมาร์ทโฟน ที่ตอบว่า นานๆ ครั้ง ถึงประจำ โดยที่มากกว่าร้อยละ 70 ในเรื่อง รู้สึกว่าพูดคุยกับคนในสังคมออนไลน์มากกว่าคนรอบข้าง และมากกว่าร้อยละ 40 ในเรื่อง กังวลว่าเพื่อนไม่สนใจหากไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟน ซึ่งสอดคล้องกับวิทยา นาควัชระ (2557) ที่กล่าวว่า อาการกลัวเป็นคนไม่สำคัญ กลัวไม่มีใครคิดถึง จะมีความวิตกกังวลกลัวการสูญเสียข่าวสารและการติดต่อกับผู้คนอื่นๆ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชญ์ เพชรคำ และพรทิพย์ เย็นจะบก (2557) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นไทยที่มีผลกระทบด้านลบต่อตนเองและสังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มระดับความสัมพันธ์ของคนในสังคมที่เริ่มลดลงจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน

**6.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน**

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน คือ เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน

ซึ่งจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีช่วงเวลาที่ใช้สมาร์ทโฟนในช่วงเวลาก่อนเข้านอนมากถึงร้อยละ 83.4 ระยะเวลาที่ใช้สมาร์ทโฟนโดยเฉลี่ยวันละ 5.40 ชั่วโมง มีการใช้สมาร์ทโฟนสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เฉลี่ย 6.69 วันต่อสัปดาห์ การรับรู้ความถี่ที่ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนของตนเองอยู่ที่ 7.22 จาก 10 ระดับ กล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีลักษณะพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่ค่อนข้างสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกมลณัฐ โตจินดา (2556) ที่พบว่า ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นเครื่องมือเชื่อมต่อโซเชียลเน็ตเวิร์ค ร้อยละ 56.7 ส่วนใหญ่ใช้ช่วงเวลาก่อนเข้านอนร้อยละ 94.2 และการศึกษาของวิสารัตน์ พันต่วน (2555) พบว่า ส่วนใหญ่เมื่อลืมพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีความรู้สึกกังวล และสอดคล้องกับพวงผกา ตันกิจจานนท์ (2558) ที่กล่าวว่า การก้มหน้าใช้สมาร์ทโฟนมากเกินไปโดยในการก้มหน้าทุกๆ 15 องศา ทำให้คอและหลังแบกรับน้ำหนักเพิ่มยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้ปวดไหล่ คอ และปวดหลัง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการสำรวจของสำนักวิจัยสยามเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโพล วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ระดับอุดมศึกษา ปี 2557 ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 36.2 มีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งผลให้ตนเองมีสมาธิในการเรียนหรือการทำงานลดลง

เจตคติเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทโฟน และพฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน เพราะพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่ส่งการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน เป็นผลมาจากเจตคติ โดยที่สอดคล้องกับ Hurlock, Elizabeth. B. (1967) กล่าวว่าเจตคติที่มีมักมาจากการที่บุคคลได้รับความรู้ซึ่งจะส่งผลไปถึงการมีพฤติกรรมดังกล่าวด้วย และสอดคล้องกับสุปรียา ตันสกุล (2549) ที่กล่าวว่าเจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ของบุคคล อันได้แก่ประสบการณ์ตรง ครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อน สื่อมวลชน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการเกิดและการเปลี่ยนเจตคติของบุคคลเป็นอย่างมาก

ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนที่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน โดยที่ความสัมพันธ์ของเพื่อนสนิทนั้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่ส่งการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน ซึ่งพรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์ (2545) กล่าวว่าการเลือกคบเพื่อนนิสิตมักจะเลือกลักษณะคล้ายคลึงกับตนเอง เพื่อนเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สร้างค่านิยม ลักษณะนิสัย ตลอดจนพฤติกรรมด้านต่างๆ ของกลุ่มวัยรุ่นเป็นอย่างมากเพราะเหตุผลว่าธรรมชาติของวัยรุ่นจะผูกพันและต้องการการยอมรับ การชื่นชมจากกลุ่มเพื่อน นอกจากนี้ยังมีในเรื่องของการคล้อยตามของศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545) ที่ระบุว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองให้เข้ากับความเชื่อที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ที่เกิดจากอิทธิพลของกลุ่มทำให้พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาคล้ายกับบุคคลในกลุ่ม สอดคล้องกับสุพัตรา สุภาพ. (2540) ว่าบุคคลมักยึดเอาเพื่อนเป็นแนวทางในการยึดหรือปฏิบัติตามกลุ่มเพื่อน

## 7. ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

7.1.1 ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟน จึงควรสนับสนุนหรือจัดอบรมให้นิสิตมีความรู้และความตระหนักในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีต่อไป

7.1.2 ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่มีลักษณะการใช้ที่ค่อนข้างสูงในลักษณะกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องระยะเวลาในการใช้ รวมถึงความถี่ในการใช้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นจึงควรมีการจัดกิจกรรมหรือโครงการพิเศษ เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้และรู้เท่าทันสื่อ และมีแนวทางในการลดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการใช้สมาร์ทโฟน

### 7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สมาร์ทโฟนในขอบเขตที่กว้างขึ้น เพื่อให้มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน กำหนดแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อสุขภาพต่อไป

## 8. เอกสารอ้างอิง

กมลณัฐ โตจินดา. (2556). **การศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการ Social Network ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2558 จาก http://library.cmu.ac.th/faculty/econ/Exer751409/2556/Exer2556_no8

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). **การติดโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนอาจส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กและวัยรุ่น**. ค้นเมื่อ 10 พฤาภาคม 2558 จาก www.pharmacy.mahidol.ac.th/newspdf/dicnews/1132.pdf

ชนกชนม์ แต่งเติมวงศ์. (2556). กระแสของ Social Network บนโทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน. **วารสารสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์**, 2 (1), 28.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. (2546). **การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์.** (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.

เบญจภรณ์ ขวัญสมคิด. (2555). **พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ Smartphone และการใช้เวลาของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี.** ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2558 จาก http://www.info.ms.su.ac.th/sums02/PDF01/2555/GB/49.pdf

ปราการ ถมยางกูร. (2548). **เมื่อลูกติดเกม.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชัน.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2545). **จิตวิทยาครอบครัว.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พวงผกา ตันกิจจานนท์. (2558). **โรคไหล่ห่อคอตก (Text Neck)**. ค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2558 จาก http://www.stou.ac.th/schools/shs/booklet/book581/Easy581.pdf

พิชญ์ เพชรคำ และพรทิพย์ เย็นจะบก. (2557). **พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นไทยที่มีผลกระทบต่อตนเองและสังคม.** นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

วิจิตรา ประยูรวงษ์. (2556). **โรคติดโทรศัพท์มือถือ Nomophobia**. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2558 จาก http://library2.parliament.go.th/ejournal/content_bk/2014/book_jun2014.pdf

วิทยา นาควัชระ. (2557). **กลุ่มอาการใหม่ของสังคม "กลัวเป็นคนไม่สำคัญ" FOMO**. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2558 จาก http://www.naewna.com/lady/columnist/13324

วิสารัตน์ พันต่วน. (2555). **พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่กลุ่มสายสังคมศาสตร์.** ค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2558 http://library.cmu.ac.th/faculty/econ/Exer751409/2555/Exer2555_no219

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). **จิตวิทยาสังคม ทฤษฎี และปฏิบัติการ.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2557). **สำรวจเยาวชนไทย ผลกระทบการใช้โทรศัพท์มือถือ**. ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2558 จาก http://goo.gl/7wjiDn,

สุปรียา ตันสกุล. (2549). **จิตวิทยากับการปรับพฤติกรรมสุขภาพ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทูรย์การปก.

สุพัตรา สุภาพ. (2540). **สังคมวิทยา**. (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพาณิช.

อธิปลักษณ์ โชติธนประสิทธิ์. (2556). **6 อาการที่บ่งชี้ว่าคุณเครียดเพราะเสพติดสมาร์ทโฟน**. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2558 จาก http://news.siamphone.com/news-11672.html

อมร โต๊ะทอง. (2556). **พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร.** ค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2558 จาก http://www.spu.ac.th

Bali RT, Neeraj N, Bali J. (2014). Computer vision syndrome: A review. **Journal of Clinical Ophthalmology and Research**, 2 (1), 61-68.

Cohen, Jacob. (1988). **Statistical power analysis of the behavioral science**. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Hurlock, Elizabeth. B. (1967). **Adolescent Development**. 3 ed. New York: Mc Graw-Hill, Inc.

Loh KY, Reddy SC. (2008). Understanding and preventing computer vision syndrome. **Malaysian Family Physician**, 3 (3), 128-130.

Runyon, Richard P. and Other. (1996). **Fundamentals of Behavioral Statistics**. U.S.A.: McGraw-Hill.

# การเล่านิทานสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาล
# The Story Telling for Hospitalized Preschool Children

วชรีกร อังคประสาทชัย[1*] และสุวรรณี มหากายนันท์[2]

[1]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
[2]*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**wachareekorn@buu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*เด็กวัยก่อนเรียนที่มีการเจ็บป่วยและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่มีผลกระทบต่อจิตใจและอารมณ์ของเด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากเด็กวัยนี้เป็นวัยที่เริ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเจ็บป่วย แต่ความสามารถในการจัดการ และการปรับตัวยังพัฒนาได้ไม่ดีพอ เด็กป่วยวัยก่อนเรียนต้องพบกับผู้คนแปลกใหม่และเข้าพักรักษาในสถานที่ซึ่งแตกต่างจากสภาพแวดล้อมและบุคคลที่คุ้นเคยที่บ้าน การเล่านิทานเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถช่วยทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลาย ลดความกลัวและวิตกกังวล มีความสุข สนุกสนานและเพลิดเพลิน รวมทั้งเป็นการสร้างความไว้วางใจให้กับผู้ป่วยเด็กที่ต้องอยู่ในโรงพยาบาลต่อบุคลากรทางการพยาบาลในการให้การดูแลรักษานอกจากนี้การเล่านิทานยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการตามวัยให้มีความเหมาะสม ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็ก จึงควรให้ความสำคัญโดยการจัดกิจกรรมการเล่านิทานสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนป่วย รวมทั้งการสนับสนุนและส่งเสริมให้บิดามารดาเล่านิทานให้บุตรป่วยในโรงพยาบาลโดยใช้เทคนิคที่เหมาะสม ซึ่งทำให้เด็กป่วยให้ความร่วมมือในการรักษามากยิ่งขึ้น*

**คำสำคัญ:** เด็กป่วยวัยก่อนเรียนในโรงพยาบาล การเล่านิทาน พัฒนาการเด็ก ความกลัวและวิตกกังวล

**Abstract**

*Preschool children are tremendously affected by illnesses and hospitalization on their mind and emotion. Children in this age begin to understand about illness. However, capability of management and adjustment for themselves arenot yet well-developed. Sick preschool children have to face with unfamiliar people and places in a hospital which are different from circumstance and familiar persons at home. Storytelling is an activity that could help the sick children feel relax, decrease fear and anxiety, happy, fun, enjoyment as well as develop trust of the sick and hospitalized children on health and nursing care personnel. In addition, the storytelling could help enhance child age-appropriated development. Therefore, nurses who are caring for children with illness should pay more attention on giving the storytelling activities to the children, as well as encourage and promote parents to give the storytelling to their ill and hospitalized children with suitable techniques. This makes the illness children more cooperative in treatment.*

**Keywords:** hospitalized preschool children, storytelling, child development, fear and anxiety

**บทนำ**

การเจ็บป่วยและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่มีผลกระทบต่อสภาพจิตใจของเด็กทุกคนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กเกิดความเครียดและความกลัวขึ้น เด็กต้องจากครอบครัวมาอยู่ในสถานที่ที่แปลกใหม่และไม่คุ้นเคย ได้แก่ สภาพหอผู้ป่วย อุปกรณ์การแพทย์ การพบเห็นบุคคลอื่นที่มีอาการเจ็บป่วย และการได้รับการดูแลจากบุคคลแปลกหน้า ทั้งแพทย์และพยาบาล สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เด็กรู้สึกว่าตนเองนั้นกำลังถูกคุกคามและเป็นอันตราย ซึ่งเด็กวัยก่อนเรียนนั้นมีความเข้าใจและความสามารถในการจัดการความเครียดและความกลัวได้น้อยกว่าเด็กโต (วิภาดา แสงนิมิตรชัยกุล และวราภรณ์ ชัยวัฒน์, 2550)

เด็กวัยก่อนเรียนเป็นเด็กที่มีอยู่ช่วงอายุระหว่าง 3-6 ปี เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างต่อเนื่องมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจริญเติบโตของประสาทและสมองที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแม้จะไม่รวดเร็วเท่าเด็กวัยทารก ช่วงวัยนี้จึงเป็นช่วงสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาอย่างมาก เนื่องจากเด็กวัยนี้จะเริ่มเรียนรู้สิ่งใหม่จากสังคมภายนอกมากขึ้น โดยสังเกตได้จากเด็กมักชอบตั้งคำถามสามารถพูดเป็นประโยคยาวมากขึ้น เล่าเรื่องราวที่คุ้นเคย หรือเรื่องราวที่ได้ฟังมาจากผู้อื่นได้ตั้งแต่ต้นจนจบเรื่อง และเริ่มเรียนรู้การเป็นผู้ฟังและผู้พูดได้ดี(พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, 2555; ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2553) ผู้ปกครองจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นหรือส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กช่วงวัยนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นระบบมาก และมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น แต่เด็กยังไม่แยกแยะระหว่างความเป็นจริงกับจินตนาการ เด็กจึงจะแปลความหมายตามความรู้สึกของตนเองเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่เด็กจะเข้าใจว่าการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นการถูกลงโทษ รู้สึกว่าตนเองเข้ามาอยู่ในสถานการณ์ที่เป็นอันตรายและกำลังถูกคุกคามอย่างมาก (Hockenberry, Wilson& Wong, 2011) และเด็กวัยนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของการปรับตัวสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางด้านจิตสังคมของ Erikson (ภรภัทร เฮงอุดมทรัพย์, 2560) กล่าวว่าระยะพัฒนาการในช่วงวัยเด็กตอนปลายที่มีอายุ 3-6 ปี เด็กจะมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองมากขึ้น การพัฒนาบุคลิกภาพเกิดจากการเรียนรู้ประสบการณ์จากบุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เด็กวัยนี้เริ่มมีการเรียนรู้ความรู้สึกนึกคิด เจตคติ และค่านิยมทางสังคม เพื่อทำให้สามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับบุคคลในสังคมได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของบ็อกส์ (Boggs, 1999 cited in กาญจนา ศิริเจริญวงศ์, 2542) พบว่าสาเหตุความเครียดของเด็กวัยก่อนเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีอยู่ 4 อย่าง ได้แก่ ความกลัวการแยกจาก กลัวร่างกายได้รับบาดเจ็บและความเจ็บปวด กลัวการถูกจำกัดกิจกรรม กลัวอุปกรณ์การรักษา สภาพแวดล้อม และบุคคลแปลกหน้า จึงทำให้เด็กวัยนี้ต่อต้านและไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล ดังนั้นการดูแลเด็กเพื่อช่วยเหลือให้เด็กสามารถปรับตัวในการเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาล ได้แก่ การให้ข้อมูล การให้ผู้ปกครองเองเข้ามามีส่วนร่วมในการรักษา การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเด็กและพยาบาล รวมทั้งการใช้สื่อศิลปะต่าง ๆ เข้ามามีส่วนช่วยในการสร้างความคุ้นเคยและความไว้วางใจระหว่างเด็กและพยาบาล เพื่อให้เด็กให้ความร่วมมือในการดูแลรักษามากขึ้น สื่อศิลปะที่มีความสำคัญสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนก็คือการเล่านิทาน (Boggs, 1999 cited in กาญจนา ศิริเจริญวงศ์, 2542)

การเล่านิทานเป็นกลวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ปกครองสามารถส่งเสริมหรือกระตุ้นพัฒนาการทางสมองของเด็กวัยนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะการเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เด็กวัยก่อนเรียนชื่นชอบไม่ใช่เพียงเพราะว่านิทานเป็นเรื่องของมีโลกจินตนาการเท่านั้น แต่ยังตอบสนองความต้องการตามระยะพัฒนาการของเด็กแฝงอยู่ด้วย (Berkowitz, 2011)โดยการฟังนิทานจะช่วยพัฒนาและกระตุ้นเซลล์ประสาทของสมองให้เชื่อมต่อกันมากขึ้นขณะที่เด็กรับฟังเรื่องราว รวมทั้งยังเป็นช่วงเวลาที่กระตุ้นให้เด็กได้คิด วิเคราะห์เพื่อติดตามเรื่องราวของนิทาน (นภาปิย สิริกรกาญจนา, 2553)โดยเด็กที่ฟังนิทานบ่อยๆ จะมีความจำที่ดี สามารถจดจำเรื่องราวต่างๆ และสามารถเล่าเรื่องราวที่ได้รับฟังออกมาเป็นประโยคที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนจนจบเรื่องราว (Berkowitz, 2011)และจากการศึกษาของสุธิศา ล่ามช้าง และคณะ (2548) พบว่า การให้ข้อมูลโดยการใช้หนังสือนิทานประกอบภาพการ์ตูนต่อความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับโรคเอดส์ในเด็กที่บิดามารดาติดเชื้อเอช ไอ วี มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทัศนคติสูงกว่าก่อนฟังนิทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเด็กที่รับฟังนิทานประกอบการใช้คำถามกระตุ้นคิดมี

ทักษะการคิดวิเคราะห์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ทางสายตา การจำแนก การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับเหตุการณ์และการหาความสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น(พรรณทิพา มีสาวงษ์, 2556) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กวัยก่อนเรียนที่ฟังนิทานอย่างต่อเนื่องจะมีพัฒนาการทางด้านความจำ ความคิด และการสื่อสารที่ดีมากขึ้น ซึ่งการเล่านิทานที่ดีควรเน้นให้เด็กเข้าใจประเด็นต่าง ๆ มากขึ้นผ่านการอภิปราย หรือพูดคุยเรื่องราวส่วนใดส่วนหนึ่งจากนิทานที่เด็กอ่าน รวมทั้งมีการใช้เสียงรูปภาพ หรือท่าทางในการช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัสการเรียนรู้ทางด้านภาษาและการสื่อสารของเด็กมากขึ้น (Worth, 2008)

การเจ็บป่วยและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่มีผลกระทบต่อสภาพจิตใจของเด็กทุกคนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กเกิดความเครียดและความกลัวขึ้นซึ่งหากเด็กเกิดความเครียดและความกลัวที่มากเกินไปจะส่งผลเสียต่อทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ของเด็ก ได้แก่ ทักษะทางด้านสังคม การสื่อสาร พัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์ ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมซึมเศร้า ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และขาดความภาคภูมิใจในตนเอง (เนตรฤทัย ภูนากลม และสุชาดา ปราบมีชัย, 2555) ซึ่งจากธรรมชาติของเด็กวัยก่อนเรียนเป็นวัยที่ชอบคิด มีจินตนาการ และมีช่วงเวลาความสนใจที่จำกัด เด็กวัยนี้จึงชอบฟังนิทานเป็นอย่างมาก เนื่องจากนิทานมีเนื้อเรื่องที่กระชับ รูปภาพมีสีสัน น่าสนใจ รวมทั้งเด็กยังซักถามเมื่อมีข้อสงสัยได้ตลอดเวลาที่มีผู้เล้านิทานให้ฟัง จึงส่งผลให้นิทานสามารถช่วยลดความเครียดและความกลัวที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของเด็กได้

**วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการเล่านิทานสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่เตรียมตัวเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวในการรักษาอาการป่วยและสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเด็กกับพยาบาล เพื่อให้เด็กให้ความร่วมมือในการดูแลรักษามากขึ้น

**ความหมายและความเป็นมาของนิทาน**

“นิทาน” ถือเป็นเรื่องราวที่เล่าสืบเนื่องกันมาแต่โบราณ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ซึ่งหมายความรวมถึงเรื่องเล่าที่อาจเป็นเรื่องจริงหรือเรื่องที่แต่งขึ้นตามความเชื่อ ค่านิยม หรือประวัติศาสตร์ของบุคคลในแต่ละยุคสมัย โดยเน้นความสนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือสอดแทรกคติสอนใจสำหรับเป็นแนวทางในการดำรงชีวิต รวมทั้งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญ (จิดาภา หัตถะผะสุ, 2552; Kocaman-Karoglu, 2015)แม้ว่าในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็กมากขึ้นแต่นิทานก็ยังเป็นสิ่งที่สำคัญที่เด็กทุกคนต้องการรับฟังเพื่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สนุกสนานเพลิดเพลิน รวมทั้งยังช่วยส่งเสริมจินตนาการ สอดแทรกประเด็นทางด้านคุณธรรมจริยธรรม การทำความดีตามค่านิยมของสังคม และส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ ด้านความคิดและสติปัญญา ซึ่งการเล่านิทานที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการที่ดีควรมีการขึ้นต้น ดำเนินเรื่องจนจบ รวมทั้งมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการช่วยส่งเสริมจินตนาการ ทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ และมีความสุขมากขึ้น (Flynn, 2013)นอกจากนี้ลักษณะของนิทานที่ดีควรเป็นนิทานเรื่องสั้น สามารถจบได้ในตัวเอง มีตัวละครน้อย มีความเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวละครเป็นเรื่องราวที่สามารถแสดงประกอบเรื่อง มีการสรุปเรื่องที่ง่าย ชัดเจน ไม่ซับซ้อน รวมทั้งสามารถให้แง่คิดแก่เด็กได้เป็นอย่างดี (Berkowitz, 2011)

การเล่านิทานเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ ความคิด สอดแทรกจริยธรรมและการปฏิบัติตัว เพื่อให้เด็กได้รับแต่สิ่งที่ดี ประทับใจ และมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้เล่านิทาน (Flynn, 2013) ในปัจจุบันนิทานเด็กมีความหลากหลายมากขึ้น มีการจัดทำขึ้นตามความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยให้ความสำคัญตามช่วงอายุ และความสามารถทางการรับรู้ตามวัย

นิทานสำหรับเด็กสามารถแบ่งออกได้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้ (Vilke, 2000)

1. นิทานปรัมปรา (Fairy tale) เป็นนิทานที่มีเรื่องราวหรือตัวละครในเรื่องเป็นเทพหรือกึ่งเทพ นิทานประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นนิทานที่มีเรื่องราวค่อนข้างยาว เป็นเรื่องสมมติขึ้น ไม่ระบุสถานหรือเวลาที่ชัดเจน ตัวละครสร้างสรรค์ขึ้นตาม

จินตนาการ เนื้อเรื่องเป็นแนวอิทธิฤทธิ์ ปาฏิหาริย์ นิทานแบบนี้มีอยู่ทั่วไปในโลกทั้งทางตะวันตกและทางตะวันออก เช่น นางสิบสอง สังข์ทอง ปลาบู่ทอง สโนไวท์ ซินเดอเรลลาและเจ้าหญิงนิทรา เป็นต้น

2. นิทานท้องถิ่น (Legend) นิทานประเภทนี้มีขนาดสั้นกว่านิทานปรัมปรา เป็นเรื่องเหตุการณ์เดียวเกี่ยวกับความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีของแต่ละท้องถิ่น ที่มีความเชื่อว่าเรื่องเหล่านี้เกิดขึ้นจริง มีบุคคลจริง มีสถานที่จริงนิทานท้องถิ่นอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับชีวิตของวีรบุรุษประจำชาติ หรือประจำเมือง เช่น ท้าวแสนปม พระร่วง หรือเป็นเรื่องนางไม้นางนาก นางเงือก ที่ปรากฏกายขึ้น

3. เทพนิยาย (Myth) เป็นนิทานที่ตัวละครเป็น เทวดา นางฟ้า เจ้าป่า เจ้าเขา เจ้าที่ เจ้าแม่ต่างๆ เทพนิยายเหล่านี้มักมีส่วนสัมพันธ์กับความเชื่อทางศาสนาและพิธีกรรมต่างๆ ที่มนุษย์ปฏิบัติในทางศาสนา นิทานประเภทนี้ ได้แก่เรื่องราวที่เกี่ยวกับพระอินทร์ท้าวมหาสงกรานต์ นางเมขลากับรามสูร นารายณ์สิบปาง เป็นต้น

4. นิทานเรื่องสัตว์ (Animal Tale) นิทานประเภทนี้จะมีสัตว์เป็นตัวเอกของเรื่องโดยสัตว์ในนิทานจะมีความคิดและการกระทำแบบมนุษย์ธรรมดา บางเรื่องแสดงความเฉลียวฉลาดหรือความโง่เขลาของสัตว์หรือเรื่องที่ไม่น่าเป็นไปได้ส่วนใหญ่จะสอดแทรกคติสอนใจ ได้แก่ราชสีห์กับหนูชาดกต่างๆ ที่พระโพธิสัตว์เสวยพระชาติเป็นสัตว์หลายชนิดกามากินถั่วกินงา Gingerbread Boy และ The Old Woman and Her Pig เป็นต้น

5. นิทานตลกขบขัน (Jest) มักเป็นเรื่องสั้นๆ มีเนื้อเรื่องที่ไม่น่าเป็นไปได้เกี่ยวกับความโง่และกลโกง การแก้เผ็ด การแสดงปฏิภาณไหวพริบ การพนันขันต่อ การเดินทางและการผจญภัยตัวเอกของเรื่องมีลักษณะตลกขบขัน บางทีไม่ฉลาด หรือเป็นคนโง่เง่าอย่างที่สุด มักจะทำเรื่องที่คนทั่วไปไม่ทำกันหรือเรื่องที่ตัวเอกเป็นคนมีสติปัญญาและปฏิภาณไหวพริบ เช่น ศรีธนญชัย เป็นต้น

บุคลากรทางด้านสาธารณสุขหรือผู้ปกครองควรเลือกนิทานที่เหมาะกับระยะพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ อย่างเต็มที่ ซึ่งนิทานสำหรับเด็กที่เหมาะสมตามระยะพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนควรเป็นเรื่องง่ายๆ ที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง เป็นเรื่องที่เด็กสามารถคาดคะเนเหตุการณ์ได้ มีการดำเนินเรื่องที่ไม่น่าเบื่อและชวนติดตาม อาจสอดแทรกเกร็ดข้อสงสัยให้เด็กรู้สึกว่าจะเกิดอะไรขึ้น เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและอยากติดตามมากขึ้นเป็นเรื่องราวภายในครอบครัว หรือเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันที่เด็กสามารถจินตนาการหรือติดตามเรื่องราวได้ มีตัวละครค่อนข้างน้อย ตัวละครมีลักษณะและพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ จำได้ง่าย และใกล้เคียงกับตัวเด็ก นอกจากนี้ผู้ปกครองควรเพิ่มเติมรายละเอียดหรือสอดแทรกประเด็นอื่นๆ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเด็ก (กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม, 2557; Worth, 2008)

**ประโยชน์ของการเล่านิทาน**

การเล่านิทานสามารถจูงใจให้เด็กจดจ่ออยู่กับการเล่าได้โดยง่าย เพราะทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีอารมณ์ร่วมไปกับเรื่องราว การเล่านิทานสามารถโน้มน้าวให้เด็กคล้อยตามเรื่องราวได้อยู่เสมอ รวมทั้งยังช่วยในเรื่องของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กตามวัยได้ดังนี้

**ด้านร่างกาย** เด็กจะได้ฝึกประสาทสัมผัสทางสายตา เมื่อได้มองตัวหนังสือหรือภาพจากที่ผู้ปกครองใช้ประกอบการเล่านิทาน และหากเด็กได้มีส่วนร่วมในการเล่านิทานประกอบการแสดงบทบาทสมมุติ เด็กก็จะได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่าง ๆ เป็นการส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กอีกด้วย

**ด้านอารมณ์** การเล่านิทานทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินการตั้งใจฟังนิทานทำให้เด็กเกิดสมาธิมากขึ้นและทำให้เด็กรู้สึกว่าตนเองได้รับการเอาใจใส่และความรัก ขณะเดียวกันเด็กจะเกิดความรู้สึกผูกพันกับผู้เล่าโดยไม่รู้ตัว

**ด้านสังคม** การเล่านิทานโดยมีการสอดแทรกเรื่องราวเกี่ยวกับการมีคุณธรรม และระเบียบวินัย จะทำให้เด็กมีความเข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น เกิดความรู้สึกอบอุ่นใกล้ชิดและเป็นกันเองกับผู้เล่า ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกันนำไปสู่การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นต่อไป

**ด้านสติปัญญา** การเล่านิทานจะทำให้เด็กเกิดความคิดและจินตนาการตามเรื่องราวที่เล่า มีการพัฒนาทางด้านภาษาทั้งการฟัง การพูด และการอ่าน การจดจำเรื่องราวและคำในนิทานจะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่จะสามารถนำไปพัฒนาทักษะทางด้านความคิดวิเคราะห์ การเสริมสร้างจินตนาการที่ไร้ขอบเขตให้กับเด็กได้อีกด้วย

**ด้านจริยธรรม** ทำให้เด็กถูกกล่อมเกลาจิตใจให้มีความละเอียดอ่อน รู้จักการแบ่งปัน และสร้างเสริมการมองโลกในแง่ดีให้กับเด็ก

การเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนเกิดการเรียนรู้ ส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และพฤติกรรม รวมทั้งเป็นการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม คุณค่า ความเชื่อ และค่านิยมที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมให้มีความเหมาะสมตามวัย ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขจึงควรให้ความสนใจและส่งเสริมให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กและสามารถใช้เทคนิคการเล่านิทานได้อย่างเหมาะสมกับเด็กวัยก่อนเรียน

**การจัดกิจกรรมเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก**

การเล่านิทานเป็นศิลปะอย่างหนึ่งซึ่งผู้เล่ามีเทคนิคการเล่าที่แตกต่างและหลากหลายกันออกไปในแต่ละบุคคลหรือเรื่องราว การจัดกิจกรรมการเล่านิทานให้กับเด็กวัยก่อนเรียนเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ ลักษณะท่าทาง พฤติกรรม ความรู้ ความเข้าใจ ค่านิยม ความเชื่อ บทบาทหน้าที่ และพฤติกรรมทางสังคมจากบิดาและมารดาได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเด็กวัยนี้จะเป็นช่วงวัยที่มีการเลียนแบบพฤติกรรมจากบิดามารดาโดยในช่วงเวลาของการเล่านิทานบิดามารดาสามารถสอดแทรกประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรม และแบบอย่างที่ดีให้กับเด็กได้การจัดกิจกรรมเล่านิทาน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถช่วยตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเด็ก ซึ่งก็คือความสนุกสนานเพลิดเพลิน และความพอใจ การเล่านิทานที่เหมาะสมกับวัยเป็นหัวใจสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก สามารถกระตุ้นสมองและจุดเชื่อมโยงของสมองให้มีการเติบโตได้เป็นอย่างดี การจัดกิจกรรมเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้(นิลุบล สินธุปัน, 2549)

1. ควรคัดเลือกเนื้อเรื่องที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยเรื่องราวที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ควรเป็นเรื่องที่สั้น กระชับและไม่ซับซ้อน
2. ผู้เล่าต้องจดจำเรื่องราวได้ดีทุกขั้นตอน ใช้เทคนิคการเล่าเรื่องควรใช้คำที่ง่าย ๆ ตรงไปตรงมา การเล่าควรรวบรัดเนื้อหา ไม่ใส่เนื้อหาหรือรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป เพราะรายละเอียดที่ไม่จำเป็นจะทำให้เด็กลืมเรื่องหลักหรือใจความสำคัญของเรื่อง
3. ใช้น้ำเสียงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ โดยใช้น้ำเสียงที่ชัดเจน มีการใส่ความรู้สึกลงในน้ำเสียง ใช้จังหวะการพูดที่เหมาะสม มีการใช้โทนเสียงสูงต่ำตามบทบาทของตัวละครในนิทาน
4. มีการใช้ท่าทางประกอบที่พอเหมาะ ไม่มากไม่น้อยจนเกินไป เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจมากขึ้น
5. เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการเล่านิทานได้ในจังหวะที่เหมาะสม มีการใช้คำถามกระตุ้น เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจ และรู้สึกสนุกสนานมากขึ้น
6. สร้างบรรยากาศในการเล่านิทานที่เหมาะสมกับเรื่องราวกระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกอยากรู้อยากเห็น และติดตามเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาผลของโปรแกรมการเล่านิทานร่วมกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียน อายุ 3-6 ปี ที่มาฉีดวัคซีนที่คลินิกสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลประจำจังหวัดแห่งหนึ่ง โดยเล่านิทานเรื่อง เข็มวิเศษกับน้องเก่ง ใช้เวลาประมาณ 5 นาที เนื้อหาประกอบด้วยวัตถุประสงค์ บรรยากาศในห้องปฏิบัติการพยาบาล ความรู้สึกที่เกิดขึ้นและผลดีที่เด็กจะได้รับ ตัวละครเป็นเด็กวัยก่อนเรียน ใช้ภาษาตามระดับพัฒนาการ มีรูปภาพสีสดใสตามความชอบของเด็กวัยนี้ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความกลัวจากการประเมินด้วยตนเอง และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความกลัวในระยะหลังฉีดวัคซีน น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (เนตรฤทัย ภูนากลม และสุชาดา ปราบมีชัย, 2555)

**การเล่านิทานสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาล: การประยุกต์ใช้ในการพยาบาล**

จากการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่จะพบว่ามีงานวิจัยเฉพาะการเล่านิทานประกอบรูปภาพในหนังสือหรือการนำหนังสือนิทานมาเล่าให้ผู้ป่วยเด็กฟัง อย่างไรก็ตามการเล่านิทานให้ผู้ป่วยเด็กฟังเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยเด็ก และยังเป็นการสร้างสัมพันธภาพระหว่างกัน พยาบาลมีส่วนสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ปกครองหรือบิดามารดา อ่านหนังสือหรือเล่านิทานให้เด็กป่วยฟัง โดยเฉพาะในเด็กวัยก่อนเรียนที่อยู่ในวัยที่มีจินตนาการสูง มีความกลัวและวิตกกังวลต่อสถานที่แปลกใหม่ วิตกกังวลต่อการที่ต้องแยกจากสถานที่และบุคคลที่คุ้นเคยเมื่ออยู่ที่บ้าน อีกทั้งยังสามารถช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเด็กปรับตัวต่อความเครียด ความกลัว และความเจ็บป่วยขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้ ซึ่งสามารถสรุปแนวทางเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนได้ดังนี้ (กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม, 2557)

1. การประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยเด็ก โดยประเมินปัญหาต่าง ๆ จากผู้ป่วยเด็กและผู้เลี้ยงดู อาจโดยการสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ได้แก่

1.1 อายุ พัฒนาการด้านอารมณ์และสติปัญญาของผู้ป่วยเด็ก

1.2 ภูมิหลัง ประสบการณ์ที่เคยได้รับ ความสนใจและความพร้อมของผู้ป่วยเด็ก

1.3 ปัญหาที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขของผู้ป่วยเด็ก

2. การตั้งเป้าหมายและเลือกเนื้อหานิทานที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเด็ก พยาบาลควรตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาหรือพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กและคัดเลือกเนื้อเรื่องที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับปัญหา โดยใช้หลักการดังนี้

2.1 เนื้อเรื่องมีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ของผู้ป่วยเด็ก เพื่อสะท้อนประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็กได้มากที่สุด แต่ไม่จำเป็นต้องเหมือนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับเด็กทั้งหมด อาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งหรือบทใดบทหนึ่ง หรือประโยคหนึ่งในนิทาน ก็สามารถนำมาใช้ได้ โดยเนื้อเรื่องควรจบลงอย่างมีความสุขหรือจบลงด้วยชัยชนะของตัวละครหลัก

2.2 เนื้อเรื่องควรสั้น กระชับ ภาษาเข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา ใช้เวลาในการเล่าไม่เกิน 5-10 นาที

2.3 ควรคำนึงถึงภูมิหลัง และประสบการณ์เดิมของผู้ป่วยเด็กแต่ละคนเสมอ

2.4 ควรเปิดโอกาสให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กเข้ามามีส่วนร่วมในการฟังและเลือกนิทานที่เด็กให้ความสนใจและชื่นชอบ

3. วิธีการเล่าให้เด็กฟัง หรือให้ผู้ป่วยเด็กได้อ่านหนังสือถ้าสามารถอ่านได้ด้วยตนเอง

3.1 ควรเล่าช้า ๆ และเล่าซ้ำ ๆ ตามความต้องการของเด็ก

3.2 ขณะเล่าเรื่องควรสังเกตปฏิกิริยาของเด็ก

3.3 หลังจากจบเรื่อง ควรสรุปสาระสำคัญที่ต้องการจะเน้นให้เด็กฟังอีกครั้ง

4. การสรุปเรื่องราวในนิทาน พยาบาลควรสรุปเรื่องราวร่วมกับการอภิปรายหลังการเล่านิทานกับเด็กเพื่อส่งเสริมให้เด็กมองเห็นแนวทางการแก้ปัญหาของตนเอง และสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ที่ผู้ป่วยเด็กต้องเผชิญได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งพยาบาลอาจจะอภิปรายเดี่ยวหรือกลุ่มก็ได้ตามโอกาส สอดคล้องกับการศึกษาของกมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม (2557) พบว่าการสรุปเรื่องราวหลังจากการเล่านิทาน จะสามารถดึงความคิดของเด็กให้เข้าสู่ประเด็นที่ต้องการได้ และยังช่วยพัฒนาทักษะทางด้านสังคม ให้เด็กได้มีการเรียนรู้ในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่นอีกด้วย

ตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจคือการใช้นิทานเข้ามาช่วยในขั้นตอนการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก ซึ่งพบมากที่สุดเมื่ออายุประมาณ 2-5 ขวบ แต่การรักษาในเด็กเล็กไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะขั้นตอนการรักษาจะมีการเจาะเลือดจากไขกระดูก เจาะน้ำไขสันหลัง รวมถึงขั้นตอนการกินยาและรักษาด้วยเคมีบำบัด ดังนั้นเพื่อสื่อสารกับเด็กไม่ให้ต่อต้านและให้ความร่วมมือ การเล่านิทานจึงถูกนำมาใช้ในกระบวนการรักษา ด้วยนิทานที่มีชื่อเรื่องว่า “หนูทำได้...สู้โรคภัยด้วยจิตใจเข้มแข็ง” โดยเนื้อเรื่องเป็นขั้นตอนต่างๆ ของการรักษาที่เด็กต้องถูกทำหัตถการและมีบุคคลภายในครอบครัวอันเป็นที่รักของเด็ก หรือแม้แต่ใช้สัตว์เลี้ยงมีเด็กมีความผูกพันมาใช้ดำเนินเรื่องเพื่อสร้างกำลังใจ ว่าเด็กสามารถผ่านขั้นตอนต่างๆ ของการรักษาได้ โดยตอนสุดท้ายเด็กที่ผ่านขั้นตอนการรักษาจะได้รับเหรียญรางวัล เพื่อให้เด็กมีกำลังใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการทดลองเล่านิทานของแพทย์พบว่า เด็ก

ป่วยชอบนิทานเรื่องดังกล่าวเนื่องจากรู้สึกว่าตนเองมีหลายอย่างเหมือนกับตัวละครในเรื่อง ซึ่งสุดท้ายแล้วสิ่งเหล่านี้จะสร้างกำลังใจให้เด็กป่วยและผู้ปกครองซึ่งอยากให้ลูกต่อสู้กับโรคภัยต่างๆ ได้อย่างเต็มที่

**ข้อเสนอแนะ**

ปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาลยังขาดการติดตามประเมินผลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขจึงควรให้ความสำคัญในการจัดการทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัย ตามความสามารถของเด็กทั้งในขณะปกติและขณะเกิดการเจ็บป่วย เพื่อให้พัฒนาการของเด็กเป็นไปอย่างเหมาะสม และควรมีการพัฒนาเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการเด็กในแต่ละด้านในขณะที่เด็กได้รับฟังนิทาน เพื่อนำข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้ไปพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนป่วยในโรงพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป

**บทสรุป**

ความเจ็บป่วยและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนเกิดข้อจำกัดขึ้นทั้งในด้านความคิดความเข้าใจ การสื่อสาร และการปรับตัว อีกทั้งยังทำให้ผู้ป่วยเด็กรู้สึกว่าตนเองต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ถูกแยกจากบุคคลในครอบครัว เปลี่ยนสถานที่ พบเจอกับบุคคลแปลกหน้าที่ไม่คุ้นเคย ทำให้เกิดความเครียด และวิตกกังวล โดยเฉพาะพยาบาล ที่เข้ามาบทบาทในการดูแลและให้การพยาบาลกับผู้ป่วยเด็ก โดยส่วนใหญ่เด็กจะเข้าใจว่าพยาบาลเข้ามาทำให้ตนเองเกิดความเจ็บปวด จึงทำให้หวาดกลัวการดูแลของพยาบาลเป็นอย่างมาก ดังนั้นการนำนิทานเข้ามามีส่วนร่วมในการให้การพยาบาลจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยเด็กและพยาบาล สร้างความคุ้นเคยและความไว้วางใจ ทำให้การให้การพยาบาลเป็นไปอย่างราบรื่นมากขึ้นแล้วนั้น การเล่านิทานยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กได้เป็นอย่างดี

การเล่านิทานเป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบเนื่องจากนิทานช่วยตอบสนองความต้องการของเด็กและส่งเสริมจินตนาการที่เหมาะสมกับระยะพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย รวมทั้งเป็นการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม แง่คิด และคติเตือนใจให้กับเด็กวัยก่อนเรียน ดังนั้นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขควรให้ความสำคัญและกระตุ้นให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการใช้การเล่านิทานเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมการเล่านิทานสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่เตรียมตัวเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อช่วยเหลือให้เด็กสามารถปรับตัวในการรักษา เกิดความไว้วางใจ และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมพัฒนาการ และความสามารถของเด็กทั้งในภาวะสุขภาพแข็งแรงและเจ็บป่วยให้เหมาะสมมากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม. (2557). การส่งเสริมพัฒนาการเด็กป่วยวัยก่อนเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. **วารสาร มฉก. วิชาการ, 17**(34), 155-167.

กาญจนา ศิริเจริญวงศ์. (2542). นิทาน: การสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียน. **วารสารสภาการพยาบาล, 14**(4), 1-9.

จิดาภา หัตถะผะสุ. (2552). **การเล่านิทานสำหรับเด็กโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวระบบดิจิตอล.** การศึกษาอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ดวงสมร ศรีใสคำ. (2552). **ผลของกิจกรรมการเล่านิทานพื้นบ้านที่มีต่อพัฒนาการทางภาษาด้านการพูดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.** หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นภาปิย สิริกรกาญจนา.(2553). **ผลของการจัดกิจกรรมนิทานคำกลอนที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย**. หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นิลุบล สินธุปัน. (2549). **การใช้นิทานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความมีวินัยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1**. รายงานการศึกษาอิสระ กศ.ม.(ประถมศึกษา). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เนตรฤทัย ภูนากลม และสุชาดา ปราบมีชัย. (2555). ผลของโปรแกรมการเล่านิทานร่วมกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการฉีดวัคซีน.**วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 35**(3), 98-106.

พรรณทิพา มีสาวงษ์. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 9**(3), 82-86.

พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น. (2555). การสร้างเสริมสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน ใน พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, นิตยา ไทยาภิรมย์ และพัชรี วรกิจพูนผล. (2555). **การสร้างเสริมสุขภาพเด็กทุกช่วงวัย**. ขอนแก่น: หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

ภรภัทร เฮงอุดมทรัพย์. (2560). **เอกสารคำสอน 10710159 จิตวิทยาสำหรับการพยาบาล (Psychology for Nursing)**. สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**.กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

วิภาดา แสงนิมิตรชัยกุล และวราภรณ์ ชัยวัฒน์. (2550). ผลของการเตรียมเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่อความกลัวของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียน. **วารสารสภาการพยาบาล, 22**(4), 38-49.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2553). **จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Berkowitz,D.(2011, March). Oral Storytelling. **Young Children**, (36-40). Retrieved July 2, 2017, fromhttps://www.naeyc.org/tyc/files/tyc/file/V5I2/Oral%20Storytelling.pdf

Flynn, E. E. (2013). **What Story Circles Reveal about Preschool Children' Storytelling**. Doctoral dissertation Educational Studies. University of Michigan.

Kocaman-Karoglu, A. (2015). Telling stories digitally: an experiment with preschool children. **Educational Media International, 52**(4), 340-352.

Vilke, M. (2000).A research study on children's story telling. **Psycholinguistics on the threshold of the year**. 453-457.

Hockenberry, M.J., Wilson, D. &Wong, D.L. (2011). **Wong's nursing care of infants and children**. 9th ed. St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier

Worth, S. (2008). Storytelling and NarrativeKnowing: An Examination of the Epistemic Benefits of Well-Told Stories .**Journal of Aesthetic Education, 42**(3), 42–56.

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

# Factors associated with preventive behavior against Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) among people at KhekNoi, Khao Kho, Phetchaboon

สินี ศิริคูณ* สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด และอภิเชษฐ์ จำเนียรสุข

*หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*
**vavajang6@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน หมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 280 คนโดยทำการสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการจับฉลากจากบ้านเลขที่ตามทะเบียนราษฎร์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า CVI = 0.95ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยข้อมูลทั่วไปเรื่องเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน,ปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรค เรื่องการได้สิ่งสนับสนุนที่ได้รับในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การได้รับข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่เสมอ และการเข้าร่วมการประชุมหรืออบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก, การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกและการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05จากการศึกษาวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น การรับรู้ในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ดังนั้นควรมีการรณรงค์และส่งเสริมด้านความรู้แก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้นเพื่อลดอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกในชุมชน*

**คำสำคัญ:** การรับรู้ พฤติกรรม การป้องกันโรค โรคไข้เลือดออก

**Abstract**

*The purpose of this study was to examine factors associated with preventive behavior against Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) among people at Moo 9, Ban Prakobsuk, KhekNoi, Khao Kho, Phetchaboon (280 people). The questionnaire was constructed by the researcher from extensive analysis of related literature and consultation with three experts (CVI = 0.95). The research found that the factors of general information (sex, education, occupation and average income per month), perception on prevention of DHF (receive support for eliminate mosquito larva and source of mosquito breeding, receive information about DHF and participate in the meeting or training about the disease), perceived susceptibility, perceived severity and perceived benefits were significantly related with preventive behavior at P-value ≤ 0.05. From this research, all perception effected to preventive behavior of people. Therefore, public relations and give the knowledge about the DHF might help to protect and reduce the incidence of this disease.*

**Keywords:** perception, behavior, prophylaxis, dengue hemorrhagic fever

**บทนำ**

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี่ (Dengue virus) โดยมียุงลาย *(Aedesaegypti)* เป็นพาหะที่สำคัญในการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วย ประเทศไทยจึงมีการระบาดของโรคนี้ค่อนข้างสูง จะพบการระบาดมากที่สุดในช่วงฤดูฝน โดยอาการเริ่มแรกของโรคจะมีอาการคล้ายโรคไข้หวัดทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการดูแลรักษาโรคที่ถูกต้องในทันที เนื่องจากลักษณะอาการของโรคมีหลายระดับ ตั้งแต่ไม่มีอาการหรือมีอาการเล็กน้อยไปจนถึงขั้นช็อกจนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต เป็นโรคที่ยังไม่มียารักษาหรือวัคซีนป้องกัน มีเพียงการรักษาตามอาการของโรคเท่านั้น การป้องกันตนเองไม่ให้เกิดโรคหรือเมื่อเกิดโรคแล้วสามารถรักษาได้อย่างทันท่วงที จึงมีความสำคัญและสามารถลดจำนวนผู้ป่วยรวมถึงผู้เสียชีวิต ดังนั้นการส่งเสริมความรู้เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นกระบวนการที่ทำให้ชุมชนมีความสามารถในการป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออก สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2559 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 9 สิงหาคม พ.ศ. 2559 รายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสะสมจำนวน 28,586 ราย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 22 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากรเท่ากับ 43.69 คน กล่าวคือประชากร 100,000 คน จะป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกประมาณ 44 คน และมีอัตราป่วยตายร้อยละ 0.08 โดยอัตราผู้ป่วยในภาคกลางเท่ากับ 44.59 จำนวนผู้ป่วย 9,813 ราย อัตราผู้ป่วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ 40.10 จำนวนผู้ป่วย 8,775 ราย อัตราผู้ป่วยในภาคเหนือเท่ากับ 44.76 จำนวนผู้ป่วย 5,502 ราย อัตราผู้ป่วยในภาคใต้เท่ากับ 48.61 จำนวนผู้ป่วย 4,496 ราย และพบว่ามีผู้เสียชีวิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสะสมมากที่สุด 7 ราย (สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2559)ในจังหวัดเพชรบูรณ์ สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ณ วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก รวม 461 ราย อัตราป่วย 46.27 ต่อแสนประชากร ซึ่งมีอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง โดยในหมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ มีจำนวนประชากร 833 คน พบผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก 87 คน อัตราป่วย 1,044.18 ต่อแสนประชากร (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์, 2559) การเจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกส่งผลกระทบในหลายระดับ ทั้งต่อตัวบุคคลเองในด้านการประกอบอาชีพ ทำให้ครอบครัวสูญเสียรายได้ และส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายภาครัฐในด้านการรักษาพยาบาล ทั้งที่เป็นโรคติดต่อที่สามารถป้องกันได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงควรดำเนินทุกวิถีทาง เพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ดีในการป้องกันโรคไข้เลือดออก การรับรู้ด้านต่าง ๆ ทั้งการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรค ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและจะส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการป้องกันโรคที่ดี คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน หมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งผลในการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนกำหนดแนวทางให้ความรู้ รวมถึงจัดโครงการในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในประชาชนสืบต่อไป

**วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

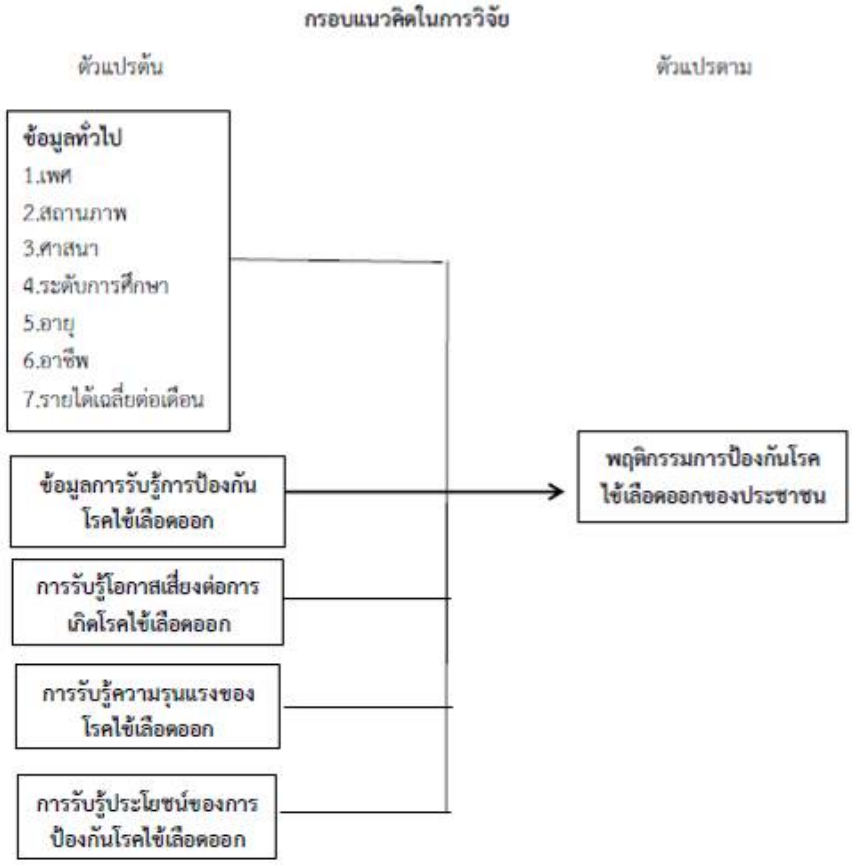
เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนหมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

**สมมุติฐานการวิจัย**

ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการรับรู้การป้องกัน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์การป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนหมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

**วิธีการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Analytical Studies) โดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมด 833 คน จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรของแดเนียล (Daniel, 1995) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 280 คน ซึ่งเป็นประชาชนทั้งเพศหญิงและชาย โดยทำการสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการจับฉลากจากบ้านเลขที่ตามทะเบียนราษฎร์ เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบไปด้วย 4 ส่วนได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ ข้อมูลด้านการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน จำนวน 6 ข้อ ข้อคำถามทั้งในเชิงบวกและเชิงลบในเรื่องของการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน มีทั้งหมด 21 ข้อ แบ่งออกเป็นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของประชาชน จำนวน 6 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกของประชาชน จำนวน 5 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน จำนวน 10 ข้อ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ทั้งหมด 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนของการรับรู้และพฤติกรรมของบลูม (Bloom, 1968) แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านโดยถือเกณฑ์ความเห็นสอดคล้อง CVI (content validity for scale) ให้ตัดสินใจใน 4 กรณี คือ ไม่สอดคล้อง (not relevant ) สอดคล้องบางส่วน (somewhat relevant) ค่อนข้างสอดคล้อง (quite relevant) และมีความสอดคล้องมากจากนั้นข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณและวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป



**ผลการวิจัย**

**ตารางที่ 1** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน (n = 280)

| ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $X^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| **เพศ** | | | | | |
| ชาย | 13 (4.6) | 65 (23.2) | 39 (13.9) | 8.08 | 0.018* |
| หญิง | 38 (13.6) | 69 (24.6) | 56 (20.0) | | |
| **สถานะ** | | | | | |
| โสด | 15 (5.4) | 61 (21.8) | 41 (14.6) | 10.37 | 0.110 |
| สมรส | 31 (11.1) | 69 (24.6) | 49 (17.5) | | |
| หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ | 2 (0.7) | 4 (1.4) | 3 (1.1) | | |
| สามี/ภรรยาถึงแก่กรรม | 3 (1.1) | 0 (0.0) | 2 (0.7) | | |
| **ศาสนา** | | | | | |
| พุทธ | 39 (13.9) | 98 (35.0) | 76 (27.1) | 3.70 | 0.448 |
| คริสต์ | 8 (2.9) | 27 (9.6) | 17 (6.1) | | |
| สิ่งศักดิ์สิทธิ์ | 4 (1.4) | 9 (3.2) | 2 (0.7) | | |
| **ระดับการศึกษาสูงสุด** | | | | | |
| ต่ำกว่าประถมศึกษา | 25 (8.9) | 36 (12.9) | 16 (5.7) | 22.63 | 0.012* |
| ประถมศึกษา | 11 (3.9) | 40 (14.3) | 36 (12.9) | | |
| มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 | 7 (2.5) | 22 (7.9) | 19 (6.8) | | |
| มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 – 6 | 8 (2.9) | 26 (9.3) | 15 (5.4) | | |
| ปริญญาตรี | 0 (0.0) | 9 (3.2) | 9 (3.2) | | |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 0 (0.0) | 1 (0.4) | 0 (0.0) | | |
| **อายุ** | | | | | |
| ต่ำกว่า 15 ปี | 4 (1.4) | 11 (3.9) | 5 (1.8) | 19.18 | 0.084 |
| 35 – 44 ปี | 5 (1.8) | 15 (5.4) | 17 (6.1) | | |
| 45 – 54 ปี | 6 (2.1) | 20 (7.1) | 12 (4.3) | | |
| 55 – 64 ปี | 15 (5.4) | 12 (4.3) | 20 (7.1) | | |
| 65 ปีขึ้นไป | 4 (1.4) | 12 (4.3) | 3 (1.1) | | |
| **อาชีพ** | | | | | |
| นักเรียน/นักศึกษา | 7 (2.5) | 35 (12.5) | 21 (7.5) | 40.66 | 0.001* |
| ข้าราชการ | 3 (1.1) | 10 (3.6) | 8 (2.9) | | |
| เกษตรกร | 12 (4.3) | 41 (14.6) | 50 (17.9) | | |
| รับจ้าง | 21 (7.5) | 25 (8.9) | 8 (2.9) | | |

**ตารางที่ 1**ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดอออก ของประชาชน (n = 280) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $X^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| ค้าขาย/หัตถกรรม | 8 (2.9) | 19 (6.8) | 5 (1.8) | | |
| พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ | 0 (0.0) | 2 (0.7) | 3 (1.1) | | |
| อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) | 0 (0.0) | 2 (0.7) | 0 (0.0) | | |
| **รายได้เฉลี่ยต่อเดือน** | | | | | |
| ต่ำกว่า 5,000 บาท | 29(10.4) | 77 (27.5) | 41 (14.6) | 18.85 | 0.004* |
| 5,001-10,000 บาท | 16 (5.7) | 39 (13.9) | 39 (13.9) | | |
| 10,001-15,000 บาท | 2 (0.7) | 16 (5.7) | 15 (5.4) | | |
| มากกว่า 20,000 บาท | 4 (1.4) | 2 (0.7) | 0 (0.0) | | |

*p-value ≤ 0.05

จากตารางที่ 1การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ใช้การทดสอบสถิติไควสแควร์ (Chi-square Test) พบว่า เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n = 280)

| ปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออก | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | [illegible] | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| **สิ่งสนับสนุนที่ได้รับในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย** | | | | | |
| ไม่เคยได้รับ | 15 (5.4) | 44 (15.7) | 10 (3.6) | 15.66 | 0.001* |
| ได้รับ | 36 (12.9) | 90 (32.1) | 85 (30.4) | | |
| **การได้รับคำแนะนำในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย** | | | | | |
| ไม่ได้รับ | 14 (5.0) | 41 (14.6) | 16 (5.7) | 5.70 | 0.058 |
| ได้รับ | 37 (13.2) | 93 (33.2) | 79 (28.2) | | |
| **การได้รับข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออก** | | | | | |
| ไม่เคย | 12 (4.3) | 41 (14.6) | 15 (5.4) | 6.65 | 0.036* |
| เคย | 39 (13.9) | 93 (33.2) | 80 (28.6) | | |

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| ปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออก | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $\chi^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| **ในชุมชนมีการจัดการประชุม/อบรม และให้ความรู้เรื่องไข้เลือดออก** | | | | | |
| มี | 39 (13.9) | 80 (28.6) | 67 (23.9) | 5.74 | 0.057 |
| ไม่มี | 12 (4.3) | 54 (19.3) | 28 (10.0) | | |
| **การเข้าร่วมการประชุม/อบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก** | | | | | |
| เข้าร่วม | 14 (5.0) | 65 (23.2) | 51 (18.2) | 9.63 | 0.008* |
| ไม่ได้เข้าร่วม | 37 (13.2) | 69 (24.6) | 44 (15.7) | | |

*p-value ≤ 0.05

จากตารางที่ 2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่าผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรคของผู้ตอบแบบสอบถามและระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ใช้การทดสอบสถิติไคว์สแควร์ (Chi-square Test) พบว่า การได้สิ่งสนับสนุนที่ได้รับในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การได้รับข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่เสมอ และการเข้าร่วมการประชุมหรืออบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนประวัติคนในครอบครัวที่เคยป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก การได้รับคำแนะนำในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และในชุมชนมีการจัดการประชุมหรืออบรม และให้ความรู้เรื่องไข้เลือดออกไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n = 280)

| การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดไข้เลือดออก | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $\chi^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| การรับรู้ต่ำ (ต่ำกว่า 18 คะแนน) | 6 (2.1) | 13 (4.6) | 4 (1.4) | 19.92 | 0.001* |
| การรับรู้ปานกลาง (18 - 23 คะแนน) | 44 (15.7) | 109(38.9) | 68 (24.3) | | |
| การรับรู้สูง (มากกว่า 24 คะแนน) | 1 (0.4) | 12 (4.3) | 23 (8.2) | | |

*p-value ≤ 0.05

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n = 280)

| การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $\chi^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| การรับรู้ต่ำ (ต่ำกว่า 15 คะแนน) | 12 (4.3) | 18 (6.4) | 13 (4.6) | 18.95 | 0.001* |
| การรับรู้ปานกลาง (15 - 19 คะแนน) | 38 (13.6) | 110(39.9) | 65(23.2) | | |
| การรับรู้สูง (มากกว่า 20 คะแนน) | 1 (0.4) | 6 (2.1) | 17 (6.1) | | |

*p-value ≤ 0.05

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n = 280)

| การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออก | ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก | | | $\chi^2$ | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | | |
| การรับรู้ต่ำ (ต่ำกว่า 30 คะแนน) | 16 (5.7) | 30 (10.7) | 7 (2.5) | 28.41 | 0.001* |
| การรับรู้ปานกลาง (30 - 39 คะแนน) | 34(12.1) | 102(36.4) | 75 (26.8) | | |
| การรับรู้มาก (มากกว่า 40 คะแนน) | 1 (0.4) | 2 (0.7) | 13 (4.6) | | |

*p-value ≤ 0.05

จากตารางที่ 3, 4 และ 5 จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกและการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่าผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกในประชาชน ใช้การทดสอบไควสแควร์ (Chi-square Test) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกและการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.001*)

**สรุปและอภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนหมู่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป พบว่า เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ 0.05 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของไพรัตน์ ห้วยทราย (2559) ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคลของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จบชั้นประถมศึกษา มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุด มีอาชีพเกษตรกรรม รายได้ไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 31.1 จึงประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.8 ทำให้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 52.5 ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างสนใจการหาเลี้ยงชีพตนเองมากกว่าการที่จะรับรู้เรื่องโรคโรคไข้เลือดออก ดังนั้น จึงควรมีการเสริมสร้างความรู้ กระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อป้องกันการเกิดโรคไข้เลือดออกในชุมชน

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการรับรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน พบว่า การได้รับสิ่งสนับสนุนในการกำจัดลูกน้ำยุงลายและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดอยู่เสมอ และการเข้าร่วมประชุมหรืออบรมเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของอุษณีย์ แขวงอินทร์ (2547) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายตำบลบางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า การได้รับการสนับสนุนเคมีภัณฑ์ การได้รับคำแนะนำจากบุคคลใกล้ชิด เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออกจากแหล่งต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 เนื่องจากการได้รับการบริการจากภาครัฐ ทั้งทางด้านอุปกรณ์การป้องกันโรค หรือการให้สุขศึกษาจากเจ้าหน้าที่ เป็นบริการที่ไม่เสียค่าใช่จ่าย ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมสิ่งสนับสนุนและลงพื้นที่ให้สุขศึกษาเรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่เสมอ เพื่อสร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิดโรคไข้เลือดออก

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของสมชาย อยู่ดี (2555) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลเชียงแรง อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของประชาชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.008*) เนื่องจากการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค เป็นความเชื่อของแต่ละบุคคลที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพ ทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ในระดับที่ไม่เท่ากัน จึงมีการหลีกเลี่ยงการป่วยโดยการปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันการเกิดโรค ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันโรคมากที่สุด เพราะบุคคลที่มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจะเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดี และมีการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันการเกิดโรค (รศ.ดร.จุฬาภรณ์โสตะ,2554)

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากการความกลัวหรือเห็นคนใกล้ตัวป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก สอดคล้องกับการศึกษาของสมชาย อยู่ดี (2555) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลเชียงแรง อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกของประชาชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.001*) เนื่องจากการรับรู้ความรุนแรงของโรค เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อความรุนแรงของโรค ซึ่งส่งผลต่อร่างกายก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากและใช้เวลานานในการรักษาหรือการกระทบกระเทือนฐานะทางสังคม (รศ.ดร.จุฬาภรณ์โสตะ. 2554)

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์การป้องกันโรค พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องมาจากถ้าหากรู้ถึงประโยชน์การป้องกันโรคก็ทำให้มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค สอดคล้องกับการศึกษาของสมชาย อยู่ดี (2555) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลเชียงแรง อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.001*) เนื่องจากการรับรู้ประโยชน์ของการรักษาและการป้องกันโรค เป็นการแสวงหาวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรค โดยจะต้องมีความเชื่อที่ว่าเป็นการกระทำที่ดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคนั้น ๆ (รศ.ดร.จุฬาภรณ์โสตะ. 2554)

**ข้อเสนอแนะ**

จากการศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านข้อมูลการรับรู้การป้องกันโรค ปัจจัยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง และประโยชน์ในการป้องกันโรค มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนหมู่ที่ 9 บ้านประกอบสุข ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังนั้นการที่จะ

ให้ประชาชนในพื้นที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกลดลง จำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องความเสี่ยงของการเกิดโรค ความรุนแรงของโรค และประโยชน์ในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถทำได้ด้วยความร่วมมือของคนในชุมชน ทั้งประชาชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้คณะวิจัยขอขอบพระคุณอาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุข รพสต.ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ให้ความความร่วมมือ อนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูลและทำการวิจัย รวมถึงประชาชนหมู่ 9 บ้านประกอบสุขทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้

**เอกสารอ้างอิง**

ไพรัตน์ ห้วยทราย. (2559). **การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์**, ค้นเมื่อ 8เมษายน2560 จาก http://www.praewa.ksu.ac.th/file/20160923_0628314115.pdf

รศ.ดร.จุฬาภรณ์โสตะ. (2554). **แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ.**(พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมชาย อยู่ดี. (2555). **การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในตำบลเชียงแระ อำเภอภูซาว จังหวัดพะเยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์.**ทะเบียนงานระบาดวิทยา**, ค้นเมื่อ 10เมษายน2560 จาก http://www.phetchabunhealth.go.th/web2014

สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, **แผนยุทธศาสตร์โรคติดต่อนำโดยแมลง**,ค้นเมื่อ, 8 ตุลาคม 2559. จาก http://www.thaivbd.org/n/projects/download/63

อุษณีย์ แขวงอินทร์ . (2546). **พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ตำบลบางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ**,ค้นเมื่อ 8เมษายน2560 จาก http://www.thaithesis.org/detail.php?id=1162546001225

# แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
# Guidelines for Promoting Breastfeeding

ช่อทิพย์ ผลกุศล

*สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
*chotip.phon@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นการให้สารอาหารที่ดีที่สุดแก่ลูกในช่วงเริ่มต้นของชีวิต นมแม่มีสารอาหาร ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายลูก โดยเฉพาะการเจริญเติบโตของสมอง ในขณะที่แม่อุ้มลูกดูดนมแม่ และลูกจะมีความใกล้ชิด ผูกพัน มีการเรียนรู้และตอบสนองทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ ทำให้ลูกที่กินนมแม่มีพัฒนาการที่ดีทั้งร่างกายและสติปัญญา ดังนั้นแม่ควรได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จะประสบผลสำเร็จนั้นบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องมีความรู้และเข้าใจถึงความหมายของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่*

**คำสำคัญ:** การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

**Abstract**

*Breastfeeding is the best nutrition for your baby at the start of life. Breast milk has nutrients essential to growth of the baby body. It is particularly useful for brain growth. Mother carrying baby suckling mother and children will be close, bound, learning and responsive both physically and emotionally. Breastfeeding is good for both body and mind. Therefore, the mother should be encouraged to breastfeed. Breastfeeding will be successful, relevant personnel must have knowledge and understanding of the meaning of breastfeeding and benefits of breastfeeding include how to promote breastfeeding.*

**Keyword:** breastfeeding, promoting breastfeeding, guidelines for promoting breastfeeding

**บทนำ**

องค์การอนามัยโลกและกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติแนะนำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน และเลี้ยงร่วมกับอาหารเสริมตามวัยจนถึง 2 ปี หรือนานกว่านั้น (World Health Organization [WHO]/United Nation Children's Fund [UNICEF], 2009) เพราะเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่านมแม่มีสารอาหารครบถ้วนเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของร่างกายและสมองของทารก ภูมิคุ้มกันในน้ำนมแม่ช่วยให้ลูกไม่ป่วยบ่อย (Ali-Hirani & Karmaliani, 2013; Khoury, Moazzem, Jarjoura, Carothers, & Hinton, 2005; Stuebe & Bonuck, 2011) อ้อมกอดและการสัมผัสระหว่างแม่-ลูกช่วยสร้างความอบอุ่นและความไว้วางใจ ซึ่งมีผลระยะยาว คือ ทำให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การ

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ยังเกิดประโยชน์ต่อตัวแม่เอง เช่น ป้องกันการตกเลือดหลังคลอด ช่วยให้มดลูกกลับเข้าอู่เร็วขึ้น น้ำหนักตัวหลังคลอดลดลงสู่ระดับก่อนตั้งครรภ์อย่างรวดเร็ว และยืดระยะเวลาการตกไข่ ส่งผลให้การตั้งครรภ์ลูกคนต่อไปช้าลง ลดอัตราการเกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ รวมทั้งป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุน (Dewey, Cohen, Brown, & Rivera, 2001; Kramer & Kakuma, 2012; Imdad, Yakoop, & Bhutta, 2011) แม้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวจะมีประโยชน์มากมาย แต่จากการสำรวจอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า มีเพียงร้อยละ 12.3 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2554-2559) ที่ได้กำหนดเป้าหมายการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน เป็นร้อยละ 30 (กรมอนามัย, 2555) ดังนั้นการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พยาบาลและผดุงครรภ์ต้องให้ความสนใจ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประโยชน์ และแนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

**ความหมาย**

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2008) ได้ให้ความหมายของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Breastfeeding) หมายถึง การที่ลูกได้รับน้ำนมจากแม่ไม่ว่าจะเป็นการได้รับโดยตรงจากการดูดเต้านมหรือจากการบีบน้ำนมของแม่ และได้แบ่งการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ออกเป็น 5 ลักษณะ ดังนี้

1. การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว (Exclusive breastfeeding) หมายถึง การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวโดยไม่ให้กินนมผสม อาหารอื่นหรือแม้แต่น้ำ ยกเว้นเกลือแร่ วิตามินและยาตามข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

2. การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นอาหารหลัก (Predominant breastfeeding) หมายถึง การที่ลูกได้รับนมแม่เป็นอาหารหลัก โดยอาจจะได้รับน้ำ น้ำผลไม้ วิตามิน เกลือแร่ทดแทนร่วมด้วย

3. การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับอาหารเสริม (Complementary feeding) หมายถึง การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับอาหารกึ่งของแข็งหรืออาหารที่เป็นของแข็ง รวมทั้งนมผสม หรือนมอื่น ๆ

4. การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Breastfeeding) หมายถึง การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และอาจมีการให้อาหารกึ่งแข็งหรืออาหารที่แข็ง รวมทั้งนมผสมหรือนมอื่นๆ ความหมายอีกนัยหนึ่งจะเหมือนกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับอาหารอื่น

5. การเลี้ยงลูกด้วยขวดนม (Bottle feeding) คือ การเลี้ยงลูกโดยการให้อาหารเหลวทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นนมแม่ นมผสม และนมอื่น ๆ โดยใช้วิธีการป้อนด้วยขวดนม รวมทั้งอาจมีการให้อาหารกึ่งของแข็งร่วมด้วย

**ประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่**

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่าดีกว่านมผสมไม่ว่าจะในแง่ประโยชน์ทางด้านสารอาหาร ภูมิคุ้มกันโรค พฤติกรรม เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากนมแม่เป็นอาหารที่สำคัญที่สุดของทารกโดยเฉพาะในช่วงแรกเกิดจนถึงอายุ 6 เดือน ทารกควรได้รับนมแม่ร่วมกับอาหารเสริมตามวัยจนถึง 2 ปี หรือนานกว่านั้น (WHO/ UNICEF, 2009) ทั้งนี้เนื่องจากคุณค่าโดยตรงจากสารอาหาร และภูมิต้านทานที่มีอยู่ในน้ำนมแม่ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จึงมีประโยชน์ต่อทารกและมารดาดังนี้

**1. ประโยชน์ต่อทารก**

1.1 ได้รับสารอาหารครบถ้วน และได้รับสารอื่นนอกเหนือไปจากสารอาหารด้วย เช่น ฮอร์โมน เอ็นไซม์ และสารควบคุมการเจริญเติบโต (Growth factor) ที่ช่วยในการเจริญเติบโตของร่างกายและการทำงานของอวัยวะบางระบบ รวมทั้งการเจริญเติบโตทางสมองของทารกด้วย

1.2 ภูมิต้านทานโรค ช่วยลดอัตราตายของทารกแรกเกิด โดยทั่วไประบบภูมิคุ้มกันของทารกในช่วงขวบปีแรกยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทารกจึงจำเป็นต้องได้รับภูมิคุ้มกันจากน้ำนมแม่ ซึ่งไม่สามารถหาได้จากนมชนิดใดในโลกนี้ โดยพบว่า

ทารกที่ได้รับนมผสมมีอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคท้องร่วง การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ โรคหูอักเสบ สูงกว่าทารกที่ได้รับนมแม่ (ศิราภรณ์ สวัสดิวร และคณะ, 2550)

1.3 ลดโอกาสการเกิดโรคภูมิแพ้ เนื่องจากพบว่า นมแม่ไม่มีสารแปลกปลอมที่กระตุ้นภูมิแพ้ แต่นมผสมส่วนใหญ่ที่ผลิตจากนมวัวจะมีสารเบต้าแลคโตกลอบบูลินที่กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ในทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร หรือผิวหนังได้ โดยพบว่า ทารกที่ได้รับนมแม่อย่างเดียว 4 เดือนหรือมากกว่า มีอัตราของการเกิดโรคหอบหืด แพ้อากาศน้อยกว่าทารกที่ได้รับนมผสม (ศิราภรณ์ สวัสดิวร และคณะ, 2550)

1.4 ลดการเกิดโรคอ้วน นมแม่มีปริมาณพอเหมาะสำหรับทารก เมื่อดูดอิ่มทารกจะหยุดดูด ส่วนการให้นมผสมทารกอาจได้รับนมมากเกินความต้องการ (Over feeding) เนื่องจากการเตรียมที่ไม่ถูกสัดส่วน มีการเติมกลูโคสลงไปในน้ำนม หรือการกระตุ้นให้ทารกดูดจนหมดขวด เป็นต้น ซึ่งในนมวัวหรือนมผสมบางอย่างจะมีโซเดียมสูง ทำให้เกิดภาวะโซเดียมในเลือดสูง ทารกจะเกิดการกระหาย ร้องกวน ทำให้แม่เข้าใจผิดคิดว่าทารกหิวจึงให้นมเพิ่ม ผลที่ตามมา คือ ทารกมีน้ำหนักมากกว่าปกติ เมื่อโตขึ้นอาจมีปัญหาโรคอ้วนต่อไป นอกจากนี้ ยังอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับโรคอ้วน ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดแดงตีบตัน และปัญหาทางด้านจิตใจ เป็นต้น (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และคณะ, 2555)

1.5 ช่วยพัฒนาขากรรไกรทารกให้แข็งแรง เนื่องจากทารกที่ดูดนมจากเต้านมแม่จะใช้แรงดูดมากกว่าการดูดจากขวด ทำให้ขากรรไกรมีการออกแรงอย่างสม่ำเสมอ ช่วยให้มีการพัฒนาโครงสร้างของขากรรไกรอย่างสมบูรณ์ (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และ, 2555)

1.6 ส่งเสริมความผูกพันที่ดีระหว่างมารดาและทารก (Bonding or Attachment) ทำให้ทารกอารมณ์ดี ขณะทารกดูดนมเป็นช่วงเวลาที่มารดากอดทารกแนบชิดอก ทำให้ทารกรู้สึกผ่อนคลาย อบอุ่น ปลอดภัย มีความสุข การตอบสนองความต้องการของทารกอย่างอ่อนโยนนี้ เป็นรากฐานสำคัญในการที่ทารกจะสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลในสังคม พัฒนาความมั่นใจและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่อไป นอนจากนี้ขณะทารกดูดนมจะมีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนโปรแลคตินและออกซิโตซิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนแห่งความพอใจ หรือฮอร์โมนแห่งความสงบ ซึ่งเมื่อเข้าไปสู่สมองของทารกจะทำให้ทารกเกิดความสงบ และผ่อนคลาย (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และคณะ, 2555)

1.7 ส่งเสริมพัฒนาการทางสมองของทารก เนื่องจากในน้ำนมแม่มีสารอาหารครบถ้วน หลากหลาย ย่อยและดูดซึมง่าย ซึ่งในระยะแรกเกิดถึงขวบปีแรกเป็นระยะที่สมองมีการเจริญและพัฒนาเร็วมาก เซลล์สมองจะมีการแตกแขนงและเชื่อมต่อกันอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การที่ทารกกินนมแม่จะช่วยให้มีระดับสติปัญญาดีกว่าทารกที่กินนมผสม การศึกษาวิจัยแสดงให้ทราบว่านมแม่สามารถเพิ่มไอคิวของทารกได้ถึง 2-11 จุด ซึ่งจะทำให้เด็ก ๆ เหล่านั้นประสบความสำเร็จในการเรียนหนังสือมากขึ้น (ณัฐฐา กีนะพันธ์, 2551)

**2. ประโยชน์ต่อมารดา**

2.1 ลดภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยพบว่า ในขณะที่มารดาให้นมบุตรจะมีการหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยในการไหลเวียนของน้ำนมและทำให้มดลูกหดรัดตัว ลดอัตราการตกเลือดในระยะหลังคลอด และทำให้มดลูกเข้าอู่หรือกลับเข้าสู่สภาพปกติเร็วขึ้น (Alden, 2006)

2.2 ทำให้น้ำหนักกลับคืนสู่สภาพเดิมเร็วขึ้น เพราะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จะมีการนำไขมันที่สะสมไว้ในระระหว่างตั้งครรภ์มาใช้ในการผลิตน้ำนม ส่งผลทำให้มารดามีรูปร่างดี ไม่อ้วน (Stable & Rankin, 2005)

2.3 เป็นการคุมกำเนิดโดยวิธีธรรมชาติ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นอกจากจะมีผลดีต่อแม่ในด้านความสุขทางจิตใจแล้ว ยังมีผลดีต่อร่างกายของมารดาอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเว้นระยะการมีบุตร มารดาที่ให้นมบุตรอย่างเต็มที่จะไม่มีประจำเดือนประมาณ 8-12 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาที่ไม่ให้นมบุตรจะมีประจำเดือน

ในช่วง 2-4 เดือนหลังคลอด จึงเกิดประโยชน์ในด้านการคุมกำเนิดในมารดาที่ให้นมบุตรอย่างเต็มที่ ถ้ามารดาให้บุตรดูดนมอย่างสม่ำเสมอทั้งกลางวันและกลางคืน จะป้องกันให้ไม่มีการตั้งครรภ์ได้ประมาณ 6 เดือน (WHO/ UNICEF, 2009)

2.4 สะดวก ประหยัด น้ำนมแม่เป็นน้ำนมธรรมชาติที่ได้เตรียมไว้สำหรับทารกโดยเฉพาะ จึงเป็นการสะดวกสำหรับมารดา ทั้งยังช่วยตัดปัญหาการเตรียมนมผสมไม่ถูกส่วน ไม่ถูกสุขลักษณะ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อนมผสม ซึ่งมีราคาแพงมาก นอกจากนั้น ทารกที่ดูดนมแม่จะแข็งแรง ไม่เจ็บป่วยง่าย จึงเป็นประหยัดค่าใช้จ่าย ดังเห็นได้จากการรายงานของศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทยพบว่า การส่งเสริมให้ทารกได้รับนมแม่ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 เดือน ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมทั้งช่วยลดค่าซื้อนมผสม ค่าขวดนม ได้ถึง ปีละ 2,776 ล้านบาทต่อปี (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และ, 2555; WHO/UNICEF, 2009)

2.5 ช่วยผ่อนคลายความเครียด ในขณะที่มารดาให้นมบุตรจะมีการหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซินออกมา ทำให้มารดาอารมณ์ดี เกิดอาการผ่อนคลาย อัตราเสี่ยงที่จะมีอาการซึมเศร้าหลังคลอดก็จะลดลงด้วย (Birkeland, Thompson, & Phares, 2005)

2.6 ผลดีทางด้านจิตใจ ประสบการณ์ของมารดาที่ได้รับจากการเลี้ยงบุตรด้วยนมตนเอง จะมีผลต่อมารดาในระยะเริ่มต้นของการให้นมและขณะให้บุตรดูดนม โดยทำให้มารดาเกิดความรักความผูกพันกับบุตร เนื่องจากการให้นมบุตรจะทำให้เกิดการหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซิน ซึ่งเชื่อว่าเป็นตัวกระตุ้นพฤติกรรมของการเป็นมารดา ทำให้มารดามีสัญชาตญาณในการตอบสนองต่อความต้องการของบุตรอยู่ตลอดเวลา ถ้ามารดาเข้าใจและตอบสนองความต้องการของบุตร (Needs) ได้อย่างเหมาะสมแล้วก็จะทำให้บุตรเกิดความมั่นใจไว้วางใจต่อมารดา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากและถือเป็นรากฐานของมนุษยสัมพันธ์ของเด็ก (Basic human Relationship) (Lawrence & Lawrence, 2005; Pillitteri, 2007)

2.7 ลดอัตราการเป็นโรคมะเร็ง การเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดา ทำให้มารดามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งเต้านมน้อยกว่ามารดาที่ไม่ได้ให้นมบุตร ลดอัตราการเกิดมะเร็งรังไข่ และมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ซึ่งเป็นมะเร็งที่มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการที่มดลูกได้รับการกระตุ้นจากฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) ทั้งภายในและภายนอกร่างกายระดับสูงเป็นระยะเวลานาน การเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาสามารถยับยั้งการทำงานของรังไข่ ทำให้รังไข่ผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนน้อยลง ซึ่งมีผลทำให้เกิดมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกลดลงได้ (Stuebe & Schwarz, 2010)

2.8 ลดโอกาสการเป็นโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) ในระยะตั้งครรภ์และระยะให้นมบุตรมารดาจะมีความต้องการแคลเซียมและฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น แต่การได้รับจากการบริโภคอาหารก็นับว่าเพียงพอแล้ว การให้นมมารดาจะมีความเกี่ยวข้องกับการสูญเสียมวลกระดูก แต่ความหนาแน่นของมวลกระดูกจะกลับมาเป็นปกติในเวลา 6 เดือน หลังจากหยุดให้นมบุตร (Pillitteri, 2007) นอกจากนั้น ยังมีการศึกษาพบว่า การให้นมบุตรจะช่วยลดการเกิดภาวะกระดูกพรุนในวัยหมดประจำเดือนได้ (Karlsson, Ahlborg, & Karlsson, 2004)

2.9 ลดอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อน มีรายงานว่ามารดาที่ให้นมบุตรนานกว่าจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจน้อยลง กล่าวคือ หากให้นมแม่ติดต่อกันนานมากกว่า 12 เดือน อัตราเกิดของโรคหัวใจจะลดลงร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่ได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และมารดาที่ให้นมบุตรจะมีแคลเซียมเกาะในหลอดเลือดน้อยกว่า ทำให้เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดแข็งตัว และสูงวัยขึ้นจะเป็นโรคหัวใจรวมทั้งเป็นอัมพาตน้อยกว่า (Stuebe & Schwarz, 2010) นอกจากนี้ มารดาที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีโอกาสเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 น้อยกว่ามารดาที่ไม่ได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (Liu, Jorm, & Banks, 2010)

**ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่**

มารดาขาดความรู้ ขาดทักษะในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความมั่นใจมีความเชื่อว่าน้ำนมตนเองไม่เพียงพอสำหรับทารก ปัญหาเกี่ยวกับเต้านมและหัวนม รวมทั้งการขาดกำลังใจจากสมาชิกในครอบครัว และไม่ได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์ นอกจากนี้ปัญหาระบบบริการของโรงพยาบาลตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด โดยระบบบริการของโรงพยาบาลในปัจจุบันยังมีข้อด้อยบางประการที่ทำให้การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ประสบ

ผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ มีการแยกห้องระหว่างแม่และทารกแรกเกิด ทำให้ทารกได้รับนมแม่ช้าลง รวมถึงปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นแรงเสริมให้แม่บางส่วนต้องออกไปทำงานนอกบ้าน ทำให้ไม่สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ ประกอบกับการแพร่หลายของสื่อโฆษณาที่เกี่ยวข้องกับการให้อาหารทารกและนมผสม ส่งผลให้แม่เกิดการยอมรับ และตัดสินใจใช้นมผสมทดแทนนมแม่ (สำนักวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2551; สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

**แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่**

เพื่อให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ประสบผลสำเร็จ มารดาควรได้รับการเตรียมตัวทั้งทางร่างกายและจิตใจตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด ดังนี้ (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และคณะ, 2555; ศุภวิทย์ มุตตามระ, กุสุมา ชูศิลป์, อุมาพร สุทัศน์วรวุฒิ, วราภรณ์ แสงทวีสิน และยุพยง แห่งเชาวนิช, 2556)

**1. ระยะตั้งครรภ์**

1.1 ดูแลแม่ให้มีสุขภาพจิตที่ดี มีความตั้งใจที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียว เชื่อมั่นในคุณค่าของน้ำนม และเชื่อมั่นว่าน้ำนมแม่มีมากเพียงพอที่จะให้ลูกตั้งแต่แรกคลอด จึงจะช่วยให้แม่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมตนเอง นอกจากนี้ การให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้ประสบผลสำเร็จ โดยส่งเสริมให้แม่มีความรู้และมีทักษะที่เหมาะสม เพิ่มความมั่นใจ และทำให้แม่มีเจตคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยความรู้ที่จะให้แก่แม่ในระยะตั้งครรภ์มีดังต่อไปนี้

1.1.1 ผลดีของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และผลเสียของการเลี้ยงลูกด้วยนมผสม

1.1.2 กายวิภาค และการทำงานของเต้านม รวมทั้งวิธีการกระตุ้นให้เต้านมสร้างและหลั่งน้ำนม ให้น้ำนมมาเร็ว มามาก มานานตามที่ต้องการ

1.2 โภชนาการเพื่อความสมบูรณ์ของทารกในครรภ์และของตัวแม่เอง เพื่อให้ร่างกายมีอาหารสะสมไว้พร้อมที่จะสร้างน้ำนมให้ลูกได้อย่างดีภายหลังคลอด

1.3 การตรวจเต้านมและหัวนม ถ้ามีหัวนมสั้น แบน บอด ต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนคลอด

1.4 การทำความสะอาดและดูแลเต้านมให้คงสภาพสวยงามไว้ให้มากที่สุด

1.5 การให้สามีและญาติมีบทบาท ในการช่วยเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

**2. ระยะคลอด** ควรให้การดูแลเพื่อส่งเสริมให้การคลอดนั้นเป็นไปตามธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้หัตถการต่างๆ และการใช้ยา เพราะความแข็งแรงของแม่และลูกภายหลังคลอดเป็นปัจจัยที่สำคัญของการเริ่มต้นเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งจะต้องนำลูกมาดูดนมแม่ภายในครึ่งชั่วโมงหลังคลอด หรือดีที่สุด คือ ให้ดูดทันทีหลังคลอด เพราะเป็นระยะที่ลูกตื่นตัวมากที่สุด (Active Alert) เหมาะสมที่จะให้ลูกมีประสบการณ์ในการหัดดูดนมแม่ และเป็นการกระตุ้นให้เกิดความรัก ความผูกพันทางจิตใจระหว่างแม่และลูก (Bonding & Attachment) อีกด้วย

**3. ระยะหลังคลอด** ทารกแรกคลอดสามารถมองเห็น ได้ยินเสียง รู้รสและการสัมผัสได้ ทำให้พร้อมที่จะได้รับการกระตุ้น ดังนั้น ควรให้ลูกได้มาอยู่กับแม่และเริ่มหัดดูดนมแม่เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ ควรย้ายลูกมาอยู่ห้องพักหลังคลอดพร้อมแม่ทันทีที่แม่เริ่มให้นมลูกเป็นครั้งแรก พยาบาลจะต้องช่วยเหลือแม่ในการให้นมลูกได้อย่างถูกต้อง มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น หัวนมแตก น้ำนมมาช้าหรือมาไม่เพียงพอ การปฏิบัติที่จะทำให้น้ำนมมาเร็วและมาก มีดังนี้

3.1 ระยะ 2-3 วันหลังคลอด เป็นระยะสำหรับการกระตุ้นให้น้ำนมแม่เริ่มหลั่งเร็วที่สุดและหลั่งได้มากที่สุด หลังจากนั้นก็เป็นการกระทำให้นมแม่ที่หลั่งมากอยู่แล้วได้หลั่งติดต่อกันไปเท่าที่ลูกจะต้องการ ข้อแนะนำที่จำง่าย ๆ สำหรับระยะนี้ คือ จะต้องให้มี 3 ดูด คือ ดูดเร็ว ดูดบ่อย และดูดถูกวิธี

3.1.1 การดูดเร็ว หมายถึง การให้ลูกได้ดูดนมแม่ในช่วงหลังคลอดโดยเร็วที่สุด

คือ ภายในครึ่งชั่วโมงแรกหลังคลอด หรืออย่างช้าภายใน 1-2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด เนื่องจากเป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นการสร้างและการหลั่งของน้ำนม รวมถึงเป็นระยะที่ลูกกำลังตื่นตัวมากที่สุด พร้อมที่จะเรียนรู้พฤติกรรมการดูด และรับรู้สัมผัสจากการโอบอุ้มของแม่ ในช่วงหลังคลอดทันทีระดับฮอร์โมนโปรแลคตินยังคงสูง ซึ่งโปรแลคตินเป็นฮอร์โมนที่จำเป็นต่อการสร้างของน้ำนม แต่ฮอร์โมนนี้จะลดลงอย่างรวดเร็วหากไม่ได้รับการกระตุ้นโดยการดูดของลูก

3.1.2 การดูดบ่อย หมายถึง การให้ลูกได้ดูดนมแม่บ่อยครั้ง เป็นการกระตุ้นให้มีการสร้างและหลั่งน้ำนมให้มากขึ้น เพราะการดูดกระตุ้นบ่อยจะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนโปรแลคตินออกมาในกระแสเลือดมากขึ้น ทำให้มีระดับฮอร์โมนในเลือดสูงอยู่เกือบตลอดเวลา ดังนั้น การให้ทารกดูดนมแม่อย่างน้อยทุก 2 - 3 ชั่วโมง จะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนโปรแลคตินได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงของทุกวัน ทำให้มีการสร้างน้ำนมอย่างสม่ำเสมอ มีการระบายน้ำนมสะดวก ป้องกันการเกิดภาวะคัดตึงเต้านมได้ ใน 1-2 วันแรกควรให้ทารกดูดทุก 2 ชั่วโมง หรือวันละ 10-12 ครั้ง อย่างน้อยที่สุดตั้งแต่วันละ 9 ครั้งขึ้นไป ในวันต่อๆ ไปจึงให้ดูดทุก 2-3 ชั่วโมง เมื่อนมแม่มามากแล้วจึงให้ดูดตามความต้องการของทารก

3.1.3 การดูดถูกวิธี เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะปัญหาเรื่องน้ำนมน้อยหรือไม่เพียงพอจริง ๆ นั้นมีสาเหตุมาจากการดูดนมไม่ถูกวิธี โดยแม่จะต้องอยู่ในท่าที่ถูกต้อง เพื่อให้ลูกดูดนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับน้ำนมเต็มที่และแม่มีความสุขสบายไม่เมื่อยล้า สำหรับวิธีการดูดนมที่ถูกวิธี ควรสอดหัวนมเข้าปากลูกโดยให้ลูกอมจนมิดลานนม หากอมไม่ลึกพอจะทำให้เหงือกของลูกกดงับอยู่บนหัวนมและลิ้นของลูกก็จะเลียอยู่บนหัวนมอย่างแรง ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการเจ็บหัวนมและหัวนมแตกเป็นแผลได้ ดังนั้น การที่ลูกอมหัวนมและดูดอย่างถูกวิธีจะทำให้ลูกได้รับน้ำนมเพียงพอ และเป็นการกระตุ้นให้นมแม่มีการหลั่งอย่างต่อเนื่อง

3.2 ระยะต่อไป น้ำนมแม่จะค่อยๆ มีปริมาณเพิ่มขึ้น จนเพียงพอกับความต้องการของทารก ในระยะ 4 เดือนแรก ควรให้ทารกดูดนมแม่เพียงอย่างเดียว ไม่ควรให้อย่างอื่นแม้กระทั่งน้ำ เพราะในน้ำนมแม่มีน้ำเพียงพอสำหรับทารกอยู่แล้ว ซึ่งมีถึงร้อยละ 87.0 และการให้ทารกดื่มน้ำหลังจากได้รับนมแม่ น้ำจะไปชะล้างสารแลคโตเฟอริน (Lactoferin) ที่เคลือบอยู่ในช่องปากทารก ทำให้ทารกเกิดปัญหาลิ้นเป็นฝ้า เกิดเชื้อราในช่องปากได้ และการให้น้ำร่วมกับนมแม่จะทำให้ทารกดูดนมแม่ได้น้อยลง ซึ่งผลทางอ้อมที่จะตามมา คือ ปริมาณน้ำนมแม่ก็จะน้อยลง เนื่องจากได้รับการดูดกระตุ้นจากทารกน้อยลง แม่ควรจะดื่มน้ำก่อนให้นม ขณะให้นม หรือหลังจากให้นมทารก 1-2 แก้ว นมแม่ต้องเป็นอาหารหลัก จนทารกอายุครบ 4-6 เดือน จากนั้นจึงเริ่มให้ข้าวและอาหารอื่นจนกระทั่งเปลี่ยนมาเป็นอาหารหลักแทนนมแม่ และนมแม่จะเปลี่ยนไปเป็นอาหารเสริม ควรให้ลูกดูดนมแม่ต่อไปนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ และสามารถให้นมแม่ต่อไปจนทารกอายุถึงขวบปีที่ 2 หรือมากกว่านั้น

3.3 สร้างความเชื่อมั่นและให้กำลังใจแก่แม่อยู่ตลอดเวลา อย่าทำให้แม่เกิดความเครียดและกังวล หรือถ้าแม่มีปัญหาเหล่านี้อยู่จะต้องหาทางแก้ไข ดูแลให้ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ

3.4 ให้แม่และลูกอยู่ในห้องเดียวกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยให้แม่และลูกที่คลอดปกติ อยู่ด้วยกันตลอดเวลาโดยเร็ว หากแม่และลูกจะต้องแยกกันซึ่งแม่จะขาดการดูดกระตุ้นจากลูกไป จะต้องให้แม่รู้จักวิธีบีบน้ำนม เพื่อที่จะบีบน้ำนมตนเองทั้งสองข้างออกให้มากที่สุดทุกช่วงเวลาที่ลูกเคยดูดนม เพื่อที่จะทำให้น้ำนมยังคงมีปริมาณมากอยู่ เช่น เวลาแม่หรือลูกต้องอยู่โรงพยาบาล และแม่อยู่ให้นมลูกไม่ได้ หรือเวลาที่แม่ต้องไปทำงานหรือไปธุระนอกบ้าน เป็นต้น

3.5 สนับสนุนให้ลูกดูดนมแม่ทุกครั้งที่ลูกต้องการ ไม่จำกัดเวลา ไม่ว่ากลางวันหรือกลางคืน

3.6 ก่อนที่แม่และลูกจะกลับบ้าน ควรฝึกให้แม่บีบน้ำนมให้ถูกต้อง และเรียนรู้วิธีการเก็บน้ำนม การป้อนนมลูกด้วยถ้วย ตลอดจนรู้วิธีการป้องกัน และแก้ไขหัวนมแตก เต้านมคัดและน้ำนมมาน้อย การติดตามหลังจากกลับบ้านของแม่และลูกมีความสำคัญอย่างยิ่งในอันที่จะช่วยให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง แนะนำให้แม่ทราบถึงแหล่งที่ปรึกษาหรือติดต่อกลับเมื่อมีปัญหา

**บทสรุป**

การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ถือเป็นบทบาทหนึ่งที่สำคัญของพยาบาลในฐานะบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ใกล้ชิดและมีโอกาสช่วยเหลือแม่มากที่สุด จึงมีความสำคัญในการให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างถูกต้องเหมาะสมในระยะของการให้นม เพื่อช่วยให้แม่มีความเชื่อมั่นในตนเองเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของแม่ในการให้นมตนเองแก่ลูก จะทำให้แม่รู้สึกว่าน้ำนมของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการของลูก นำไปสู่การตัดสินใจเลือกใช้นมผสม และให้ลูกหย่านมแม่ในระยะเวลาสั้น และความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของการให้นมแม่แก่ลูกในระยะแรก จะเป็นแรงจูงใจที่เข้มแข็งที่สุด ทำให้มารดาเลี้ยงลูกด้วยนมตนเอง หรือละทิ้งการเลี้ยงลูกด้วยนมตนเองต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

กรมอนามัย. (2555). *ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดตามประเด็นยุทธศาสตร์ ของกรมอนามัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555*. วันที่ค้นข้อมูล 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558, เข้าถึงได้จาก www.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3845

กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, พรรณรัตน์ แสงเพิ่ม, นันทิยา วัฒายุ, สุพินดา เรืองจิรัษเฐียร, และสุดาภรณ์ พยัคฆเรือง. (2555). การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พรี-วัน.

ณัฐฐา กีนะพันธ์. (2551). *นมแม่ดีที่สุด.* วันที่ค้นข้อมูล 19 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.unicef.org/thailand/tha/reallives_9620.html

ศิราภรณ์ สวัสดิวร, กุสุมา ชูศิลป์ และกรรณิการ์ บางสายน้อย. (2550). *มีอะไรในน้ำนมแม่* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย.

ศุภวิทย์ มุตตามระ, กุสุมา ชูศิลป์, อุมาพร สุทัศน์วรวุฒิ, วราภรณ์ แสงทวีสิน และยุพยง แห่งเชาวนิช. (2556). *ตำราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย.

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *การศึกษาการรับรู้ การรณรงค์เลี้ยงลูกด้วยนมแม่และการโฆษณานมผงกับความรู้ ทัศนคติและการตัดสินใจเลือกนมเลี้ยงลูกของแม่และญาติ*. รายงานวิจัย สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.\

สำนักวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. (2551). *สำรวจพฤติกรรม ความคิดเห็น และการได้รับการสนับสนุนจากสถานพยาบาลในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ : กรณีศึกษาแม่ที่ลูกอายุแรกเกิดถึง 6 เดือน ในเขตกรุงเทพมหานคร.* รายงานวิจัย สำนักวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.

Alden, A. R. (2006). Newborn nutrition and feeding. In D. Lowdermilk & J. Perry (Eds.), *Maternity nursing.* Canada: Mosby Elsevier.

Ali-Hirani, S. A., & Karmaliani, R. (2013). Evidence based workplace interventions to promote breastfeeding practices among Pakistani working mothers. *Women and Birth, 26*(1), 10-16.

Birkeland, R., Thompson, J. K., & Phares, V. (2005). Adolescent motherhood and postpartum depression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 34*(2), 292-300.

Dewey, K. G., Cohen, R. J., Brown, K. H., & Rivera, L. L. (2001). Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. *The Journal of Nutrition, 131*(2), 262-267.

Imdad, A., Yakoob, M. Y., & Bhutta, Z. A. (2011). Effect of breastfeeding promotion interventions on breastfeeding rates, with special focus on developing countries. *BMC public health, 11*(Suppl 3), 1-8.

Karlsson, M.K., Ahlborg, H.G., & Karlsson, C. (2004). Pregnancy and lactation are not risk factors for osteoporosis or fractures. *Journal Pediatric, 80(5 Suppl)*, S142-6.

Khoury, A. J., Moazzem, S. W., Jarjoura, C. M., Carothers, C., & Hinton, A. (2005). Breast-feeding initiation in low-income women: Role of attitudes, support, and perceived control. *Women Health Issues, 15*(2), 64-72.

Kramer, M. S., & Kakuma, R. (2012). Optimal duration of exclusive breastfeeding (Review). *Cochrane Database Syst Rev, 8,* CD003517.

Lawrence, R. A., & Lawrence, R. M. (2005). *Breastfeeding : A guide for medical professional* (5th ed.). St.Louis, MO: Mosby.

Liu, B., Jorm, L., & Banks, E. (2010). Parity, breastfeeding, and the subsequent risk of maternal type 2 diabetes. *Diabetes Care, 33*(6), 1239-1241.

Pillitteri, A. (2007). *Maternal & child health nursing : Care of the childbearing & childbearing family* (5th ed). Philadelphia: J.B. Lippincott.

Stable, D., & Rankin, J. (2005). *Physiology in childbearing with anatomy and related biosciences* (2nd ed). China: Elsevier.

Stuebe, A. M., & Bonuck, K. (2011). What predicts intent to breastfeed exclusively? Breastfeeding knowledge, attitudes, and beliefs in a diverse urban population. *Breastfeeding Medicine, 6*(6), 413-420.

Stuebe, A. M., & Schwarz, E. B. (2010). The risks and benefits of infant feeding practices for women and their children. *Journal of Perinatology, 30*(3), 155-162.

World Health Organization. (2008). *Indicators for assessing infant and young child feeding practices.* Geneva: WHO.

World Health Organization, UNICEF & Wellstart International. (2009). *Baby-Friendly Hospital Initiative Revised Updated and Expanded for Integrate Care, Section 4 Hospital Self-Appraisal and Monitoring.* Geneva: WHO Document Production Services.

# การลดอุณหภูมิกายในทารกแรกเกิดกับการจัดการทางพยาบาล
# Neonatal Therapeutic Hypothermia and Nursing Intervention

สาวิตรี วงศ์อินจันทร์ รุ่งนพนันท์ บุปผา และนาตยา แสงใส

*สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*

**บทคัดย่อ**

*การลดอุณหภูมิกายเป็นวิธีการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะสมองขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง ซึ่งพบได้มากและเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ในทารกแรกเกิด ทารกแรกเกิดที่รอดชีวิตมักเกิดความพิการทางสมองตามมา การรักษาด้วยวิธีการลดอุณหภูมิร่างกายในทารกแรกเกิด ภายใน 6 ชั่วโมงหลังคลอด มีประสิทธิภาพในการลดอัตราการทำลายของเซลล์สมอง การลดอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลงไปที่ 33-35 องศาเซลเซียส นาน 72 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการรักษา 3 ช่วง คือ ระยะ precool ระยะ Start cooling และระยะ Re-warming ซึ่งในแต่ละระยะมีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องระมัดระวังต่างกัน การจัดการทางการพยาบาลเพื่อลดอุณหภูมิร่างกายในทารกแรกเกิดที่ถูกต้องเหมาะสม จะช่วยให้การรักษาด้วยวิธีนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้ทารกแรกเกิดมีอัตราการรอดชีวิตมากขึ้น*

**คำสำคัญ**: การลดอุณหภูมิกาย การจัดการทางการพยาบาล ทารกแรกเกิด ภาวะสมองขาดเลือดและออกซิเจน

**Abstract**

*Therapeutic Hypothermia (TH) is a treatment method for neonate with Hypoxic Ischemic Encephalopathy (HIE). It found highly incident and is the second order of death in newborn babies. The survival babies usually have problems with neurological disabilities. The TH must start within 6 hours after birth which is effective to decrease rate of neurological mortality. Reducing core body temperature by cooling down to 33-35 degree Celsius maintained for 72 hours. There are 3 phases of the TH: Precool, Start cooling and Re-warming, which have complication to be careful in each phase differently. Accurate and proper nursing intervention for the TH in the neonates could make this treatment method efficiency. Consequently, the survival rate among neonates would be increasing.*

**Keywords**: therapeutic hypothermia, nursing intervention, neonates, hypoxic ischemic encephalopathy

**บทนำ**

ภาวะขาดออกซิเจนเป็นปัญหาที่สำคัญและเป็นสาเหตุการตายอันดับสองในทารกแรกเกิด และถึงแม้ทารกกลุ่มนี้จะรอดชีวิต ก็มักจะเกิดความพิการทางสมองหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงในระยะยาวตามมา (จันทนา พันธ์บูรณะ, 2557) จากอุบัติการณ์พบว่า เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด 25 คนต่อทารกเกิดครบกำหนดมีชีพ 1,000 คน และพบอุบัติการณ์มากขึ้นในทารกเกิดก่อนกำหนดเป็น 75 คนต่อทารกเกิดก่อนกำหนดมีชีพ 1,000 คน (ศริยา ประจักษ์ธรรม, 2559) การลด

อุณหภูมิกาย (Therapeutic Hypothermia: TH) ถูกนำมาใช้ในการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะสมองขาดเลือดและออกซิเจน เพราะสามารถลดอัตราการตายและความพิการทางสมองในทารกกลุ่มนี้ได้ ในปัจจุบันประเทศไทยมีการนำแนวทางการรักษาด้วยวิธีการลดอุณหภูมิร่างกายหรือทำให้ตัวเย็นมาใช้ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (NICU) มากขึ้น ซึ่งการรักษาด้วยวิธีนี้สามารถลดอัตราการตายและมีพัฒนาการทางสมองปกติมากขึ้นเมื่ออายุ 18 เดือน ในเด็กที่มีภาวะขาดออกซิเจนระดับปานกลาง (ผกาพรรณ เกียรติชูสกุล, 2556; Ergenekon, 2016) การจัดการทางการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้ทารกได้รับการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ

**วัตถุประสงค์**

เพื่อบรรยายการลดอุณหภูมิกายในทารกแรกเกิดที่มีภาวะสมองผิดปกติจากการขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงและการจัดการทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง

**การลดอุณหภูมิการในทารกแรกเกิด**

การลดอุณหภูมิกาย (Therapeutic Hypothermia: TH) เป็นการรักษาทารกแรกเกิดครบกำหนดหรือก่อนกำหนดเล็กน้อยที่มีภาวะสมองผิดปกติจากการขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง (Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: HIE) ในระดับปานกลางถึงรุนแรง โดยการทำให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลดลงไปที่ 33-35 ˚C นาน 72 ชั่วโมง การรักษาด้วยวิธีการทำ TH สามารถทำได้ 2 แบบ คือ 1) whole body cooling system เป็นการให้ความเย็นแบบทั้งตัว โดยการทำให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลดลงไปที่ 33-34 ˚C และ 2) selective head cooling system เป็นการให้ความเย็นเฉพาะศีรษะ โดยการทำให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลดลงไปที่ 34-35 ˚C (Ergenekon, 2016)

เมื่อสมองของทารกเกิดภาวะขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง ในระยะแรกสมองจะมีการลดกลูโคสและ adenosine triphosphate (ATP) เพื่อประหยัดพลังงาน เซลล์ประสาทจะทำการย่อยสลายกลูโคสด้วยวิธี aerobic glycolysis เกิดกรดแลคติกคั่ง ทำให้เซลล์ประสาทและเซลล์เกลีย (glial cell) เกิดการบาดเจ็บ อีกทั้งยังส่งผลให้ sodium–potassium pump ทำงานผิดปกติ โดยโซเดียม (Na) จะทะลักเข้าเซลล์ และโพแทสเซียม (K) ออกจากเซลล์ ทำให้เซลล์บวมน้ำ ส่งผลให้เซลล์ได้รับออกซิเจนและกลูโคสลดลง จากนั้นจะเกิดการหลั่งสารกลูตาเมทมากกว่าปกติ ซึ่งจะไปกระตุ้นตัวรับชนิด N-methyl-D-aspartate receptor (NMDA), 2-amino-3-(3-hydroxy-5-methyl-isoxazol-4-yl), propanoic acid (AMPA receptor) และ G protein-associated metabotropic receptor 10 ทำให้แคลเซียม (Ca) และโซเดียม (Na) เข้าเซลล์มากขึ้น ส่งผลให้เซลล์ถูกทำลายมากขึ้น ทั้งนี้ Ca ยังไปกระตุ้นเอนไซม์ proteases, phospholipases และ nitric oxide synthase ทำให้เซลล์สมองถูกทำลายด้วยวิธีต่างๆ เช่น เพิ่มการหลั่งกลูตาเมท เกิดอนุมูลอิสระต่างๆ ทำลาย DNA ทำให้เกิดการตายของเซลล์ (apoptosis) เป็นต้น (จันทนา พันธ์บูรณะ, 2557; สลิลทิพย์ คุณาดิศร, 2555)

ความรุนแรงของภาวะ HIE แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ผกาพรรณ เกียรติชูสกุล, 2556; ศริยา ประจักษ์ธรรม, 2559)

1. Mild encephalopathy: ทารกจะตื่นตัวมากกว่าปกติ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อเป็นปกติ sucking reflex และ moro reflex ลดลง ม่านตาขยายตัว ไม่มีอาการชักหรือหยุดหายใจ อาการเหล่านี้จะหายไปใน 48–72 ชั่วโมง

2. Moderate encephalopathy: ทารกจะซึมลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง มี sucking reflex และ moro reflex แต่ไม่สมบูรณ์ ม่านตาหดตัว มีอาการชักและหยุดหายใจบ่อยขึ้น หากอาการเหล่านี้ไม่ดีขึ้นภายใน 48–72 ชั่วโมง ทารกจะซึมมากขึ้น ใช้เวลาในการฟื้นตัวหลายวัน และอาจพบความผิดปกติทางระบบประสาทในภายหลัง หากทารกอาการดีขึ้นหลัง 72 ชั่วโมง ทารกจะรู้สึกตัวมากขึ้น แต่อาจจะยังมีอาการซึม การดูดกลืนไม่ปกติ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงจะค่อยๆ ดีขึ้น ส่วนใหญ่จะกลับเป็นปกติภายใน 1 สัปดาห์

3. Severe encephalopathy: ทารกจะซึมมากถึงไม่รู้สึกตัว กล้ามเนื้ออ่อนแรงมาก reflex ลดลงหรือหายไป ม่านตาไม่ตอบสนองต่อแสง หายใจไม่สม่ำเสมอหรือหยุดหายใจ ชักรุนแรง ไม่ตอบสนองต่อยาควบคุมการชัก หรือต้องใช้ยากันชักหลายตัว ซึ่งทารกมักจะเสียชีวิตหรือเกิดความพิการทางสมองอย่างถาวร

ในการตรวจประเมินระบบประสาทของทารกจะใช้ Modified Sarnat score รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การตรวจประเมินระบบประสาทของทารกตาม Modified Sarnat score (ศริยา ประจักษ์ธรรม, 2559)

| ความรุนแรง / ประเมิน | Stage 1 (น้อย) | Stage 2 (ปานกลาง) | Stage 3 (มาก) |
|---|---|---|---|
| ระดับการรู้สติ | Alert | Lethargy | Coma |
| การขยับตัว แขน ขา | ปกติ หรือ ลดลง | ลดลง | ไม่มี |
| ท่าทาง (posture) | แขนขาบางระยางงอ | เหยียดแขนขา | Decerebration |
| ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ | ปกติ หรือ Hypertonia | Hypotonia | Flaccidity |
| Primitive reflexes | | | |
| - Suck | ลดลง | ตอบสนองไม่สมบูรณ์ | หายไป |
| - Moro | ลดลง | ตอบสนองไม่สมบูรณ์ | หายไป |
| Autonomic function | | | |
| - รูม่านตา | ขยายตัว ตอบสนองต่อแสง | หดตัว ตอบสนองต่อแสง | ม่านตาไม่ ตอบสนองต่อแสง |
| - การหายใจ | เร็ว (> 60 ครั้ง/นาที) | ไม่สม่ำเสมอ ลักษณะ Periodic breathing | หยุดหายใจ ต้องใช้ เครื่องช่วยหายใจ |
| - อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) | > 160 | < 100 | อาจเต้นช้าหรือเร็วก็ได้ |

แนวทางการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะ HIE ในระดับปานกลางถึงรุนแรงด้วยวิธีการลดอุณหภูมิกายถูกนำมาใช้ในประเทศไทยแพร่หลายขึ้น โดยเชื่อว่า อุณหภูมิที่ลดลงจะช่วยลด metabolism ของเซลล์ ซึ่งอุณหภูมิของร่างกายที่ลดลง 1 ° c จะลดอัตรา metabolism ลงร้อยละ 5.3 รวมทั้งยังช่วยสงวนพลังงานของเซลล์ประสาท ลดการใช้ออกซิเจน ยับยั้งกระบวนการอักเสบ ลดกรดอะมิโนแอซิด (amino acid) ที่เป็นตัวกระตุ้นให้หลั่งสารกลูตาเมท ลดการคั่งของ Ca ลดภาวะสมองบวม ลดการสร้างอนุมูลอิสระ ยับยั้งกระบวนการ apoptosis และผลเสียอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับเซลล์ (จันทนา พันธ์บูรณะ, 2557; สลิลทิพย์ คุณาดิศร, 2555)

**ข้อบ่งชี้**

ข้อบ่งชี้ในการพิจารณาให้ทารกแรกเกิดได้รับการรักษาด้วยวิธีการลดอุณหภูมิกาย มีดังนี้ (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559; ศริยา ประจักษ์ธรรม, 2559)

1. เกิดจากมารดาที่มีอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 35 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีอายุไม่เกิน 6 ชั่วโมง และไม่มีความพิการแต่กำเนิด

2. มีประวัติเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนขณะคลอด เช่น fetal distress, prolapsed cord, abruptio placenta, eclampsia เป็นต้น ร่วมกับมีคะแนน apgar score ที่ 10 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 หรือทารกต้องได้รับการช่วยหายใจมากกว่า 10 นาที

3. มีอาการและอาการแสดงของ moderate หรือ severe encephalopathy อย่างน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ซึม, ตัวอ่อน (hypotonia), ชัก หรือ primitive reflex ลดลง

4. ผล Arterial Blood Gas (ABG) ที่อายุหลังเกิดไม่เกิน 1 ชั่วโมง มีค่า pH น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7.15 หรือ base deficit มากกว่าหรือเท่ากับ -10

**การจัดการทางการพยาบาลสำหรับทารกแรกเกิดที่ลดอุณหภูมิกาย**

เมื่อทีมแพทย์และพยาบาลพบทารกที่ข้อบ่งชี้ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยการลดอุณหภูมิกายแล้ว การจัดการทางการพยาบาลสำหรับทารกแรกเกิดที่ลดอุณหภูมิกาย มีเป้าหมายหลักเพื่อทำให้อุณหภูมิร่างกายของทารกแรกเกิดที่มีข้อบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และรอดพ้นจากภาวะวิกฤต ขั้นตอนการลดอุณหภูมิกายสำหรับทารกแรกเกิดแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ Precool, Start cooling และ Re-warming ดังนี้

**ระยะ Precool:** เมื่อต้องดูแลทารกแรกเกิดที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการทำ TH หน่วยงานจะต้องมีความพร้อมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร และตัวทารกก่อนที่จะทำการรักษา ทารกแรกเกิดจะต้องมีข้อบ่งชี้ดังที่กล่าวมาแล้ว บทบาทของพยาบาลในขั้นตอนการเตรียม มีดังนี้

1. เตรียมเครื่องทำ TH (BLANKETROL III) โดยตรวจสอบระดับของน้ำในเครื่องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม จากนั้นต่อสายผ้าห่ม baby blanket เข้ากับตัวเครื่อง แล้ววางใต้ radiant warmer

2. เสียบปลั๊กต่อไฟฟ้า AC 220 volt โดยระบบไฟฟ้าจะต้องมีระบบไฟสำรองตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ หากไฟฟ้าดับ และเปิดเครื่อง

3. วางทารกใต้ radiant warmer บน baby blanket โดยปิดเครื่องทำความร้อนของ radiant warmer ถอดเสื้อผ้าทารกออก รองเฉพาะผ้ารองเปื้อนได้เท่านั้น เพื่อให้ผิวทารกสัมผัสกับ baby blanket

4. ต่อสาย esophageal probe กับเครื่องทำ TH และวัดสาย esophageal probe โดย

| |
|---|
| *ความลึก = (ความยาวทารก ÷ 5) + 5 เซนติเมตร* |

แล้วใส่สาย esophageal probe ทางจมูก จากนั้นตรวจสอบตำแหน่งด้วยภาพถ่ายรังสีทรวงอก (film chest) โดยปลายสายของ esophageal probe จะต้องอยู่ที่ 1/3 จากส่วนล่างของ esophagus

**ระยะ Start cooling:** ในระยะนี้ ทารกจะได้รับการสอดใส่อุปกรณ์การช่วยชีวิตและอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพทางหลอดเลือดแดง พยาบาลช่วยเหลือแพทย์ในการสอดใส่อุปกรณ์และต้องตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ เนื่องจากในขณะที่รักษาด้วยการทำ TH นั้น แพทย์และพยาบาลจะต้องติดตามอาการอย่างใกล้ชิด แต่จะรบกวนทารกให้น้อยที่สุด การดูแลทารกแรกเกิดในระยะนี้ ประกอบด้วย

1. ตั้งอุณหภูมิเครื่องด้วยระบบ servo control ที่ 33.5 ℃ เป็นเวลา 72 ชั่วโมง ใช้ mode Gradient 10 ℃ และ Smart 5 ℃ (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559)

2. ควบคุมอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมรอบตัวทารก โดยการใช้พลาสติกใสตรึงที่กั้นด้านข้างของตัวทารก เพื่อป้องกันลมพัดผ่านตัวทารก ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิร่างกายไม่คงที่ได้

3. บันทึกสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย (BT) จาก esophageal probe, อัตราการหายใจ (RR), อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) โดยใช้ stethoscope, ความดันโลหิต (BP) และ MAP จาก Intra-arterial blood pressure (ABP), $SpO_2$ และ pain score ซึ่งระยะเวลาในการบันทึก คือ บันทึกทุก 15 นาที นาน 2 ชั่วโมง, บันทึกทุก 30 นาที นาน 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นบันทึกทุก 1 ชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องบันทึก urine output ทุก 4 ชั่วโมง โดย keep urine output > 1 ml/kg/hr (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559)

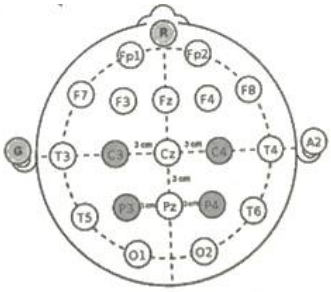
4. ติดตาม cerebral function monitoring (CFM) โดยติดเครื่อง aEEG (electroencephalogram) ซึ่งตำแหน่งการติด probe บนศีรษะของทารกมีดังนี้ (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559)

C3 (ซ้าย) และ C4 (ขวา) ห่างจาก vertex ไปด้านข้าง 3 เซนติเมตร

P3 (ซ้าย) และ P4 (ขวา) ห่างจาก C3 และ C4 ไปด้านหลัง 3 เซนติเมตร

R = reference ตำแหน่งกลางหน้าผาก

G = ground ติดหลังใบหูบริเวณ mastoid




**ภาพที่ 1** ตำแหน่งการติด probe aEEG บนศีรษะของทารก (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559)

5. การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยดูดเลือดผ่านเส้นเลือดแดงที่สะดือ (Umbilical Artery Catheter: UAC) ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ดังนี้

5.1 Complete Blood Count (CBC), Coagulogram และ Liver Function Test (LFT) วันละครั้ง ในวันที่ 1-4 หากพบความผิดปกติควรรีบแก้ไขและติดตามอย่างใกล้ชิด

5.2 Electrolyte, Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Lactate, Blood Urea Nitrogen (BUN) และ Creatinine (Cr) ทุก 12 ชั่วโมง ในวันที่ 1-4 และจนกว่าค่าจะปกติ

5.3 Arterial Blood Gas (ABG) ทุก 4 ชั่วโมง ในวันที่ 1 และ 3 หรือจนกว่าจะปกติ

5.4 Dextrostix (DTX) ทุก 4 ชั่วโมงในวันที่ 1 และทุก 6 ชั่วโมง ในวันที่ 2-3

**ระยะ Re-warming:** หลังจากทำ TH นาน 72 ชั่วโมง จะทำการอุ่นร่างกายทารกให้กลับมามีอุณหภูมิปกติ ในขั้นตอนนี้ต้องระมัดระวัง เนื่องจากเส้นเลือดที่เคยหดตัวทั่วร่างกายจะขยายตัว ทำให้ความดันโลหิตลดลง และเมื่ออุณหภูมิสมองเปลี่ยนแปลงทารกอาจกลับมาชักได้อีก ดังนั้นการ rewarm จึงต้องใช้ระยะเวลา 4-12 ชั่วโมง โดยปรับอุณหภูมิขึ้นทีละ 0.2-0.5 °C/hr (Ergenekon, 2016) สำหรับ Clinical practice guideline 2016 ของโรงพยาบาลชลบุรี แนะนำให้ปรับเครื่อง TH เป็น mode auto temperature โดยปรับอุณหภูมิขึ้นทีละ 0.3 °C ทุก 1 ชั่วโมง แล้วติดตามสัญญาณชีพทุก 30 นาที จนกระทั่งอุณหภูมิกายทารกอยู่ที่ 36.5 °C หลังจากนั้นจึงทำการปิดเครื่อง TH แล้วเปิดเครื่อง radiant warmer ตั้ง skin servo control 36.5 °C Keep Body Temperature ที่ 37 °C ในระยะนี้พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการติดตามอาการอย่างใกล้ชิด รายงานการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ และจัดเตรียมยาและอุปกรณ์ในการช่วยเหลือให้พร้อม เช่น ยาเพิ่มความดันโลหิต ยากันชัก และอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ

**ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น**

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการพิจารณาให้ได้รับการรักษาด้วยวิธีการทำ TH ควรมีการเตรียมความพร้อมและเฝ้าระวังที่ดี เนื่องจากกลไกการตอบสนองของร่างกายต่อภาวะอุณหภูมิกายต่ำ (hypothermia) อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและส่งผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย ดังนี้

1. ระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดหลอดเลือดหดตัวทั่วร่างกาย ลดอัตราการเต้นของหัวใจ อาจเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ, cardiac output ลดลง, ความดันโลหิตต่ำ และเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559) พยาบาลควรมีความไวต่ออาการและอาการเปลี่ยนแปลงของทารก มีความสามารถในการประเมินความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

2. ระบบเลือด ทำให้การไหลเวียนของเลือดช้าลง เกล็ดเลือดและกลไกการแข็งเลือดทำงานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ อาจทำให้เกิดภาวะ Disseminating Intravascular Coagulation (DIC) หรือเลือดออกได้ง่าย (อุษณีย์ อังคะนาวิน, 2557) พยาบาลต้องประเมินระบบการไหลเวียนอย่างใกล้ชิด ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ และวางแผนแก้ไขปัญหาล่วงหน้า เช่น การจองเลือดและส่วนประกอบของเลือด เพื่อแก้ไขภาวะ DIC

3. ระบบหายใจ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ลดลง ทารกจะมีภาวะหายใจลำบากจากภาวะ Respiratory Distress Syndrome (RDS) มีความต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น และมีการเพิ่มขึ้นของ pulmonary vascular resistant (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559) ทำให้ความดันในปอดสูงขึ้นนำไปสู่ภาวะ Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (PPHN) พยาบาลต้องมีทักษะในการประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนอาจทำให้ต้องยุติการรักษาด้วยวิธีการลดอุณหภูมิกาย ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาททารกในอนาคต

4. ระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง ทำให้ทารกเสี่ยงต่อการติดเชื้อแทรกซ้อนได้ง่าย (อุษณีย์ อังคะนาวิน, 2557) และทารกที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการทำ TH จำเป็นต้องสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าไปในร่างกาย เช่น ท่อช่วยหายใจเพื่อช่วยการหายใจ สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่เพื่อให้สารน้ำและสารอาหาร สายสวนหลอดเลือดแดงเพื่อส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการและติดตามสัญญาณชีพผ่านทางหลอดเลือดแดง สายระบายสิ่งคัดหลั่งในกระเพาะอาหาร และสายสวนปัสสาวะ เป็นต้น พยาบาลควรตระหนักถึงปัญหาการติดเชื้อ ดังนั้นกิจกรรมที่กระทำต่อทารกต้องเน้นหลักการปราศจากเชื้อเพิ่มมากขึ้นในระหว่าการรักษาด้วยการลดอุณหภูมิ

5. ระบบ metabolic ทารกจะมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) และเกิด lactic acidosis ทำให้เลือดเป็นกรดมากขึ้น (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559) รวมทั้งอาจทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายได้อีกด้วย พยาบาลควรให้การพยาบาลโดยคำนึงถึงระบบการเผาพลาญของร่างกายที่อาจเปลี่ยนไป หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้ทารกเครียด หรือเพิ่มอัตราการเผาพลาญของร่างกายมากขึ้น

**การพยาบาลและดูแล**

เมื่ออุณหภูมิร่างกายของทารกแรกเกิดลดลงจะส่งผลต่อการทำหน้าที่ต่างๆ ของร่างกาย ดังนั้นจึงต้องมีการติดตามอาการและให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการรักษา

1. เฝ้าระวังอาการชัก สั่น ในขณะเริ่มลดอุณหภูมิร่างกาย ถึงแม้อาการสั่นจะเป็นอาการปกติที่ร่างกายตอบสนองต่อความเย็น แต่การสั่นจะทำให้อัตราการเผาผลาญของร่างกาย ความเจ็บปวด และอัตราการเผาพลาญของสมองเพิ่มขึ้น แพทย์มักจะให้ยากลุ่ม Analgesic drugs (Delhaye, Mahmoudi & Waksman, 2012; Scirica, 2013) เช่น Fentanyl 1 mcg/kg/dose หรือ continuous infusion dose 1-3 ug/kg/hr ร่วมกับการให้กลุ่ม Sedation drugs เช่น Midazolam 0.1 mg /kg/dose หรือ continuous infusion dose 0.1-0.2 mg/kg/hr เพื่อควบคุมอาการเจ็บปวดและอาการสั่น (ศรัณยา ดีรัศมี, 2559)

2. ดูแลให้ทารกได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ทารกที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการทำ TH มีความจำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระหว่างที่ได้รับการรักษาควรติดตามค่าออกซิเจนในร่างกาย จากการติดตามค่าก๊าซในหลอดเลือดแดง (ABG) ดูแลให้ค่าความดันบางส่วนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($PaCO_2$) อยู่ในระดับปกติ และติดตามค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบิน ($O_2$ saturation) อยู่ที่ระดับมากกว่า 95% (Scirica, 2013)

3. ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง เพราะระดับน้ำตาลในเลือดจะไม่คงที่ ในระยะแรกของการรักษา มักมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากภาวะอุณหภูมิกายต่ำจะทำให้ร่างกายดื้อต่อระดับอินซูลิน ทารกบางรายต้องให้การรักษาด้วยการให้ยาอินซูลินหยดเข้าทางหลอดเลือดดำ แต่เมื่อเข้าสู่ระยะ rewarming อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เนื่องจากระดับน้ำตาลจะลดลงด้วยปฏิกิริยาตอบสนองปกติของร่างกายเมื่ออุณหภูมิเริ่มสูงขึ้น (Erb, Hravnak & Rittenberger, 2012; Scirica, 2013)

4. ติดตามระดับเกลือแร่ในร่างกายและสังเกตอาการแสดงของเกลือแร่ผิดปกติ เมื่อลดอุณหภูมิของร่างกายส่งผลให้เกิดภาวะปัสสาวะขับออกมาก (diuresis) จะทำให้สูญเสียฟอสเฟต แมกนีเซียม โซเดียม และโพแทสเซียมออกไปกับปัสสาวะ โดยเฉพาะโพแทสเซียม จะมีการผลักโพแทสเซียมเข้าเซลล์ในระยะที่ทำ TH เกิดปัญหาระดับโพแทสเซียมต่ำ (hypokalemia) แต่เมื่อเข้าสู่ระยะ rewarming โพแทสเซียมจะเกิดการเคลื่อนออกจากเซลล์ ทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมสูง (hyperkalemia) (Erb, Hravnak & Rittenberger, 2012; Scirica, 2013)

5. สังเกตภาวะเลือดออกจากการทำงานผิดปกติของเกล็ดเลือดและกลไกการแข็งตัวของเลือด โดยสังเกตภาวะเลือดออกทั้งภายในและนอกร่างกาย ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, Prothrombin time (PT), Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) และ International Normalized Ratio (INR) ตามแผนการรักษา

6. ป้องกันการติดเชื้อ โดยเฉพาะปอดอักเสบติดเชื้อซึ่งพบได้บ่อย ควรสังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ ฟังเสียงปอด ติดตามผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ติดตามผลเสมหะเพาะเชื้อ ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ เฝ้าระวังการติดเชื้อจากสายสวนต่างๆ และปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด

7. ดูแลผิวหนัง เนื่องจากความเย็นจะทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงผิวหนังลดลง เกิดเนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยงจนกลายเป็นแผล หรือต่อมไขมันถูกทำลายได้ ทำให้ทารกเกิดความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น

8. ดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารอย่างเพียงพอ โดยอาจให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแทนการให้ทางสายยางให้อาหาร เนื่องจากในช่วงของการทำ TH ระบบทางเดินอาหารของทารกจะมีเลือดไปเลี้ยงน้อย อาจส่งผลให้เกิดภาวะลำไส้เน่าตายได้

**สรุป**

ปัจจุบัน การรักษาด้วยวิธีการลดอุณหภูมิร่างกาย (Therapeutic hypothermia) ในทารกแรกเกิดเป็นแนวทางการรักษาที่มีการนำมาใช้ในทางคลินิกมากขึ้น เนื่องจากช่วยลดอันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะสมองขาดเลือดและออกซิเจนได้ พยาบาลที่ให้การดูแลทารกกลุ่มนี้ต้องมีความรู้ความเข้าใจในกลไกการตอบสนอง การดูแล การเฝ้าระวัง และผลของการรักษาด้วย ซึ่งจะทำให้พยาบาลสามารถให้การดูแลทารกที่ได้รับการรักษาด้วยการลดอุณหภูมิร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทารกมีโอกาสรอดชีวิต และช่วยลดความเสียหายของสมองได้

**เอกสารอ้างอิง**

จันทนา พันธ์บูรณะ. (2557). ภาวะขาดออกซิเจนของทารกระหว่างการคลอด Perinatal Asphyxia. ใน สมบูรณ์ จันทร์สกุลพร, อรุชา ตรีศิริโชติ, ชนาธิป ลือวิเศษไพบูลย์, โอฬาร พรหมาลิขิต, เกศรา อัศดามงคล และไพโรจน์ จงบัญญัติเจริญ (บรรณาธิการ), **กุมารเวชศาสตร์ 1** (หน้า 295-312). กรุงเทพฯ: นพชัยการพิมพ์.

ผกาพรรณ เกียรติชูสกุล. (2556). ภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดและการช่วยกู้ชีพทารกแรกเกิด Perinatal Asphyxia and Neonatal Resuscitation. ใน สุวรรณี วิษณุโยธิน, วัชรี คำวิลัยศักดิ์, จรรยา จิระประดิษฐา, ผกาพรรณ เกียรติชูสกุล, ณรงค์ เอื้อวิชญาแพทย์, จามรี ธีรกุลพิศาล และอรุณี เจตศรีสุภาพ (บรรณาธิการ), **ตำรากุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1** (หน้า 41-62). ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

ศรัณยา ดีรัศมี. (2559). การส่งต่อผู้ป่วยเพื่อมารับการรักษาด้วยความเย็น (Therapeutic hypothermia) สำหรับผู้ป่วยในเขตสุขภาพที่ 6. ใน เกรียงศักดิ์ ทองชัยประสิทธิ์, เกศสิรี กรสิทธิกุล, ศิวพร แสงโสมแจ่ม และสุภารัตน์ ศิริวิมลพันธุ์ (บรรณาธิการ), **Handbook of Pediatrics Clinical practice guideline 2016** (หน้า 141-147). ชลบุรี: เก็ทกู๊ดครีเอชั่น.

ศริยา ประจักษ์ธรรม. (2559). ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด Birth Asphyxia. ใน สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ, พรทิพา อิงคกุล, ยุวลักษณ์ ธรรมเกษร, พรรณพัชร พิริยะนนท์, ศริยา ประจักษ์ธรรม และประภาศรี กุลาเลิศ (บรรณาธิการ), **ตำรากุมารเวชศาสตร์ สำหรับนักศึกษาแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติ เล่ม 1** (หน้า 47-57). ปทุมธานี: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

สลิลทิพย์ คุณาดิศร. (2555). Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. **เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา**, 36(2), 139-142.

อุษณีย์ อังคะนาวิน. (2557). การรักษาด้วยการลดอุณหภูมิของร่างกายในผู้ป่วยหลังหัวใจหยุดเต้น. **วารสารพยาบาลทหารบก** , 15(2), 104-109.

Delhaye, C., Mahmoudi, M., & Waksman, R. (2012). Hypothermia Therapy: Neurological and Cardiac Benefits. **Journal of the American College of Cardiology**, 59(3), 197–210.

Erb, J.L., Hravnak, M., & Rittenberger, J.C. (2012). Therapeutic hypothermia after Cardiac Arrest. **American Journal of Nursing**, 112(7), 38–44.

Ergenekon, E. (2016). Therapeutic hypothermia in neonatal intensive care unit: Challenges and practical points. **Journal of Clinical Neonatology**, 5, 8–17.

Scirica, M.B. (2013). Therapeutic Hypothermia After Cardiac Arrest. **Circulation Journal of The American Heart Association**, 127, 244–250.

# การศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

# Health Effects of Game Playing Among Undergraduate Students in Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathum Thani

สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด* สินี ศิริคูณ และรัตนาภรณ์ อาษา

*สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*
**sootthikarn.m@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษานี้เป็นวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพและปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 403 คน คำนวณจากสูตรของแดเนียล (Daniel, 2009) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ซึ่งได้จากการศึกษาข้อมูลและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมในระดับปานกลาง (ร้อยละ 56.3) พิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพจากการเล่นเกมมากที่สุด คือ ปวดตา ปวดกล้ามเนื้อและปวดศีรษะ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อุปกรณ์และความถี่ในการเล่นเกม ทัศนคติ พฤติกรรมและแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกม ($p<0.05$) จากการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์รวมทั้งสร้างความตระหนักให้เห็นถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อลดพฤติกรรมการเล่นเกมที่ไม่เหมาะสม*

**คำสำคัญ:** ผลกระทบด้านสุขภาพ พฤติกรรมการเล่นเกม นักศึกษา

**Abstract**

*The purpose of a cross-sectional research aimed to study the health effects of game playing and related factors among undergraduate students in Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. The samples were 403 undergraduate who were game playing. Data were collected by using questionnaire. The questionnaires were tested for validity by experts. The results indicated that health effects of game playing were in the moderate level (56.3%). In addition, the most common symptoms of health effects include eye pain, muscle pain and headache. The factors were significantly associated with health effects of samples such as equipment, frequency, attitudes, behavior and force supporting to play game ($p<0.05$). This results suggest that there should increase activities for benefit and raise awareness of the potential impact to make appropriate behaviors.*

**Keywords:** health effects, game playing, undergraduate students

**1. บทนำ**

สถานการณ์ในโลกปัจจุบันของการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในยุคศตวรรษที่ 21 มีการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และความรู้เกิดขึ้นอย่างมากมาย ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีบทบาทสำคัญอย่างมากจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากการสำรวจการมีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2558) พบว่ากลุ่มอายุ 15-24 ปี มีสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุดร้อยละ 76.8 และใช้อินเทอร์เน็ตในการดาวน์โหลด รูปภาพ หนัง วีดีโอ เพลง เกม เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง วิทยุ ร้อยละ 87.4

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าอินเทอร์เน็ตมีบทบาทต่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทยเป็นอย่างมาก อีกทั้งสถาบันการศึกษาต่างๆ นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่ายโดยใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์พกพา เช่น Notebook, Tablet เป็นต้น นอกจากนี้เกมยังถูกพัฒนาเพื่อให้ได้รับความนิยม การตอบสนองความต้องการในทุกสังคมและวัยรุ่นทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง โดยมีทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์สามารถเล่นได้ทั้งจากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และจากการสำรวจพบเด็กและเยาวชนไทยติดเกมร้อยละ 15 เทียบกับเยาวชนที่มีอยู่ 18 ล้านคน ทำให้ทราบว่าเด็กไทยมีแนวโน้มติดเกมมากกว่า 2.7 ล้านคน และการที่เด็กไทยให้ความสนใจเล่นเกมออนไลน์ผ่านโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตสูงถึง 3 ชั่วโมง/วัน ใช้เวลาเล่นเกมมากกว่า 60 นาที/วัน ส่งผลกระทบทั้งในด้านการเรียน ความเครียด อารมณ์และจิตใจ (สำนักงานสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต 2556) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภาวดี เจริญพาณิชย์ (2557) พบว่าการติดเกมทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสายตา ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ มีการพักผ่อนไม่เพียงพอ รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา เกิดความเสื่อมโทรมของร่างกายซึ่งส่งผลกระทบต่ออารมณ์และพฤติกรรมในเชิงลบ

จากเหตุผลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงปัญหาของการเล่นเกมมีแนวโน้มที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการวางกรอบดูแลและแก้ไขปัญหาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเกมของนักศึกษาต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมจากการเล่นเกมมีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**4. วิธีดำเนินการศึกษา**

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชาชนในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากรในหนังสือของ Daniel (Daniel, 2009) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 403 คน

**4.2 เครื่องมือวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการศึกษาข้อมูลและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา คณะที่ศึกษา รายได้ โรคประจำตัว แหล่งที่พักอาศัย ระยะเวลาในการเล่นเกม และความถี่ของการเล่นเกม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะให้ผู้ตอบเลือกตอบหรือเติมคำลงในช่องว่างตามความเป็นจริง 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อการเล่นเกม จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3) แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นเกม จำนวน 9 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย 4) แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ได้รับประจำ ได้รับบ่อยครั้ง ได้รับบางครั้ง ได้รับน้อยครั้ง และไม่ได้รับเลย ในการแปลผลพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของ Best (Best, 1977) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับสูง (ค่าคะแนน 3.67-5.00), ระดับปานกลาง (ค่าคะแนน 2.34-3.66) และระดับต่ำ (ค่าคะแนน 1.00-2.33)

สำหรับการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งพิจารณาผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยแยกเป็นแต่ละส่วนของแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ทัศนคติต่อการเล่นเกม พฤติกรรมการเล่นเกม และแรงสนับสนุนต่อการเล่นของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 0.87, 0.89, 0.91, 0.90 และ 0.88 ตามลำดับ

**4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

4.3.1 ขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

4.3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบตามที่ต้องการ

4.3.3 ผู้วิจัยตรวจสอบแบบสอบถามเบื้องต้น โดยแยกแบบสอบถามที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

**4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้**

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive study) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) พิสัย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นต้น วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อการเล่นของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยใช้สถิติ Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05

**5. ผลการศึกษา**

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 403 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาตามลำดับดังนี้

**5.1 ปัจจัยนำ**

ปัจจัยนำ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา คณะที่ศึกษา โรคประจำตัว แหล่งที่พักอาศัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.6) มีอายุอยู่ในช่วง 21-22 ปี (ร้อยละ 49.1) ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ร้อยละ 23.1) และกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 32.3) เกินกว่าครึ่งอาศัยอยู่หอพัก/อพาร์ตเมนท์ (ร้อยละ 53.8) และไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 93.1) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเล่นเกมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 82.4) รองลงมาคือ ระดับต่ำ (ร้อยละ 11.9) และระดับสูง (ร้อยละ 5.7) ตามลำดับ แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ ทัศนคติเชิงบวกและเชิงลบ 1) ข้อคำถามทัศนคติเชิงบวกสามารถจำแนกเป็นรายประเด็น ได้แก่ เกมที่มีการวางแผนในการเล่นทำให้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น การเล่นเกมทำให้ส่งผลเสียต่อสุภาพ และการเล่นเกมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต จากมากไปน้อยตามลำดับ 2) ข้อคำถามทัศนคติเชิงลบสามารถจำแนกเป็นรายประเด็น ได้แก่ คิดว่าการเล่นเกมเป็นสิ่งที่ดี การเล่นเกมทำให้รู้สึกผ่อนคลายมากกว่าการไปออกกำลังกาย และคิดว่าการเล่นเกมนั้นสามารถทำให้เรามีปฏิภาณไหวพริบดีขึ้น จากมากไปน้อยตามลำดับ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมที่มีต่อการเล่นเกมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 42.4) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.0) และระดับต่ำ (ร้อยละ 17.6) ตามลำดับ แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ พฤติกรรมเชิงบวกและเชิงลบ 1) ข้อคำถามพฤติกรรมเชิงบวกสามารถจำแนกเป็นรายประเด็น ได้แก่ เล่นเกมดึกมากทำให้ไม่ตื่นไปเรียน ชอบแอบเล่นเกมในเวลาเรียน และใช้เวลาว่างส่วนใหญ่ไปกับการเล่นเกม จากมากไปน้อยตามลำดับ 2) ข้อคำถามพฤติกรรมเชิงลบสามารถจำแนกเป็นรายประเด็น ได้แก่ รู้สึกรำคาญเมื่อมีคนมารบกวนขณะที่กำลังเล่นเกม การเล่นเกมสามารถทำให้ปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ง่าย และมักเล่นเกมจนลืมเวลาหรือเลยเวลาที่ตั้งใจไว้ จากมากไปน้อยตามลำดับ

**ตารางที่ 1** จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล, ทัศนคติและพฤติกรรมต่อการเล่นเกม (n= 403)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **เพศ** | | |
| ชาย | 163 | 40.4 |
| หญิง | 240 | 59.6 |
| **อายุ (ปี)** | | |
| 17-18 | 19 | 4.7 |
| 19-20 | 155 | 38.5 |
| 21-22 | 198 | 49.1 |
| 23-24 | 30 | 7.4 |
| ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป | 1 | 0.2 |
| **คณะที่กำลังศึกษา** | | |
| คณะครุศาสตร์ | 48 | 11.9 |
| คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 56 | 13.9 |
| คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 93 | 23.1 |
| คณะวิทยาการจัดการ | 82 | 20.3 |
| คณะเทคโนโลยีการเกษตร | 39 | 9.7 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **คณะที่กำลังศึกษา** | | |
| คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | 64 | 15.9 |
| วิทยาลัยนวัตกรรมและการจัดการ | 21 | 5.2 |
| **ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา** | | |
| ชั้นปีที่ 1 | 56 | 13.9 |
| ชั้นปีที่ 2 | 88 | 21.8 |
| ชั้นปีที่ 3 | 130 | 32.3 |
| ชั้นปีที่ 4 | 129 | 32.0 |
| **รายได้ต่อเดือน (บาท)** | | |
| ต่ำกว่า 5,000 | 181 | 44.9 |
| 5,001-10,000 | 164 | 40.7 |
| 10,001-15,000 | 45 | 11.2 |
| มากกว่า 15,001 | 13 | 3.2 |
| **แหล่งที่พักอาศัย** | | |
| บ้านตนเอง | 160 | 39.7 |
| หอพัก/อพาร์ตเม้นท์ | 217 | 53.8 |
| บ้านเช่า | 19 | 4.7 |
| คอนโนมิเนียม | 7 | 1.7 |
| **โรคประจำตัว** | | |
| ไม่มี | 375 | 93.1 |
| มี | 28 | 6.9 |
| **อุปกรณ์ในการเล่นเกม** | | |
| โทรศัพท์มือถือ | 278 | 69.0 |
| เครื่องคอมพิวเตอร์ | 58 | 14.4 |
| โนคบุ๊ค | 61 | 15.1 |
| อื่นๆ | 6 | 1.5 |
| **ระยะเวลาในการเล่นเกม (ปี)** | | |
| น้อยกว่า 1 | 164 | 40.7 |
| 1-3 | 88 | 21.8 |
| 4-6 | 59 | 14.6 |
| 7 ขึ้นไป | 92 | 22.8 |
| **ความถี่ในการเล่นเกม (ชั่วโมง)** | | |
| น้อยกว่า 1 | 163 | 40.4 |
| 2-3 | 139 | 34.5 |
| 4-5 | 52 | 12.9 |
| 6-7 | 19 | 4.7 |
| มากกว่า 8 ขึ้นไป | 30 | 7.4 |

**5.2 ปัจจัยเอื้อ**

ปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย รายได้ต่อเดือน สื่อและอุปกรณ์ในการเล่นเกม ระยะเวลาในการเล่นเกม และความถี่ของการเล่นเกมพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 44.9) นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมากเกินกว่าครึ่งเล่นเกมโดยใช้โทรศัพท์มือถือ (ร้อยละ 69.0) เกือบครึ่งมีระยะเวลาเล่นเกมมาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 40.7) และมีความถี่ในการเล่นเกมน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 40.4) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

**5.3 ปัจจัยเสริม**

ปัจจัยเสริม ประกอบด้วย แรงสนับสนุนจากเพื่อนและครอบครัวต่อการเล่นเกมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.7) รองลงมาคือ ระดับต่ำ (ร้อยละ 30.0) และระดับสูง (ร้อยละ 23.3) แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นคือ แรงสนับสนุนต่อการเล่นเกมระดับสูงและต่ำ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกมสูง คือ เพื่อนสนิทชอบเล่นเกมเหมือนกับตนเอง และเพื่อนแนะนำเกมใหม่ๆ มาให้เล่น 2) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกมต่ำ คือ เพื่อนชวนไปเล่นเกมในวันหยุด และคนในครอบครัวจำกัดชั่วโมงการเล่นเกมในแต่ละวัน

**5.4 ผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกม**

ผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวส่วนใหญ่มีผลกระทบด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 56.3) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 38.5) และระดับต่ำ (ร้อยละ 5.2) จำแนกเป็นรายประเด็นพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสเกิดปัญหาด้านสุขภาพจากการเล่นเกมมากที่สุด 3 อันดับ คือ ปวดตา ปวดกล้ามเนื้อ และปวดศีรษะ ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมมากที่สุดคืออาการปวดตา ตาพร่ามัว สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง แพ้แสง รองลงมาคือ อาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดนิ้ว ปวดข้อมือ ปวดไหล่ เมื่อเล่นเกมเป็นเวลานาน และได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมน้อยที่สุดคือ อาการปวดศีรษะ

**5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของกลุ่มตัวอย่าง**

การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมกับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของกลุ่มตัวอย่างทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่าอุปกรณ์ในการเล่นเกม ความถี่ในการเล่นเกม ทัศนคติต่อการเล่นเกม พฤติกรรมต่อการเล่นเกมและแรงสนับสนุนต่อการเล่นเกมมีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของกลุ่มตัวอย่าง (n= 403)

| ตัวแปร | p-value | Asymp. Sig. (2-sided) |
|---|---|---|
| เพศ | 29.234 | 0.350 |
| อายุ | 2.141 | 0.102 |
| คณะที่กำลังศึกษา | 1.769 | 0.200 |
| ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา | 86.130 | 0.327 |
| รายได้ต่อเดือน | 1.005 | 0.070 |
| แหล่งที่พักอาศัย | 1.381 | <0.001* |
| โรคประจำตัว | 20.227 | 0.821 |

* หมายถึง ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95 เปอร์เซ็นต์)

**ตารางที่ 2** (ต่อ)

| ตัวแปร | p-value | Asymp. Sig. (2-sided) |
|---|---|---|
| อุปกรณ์ในการเล่นเกม | 1.354 | <0.001* |
| ระยะเวลาในการเล่นเกม | 73.925 | 0.699 |
| ความถี่ในการเล่นเกม | 1.352 | 0.039* |
| ทัศนคติต่อการเล่นเกม | 2.485 | 0.029* |
| พฤติกรรมต่อการเล่นเกม | 9.358 | <0.001* |
| แรงสนับสนุนต่อการเล่นเกม | 7.403 | <0.001* |

* หมายถึง ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95 เปอร์เซ็นต์)

**6. อภิปรายและสรุปผลการศึกษา**

จากผลการศึกษาที่พบว่าผลกระทบด้านสุขภาพจากการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 56.3) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดปัญหาด้านสุขภาพจากการเล่นเกมมากที่สุด คือ ปวดตา ปวดกล้ามเนื้อ และปวดศีรษะ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชลลดา บุญโท (2554) ที่ศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและผลกระทบจากการเล่นเกมออนไลน์ พบว่าพฤติกกรมการเล่นเกมส่งผลด้านสุขภาพต่อร่างกายและการเล่นเกมจะทำให้ผู้เล่นมีปัญหาเกี่ยวกับการเกิดอาการปวดตา ปวดหลังและปวดนิ้ว และสอดคล้องกับการศึกษาของ ธาริน เสวกจันทร์ (2552) เรื่องพฤติกรรมและผลกระทบจากการเปิดรับสื่อออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าวัตถุประสงค์ในการเล่นเกมออนไลน์เพื่อความเพลิดเพลินและความสนุกสนาน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลกระทบด้านสุขภาพสูงสุดคือ เมื่อเล่นเกมออนไลน์นานๆ จะรู้สึกปวดตา ปวดหลัง ปวดนิ้ว มักลืมหรือทานอาหารไม่เป็นเวลา และยังสอดคล้องกับการศึกษาของชญานิกา ศรีวิชัย (2557) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ด้านทัศนคติ บรรทัดฐานทางสังคม และการควบคุมพฤติกรรมของตนเองของเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่ติดเกมคอมพิวเตอร์ ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่ติดเกมคอมพิวเตอร์ สามารถดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างยังพักอาศัยอยู่กับบิดามารดา ทำให้กิจวัตรประจำวัน พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการนอนหลับพักผ่อน ยังอยู่ในการดูแลของครอบครัวและครอบครัวก็มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและความคิดของเด็ก จากที่กล่าวมาสอดคล้องกับวิจัยนี้ในส่วนของพฤติกรรม ทัศนคติและแรงสนับสนุนการเล่นเกมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า นักศึกษาอาจจะมีความเชื่อหรือความรู้สึกว่าการเล่นเกมในลักษณะของเกมที่ต่างกันมีโอกาสเกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เช่น มีความเชื่อหรือคิดว่าการเล่นเกมทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และเพลิดเพลินใจ อีกทั้งมีทักษะทางความคิดที่ดีจากการเล่นเกม นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติและพฤติกรรมต่อการเล่นเกมที่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของโกสินทร์ เตชะนิยม (2554) ที่พบว่าทัศนคติในการเล่นเกมออนไลน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการติดเกมออนไลน์ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการติดเกมออนไลน์ โดยศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร อธิบายได้ว่า ทัศนคติเป็นตัวทำนายพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์กล่าวคือ ผู้ที่มีทัศนคติในการเล่นเกมออนไลน์มากเป็นผู้ติดเกมออนไลน์มากและยังพบว่าตัวแปรสุขภาพจิต การเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน ใช้เหตุผลและการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนเป็นปัจจัยความสัมพันธ์ทางอ้อม สรุปได้ว่าผู้ปกครองควรใช้วิธีการเลี้ยงดูและดูแลบุตร

หลานแบบสนับสนุนและให้เหตุผลแก่บุตรหลานในการดูแล การให้รางวัลและลงโทษ รวมทั้งให้ความรักความอบอุ่น การดูแลเอาใจใส่ รู้จักการปรับตัวทั้งกับเพื่อนและสังคมเป็นปัจจัยพื้นฐานซึ่งส่งผลให้เกิดสุขภาพจิตที่ดี

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สร้างความตระหนักให้เห็นถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อลดพฤติกรรมการเล่นเกมที่ไม่เหมาะสม

7.2 สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเฉพาะกลุ่ม (Focus group) ในกลุ่มนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการเล่นเกมเพื่อทราบถึงสาเหตุเชิงลึกอันจะนำไปสู่พฤติกรรมการติดเกมและเพื่อหาแนวทางป้องกันที่เหมาะสม

7.3 เพื่อให้วิจัยมีความหลากหลายของข้อมูลควรศึกษาตั้งแต่ในกลุ่มคนนักเรียนชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา และนักศึกษาในระดับปริญญาตรี เพื่อทำให้ทราบถึงผลกระทบของคนในแต่ละช่วงอายุและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเพื่อเปรียบเทียบปัญหาและปัจจัยสำคัญอันจะนำไปสู่แนวทางนำข้อมูลที่ได้ไปแก้ไขปัญหาและตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ถูกกลุ่มช่วงอายุ

**8. เอกสารอ้างอิง**

โกสินทร์ เตชะนิยม. (2554). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการติดเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการภาครัฐและเอกชนมหาบัณฑิต คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ชญานิกา ศรีวิชัย. (2557). พฤติกรรมสุขภาพเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่ติดเกมคอมพิวเตอร์: ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน.**วารสารพยาบาลตำรวจ,** 6 (2), 1-15.

ชลลดา บุญโท. (2554). **พฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและผลกระทบจากเกมออนไลน์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ธาริน เสวกจันทร์. (2557). **พฤติกรรมและผลกระทบจากการเปิดรับสื่อเกมออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี.** ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สำนักสถิติแห่งชาติ. (2558). **สำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2558**. ค้นเมื่อ 27 กันยายน 2559 จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/icthh58.pdf

สำนักงานสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **ข้อมูลเด็กติดเกม.** ค้นเมื่อ 27 กันยายน 2559 http://www.smartteen.net/main/index.php?mode=know&group=25&id=533&date_start=&date_end=

สุภาวดี เจริญพาณิชย์. (2557). พฤติกรรมการติดเกม: ผลกระทบและการป้องกัน. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 22 (6 ฉบับพิเศษ 2557), 871-879.

Best, J. W. (1977). **Research in Education.** 3 rd ed. New Jersey: Prentice hall Inc.

Daniel, Wayne W. (2009). **Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences**. 6 th ed. New York: John Wiley & Sons.

# การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ: บทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแล
# Elder abuse: Nursing role in prevention and caring

ศศิธร กรุณา* และอรพินท์ หลักแหลม

*สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**karunaa_sasitorn@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การทารุณกรรมในผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่ซ่อนเร้นและขาดการรายงานที่แท้จริง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากผู้กระทำทารุณกรรมผู้สูงอายุมักจะเป็นผู้ใกล้ชิดหรือสมาชิกในครอบครัว ทำให้ผู้สูงอายุไม่กล้าบอกกับคนอื่นว่าตนเองกำลังถูกทารุณกรรม การทารุณกรรมมีหลายประเภท เช่น ทารุณกรรมด้านร่างกาย ทารุณกรรมด้านจิตใจหรืออารมณ์ ทารุณกรรมทางเพศ เป็นต้น ฉะนั้นการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรมต้องอาศัยความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา ตำรวจ เป็นต้น เพื่อประเมินปัญหา ให้การดูแล และติดตามผลการดูแลเป็นระยะ จนกระทั่งผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ในครอบครัวและสังคมได้ตามปกติ บทความนี้นำเสนอเกี่ยวกับความหมายของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ประเภทของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ปัจจัยเสี่ยงของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ผลกระทบของการถูกทารุณกรรมในผู้สูงอายุ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม บทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม และบทวิเคราะห์จากบทความวิชาการสู่การนำไปใช้ในประเด็นต่าง ๆ*

**คำสำคัญ:** บทบาทพยาบาล การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม

**Abstract**

*Elder abuse is a potential problem and lack of true reporting both domestically and internationally because abusers are often close relatives or family members so elderly people do not dare tell others that they are being abused. There are many types of abuse in the elder such as physical abuse, Psychological or emotional abuse and Sexual abuse etc. so preventing and caring for the elderly abused requires the cooperation of a multidisciplinary team consisting of physicians, nurses, social workers, psychologists, police etc. for assessment, caring and follow-up periodically until the elder can live a normal life in the family and society. This article discusses the meaning of elder abuse, types of elder abuse, risk factors for elder abuse, effects of elder abuse, department associated with caring for elder abuse victims, nursing role in prevention and caring for elder abuse victims and analysis of academic articles for use in various issues.*

**Keywords:** nursing role, elder abuse, elder abuse victims

**1. บทนำ**

การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ รายงาน ปี ค.ศ. 1990 พบว่ามีผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม ร้อยละ 5 – 10 และมีการเพิ่มขึ้น โดยในปี ค.ศ. 2010 พบว่า ผู้สูงอายุ 10 ราย จะมีผู้ถูกกระทำทารุณกรรม 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 10 (Mauk & Urban, 2014) และจากกการรายงานความชุกโดยประมาณการณ์ ปี ค.ศ. 2017 พบว่ามีจำนวนน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุมักกลัวที่จะบอกกล่าวบุคคลอื่น ครอบครัว เพื่อน หรือเจ้าหน้าที่ (WHO, 2017) สำหรับประเทศไทย สถานการณ์ทารุณกรรมในผู้สูงอายุ เป็นปัญหาที่ซ่อนเร้นขาดการรายงานปัญหาที่แท้จริง เนื่องจากสังคมไทยเป็นสังคมที่ให้ความสำคัญกับความกตัญญูกตเวที รวมทั้งการมองว่าเป็นปัญหาในครอบครัวไม่ควรไปเกี่ยวข้อง อีกทั้งตัวผู้สูงอายุเองก็ไม่กล้าบอก หรือเล่าให้ผู้อื่นฟังว่าตนเองถูกกระทำรุนแรง แต่ถึงอย่างไร จากการศึกษาความชุกของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ของ หม่อมหลวง สมจินดา ชมพูนุท และคณะ (2010) พบ ผู้สูงอายุ ร้อยละ 14.6 มีประสบการณ์ของพฤติกรรมทารุณกรรมต่อผู้สูงอายุ ซึ่งนับเป็นปัญหาที่สำคัญควรที่พยาบาล และผู้เกี่ยวข้องต้องตระหนักให้การดูแลและป้องกัน

**2. วัตถุประสงค์ของบทความ**

เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลให้พยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพที่สนใจได้ศึกษาค้นคว้า และสามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปใช้ในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม

**3. ความหมายของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

การทารุณกรรม (abuse) มีความหมายครอบคลุมกับคำว่า การทอดทิ้งหรือปล่อยปละละเลย (Neglect) การละเมิดสิทธิ (violation of right) การทำร้าย (assault) หรือ กระทำความรุนแรง ก้าวร้าว (aggressive violence) โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้ความหมายการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ดังนี้ การทารุณกรรมในผู้สูงอายุ (elder abuse) หมายถึง การกระทำ ต่อผู้สูงอายุ ที่เกิดจากความตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจ การปล่อยปละละเลยหรือการทอดทิ้ง ที่ก่อให้เกิดอันตรายหรือความทุกข์ ให้กับผู้สูงอายุ สามารถกระทำในรูปแบบ ต่างๆ เช่น การทารุณกรรมทางด้านร่างกาย การทารุณกรรมทางด้านจิตใจหรืออารมณ์ ซึ่งการกระทำนั้นอาจกระทำเพียงครั้งเดียว หรือต่อเนื่อง หรือเป็นการขาดการกระทำที่ผู้สูงอายุคาดหวังและไว้วางใจระหว่างผู้สูงอายุกับผู้กระทำ (World Health Organization, 2014; ศศิธร กรุณา, 2559)

สำหรับประเทศไทย สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ และคณะ (2555) ได้อธิบายการกระทำที่เข้าข่ายว่าเป็นการกระทำรุนแรงต่อผู้สูงอายุ ต้องมีองค์ประกอบของเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้ 1) เป็นการกระทำที่ไม่เหมาะสมด้วยความตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจ 2) เป็นการกระทำส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความเจ็บปวดและได้รับอันตราย หรือเกิดความทุกข์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสุขภาพ 3) การละเมิดสิทธิ การเอาประโยชน์ต่อทรัพย์สิน 4) เป็นการปล่อยปละละเลยไม่ดูแล รวมถึงการละเว้นการกระทำที่พึงกระทำ 5) เป็นการกระทำโดยบุคคลในครอบครัวหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ 6) เป็นการกระทำเกิดขึ้นครั้งเดียว หรือต่อเนื่อง

**4. ประเภทของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

การทารุณกรรมในผู้สูงอายุมีหลายรูปแบบ ดังนี้ (Galloway, 2012; Mauk & Urban, 2014; มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2554; สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอาย และคณะ, 2555)

4.1 การทารุณกรรมทางด้านร่างกาย (physical abuse, direct physical abuse) หมายถึง การทุบตี ตบ ต่อย หรือการกระทำอื่นๆ โดยตั้งใจ ที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุ ได้รับบาดแผล หรือบาดเจ็บ เจ็บปวด รวมถึงเป็นการทำร้าย (assault) หรือกระทำความรุนแรง ก้าวร้าว (aggressive violence) ต่อร่างกายผู้สูงอายุ การทารุณกรรมรูปนี้เป็นรูปแบบที่ชัดเจน

4.2 การทารุณกรรมทางเพศ (sexual abuse) หมายถึง การใช้กำลัง การข่มขู่ ล่วงเกิน หรือการไม่ได้รับความยินยอม บังคับให้ผู้สูงอายุกระทำการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางเพศ รวมถึงการกระทำเปิดเผย หรือล่วงเกินร่างกาย

4.3 การทารุณกรรมทางด้านจิตใจหรืออารมณ์ (psychological abuse, emotional abuse) หมายถึง การกระทำทั้งที่เป็นคำพูดหรือพฤติกรรม ที่มีผลต่ออารมณ์และจิตใจของผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นการสบประมาท การพูดเสียงดัง ตวาด ข่มขู่ ประณาม การทำให้ขายหน้า เสียเกียรติ ตลอดจนการพูดจากับผู้สูงอายุ โดยใช้ถ้อยคำและการดูแลราวกับว่าผู้สูงอายุเป็นเด็ก

4.3 การทารุณกรรมทางด้านการเงินหรือด้านวัตถุ (financial abuse. material abuse) หมายถึง การให้ทรัพย์สินแก่ผู้สูงอายุอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่พอเพียงต่อการดำเนินชีวิต และยังรวมถึง การยึด ครอบครอง จำนอง กู้ยืมโดยไม่จ่ายคืน หรือหลอกลวง ขโมย บังคับ เงิน และทรัพย์สินของผู้สูงอายุ

4.5 การทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุ (neglect) หมายถึง การละเลย ไม่เอาใจใส่ผู้สูงอายุ อันอาจจะเกิดอันตรายต่อผู้สูงอายุได้ รวมถึงพฤติกรรมการผลักไสจากบ้าน ไม่สนใจดูแลในกรณีที่ผู้สูงอายุไม่สามารถดูแลกิจวัตรของตนเองได้ การทอดทิ้งไม่ให้ค่าใช้จ่าย และทิ้งภาระการดูแลหลานไว้ให้ผู้สูงอายุดูแล ทั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

4.5.1 การทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุด้านร่างกาย (physical neglect) หมายถึง การไม่จัดหาหรือปล่อยปละละเลยในสิ่งที่ผู้สูงอายุจำเป็นต้องใช้หรือต้องการ เช่น แว่นตา ยารักษาโรค อาหาร หรืออุปกรณ์ช่วยเหลือต่าง ๆ

4.5.2 การทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุด้านจิตใจหรืออารมณ์ (psychological neglect, emotional neglect) หมายถึง การที่ผู้สูงอายุได้รับการดูแลด้านร่างกายดี แต่ถูกทอดทิ้งหรือปล่อยปละละเลยด้านจิตใจ หรืออารมณ์ มีการแยกตัวออกจากสังคม เช่น ผู้สูงอายุอยู่ในห้องคนเดียว

4.5.3 การทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยด้านการแพทย์ โดยการไม่พาไปตรวจรักษา มักพบร่วมกับการการทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุด้านร่างกาย (physical neglect)

4.6 การลุกล้ำสิทธิผู้สูงอายุ (violation of personal right) หมายถึง การเพิกเฉยต่อสิทธิของผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการตัดสินใจ การบังคับให้ผู้สูงอายุต้องทำในสิ่งที่ไม่อยากกระทำหรือการบังคับไม่ให้ผู้สูงอายุทำในสิ่งที่ต้องการจะทำ เช่น การส่งผู้สูงอายุเข้าสถานสงเคราะห์โดยผู้สูงอายุไม่อยากกระทำ เป็นต้น

4.7 การทารุณกรรมตนเอง (self-abuse) หมายถึง การกระทำที่สาเหตุส่วนใหญ่มาจากโรคผู้สูงอายุเอง เช่น โรคสมองเสื่อม โรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุ การน้อยเนื้อต่ำใจลูกหลาน ทำให้ผู้สูงอายุไม่สนใจสุขภาพ เช่น การปฏิเสธรับประทานอาหารและยา หรือสืบเนื่องมาจากปัญหาทางด้านอารมณ์ จนถึงทำร้ายตนเองหรือฆ่าตัวตาย เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาความชุกของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ โดยการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุจำนวน 34 ราย พบว่า การทารุณกรรมด้านจิตใจหรืออารมณ์ พบมากที่สุด ร้อยละ 41.18 อันดับรองลงมา คือ การทารุณกรรมด้านการเงินหรือด้านวัตถุ พบร้อยละ 20.59 ส่วนการทารุณกรรมด้านร่างกาย การทอดทิ้งหรือการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุ และการทารุณกรรมด้านร่ายกายร่วมกับการทารุณกรรมด้านจิตใจหรืออารมณ์และการปล่อยปละละเลยผู้สูงอายุ พบน้อยสุด คือ ร้อยละ 2.94 (หม่อมหลวง สมจินดา ชมพูนุท และคณะ, 2010) จากข้อมูลความชุก กล่าวได้ว่าผู้สูงอายุมีโอกาสถูกทารุณกรรมทุกประเภท และสามารถถูกทารุณกรรมหลาย ๆ ประเภทในเวลาเดียวกัน

**5. ปัจจัยเสี่ยงของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

ปัจจัยเสี่ยงของการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก ดังนี้ (Jett, 2012; Jett, 2014; Mauk & Urban, 2014)

**5.1 ปัจจัยด้านผู้สูงอายุที่ถูกกระทำทารุณกรรม (Victim)** เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ผู้สูงอายุถูกกระทำทารุณกรรมเพิ่มมากขึ้น ได้แก่

5.1.1 อายุ ผู้สูงอายุที่มีอายุมาก ประมาณ 75 ปีขึ้นไป มีโอกาสถูกกระทำทารุณกรรมเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่หง่อม (Fail elderly) และผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 80 – 89 ปี มีโอกาสถูกทารุณกรรมด้านการเงินหรือวัตถุ

5.1.2 เพศ ผู้สูงอายุเพศหญิง มีโอกาสถูกกระทำทารุณกรรมมากกว่าผู้สูงอายุชาย และเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้นถ้าเป็นผู้สูงอายุหญิงผิวขาว

5.1.3 ปัญหาด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ มีโรคประจำตัว มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย และจิตใจ เช่น พิการ ความจำเสื่อม สูญเสียความจำจากภาวะสมองเสื่อม ซึมเศร้า มีปัญหาการเข้าสังคม แยกตัวออกจากสังคม มีปัญหาการพูดสื่อสาร เป็นต้น และผู้สูงอายุที่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยบุคคลอื่นหรือผู้ดูแล จากการศึกษาในผู้สูงอายุผู้สูงอายุไทย พบว่า ความเจ็บป่วยเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ เนื่องจาก ความเจ็บป่วยเป็นปัญหาและอุปสรรคทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ จากการเป็นโรคและร่างกายที่แก่ชรา เสื่อมถอย ทำให้บุคคลอื่นไม่พอใจ รังเกียจ แสดงท่าทีไม่ดีต่อผู้สูงอายุ (สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์, 2547)

5.1.4 ระดับการศึกษา ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาขั้นต่ำ หรือไม่ได้เรียนหนังสือ มีโอกาสถูกกระทำทารุณกรรมเพิ่มมากขึ้น

5.1.5 ฐานะทางเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุที่มีฐานะยากจน หรือไม่มีรายได้ มีโอกาสถูกกระทำทารุณกรรมเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาในผู้สูงอายุผู้สูงอายุไทย พบว่า ความยากจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ เนื่องจาก ไม่มีรายได้ต้องพึ่งพาบุคคลอื่น ไม่มีเงินไปช่วยเหลือบุคคลอื่น เป็นสาเหตุให้ครอบครัวไม่อยากดูแล ขาดการเคารพนับถือผู้สูงอายุ (สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์, 2547)

5.1.6 แหล่งที่พักอาศัย ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเข้าสังคม และจำเป็นต้องพักอาศัยกับผู้กระทำทารุณกรรม หรือผู้สูงอายุที่พักอาศัยในสถานที่ไม่ปลอดภัย เช่น ชุมชนแออัด ชุมชนขาดการดูแลด้านความปลอดภัย เป็นต้น และเป็นผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพัง หรือขอพักอาศัยกับบุคคลอื่น

**5.2 ปัจจัยด้านผู้กระทำทารุณกรรมผู้สูงอายุ (Abusers)** ผู้กระทำทารุณกรรมต่อผู้สูงอายุมักมีปัจจัย ดังนี้

5.2.1 สมาชิกในครอบครัว ผู้กระทำทารุณกรรมผู้สูงอายุ มักเป็นสมาชิกในครอบครัว เช่น บุตรสาว บุตรชายของผู้สูงอายุ เป็นต้น ที่ใกล้ชิดอาศัยอยู่ร่วมกับผู้สูงอายุ เป็นผู้มีอายุอยู่ในวัยกลางคน หรือผู้สูงอายุด้วยกัน และมักเกิดในครอบครัวที่สัมพันธภาพไม่ดี

5.2.2 ปัญหาด้านสุขภาพ เป็นผู้มีปัญหาสุขภาพด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นผู้มีภาวะเครียดที่เกิดจากการดูแลผู้สูงอายุ ทำให้แสดงบทบาทการเป็นผู้ดูแลไม่เหมาะสม ส่งผลให้กระทำทารุณกรรมกับผู้สูงอายุ

5.2.3 การใช้สารเสพติด เป็นผู้มีปัญหาด้านจิตและการติดสารเสพติด หรือดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอร์ เช่น เหล้า เบียร์ เป็นต้น จากการศึกษาในผู้สูงอายุผู้สูงอายุไทย พบว่า การใช้สิ่งเสพติด เช่น ติดเหล้า ยาบ้า เป็นสาเหตุทำให้เกิดการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ เนื่องจาก ทำให้ผู้กระทำไม่สามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ ส่งผลให้กระทำสิ่งที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้นต่อผู้สูงอายุ (สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์, 2547)

5.2.4 บุคลิกภาพ มักเป็นผู้ที่มีการรับรู้คุณค่าในตนเองต่ำ (Low self-esteem) ก้าวร้าว มีทัศนคติไม่ดีต่อผู้สูงอายุ แสดงพฤติกรรมกับผู้สูงอายุเหมือนทำกับเด็ก มีพฤติกรรมมักโทษสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นว่าเป็นอุบัติเหตุ เป็นต้น จากการศึกษาในผู้สูงอายุผู้สูงอายุไทย พบว่า ทัศนคติที่ไม่ดีต่อผู้สูงอายุ ไม่ชอบความแก่ชรา ไม่ชอบผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุทำให้เกิดการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ (สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์, 2547)

5.2.5 ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ทรัพยากร โดยเฉพาะด้านการเงินไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ต้องพึ่งพาผู้สูงอายุ

5.2.6 ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการทารุณกรรม เป็นผู้มีประวัติเคยกระทำทารุณกรรม หรือถูกผู้สูงอายุกระทำรุนแรงมาก่อน หรือเป็นผู้ที่เริ่มมีพฤติกรรมกระทำทารุณกรรม

**6. ผลกระทบของการถูกทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

การกระทำทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ได้ส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ดังนี้

**6.1 ผลกระทบด้านร่างกาย**

ผลกระทบด้านร่างกาย เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับร่างกายของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ทรมาน ได้แก่ รอยฟกช้ำ แผลลักษณะต่าง ๆ กระดูกเลื่อนหลุด แตกหัก ขอบตาดำ รอยผูกมัดบนร่างกาย เป็นต้น และกรณีผู้สูงอายุถูก

กระทำทารุณกรรมทางเพศ จะตรวจพบรอยฟกช้ำตามตัว โดยเฉพาะบริเวณหน้าอก และบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ มีเลือดออกที่ช่องคลอดและทวารหนักโดยไม่ทราบสาเหตุ ตรวจพบเชื้อกามโรคและการ ติดเชื้ออื่น ๆ และมีความอยากลำบากในการยืน เดิน เคลื่อนไหวร่างกาย นอกจากนี้กรณีได้รับการทารุณกรรมอย่างต่อเนื่องแบบค่อยเป็นค่อยไปจะพบภาวะทุพโภชนาการ ภาวะขาดน้ำ อ่อนเพลีย น้ำหนักตัวลด นอนไม่หลับ มีแผลกดทับติดเชื้อ สุขอนามัยส่วนบุคคลไม่ดี มีปัญหาด้านสุขภาพร่างกาย โรคประจำตัวกำเริบ เป็นต้น ซึ่งปัญหาด้านร่างกายเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อจิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณผู้สูงอายุ (Jett, 2012; Jett, 2014; Mauk & Urban, 2014)

**6.2 ผลกระทบด้านจิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ**

เมื่อผู้สูงอายุถูกกระทำรุนแรง อาจมีปฏิกิริยาที่แสดงออกมาหลากหลายและกระทบต่ออารมณ์ และความรู้สึกของผู้สูงอายุเป็นอย่างยิ่ง สิ่งที่ผู้สูงอายุแสดงออกในช่วงแรกส่วนใหญ่จะเป็นการปฏิเสธไม่ยอมรับว่าเป็นจริง ต่อมาจะมีอาการเงียบ ซึม หรือแยกตัว บางครั้งอาจมีบุคลิกเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างกะทันหัน เมื่อการกระทำรุนแรงเกิดขึ้นเป็นเวลานาน จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอาการแสดงทางด้านร่างกาย เช่น อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ รับประทานอาหารได้น้อย และอาจส่งผลต่อด้านจิตวิญญาณคืออาจรู้สึกไม่อยากมีชีวิตอยู่ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ และคณะ, 2555) จากการศึกษาของสิริลักษณ์ โสมานุสรณ์ (2547) พบว่า ผลกระทบจากการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ มีดังนี้

1. ความทุกข์ใจ เป็นผลกระทบทางลบต่อจิตใจของผู้สูงอายุหลังจากถูกกระทำทารุณกรรม ซึ่งเป็นความรู้สึกเจ็บปวดทางใจที่รุนแรงมากจนต้องร้องไห้ เสียใจ น้อยใจ

2. ต้องหลบหนี ผู้สูงอายุรับรู้ว่าตนเองต้องหลบหนีออกไปจากครอบครัวเพื่อแยกออกไปจากปัญหาที่ตนเองเผชิญอยู่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นผลกระทบที่รุนแรงไม่อยากจะพบเจออีก

3. ไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป ผู้สูงอายุไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไปเป็นผลกระทบทางจิตใจที่รุนแรง โดยผู้สูงอายุรับรู้ว่า ตนเองไม่ได้รับการดูแลที่ดีจากบุตรหลานที่ตนเองเคยให้การดูแลอย่าดีมาก่อนจนทำให้รู้สึกท้อแท้หมดหวัง ไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป ทั้งนี้การที่ผู้สูงอายุรู้สึกไม่อยากมีชีวิตต่อไป เป็นการแสดงออกถึงผลกระทบด้านจิตวิญญาณร่วมด้วย

**6.3 ผลกระทบด้านสังคม**

ผลกระทบด้านสังคม จะพบว่าผู้สูงอายุจะมีบุคลิกภาพเปลี่ยนไป แยกตัวจากสังคม ไม่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ตัดขาดกับแหล่งสนับสนุนทางสังคม ไม่มีเพื่อนหรือเครือข่ายทางสังคม มีปัญหาด้านสัมพันธภาพภายในครอบครัวและสังคม ต้องการหลบหนีออกจากครอบครัวเพื่อแยกออกไปจากปัญหาที่พบเจอ หรือหลบหนีออกจากครอบครัว (Galloway, 2012; Jett, 2014; Mauk & Urban, 2014; สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์, 2547)

**7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม**

กรณีสงสัยหรือพบผู้สูงอายุถูกกระทำทารุณกรรม สามารถติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกระทำทารุณกรรม ทั้งภาครัฐและเอกชน ยกตัวอย่าง ดังนี้

7.1 กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ได้แก่ ศูนย์ประชาบดี สายด่วน 1300 ศูนย์ช่วยเหลือเร่งด่วน 24 ชั่วโมง กรมประชาสงเคราะห์ สายด่วน 1507,1578 และศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุในแต่ละจังหวัด เช่น บ้านบางแค กรุงเทพฯ เบอร์โทรศัพท์ 02-4131141 บ้านบางละมุง จ.ชลบุรี เบอร์โทรศัพท์ 038-241121 เป็นต้น

7.2 กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ ศูนย์ช่วยเหลือเด็กและสตรีในภาวะวิกฤติ (OSCC) / ศูนย์พึ่งได้ ในโรงพยาบาลแต่ละจังหวัด เช่น โรคพยาบาลตำรวจ เบอร์โทรศัพท์ 02-2530121 โรงพยาบาลชลบุรี เบอร์โทรศัพท์ 038-274200-7 ต่อ 538 เป็นต้น และศูนย์พึ่งได้ (ศูนย์บริการช่วยเหลือเด็กและสตรีในภาวะวิกฤติจากความรุนแรง) สายด่วน 1669

7.3 กระทรวงมหาดไทย ได้แก่ สถานีตำรวจในแต่ละจังหวัด และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองบัญชาการตำรวจนครบาล ศทส.บช.น. สายด่วน 191 เบอร์โทรศัพท์ 02-22461338-42

7.4 หน่วยงานภาคเอกชล ได้แก่ มูลนิธิศูนย์ฮอทไลน์ เบอร์โทรศัพท์ 02-2777881 และ 02-2777699 หรือ มูลนิธิเพื่อนหญิง เบอร์โทรศัพท์ 02-5131001, 02-51312728

**8. บทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม**

การป้องกันและดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม ต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพทำงานร่วมกัน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา นักกฎหมาย ตำรวจ และอาสาสมัคร สำหรับบทบาทพยาบาล พยาบาลควรศึกษาเกี่ยวกับการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ กฎหมาย สิทธิของผู้สูงอายุ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อเป็นข้อมูลในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม รายละเอียดในแต่ละบทบาท ดังนี้

**8.1 บทบาทในการป้องกันการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

**8.1.1 ประเมินความเสี่ยงต่อการถูกทารุณกรรม**

การประเมินผู้สูงอายุเพื่อค้นหาความเสี่ยงของการถูกทารุณกรรมเป็นสิ่งสำคัญ สามารถกระทำไปพร้อมกับการประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ โดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ทั้งในชุมชน และสถานบริการพยาบาล ซึ่งสำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2555) ได้กำหนดแนวทางการประเมินผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม ดังนี้

**8.1.1.1 การซักประวัติ** ควรซักประวัติจากผู้สูงอายุและญาติ ผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัว และให้ควรความสำคัญกับข้อมูลจากผู้สูงอายุ ยกเว้นผู้สูงอายุไม่สามารถคิด ตัดสินใจเองได้ เช่น ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ภาวะสับสนเฉียบพลัน เป็นต้น ข้อมูลที่สำคัญที่ต้องซักประวัติ ประกอบด้วย

**ก. ประวัติผู้สูงอายุ** ได้แก่ ข้อมูลลักษณะการถูกทารุณกรรม เช่น การบังคับขมขู่ การใช้กำลังการผูกยึด หรือลวนลาม เป็นต้น ประวัติการเจ็บป่วย ลักษณะโครงสร้างครอบครัว ปฏิสัมพันธ์ภายในครอบครัว สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย เศรษฐกิจ ทั้งนี้ลักษณะท่าทางที่อาจมีผลหรือทำให้มีข้อสงสัยว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาถูกกระทำรุนแรง ได้แก่ 1) ให้ประวัติคลุมเครือถึงเหตุผลที่ได้รับการบาดเจ็บ 2) ไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนว่าทำไมถึงมาพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาล่าช้ากว่าที่ควร 3) มีอาการหวาดกลัวแสดงให้เห็น เช่น ไม่สบตา ไม่คุย หากมีผู้กระทำรุนแรงอยู่ด้วย เป็นต้น

**ข. ประวัติผู้กระทำทารุณกรรม** ซึ่งอาจเป็นบุคคลภายในครอบครัวเดียวกัน หรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ ควรประเมินในสิ่งต่อไปนี้ 1) ประวัติการติดสุรา สารเสพติด 2) ปัญหาทางจิตเวช เช่น โรคจิตอารมณ์แปรปรวน โรคจิตที่เกิดจากมีพยาธิสภาพในสมอง บุคลิกภาพที่ผิดปกติ 3) ภาวะสุขภาพ 4) ฐานะเศรษฐกิจความเป็นอยู่ 5) แหล่งสนับสนุนแหล่งความช่วยเหลือ เครือข่ายทางสังคม 6) บุคลิกภาพ อุปนิสัย 7) ทัศนคติของบุคคลต่อพฤติกรรมความรุนแรง

**8.1.1.2 การตรวจร่างกาย** ควรประเมินสภาพร่างกายทุกระบบของผู้สูงอายุ อารมณ์ ความรู้สึก ความเจ็บปวด ข้อมูลที่อาจมีผลหรือทำให้มีข้อสงสัยว่าผู้สูงอายุมีปัญหาถูกกระทำรุนแรง ได้แก่ สภาพร่างกายสกปรก สวมเสื้อผ้าเก่ามีกลิ่น ขาดหรุ่งหริง ไม่สะอาด ผิวหนังแห้ง สกปรก มีกลิ่น มีรอยยุงกัด รอยฟกช้ำตามตัว บริเวณหน้าอก และบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ มีเลือดออกที่ช่องคลอดและทวารหนักโดยไม่ทราบสาเหตุ รอยไหม้ รอยแผลต่างๆ ร่องรอยการหักของกระดูก เป็นต้น

**8.1.2 รณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ**

พยาบาลควรสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ ให้กับพยาบาล เจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ ผู้สูงอายุ ผู้ดูแล สมาชิกในครอบครัวผู้สูงอายุ ประชาชน โดยการจัดประชุม สัมมนา หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ กฎหมาย และสิทธิผู้สูงอายุ การจัดกิจกรรมสร้างความรักความผูกพันระหว่างผู้สูงอายุกับครอบครัวและชุมชน การจัดทำสื่อให้ความรู้ การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อลดภาวะพึ่งพิงและทุพลภาพ ทั้งนี้สามารถดำเนินการได้ที่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาล และศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ

**8.2 บทบาทในการดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม**

กรณีพบผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม พยาบาลสามารถให้การดูแลตามขั้นตอน ดังนี้

8.2.1 ประเมินความปลอดภัยของผู้สูงอายุ และผู้กระทำทารุณกรรมผู้สูงอายุเป็นอันดับแรก จากนั้นให้การดูแลเบื้องต้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ และผู้กระทำทารุณกรรมไปอยู่ที่ปลอดภัย หรือกรณีผู้สูงอายุถูกทอดทิ้ง ไม่ได้รับอาหาร น้ำ ให้ดูแลผู้สูงอายุให้ได้รับอาหาร น้ำ ทำความสะอาดร่างกาย หรือกรณีมีบาดแผล ดูแลทำความสะอาดบาดแผล เป็นต้น เมื่อดูแลให้ปลอดภัยแล้ว ดำเนินการขั้นต่อไป

8.2.2 ประเมินภาวะสุขภาพ เพื่อค้นหาอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ โดยการซักประวัติและตรวจร่างกายทุกระบบ ร่วมกับแพทย์ในการตรวจร่างกาย ค้นหาความผิดปกติต่าง ๆ เพิ่มเติม

8.2.3 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม ดังกล่าวข้างต้น เพื่อดำเนินการให้ผู้สูงอายุได้อยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย ตลอดจนดูแลสมาชิกในครอบครัว กรณีการทำร้ายร่างกายที่อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้สูงอายุและบุคคลอื่น ให้ดำเนินการแจ้งความกับเจ้าหน้าที่ตำรวจทันทีที่พบเห็นเหตุการณ์ เพื่อดูแลความปลอดภัย สำหรับเรื่องคดีความต่าง ๆ ให้ผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง

8.2.4 สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้สูงอายุ และครอบครัวให้เกิดความไว้วางใจ เข้าใจ และยอมรับการช่วยเหลือ รวมถึงการเสริมแรงให้ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ เห็นคุณค่าของตนเองในลักษณะการคิดเชิงบวก

8.2.5 ประสานงานกับทีมสุขภาพในชุมชน เพื่อติดตามเยี่ยมบ้าน และให้ความช่วยเหลือสนับสนุนทางจิตสังคมแก่ครอบครัว และผู้สูงอายุ

8.2.6 ประเมินผลการพยาบาล ทั้งนี้การประเมินผลอาจยังเห็นผลไม่ชัดเจน เนื่องจากการทารุณกรรมในผู้สูงอายุเป็นปัญหาด้านจิตสังคมที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการฟื้นฟูผู้สูงอายุ การประเมินผลด้านร่างกายที่อาจเห็นผลในระยะสั้น เช่น บาดแผลดีขึ้น ภาวะโภชนาการดีขึ้น ความสะอาดของร่างกายดีขึ้น เป็นต้น สำหรับด้านจิตสังคมจำเป็นต้องมีการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพทั้งในชุมชน และสถาบันที่ดูแลผู้สูงอายุ ตลอดจนจิตแพทย์เพื่อการดูแลระยะยาวต่อไป

8.2.7 ป้องกันผู้สูงอายุถูกทารุณกรรมซ้ำ และป้องกันการทารุณกรรมในผู้สูงอายุรายใหม่ โดยให้ความรู้สมาชิกในครอบครัวผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และประชาชนในชุมชน หรือเจ้าหน้าที่ในชุมชน สถานดูแลผู้สูงอายุ โรงพยาบาล ในเรื่องการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะสถานที่ที่ผู้สูงอายุจะเสี่ยงต่อการถูกกระทำรุนแรงได้มาก คือสถานที่ที่มีผู้สูงอายุสมองเสื่อม สื่อสารไม่ได้ ไม่มีญาติ เจ็บป่วยหนัก ผู้ที่ต้องพึ่งพาการดูแลทั้งหมด เป็นต้น และร่วมมือกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการตรวจเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ เพื่อตรวจคัดกรองผู้สูงอายุที่อาจถูกทารุณกรรม

**9. บทวิเคราะห์จากบทความวิชาการสู่การนำไปใช้ในประเด็นต่าง ๆ**

การทารุณกรรมในผู้สูงอายุไทยพบได้หลายประเภท และในแต่ละประเภทสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันในผู้สูงอายุคนเดียว แต่ในส่วนบทบาทพยาบาลยังคงกล่าวไว้ในภาพรวม ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การทารุณกรรมด้านร่างกาย อาจเนื่องจากเป็นการทารุณกรรมที่เกิดขึ้นโดยตรง ชัดเจนและเป็นอันตรายทำให้ผู้สูงอายุได้รับบาดเจ็บ หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต ฉะนั้นควรมีการนำเนื้อหาสาระจากบทความวิชาการนี้ไปใช้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

9.1 ด้านการพยาบาล ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาจากบทความวิชาการสู่เนื้อหาการปฏิบัติการพยาบาล ในการปฐมนิเทศพยาบาลที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ หรือจัดประชุมวิชาการสำหรับพยาบาลและเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อให้ตระหนักในปัญหาการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ และเป็นแนวทางในการพยาบาล

9.2 ด้านการเรียนการสอนทางการพยาบาล ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาจากบทความวิชาการสู่บทเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม

9.3 ด้านการศึกษาวิจัย ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ประเด็นบทบาทพยาบาลในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม ในแต่ละบริบทที่พยาบาลปฏิบัติงาน และในแต่ละประเภทของการทารุณกรรม เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดบทบาทพยาบาล และวางแผนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ในการศึกษาโปรแกรมหรือวิธีการต่าง ๆ ในการป้องกันและดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม

**10. บทสรุป**

บทบาทพยาบาลด้านการป้องกันการทารุณกรรมในผู้สูงอายุ กระทำโดยประเมินความเสี่ยงของการทารุณกรรม การสร้างความตระหนักในการป้องกันการทารุณกรรม และส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ สำหรับบทบาทด้านการดูแลผู้สูงอายุถูกทารุณกรรม กระทำโดยการประเมินความปลอดภัยของผู้สูงอายุ และผู้กระทำทารุณกรรม เพื่อให้การดูแลเบื้องต้น จากนั้นประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ เพื่อวางแผนให้การดูแลเพิ่มเติม และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามบทบาทพยาบาลยังคงมีการอธิบายในภาพรวม ฉะนั้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนในบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรมในแต่ละประเภท และในแต่ละบริบทการทำงานของพยาบาล จึงควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

**11. เอกสารอ้างอิง**

มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ. (2554). **การทอดทิ้งผู้สูงอายุเท่ากับทารุณกรรม**. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2557 จาก http://ppvoice.thainhf.org/?module=article&page=detail&id=813

ศศิธร กรุณา. (2559). บทที่ 6.7 การพยาบาลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม. ใน คณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ (บรรณาธิการ), **เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 105301 การพยาบาลผู้สูงอายุ** (หน้า 6.7-1 – 6.7-12). ชลบุรี: ม.ป.พ.

สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์. (2547). ประสบการณ์การถูกทารุณกรรมของผู้สูงอายุ: Abused Experience of the Elderly. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**, 12 (1), 1 – 20.

สิริลักษณ์ โสมานุสรณ์. (2556). บทที่ 6.7 การพยาบาลผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม. ใน คณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ (บรรณาธิการ), **เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 105301 การพยาบาลผู้สูงอายุ เล่มที่ 1 – 01** (หน้า 175 – 192). ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ และคณะ. (2555). **คู่มือแนวทางในการจัดการปัญหาความรุนแรงต่อผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ.

Galloway, J. (2012). Chapter 2 Dignity, Values, Attitudes, and Person-centred care. In A.Hindle, & A.Coates (Eds.), **Nursing Care of Older People** (pp. 9 – 22). New York: Oxford University Press.

Jett, K. (2012). Chapter 20 Economic, Legal, and Ethical Issues. In T.A. Touhy, & K. Jett (Eds.), **Ebersole & Hess' Toward Healthy Aging: Human Needs 7 Nursing Response** (8th ed. pp. 391 – 408). Missouri: Mosby & Elsevier.

Jett, K.F. (2014). Chapter 23 Economic and Legal Issues. T.A. Touhy, & K.F.Jett (Eds.), **Ebersole and Hess' Gerontological Nursing & Healthy Aging** (4th ed. pp. 361 – 376). Missouri: Mosby & Elsevier.

Mauk, K.L., & Urban, K. (2014). Chapter 23 Abuse and Mistreatment of Older Adults. In K.L. Mauk (Ed.), **Gerontological Nursing Competencies for care** (3rd ed. pp., pp. 811 – 829). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.

ML Somjinda Chompunud et al. (2010). Prevalence, Associated Factors and Predictors of Elder Abuse in Thailand. **Pacific Rim International Journal of Nursing Research**, 14 (4), 283-296. Retrieved July 13, 2017 from https://www.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/6266

World Health Organization. (2014). **Elder abuse: What is elder abuse?**, Retrieved October 12, 2014 from http://www.who.int/ageing/projects/elder_abuse/en/

World Health Organization. (2017). **Elder abuse**, Retrieved July 13, 2017 from http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs357/en/

# พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน

# Development of Executive Function in Preschoolers

นาตยา แสงใส[1*] รุ่งนพนันท์ บุปผา[1] สาวิตรี วงศ์อินจันทร์[1] และสุวรรณี มหากายนันท์[2]

*[1]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
*[*]nattaya.8035@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การคิดเชิงบริหารคือการทำหน้าที่ระดับสูงของสมองเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่ความสำเร็จ การคิดเชิงบริหารพัฒนาอย่างมากในเด็กวัยก่อนเรียน ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สำคัญของรากฐานชีวิตมนุษย์ รวมถึงกระบวนการตัดสินใจและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมาย ที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของชีวิตในระยะยาว ประกอบด้วย ความจำที่นำมาใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ การยืดหยุ่นความคิด การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ การติดตามประเมินตนเอง การริเริ่มและลงมือทำ การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ และการมุ่งเป้าหมาย เด็กที่มีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารที่เหมาะสมจะมีความพร้อม และมีปัญหาพฤติกรรมน้อย ดังนั้น บิดามารดาและผู้ปกครองควรเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนเรียนโดยเน้นการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงบริหารให้เป็นตามแนวทางที่สอดคล้องกับศักยภาพในการพัฒนาสมอง*

**คำสำคัญ:** การคิดเชิงบริหาร พัฒนาการเด็ก เด็กวัยก่อนเรียน พัฒนาการสมอง ความสำเร็จในชีวิต

**Abstract**

*Executive Function (EF) is a higher level function of human brain for success behaviors. IT has highly developed during childhood of preschool which It is a significant age for human life foundation. Moreover, it also contributes to decision making process and self-regulation to obtain an ultimate goal which is important for long-term life achievement. It contains 9 elements. There are working memory, Inhibitory control, shifting/cognitive flexibility, focus/attention, emotional control, self-monitoring, initiating, planning and organizing, and goal-directed persistence. Children who are executive function development properly would be well-prepared and minimal behavioral problem. Therefore, parents should nurture preschoolers emphasizing on enhance and develop their EF in accordance with the potential of human development.*

**Keywords:** executive function, child development, preschoolers, brain development, life achievement

**1. บทนำ**

เด็กวัยก่อนเรียน (preschool) มีอายุระหว่าง 3-6 ปี เป็นวัยที่มีความสำคัญ และวัยแห่งการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทุกด้านอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยเฉพาะด้านสติปัญญา เนื่องจากเซลล์สมองของมนุษย์จะพัฒนาอย่างมากในช่วง 3 ปีแรกของชีวิต (นิตยา คชภักดี, 2556) เข้าใจและใช้ภาษาที่ซับซ้อนได้ สามารถช่วยเหลือตนเองและแยกจากมารดาหรือ ผู้ที่ใกล้ชิดได้บ้าง วัยก่อนเรียนนี้เป็นวัยที่มีจินตนาการสูง แสดงพฤติกรรมเจ้าอารมณ์ลดลง แต่จะมีอารมณ์ โกรธ ก้าวร้าว กลัว วิตกกังวล หรือเกิดความ อิจฉาริษยาได้บ้าง และเป็นช่วงวัยสำคัญของชีวิตมนุษย์ในการวางรากฐานทักษะด้านการคิดเชิงบริหารและการตัดสินใจที่จะช่วยให้เด็กสามารถกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายได้ (Griffin, McCardle, & Freund, 2015)

ทักษะการคิดเชิงบริหารนี้มีความสำคัญในการที่บุคคลจะทำให้งานเสร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ วางแผนเป็นลำดับและเป็นขั้นตอน ลงมือทำได้โดยไม่ต้องมีใครบอก กำกับตนเองให้จดจ่อกับงาน มุ่งมั่นทำไม่ย่อท้อแม้เจออุปสรรค รวมทั้งการประเมินปรับปรุงงานให้ดีขึ้น เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายในที่สุด ทักษะเหล่านี้ไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน หากแต่บุคคลจะต้องใช้ทักษะเหล่านี้ร่วมกันในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ประสบความสำเร็จ บุคคลนั้นก็จะประสบความสำเร็จทั้งในด้านการเรียน การทำงาน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (Diamond, 2013) ทักษะการคิดเชิงบริหารเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเด็กในทุกด้าน (วิจารณ์ พาณิช, 2559) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งควรต้องเน้นส่งเสริมและพัฒนาการคิดของเด็กให้เป็นไปตามแนวทางที่สอดคล้องกับศักยภาพในการพัฒนาสมองของมนุษย์ให้มากยิ่งขึ้น

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่ออธิบายความหมาย องค์ประกอบของพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน
2. เพื่อทราบแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน

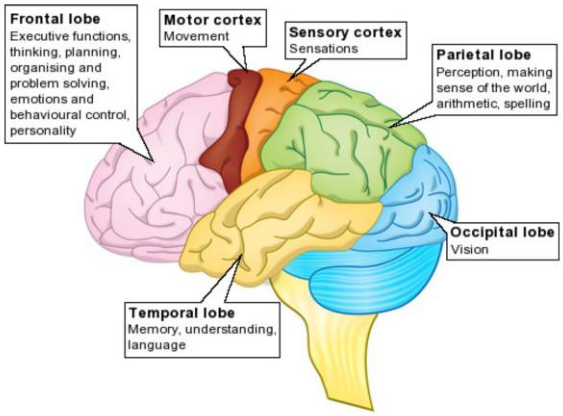
**3. เนื้อหา**

**การคิดเชิงบริหาร (Executive Function)**

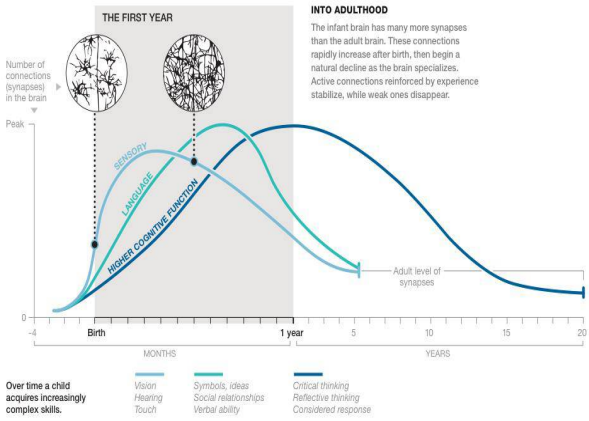
การคิดเชิงบริหารหมายถึง กระบวนการทางความคิด ที่ช่วยให้เราคิดเป็น มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองได้ วางแผนทำงานเป็นทีม มุ่งใจจดจ่อ ทำอะไรไม่วอกแวก จำคำสั่ง และจัดงานกับงานหลายๆ อย่างให้ลุล่วง เรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นตอน โดยยึดเป้าหมายจนงานนั้นสำเร็จ (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) เป็นการกระทำที่บุคคลกำหนดเป้าหมาย เลือกกระทำและลงมือทำให้บรรลุถึงเป้าหมาย โดยคำนึงถึงบุคคล สังคมและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดในระยะยาวที่บุคคลนั้นได้วางไว้ (Barkley, 2013) และเป็นการทำงานระดับสูงของสมองที่ควบคุมความคิด การตัดสินใจและการกระทำ จนส่งผลให้เริ่มลงมือทำและมุ่งมั่นทำจนสำเร็จ (Diamond, 2013)

พัฒนาการของการคิดเชิงบริหารเริ่มจากสมอง Prefrontal cortex (PFC) อยู่ทางหน้าสุดของ Frontal lobe ดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมความคิด อารมณ์และการแสดงออกทางสังคมที่เหมาะสม มีหน้าที่หลักในการกำกับตนเองให้เกิดพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมาย (Goal directed behaviors) ที่เรียกว่าทักษะด้านการคิดเชิงบริหาร ซึ่งช่วยให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น สมองส่วนนี้ใช้เวลาในการพัฒนายาวนานกว่าสมองส่วนอื่นๆ ซึ่งจะเติบโตอย่างรวดเร็วในระยะ 2-3 ปีแรกและเป็นการเติบโตอย่างมีความหมายและทิศทาง สมองของเด็กมีความยืดหยุ่นกว่าสมองของผู้ใหญ่ โดยมีการเชื่อมต่อใยประสาทระหว่างเซลล์สมองสูงกว่ามาก และเปลือกสมองส่วนหน้า (Prefrontal Cortex) ควบคุมความสามารถในการมีสมาธิจดจ่อ การวางแผน และการมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและต้องการเวลายาวนานที่จะพัฒนาการเชื่อมต่อใยประสาท

(วิจารณ์ พานิช, 2559) สมองเด็กแรกเกิดหนักประมาณ 350 กรัมแต่มีจำนวนเซลล์ประสาทใกล้เคียงกับในสมองของผู้ใหญ่ แต่สมองผู้ใหญ่มีขนาดโตกว่าคือมีน้ำหนัก 1,130 กรัม (หนักกว่าสมองของเด็กทารกถึง 3.5 เท่า) การที่สมองมีขนาดใหญ่ขึ้นโดยจำนวนเซลล์ประสาทไม่ได้เพิ่มมากขึ้นนี้เป็นผลลัพธ์จากการแตกแขนงของกิ่งประสาท(dendrites) และการเพิ่มจุดเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาท (synapses) ซึ่งจะเกิดมากที่สุดในเด็กวัย 1-6 ปีและค่อยๆน้อยลงในวัยรุ่นจนมีจำนวน synapses เท่ากับผู้ใหญ่เมื่ออายุ 20 ปีขึ้นไป นอกจากนั้นเมื่อมีการใช้งานวงจรประสาทบ่อยขึ้นก็จะทำให้มีการสร้างเยื่อมัยอีลิน (myelination) มาหุ้มเส้นใยประสาทให้หนามากขึ้นด้วยทำให้เซลล์ประสาทสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็วขึ้นถึง 40-100 เท่า การสื่อสารระหว่างเซลล์ประสาทมีประสิทธิภาพมากขึ้น จนเกิดเป็นเครือข่ายวงจรประสาทที่ทำให้เราคิดซับซ้อนมากยิ่งขึ้น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) ดังแสดงในภาพที่ 2



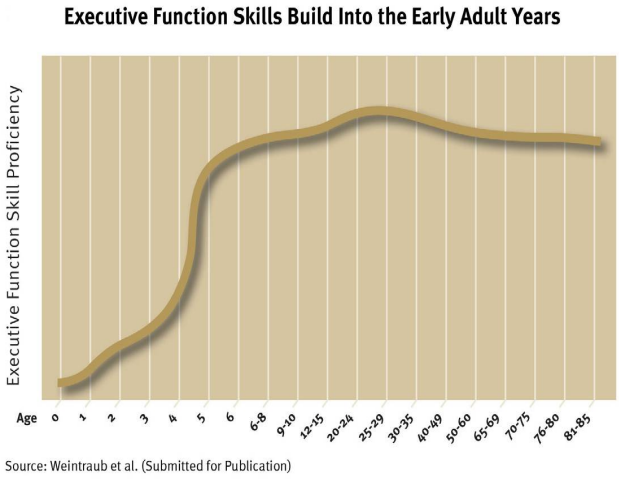

ภาพที่1 สมอง Prefrontal cortex (PFC) อยู่ทางหน้าสุดของ Frontal lobe
(ที่มา: http://www.wgsi.org/blog/under-construction-%E2%80%93-adolescent-brain)




ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเซลล์ประสาทกับอายุในช่วง 1-6 ปี
(ที่มา: http://pediatrics.aappublications.org/content/139/Supplement_1/S12)

การคิดเชิงบริหารมีการพัฒนาตลอดชีวิตไม่มีการหยุด ดังที่ทราบกันแล้วคือเริ่มพัฒนาในช่วงวัยก่อนเรียนและจะพัฒนาดีขึ้นจนถึงวัยรุ่น และวัยก่อนเรียนนี้เป็นช่วงที่มีการพัฒนาอย่างมากดังแสดงในภาพที่ 3 ทักษะด้านความจำขณะทำงานจะพัฒนาเร็วที่สุดคือจะเริ่มพัฒนาตั้งแต่ช่วงปลายขวบปีแรกและจะพัฒนาดีขึ้นเรื่อยๆเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนทักษะด้านการยับยั้ง

พฤติกรรม การควบคุมอารมณ์ จะพัฒนาช้ากว่าคือจะพัฒนาในช่วงวัย 4-9 ปีเด็กจะเริ่มคิดยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนความคิดได้ดีขึ้นและยังพัฒนาต่อไปอีกเรื่อยๆจนถึงวัยรุ่น ทักษะการคิดเชิงบริหารจะพัฒนาเต็มที่เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่จากนั้นเมื่อเข้าสู่วัยชรา การคิดเชิงบริหารก็จะเริ่มเสื่อมลงตามวัย (Best et al., 2010) พัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารมีความสัมพันธ์โดยตรงกับพัฒนาการของสมองส่วนหน้า (Prefrontal Cortex) ซึ่งใช้เวลายาวนานกว่าสมองส่วนอื่นๆ (Diamond, 2013)




ภาพที่ 3 พัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหาร แต่ละช่วงวัย
(ที่มา: http://www.child-encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/646/brain-development-and-executive-functioning.pdf)

การคิดเชิงบริหารมีองค์ประกอบ 9 ด้าน จัดเป็น 3 กลุ่มทักษะ ดังแสดงในภาพที่ 4 (สุภาวดี หาญเมธี, 2558)




ภาพที่ 4 องค์ประกอบ 9 ด้านของการคิดเชิงบริหาร
(ที่มา: http://www.rlg.co.th/news-activities-detail.php?news_id=34)

**1. กลุ่มทักษะพื้นฐาน**

1.1 ความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory) คือทักษะความสามารถในการบันทึก เก็บ ประมวล และดึงข้อมูลที่ได้มาจากประสบการณ์เดิมในชีวิต และเก็บไว้ในคลังสมองของเรา ออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการยิ่งมากประสบการณ์ความจำที่นำมาใช้งานก็ยิ่งมากขึ้นด้วย

1.2 การยับยั้งชั่งใจ คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือทักษะความสามารถที่ใช้ในการควบคุมกลั่นกรองความคิดและแรงอยากต่างๆ ทำให้สามารถยับยั้งสิ่งยั่วยุ ความเคยชิน โดยหยุดคิดก่อน ทำให้เลือกได้ จดจ่อ จัดลำดับความสำคัญและกำกับการกระทำ จนทำงานต่างๆ ที่ควรทำได้สำเร็จ

1.3 การยืดหยุ่นความคิด (Shifting /Cognitive Flexibility) คือทักษะความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เวลา ลำดับความสำคัญหรือเป้าหมายที่เปลี่ยนไป ปรับประยุกต์กติกาที่แตกต่างนำไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ เป็นทักษะที่ช่วยให้เรียนรู้การไม่ยึดติดตายตัว มองเห็นจุดผิดแล้วแก้ไข

**2. กลุ่มทักษะกำกับตนเอง**

2.1 การจดจ่อใส่ใจ (Focus / Attention) คือทักษะความสามารถในการมุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยไม่วอกแวกไปตามปัจจัย ไม่ว่าภายนอกหรือภายใน ที่เข้ามารบกวน เพื่อให้บรรลุถึงสิ่งที่ต้องการและทำให้สำเร็จด้วยความจดจ่อและใส่ใจ

2.2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) คือทักษะความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ตระหนักรู้ว่าตนเองกำลังอยู่ในภาวะอารมณ์และความรู้สึกอย่างไร สามารถปรับสภาพอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และแสดงออกแบบที่ไม่รบกวนผู้อื่น

2.3 การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) คือทักษะในการตรวจสอบความรู้สึก ความคิด หรือการกระทำของตนเองทั้งในขณะทำงาน หรือหลังจากทำงานเสร็จแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าจะนำไปสู่ผลดีต่อเป้าหมายที่วางไว้ หากเกิดความบกพร่องผิดพลาดก็จะนำไปสู่การแก้ไขได้ทันการณ์ และเป็นการทำให้รู้จักตนเองทั้งในด้านความต้องการ จุดแข็งและจุดอ่อนได้ชัเจนขึ้น และรวมถึงการตรวจสอบความคิด ความรู้สึกหรือตัวตนของตนเอง กำกับติดตามปฏิกิริยาของตนเองและดูผลจากพฤติกรรมของตนเองที่กระทบต่อผู้อื่น

**3. กลุ่มทักษะปฏิบัติ**

3.1 การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) คือทักษะความสามารถในการคิดค้นไตร่ตรองแล้วตัดสินใจว่าจะต้องทำสิ่งนั้น และนำสิ่งที่คิดมาสู่การลงมือปฏิบัติให้เกิดผล ความกล้าริเริ่มนั้นจำเป็นต้องมีความกล้าหาญ กล้าตัดสินใจ กล้าลองผิดถูก ซึ่งทักษะนี้เป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจะนำไปสู่การพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น

3.2 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) คือกระบวนการในการปฏิบัติที่เริ่มตั้งแต่ การวางแผนที่จะต้องนำส่วนประกอบสำคัญต่างๆ มาเชื่อมต่อกัน เห็นภาพรวมทั้งหมดของงาน เป็นการนำความคาดหวังที่จะเกิดในอนาคตมาทำให้เป็นรูปธรรม วางเป้าหมายแล้วกำหนดขั้นตอนไว้ล่วงหน้า และจินตนาในสถานการณ์ต่างๆ ไว้ล่วงหน้า แล้วจัดทำเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายต่อไป จากนั้นเข้าสู่กระบวนการดำเนินการ จัดจนสำเร็จลุล่วง เป็นระบบ ขั้นตอนดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงปลายทางอย่างมีประสิทธิภาพและยืดหยุ่นเพื่อให้งานสำเร็จด้วย

3.3 การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) คือความสามารถในการวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมาย และจำข้อมูลตลอดเวลาที่ทำงานตามแผนนั้น จนกว่าจะสำเร็จซึ่งรวมถึงการใส่ใจเรื่องเวลา กับความสมารถในการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และติดตามความก้าวหน้าของเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

**สัญญานบ่งชี้ว่าเด็กมีปัญหาความบกพร่องพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร**

1. ปัญหาด้านความจำที่นำมาใช้งาน เมื่อส่งให้ทำงานสองอย่าง เด็กจะสามารถจำเพียงคำสั่งแรกหรือคำสั่งสุดท้าย ลืมว่าทำอะไรขณะทำสิ่งนั้นอยู่

2. ปัญหาด้านการยับยั้ง ไม่รู้ว่าพฤติกรรมของตนเองมีผลกระทบหรือรบกวนผู้อื่น อยู่ไม่นิ่ง กระสับกระส่าย วอกแวกง่ายขณะทำกิจกรรมหุนหันพลันแล่น

3. ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงความคิดยืดหยุ่น มีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับสิ่งใหม่ อารมณ์เสียเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนหรือเปลี่ยนกิจวัตรประจำวัน

4. ปัญหาด้านการควบคุมอารมณ์ ระเบิดอารมณ์โกรธอย่างรุนแรง โกรธฉุนเฉียวด้วยเหตุผลเพียงเล็กน้อย เมื่อผิดหวังจะเสียใจเป็นเวลานานกว่าเด็กคนอื่น

5. ปัญหาด้านการวางแผนจัดการ ต้องบอกให้เริ่มลงมือทำงาน เมื่อว่าเด็กจะเต็มใจทำ ไม่สามารถทำงานให้สำเร็จได้ได้ แม้ว่าจะได้รับการแนะแนวทาง

**แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน**

1. การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับเด็ก พื้นฐานความสัมพันธ์ที่ดีเริ่มจากบุคคลใกล้ชิด เช่น พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู รวมทั้งครูและบุคคลในสังคม เด็กจะพัฒนาทักษะการบริหารจัดการ และการควบคุมตนเองได้ดี โดยมีพ่อแม่เป็นต้นแบบ พ่อแม่ควรมีส่วนร่วมและสนับสนุนในกิจกรรมที่เด็กทำ รวมถึงสร้างความมั่นใจให้แก่เด็ก ช่วยเหลือเด็กให้ค่อยๆพึ่งพาตนเองได้

2. ส่งเสริมกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วม ซึ่งเด็กต้องได้รับโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาโดยหลักการสำคัญอยู่ที่กิจกรรมเหล่านั้น ต้องไม่เพิ่มความเครียดให้กับเด็กมากจนเกินไป ควรส่งเสริมกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวทางกาย และส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกิจกรรมนั้นๆควรมีการเพิ่มความท้าทายขึ้นที่ละน้อยตามลำดับ

3. สิ่งแวดล้อม เด็กจะพัฒนาทักษะต่างๆได้ดี ควรมีพื้นที่ที่สามารถทำกิจกรรมแล้วเกิดความคิดสร้างสรรค์ การสำรวจ การออกกำลังกาย ในที่เหมาะสมและปลอดภัย

## 4. บทสรุป

เด็กวัยก่อนเรียนเป็นช่วงเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหาร เนื่องจากในช่วงนี้สมองของเด็กมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นสูงในการพัฒนา ซึ่งในช่วงนี้เรียกได้ว่าเป็นหน้าต่างแห่งโอกาสของเด็กในด้านพัฒนาการทุกด้าน ดังนั้นหากให้การเลี้ยงดู ฝึกฝนให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการด้านนี้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้ลดปัญหาพัฒนาการล่าช้า หากพบว่าเด็กมีปัญหาความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหาร หาแนวทางแก้ไขตลอดจนลดปัญหาสุขภาพและเพิ่มคุณภาพชีวิตในระยะยาวได้

## 5. เอกสารอ้างอิง

นิตยา คชภักดี. (2556). ปริทัศน์การกำกับดูแลสุขภาพเด็กในคลินิกเด็กสุขภาพดี. ใน ทิพวรรณ หรรษคุณาชัย, รวิวรรณ รุ่งไพรวัลย์, สุรีย์ลักษณ์ สุจริตพงศ์ และวีระศักดิ์ ชลไชยะ (บรรณาธิการ), **ตำราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก เล่ม 3** (หน้า 1-9). กรุงเทพฯ: บียอนนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตราฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิจารณ์ พานิช. (2559). **เลี้ยงลูกยิ่งใหญ่.** กรุงเทพฯ: บริษัท เอส.อาร์.พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

สุภาวดี หาญเมธี. (2558). **EF ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด.** กรุงเทพฯ: รักลูกบุ๊คส์.

Barkley, R. (2013). **Executive function: What they are, how the work, and why they evolved**. New York: The Guilford Press.

Diamond, A. (2013). Executive function. **Annual Review of Psychology**, 64, 135-168.

Griffin, J. A., McCardle, P., & Freund, L. (2015). **Executive Function in Preschool-Age Children**: American, Hardcover.

Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). **A Developmental Perspective on Executive Function.** https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3058827/

# การป้องกันปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์

# The prevention of mental health problem in adolescent pregnancy

จันทิมา ชินสร้อย* และอุษา เชื้อหอม

*สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**chanthima564@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*วัยรุ่นตั้งครรภ์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นปัญหาสำคัญของโลก วัยรุ่นมีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตสังคมอย่างรวดเร็วโดยธรรมชาติ วัยรุ่นส่วนหนึ่งมีการปรับตัวไม่เหมาะสม มีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยก่อนวัยอันควรและมีการตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจ การตั้งครรภ์โดยไม่พร้อมส่งผลเสียต่อทั้งตัววัยรุ่น ครอบครัว และสังคม วัยรุ่นส่วนหนึ่งยุติการตั้งครรภ์ซึ่งนำไปสู่ความเจ็บป่วยรุนแรงหรือการเสียชีวิต วัยรุ่นตั้งครรภ์ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างด้านร่างกายและจิตสังคม ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสุขภาพจิต เช่นความเครียด และภาวะซึมเศร้า ปัญหาสุขภาพจิตเหล่านี้อาจรุนแรงขึ้นถ้าปราศจากการช่วยเหลืออย่างเพียงพอและทันเวลา ดังนั้นบุคลากรทางสุขภาพควรคำนึงถึงปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์เพื่อให้การช่วยเหลืออย่างเพียงพอในเวลาที่สมควร ซึ่งจะช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตของมารดาวัยรุ่น เพื่อให้ทั้งมารดาและทารกมีสุขภาพดี*

**คำสำคัญ:** วัยรุ่นตั้งครรภ์ ปัญหาสุขภาพจิต การป้องกัน

**Abstract**

*The increasing number of adolescent pregnancy has been accepted as major problem of the world. Adolescents have rapidly physical, emotional, and psychosocial development in natural. Some of them encounter with unhealthy adaptation, early unsafe sexual activity, and end up by unplanned pregnancies. The disadvantage of unwanted pregnancies effects to themselves, families, and society. Some of them had termination of pregnancy which resulted in life-threatening or death. Adolescent pregnant women always deal with several physical and psychosocial changes which lead to mental health problems such as stress and depression. These mental health problems might turn to severe mental illness if they do not receive adequate and timely support. Therefore, health care providers should concern about their mental health problems in order to help them. Timely and adequate supports to teenage mothers enhance their mental health, so that both of mothers and babies are healthy.*

**Keywords:** adolescent pregnancy, mental health problem, prevention

**บทนำ**

วัยรุ่นตั้งครรภ์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นปัญหาสำคัญของโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ร้อยละ 11 ของอัตราการคลอดในระบบบริการสาธารณสุขทั้งหมดเป็นมารดาที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นที่มีอายุประมาณ 15-19 ปี โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงระดับปานกลาง (World Health Organization [WHO], 2013) สำหรับสถานการณ์การคลอดของวัยรุ่นในประเทศไทยในรอบ 10 ปีย้อนหลัง พบว่า อัตราการคลอดของหญิงวัยรุ่นอายุ 15-19 ปีมีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 31.1 ต่อประชากรหนึ่งพันคนในปี พ.ศ. 2543 มาเป็น 53.4 ในปี พ.ศ. 2555 ถ้าคิดเป็นจำนวนคนจะมีมารดาวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี ถึงปีละกว่า 120,000 คน ในจำนวนนี้กว่า 3,000 คนเป็นมารดาที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ยังไม่พร้อมในการเป็นมารดา นอกจากนี้แล้วในแต่ละปีจะมีมารดาอายุ 15-19 ปีกว่าร้อยละ 10 หรือคิดเป็นจำนวนมากกว่า 10,000 คนที่เป็นการคลอดซ้ำหรือเป็นการคลอดครั้งที่ 2 ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามารดาวัยรุ่นบางส่วนอาจจะไม่ได้รับการดูแลที่ดีพอทำให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ซ้ำขึ้น จากสถิติพบว่า การคลอดในวัยรุ่นไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และส่วนใหญ่มักไม่ได้รับการฝากครรภ์ หรือมาฝากครรภ์ช้า และไม่ได้ดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสมระหว่างการตั้งครรภ์จึงทำให้มีผลกระทบต่อมารดาและทารก

อัตราการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นที่เพิ่มขึ้นมาจากพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ และฮอร์โมนตามช่วงวัย และการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมอย่างรวดเร็ว โดยในช่วงวัยรุ่นถือเป็นช่วงวัยที่มีความเปราะบาง (vulnerability) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ถือเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต ต้องการความเป็นอิสระ อยากรู้ อยากลอง ต้องการเป็นที่ยอมรับในสังคม มีการแสดงออกทางอารมณ์อย่างรุนแรง มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้วัยรุ่นวิตกกังวลกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีพฤติกรรมและอารมณ์แปรปรวน อ่อนไหวง่าย หงุดหงิด มีความรู้สึกยึดตัวเองเป็นหลักและยังมีความคิดเป็นรูปธรรมเป็นส่วนใหญ่ ควบคุมอารมณ์ตนเองไม่ค่อยได้ (พิชญานนท์ งามเฉลียว และวดี อัมรักเลิศ, 2556; วิโรจน์ อารีย์กุล, 2555; Eccles, 1999) จากการเปลี่ยนแปลงตามพัฒนาการดังกล่าวทำให้วัยรุ่นต้องปรับตัวและต้องมีการเผชิญปัญหาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งนับว่าเป็นช่วงวิกฤตหนึ่งของชีวิต หากวัยรุ่นไม่สามารถแก้ไขภาวะวิกฤตในชีวิตให้ผ่านลุล่วงไปดีพอก็อาจส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตต่าง ๆ ตามมา เช่น มีความขัดแย้งในบทบาทหรืออัตลักษณ์ของตนเอง มีความขัดแย้งกับครอบครัว หรืออาจมีพฤติกรรมเสี่ยงได้ เช่น การดื่มสุรา สูบบุหรี่ เสพยาเสพติด และมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางด้านฮอร์โมนเพศร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการเสพสื่อที่มีเนื้อหายั่วยุ ทำให้ปัจจุบันวัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์กันอย่างอิสระมากขึ้น แต่วัยรุ่นส่วนใหญ่มักขาดความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันการตั้งครรภ์ และส่งผลให้อัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสูงเพิ่มขึ้น

**การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นตั้งครรภ์**

หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นภาวะวิกฤตที่ส่งผลให้พัฒนาการตามวัยเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพเนื่องจากวัยรุ่นกำลังอยู่ในระยะที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทั้งด้านสรีรวิทยาและกายวิภาค ซึ่งการตั้งครรภ์ทำให้พัฒนาการทางด้านร่างกายที่กำลังเจริญเติบโตของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นหยุดชะงัก ตลอดจนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะแท้งบุตร ทารกตายในครรภ์ โลหิตจาง ส่วนผลกระทบทางด้านจิตใจมาจากวุฒิภาวะทางอารมณ์ยังไม่สมบูรณ์ เมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นจึงเกิดความอ่อนไหวทางอารมณ์ ไม่สามารถคิดหรือตัดสินใจอย่างเหมาะสมได้ วัยรุ่นยังต้องการพึ่งพาความคิดเห็นของผู้ใหญ่และยังไม่พร้อมที่จะรับผิดชอบในการดำรงชีพด้วยตนเองและเลี้ยงดูบุตรที่จะเกิดมา วัยรุ่นตั้งครรภ์จึงเต็มไปด้วยความรู้สึกกลัว วิตกกังวล และคับข้องใจ ไม่สามารถยอมรับการตั้งครรภ์ ต้องเผชิญกับความขัดแย้งในบทบาทหน้าที่ของตนคือยังอยู่ในวัยที่มีหน้าที่ศึกษาเล่าเรียนกลับต้องมารับหน้าที่เป็นมารดา จึงเกิดความสับสนและมีปัญหาสุขภาพจิต

**ผลกระทบของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น**

การตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อมซึ่งส่งผลกระทบ 3 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ ผลกระทบด้านเศรษฐสังคม และผลกระทบด้าน ดังนี้ (Rosen, 2010: 4)

**1. ผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ** การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่วนหนึ่งมักเป็นการตั้งครรภ์โดยไม่ได้ตั้งใจหรือวางแผนมาก่อน ความไม่พร้อมที่จะมีบุตรทำให้วัยรุ่นตัดสินใจยุติการตั้งครรภ์ กลุ่มที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการยุติการตั้งครรภ์ที่ปลอดภัยได้ก็จะไปทำแท้งแบบไม่ปลอดภัยหรือใช้วิธียุติการตั้งครรภ์ด้วยตนเองโดยปราศจากความรู้ทางการแพทย์ ส่งผลให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการยุติการตั้งครรภ์ ส่วนวัยรุ่นที่เลือกตั้งครรภ์ต่อไปก็จะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงทางด้านภาวะสุขภาพสูงกว่าเมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ที่ตั้งครรภ์เนื่องจากการเจริญเติบโตด้านร่างกายยังไม่เต็มที่ การตั้งครรภ์ในช่วงวัยรุ่นจึงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทั้งในช่วงก่อนคลอด และหลังคลอด เช่น ภาวะซีดในระยะตั้งครรภ์ ภาวะทุพโภชนาการ การติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ หรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ภาวะแทรกซ้อนจากการยุติการตั้งครรภ์แบบไม่ปลอดภัย ภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยเฉพาะในวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่คลอดเมื่ออายุน้อยกว่า 16 ปีเพิ่มภาวะเสี่ยงสูงกว่าเมื่อคลอดขณะอายุ 20 ปีถึงเกือบ 4 เท่า แต่พบว่า การคลอดของวัยรุ่นตั้งครรภ์อายุ 18-19 ปีมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพเท่ากับการคลอดในวัย 20 ปี

นอกจากนี้การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของทารกในครรภ์ โดยมารดาวัยรุ่นที่อายุยิ่งน้อยยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการที่ทารกเสียชีวิตแรกเกิดเพิ่มขึ้น มารดาอายุ 10-15 ปีมีความเสี่ยงต่อการที่ทารกแรกเกิดเสียชีวิตสูงกว่าปกติถึง 55 % มารดาอายุ 16-17 ปีมีความเสี่ยงสูงกว่าปกติ 19 % และมารดาอายุ 18-19 ปีมีความเสี่ยง 6 % (Rosen, 2010: 4; กิตติพงศ์ แซ่เจ็ง, บุญฤทธิ์ สุขรัตน์, เอกชัย โควาวิสารัช, ประกายดาว พรหมประพัฒน์. และจันทกานต์ กาญจนเวทางค์, 2558) การตั้งครรภ์วัยรุ่นจึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของมารดาและสุขภาพของทารก

**2. ผลกระทบด้านสังคม** วัยรุ่นตั้งครรภ์ไม่มีความพร้อมและไม่มีวุฒิภาวะเพียงพอในการตัดสินปัญหาในการดำเนินชีวิตได้ เช่น การเลี้ยงบุตรหรือการดำเนินชีวิตครอบครัว หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจำนวนมากต้องหยุดหรือเลิกเรียนกลางคัน ซึ่งการตัดสินใจเช่นนี้เกิดจากสาเหตุหลายอยาง เช่น การถูกกดดันจากสถานศึกษา ไม่ได้รับการยอมรับจากเพื่อน สังคมมองว่ากระทำผิดขนบธรรมเนียมประเพณี ผู้ปกครองห้ามไปเรียนจากความรู้สึกอับอายของบุคคลในครอบครัว ถึงแม้ว่าในปัจจุบันมีกฎหมายให้นักเรียนตั้งครรภ์ศึกษาต่อไปตามปกติได้ก็ตาม วัยรุ่นตั้งครรภ์ยังมีปัญหาด้านสังคมจากการใช้สารเสพติด การถูกกระทำรุนแรงจากคู่หรือเพื่อนที่คบกัน มีพฤติกรรมขาดเรียน มีพฤติกรรมด้านเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม บางคนมีปัญหาจากการที่ไม่มีบิดามารดาเลี้ยงดู (ทรงยศ พิลาสันต์, 2557) จะเห็นได้ว่า วัยรุ่นตั้งครรภ์เป็นกลุ่มที่มีปัญหาในชีวิต การตั้งครรภ์จึงเป็นการเพิ่มปัญหาซ้ำซ้อนด้านสังคม

**3. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม** จากการตั้งครรภ์ในวัยที่ไม่เหมาะสมทำให้การเสียโอกาสในการศึกษา ไม่ได้ศึกษาหรือได้รับศึกษาน้อยส่งผลถึงสภาพเศรษฐฐานะทางสังคมด้อย จำกัดโอกาสในการทำงานและประกอบอาชีพในอนาคตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ ในกรณีที่ฝ่ายชายยังเป็นวัยรุ่นเช่นเดียวกันก็มักประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมเช่นกัน คือ ไม่สามารถทำงานที่มีรายได้สูงจากข้อจำกัดด้านการศึกษา ไม่สามารถให้การเลี้ยงดูที่เหมาะสมแก่บุตร เกิดปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว เกิดความเครียด ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้ความรุนแรงในครอบครัวและการหย่าร้างหรือเลิกร้างกันในบั้นปลาย ซึ่งนำไปสู่ปัญหาต่อบุตรคือบุตรที่เจริญเติบโตในครอบครัวที่แตกแยก ขาดความอบอุ่น อาจเป็นพลเมืองที่มีสภาพจิตใจและอารมณ์แปรปรวน สร้างปัญหาสังคม และการที่ครอบครัวหย่าร้างกันทำให้สังคมต้องเข้ารับภาระเลี้ยงดูบุตรกำพร้า เช่น การอุปการะด้านการศึกษา การรักษาพยาบาล และสวัสดิการสังคม (ทรงยศ พิลาสันต์, 2557)

**ภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์**

ภาวะสุขภาพจิต (Mental health) เป็นสภาวะของความผาสุกของบุคคลที่ตระหนักถึงศักยภาพของตนเองในการเผชิญกับความเครียดปกติในชีวิต สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำประโยชน์แก่ชุมชน (World Health Organization [WHO], 2014) นอกจากนี้ภาวะสุขภาพจิตที่ดียังส่งผลทำให้บุคคลมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มี

ทักษะการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความยืดหยุ่นในตนเอง และมีคุณค่าในตนเอง ภาวะสุขภาพจิตประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญที่ครอบคลุมทั้ง 5 มิติของบุคคล ได้แก่ ร่างกาย ความคิด อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ (Halter, 2014) วัยรุ่นที่ต้องเผชิญกับการตั้งครรภ์ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่คาดหมายหรือวางแผนไว้ หากมีสุขภาพจิตดีก็จะพยายามปรับตัวให้ผ่านพ้นกับสถานการณ์นี้ไปให้ได้ และสามารถจัดการกับปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ส่วนวัยรุ่นที่มีภาวะสุขภาพจิตไม่ดีอาจไม่สามารถจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ก็จะส่งผลกระทบต่อร่างกาย ความคิด อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณและทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงยิ่งขึ้น หรือในทางตรงข้ามวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่มีสุขภาพจิตดีแต่ไม่สามารถเผชิญปัญหาการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อมได้อย่างเหมาะสม ก็อาจกลายเป็นวัยรุ่นที่มีปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงได้

การตั้งครรภ์ในช่วงวัยรุ่นถือเป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของวัยรุ่นโดยตรง เนื่องจากวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่พัฒนาการทางด้านจิตใจยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกค่อนข้างมาก เมื่อวัยรุ่นตั้งครรภ์จึงส่งผลต่อภาวะจิตใจและอารมณ์โดยตรง เนื่องจากวัยนี้ยังต้องพึ่งพาผู้ใหญ่ ไม่พร้อมที่จะรับผิดชอบต่อตนเองและทารกในครรภ์ เมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นจะมีความกลัวทั้งสถานการณ์ที่จะเกิดกับตนเองและทารกในครรภ์ บางครั้งอาจเกิดความคับข้องใจ ไม่ยอมรับการตั้งครรภ์ที่เกิดขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นการตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผนหรือเป็นการตั้งครรภ์นอกสมรสทำให้ไม่มีความพร้อมในการมีบุตร นอกจากนี้วัยรุ่นตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ยังต้องเผชิญกับความขัดแย้งหรือความสับสนจากการเปลี่ยนแปลงบทบาทอย่างฉับพลันจากเด็กหญิงมาเป็นมารดาที่ต้องรับผิดชอบในการเลี้ยงดูบุตรในขณะที่วุฒิภาวะของตนเองยังไม่พร้อม ไม่ได้เตรียมตัวสำหรับการใช้ชีวิตครอบครัว หรือภาระที่ต้องรับผิดชอบดูแลบุตร จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้วัยรุ่นตั้งครรภ์ต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลาและอาจส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจิตโดยตรง โดยก่อให้เกิดความเครียด ซึมเศร้า หรือปัญหาสุขภาพจิตอื่นๆ จากการศึกษาพบว่า หญิงวัยรุ่นตั้งครรภ์อายุ 15-19 ปี ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลศิริราชมีอารมณ์เศร้าหดหู่ในระหว่างตั้งครรภ์ถึงร้อยละ 67.10 มีความรู้สึกผิดหรือรู้สึกไม่มีค่าร้อยละ 56.20 คิดอยากตายหรือวางแผนฆ่าตัวตายร้อยละ 15.10 (ศรุตยา รองเลื่อน, ภัทรวลัย ตลึงจิตร และสมประสงค์ ศิริบริรักษ์, 2555) นอกจากนี้วัยรุ่นตั้งครรภ์ยังมีแนวโน้มเกิดภาวะซึมเศร้าสูงกว่าวัยรุ่นปกติ โดยพบว่าวัยรุ่นตั้งครรภ์มีภาวะซึมเศร้าสูงถึงร้อยละ 25 (Hodgkinson, Colantuoni, Roberts, Berg-Cross & Belcher, 2010) จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า วัยรุ่นตั้งครรภ์เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงและมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพจิตได้สูงกว่ามารดากลุ่มอื่น อย่างไรก็ตามปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ยังพบค่อนข้างน้อย ซึ่งบุคลากรสุขภาพจะสามารถให้การดูแลสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ได้จำเป็นต้องเข้าใจปัญหาของวัยรุ่นตั้งครรภ์โดยเฉพาะภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์

**อาการและอาการแสดงของวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่มีปัญหาสุขภาพจิต**

วัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่พัฒนาการทางด้านอารมณ์และบุคลิกภาพกำลังปรับให้สมบูรณ์ มีความอ่อนไหวด้านอารมณ์ความรู้สึกค่อนข้างมาก เมื่อตั้งครรภ์จึงส่งผลต่อภาวะสุขภาพจิต ซึ่งการแสดงออกของวัยรุ่นที่มีปัญหาด้านสุขภาพจิตเป็นดังนี้ (ดวงใจ วัฒนสินธุ์, 2559)

1. การแสดงออกทางอารมณ์ (emotion) มักจะมีความรู้สึกหงุดหงิดง่าย กระวนกระวาย เศร้า ไม่มีแรงจูงใจ ความพึงพอใจในตนเองลดลง ความสนใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวลดลง รู้สึกไม่กระตือรือร้นในชีวิต ไม่อยากคิดหรืออยากทำอะไร รู้สึกเบื่อหน่าย

2. การแสดงออกทางด้านความคิด (cognition) มีความคิดในแง่ลบ มีการประเมินตนเองต่ำ เช่น คิดว่าตนเองล้มเหลว ทำอะไรไม่สำเร็จ ไม่มีความสามารถ มองโลกในแง่ร้าย รู้สึกสิ้นหวัง วิพากษ์วิจารณ์ตนเอง รู้สึกตนเองไม่มีคุณค่า มีความคาดหวังเกี่ยวกับอนาคตในทางลบ ขาดความมั่นใจในตนเอง มีความยากลำบากในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ความจำและสมาธิลดลง มีความต้องการพึ่งพาผู้อื่นสูง มีการรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเองทางลบ บางครั้งมีความคิดอยากตาย หรืออยากฆ่าตัวตาย

3. การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม (behavioral changes) ไม่สนใจในภาพลักษณ์ของตนเอง การดูแลตนเองลดลง ไม่ใส่ใจ กิจวัตรประจำวัน แยกตัวออกจากเพื่อนหรือสังคม ไม่สนใจ มีพฤติกรรมในการทำร้ายตนเอง หรือบางครั้งเก็บตัวอยู่คนเดียวในห้องตลอดเวลา

4. การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย (physical changes) มีความอยากรับประทานอาหารลดลง ทำให้น้ำหนักลดลง หรืออาจรับประทานอาหารมากขึ้นจนทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น การพูดหรือเคลื่อนไหวเชื่องช้า มีแบบแผนการนอนที่ผิดปกติไป

**สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์**

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยที่หลากหลายมาเกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ ดังนี้ (ศรุตยา รองเลื่อน, ภัทรวลัย ตลึงจิตร, สมประสงค์ ศิริบริรักษ์, 2555)

**1. ปัจจัยภายในตนเอง** ซึ่งเป็นปัจจัยที่อยู่ภายในตัวของวัยรุ่น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมอย่างรวดเร็วจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ รังไข่เริ่มทำงานและมีประจำเดือน นับเป็นจุดเริ่มต้นของภาวะทางเพศ ในด้านอารมณ์มักมีอารมณ์รุนแรงและเปลี่ยนแปลงง่าย ต้องการเป็นอิสระและพึ่งตนเอง ต้องการตัดสินใจด้วยตนเองและต้องการการยอมรับจากเพื่อนกลุ่มเดียวกันและในผู้ใหญ่ ด้านสติปัญญา วัยรุ่นจะมีความสามารถคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้น เรียนรู้จากประสบการณ์ โดยการลองผิดลองถูกขาดการไตร่ตรอง เมื่อวัยรุ่นตั้งครรภ์จะเกิดการเปลี่ยนแปลงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์อย่างมาก จึงเกิดภาวะวิกฤตตามวุฒิภาวะ ซึ่งภาวะดังกล่าวนี้วัยรุ่นตั้งครรภ์จะรู้สึกขัดแย้งระหว่างความต้องการการเป็นอิสระกับความต้องการการพึ่งพาผู้อื่น ความขัดแย้งระหว่างบทบาทความเป็นวัยรุ่นกับการเป็นมารดา หากมีความฉลาดทางอารมณ์ที่ดีพอ ความแข็งแกร่งในชีวิต พฤติกรรมการเผชิญปัญหาที่เป็นไปในทางบวกก็จะสามารถผ่านภาวะวิกฤตนี้ไปได้

**2. ปัจจัยภายนอก** ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมภายนอกตัวของวัยรุ่นที่เข้ามามีผลต่อภาวะสุขภาพจิตของบุคคล โดยทั่วไปแล้วหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมักจะถูกทอดทิ้งจากสังคม กลุ่มเพื่อน เนื่องจากการตั้งครรภ์เป็นเสมือนความรับผิดชอบของผู้ใหญ่ ซึ่งกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันอาจจะไม่เข้าใจ ประกอบกับการไม่ได้การยอมรับจากครอบครัว บิดามารดาทั้งของตนเองและคู่ครอง ทำให้วัยรุ่นตั้งครรภ์รู้สึกถูกทอดทิ้งและไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคม วัยรุ่นตั้งครรภ์มีความต้องการที่จะได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน เนื่องจากเป็นวัยที่ให้ความสำคัญกับเพื่อนฝูงมาก ถึงแม้เกิดการตั้งครรภ์ก็ยังต้องการได้รับความรักจากเพื่อนตนเอง ความต้องการเป็นอิสระจากบิดามารดา ทั้งทางด้านความคิดและความเป็นตัวของตัวเอง ความต้องการที่จะระบายความรู้สึกนึกคิดของตนเองให้ผู้อื่นทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจสำหรับการตั้งครรภ์ครั้งนี้ และความต้องการการยอมรับจากคนรอบข้างในการตั้งครรภ์ หากวัยรุ่นตั้งครรภ์มีสัมพันธภาพในครอบครัวที่ดี และมีการสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอก็จะสามารถดำเนินการตั้งครรภ์ได้เป็นอย่างดีและมีคุณภาพ

**ผลกระทบของวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่มีปัญหาสุขภาพจิต**

ปัญหาสุขภาพจิตที่เกิดขึ้นจากการตั้งครรภ์ ย่อมส่งผลต่อตัวของวัยรุ่นตั้งครรภ์และทารกไปได้พร้อมกัน เนื่องจากการตั้งครรภ์นับเป็นภาวะวิกฤต ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทวัยรุ่นสู่มารดา ต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจขณะตั้งครรภ์ หากวัยรุ่นตั้งครรภ์ประเมินสถานการณ์นั้นว่าเป็นภาวะคุกคามก็จะเกิดปัญหาสุขภาพจิตได้ โดยมีผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์และสุขภาพของทารกในครรภ์ ดังนี้ (กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และชุติมา ปัญญาพินิจนุกูร, 2559)

1. ผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์

1.1 ระบบประสาทซิมพาเธติคถูกกระตุ้น ซึ่งเกิดจากการที่จิตใจรับรู้ว่าเกิดสภาวะเครียดทางกายหรือทางจิตก็ตาม ระบบประสาทซิมพาเธติคจะกระตุ้นให้ไฮโปทาลามัสหลั่งนอร์อีพิเนฟฟริน (nor-epinephrine) ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น หลอด

เลือดตึงตัว มีผลทำให้เลือดไปเลี้ยงมดลูกลดลง ทารกในครรภ์ได้รับออกซิเจนน้อยลง ซึ่งวงจรความเครียดนี้มีโอกาสที่จะส่งผลให้เกิดการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด

1.2 ลมหายใจสั้นกว่าปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากความตึงเครียดด้านจิตใจ ทำให้เซลล์เนื้อเยื่อทั่วร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง

1.3 มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันทำงาลดลง อาจเจ็บป่วยหรือติดเชื้อได้ง่าย

1.4 อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย

1.5 พฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ความเครียดส่งผลทำให้หลับยาก

1.6 การรับประทานอาหารลดลง ระบบการย่อย การขับถ่ายทำงานลดลง ขาดสารอาหารได้ น้ำหนักตัวเพิ่มน้อยกว่าเกณฑ์

2. ผลกระทบต่อสุขภาพของทารกในครรภ์

2.1 อัตราการเต้นของหัวใจทารกเร็วกว่าปกติ

2.2 มีโอกาสคลอดก่อนกำหนด

2.3 ทารกเจริญเติบโตช้าและทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย เป็นผลมาจากการไหลเวียนเลือดที่ไปยังรกไม่ดี

2.4 เพิ่มความเสี่ยงต่อทารกแรกเกิดตายหรือเจ็บป่วย

2.5 พัฒนาการของทารกในระยะหลังคลอดไม่ปกติ

**แนวทางการป้องกันปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์**

พยาบาลผดุงครรภ์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ หากมีความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ก็จะสามารถช่วยป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงของวัยรุ่นตั้งครรภ์ได้ แนวทางในการป้องกันและช่วยเหลือในปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่นตั้งครรภ์กระทำได้ดังนี้ (ดวงใจ วัฒนสินธุ์, 2559; เนตรชนก แก้วจันทา, 2555)

1. การพูดคุยกับวัยรุ่นตั้งครรภ์และบุคคลที่เป็นผู้ที่ช่วยเหลือประคับประคอง (support person) เพื่อสร้างความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะสุขภาพจิตที่เบี่ยงเบนหรือเป็นปัญหาขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้สามารถสังเกตพฤติกรรมและความคิดของตนเอง และขอความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม ในกรณีที่วัยรุ่นตั้งครรภ์ไม่มีครอบครัวช่วยเหลือควรแนะนำแหล่งประโยชน์ ได้แก่ บ้านพักฉุกเฉิน ภายใต้การดูแลของสมาคมส่งเสริมสถานภาพสตรี ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย (UNFPA) หรือบ้านพักเด็กและครอบครัวของจังหวัดทุกจังหวัด สังกัดกรมกิจการเด็กและเยาวชน

2. การเฝ้าระวังและการคัดกรอง (screening) เพื่อค้นพบวัยรุ่นตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงที่จะมีปัญหาสุขภาพจิต เช่น วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ไม่พร้อม มีจิตใจอ่อนไหวง่าย มีปัญหาครอบครัว ขาดแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น ซึ่งการคัดกรองเบื้องต้นโดยการพูดคุยหรือสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินภาวะเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพจิต หรือการใช้แบบประเมินต่างๆ เช่น แบบประเมินความเครียด แบบประเมินภาวะซึมเศร้า เป็นต้น จะช่วยให้สามารถเฝ้าระวังมิให้กลุ่มเสี่ยงมีปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงขึ้น โดยให้การติดต่อและดูแลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

3. การให้สุขภาพจิตศึกษา (Psycho-education) ทั้งในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และบุคคลในครอบครัว โดยความรู้ที่ควรให้เพิ่มเติม ได้แก่ การปฏิบัติตนเมื่อตั้งครรภ์ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิต การจัดการกับปัญหา และวิธีผ่อนคลายความเครียดที่มีประสิทธิภาพ

4. การกระตุ้นให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลหญิงวัยรุ่นตั้งครรภ์ ซึ่งบุคคลในครอบครัวที่เป็นผู้สนับสนุนที่สำคัญที่สุดคือมารดาและสามีของวัยรุ่นตั้งครรภ์ กิจกรรมการดูแล ได้แก่ คอยรับฟังปัญหา หรือความรู้สึก ให้กำลังใจประคับประคองด้านจิตใจและอารมณ์ ช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันหรือกิจกรรมต่างๆ

5. การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งทางใจ หรือปัจจัยปกป้องที่สำคัญต่อภาวะสุขภาพจิตของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น เช่น การเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์ พลังสุขภาพจิต ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เป็นต้น

6. การเปิดโอกาสหรือจัดกิจกรรมกลุ่มให้วัยรุ่นตั้งครรภ์ได้พบปะกัน (self-help group) เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ รวมทั้งหาแนวทางในการดูแลตนเองร่วมกัน ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาของวัยรุ่นตั้งครรภ์คนหนึ่งอาจจะเป็นประโยชน์แก่คนอื่นซึ่งนำไปปรับใช้ได้ ทำให้วัยรุ่นตั้งครรภ์รู้สึกผ่อนคลาย รับรู้ว่าคนอื่นก็มีปัญหาเหมือนกัน คนที่เคยผ่านอุปสรรคปัญหาแล้วก็อาจจะช่วยให้คนที่พบปัญหาแบบเดียวกันรู้สึกว่ามีคำตอบและมีความรู้สึกเป็นสุขมากขึ้น

7. การจัดคลินิกให้คำปรึกษาแก่หญิงวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่เครียดและต้องการความช่วยเหลือได้มีโอกาสระบายความรู้สึกหรือปรึกษาปัญหาแบบรายบุคคล หรืออาจแนะนำบริการโทรปรึกษาสายด่วนสุขภาพจิต 1667

8. การจัดระบบติดตามภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งหลังคลอด มีการบันทึกข้อมูลแบบไม่ระบุชื่อเพื่อการรักษาความลับ ทั้งนี้ผู้ที่จะทำหน้าที่ช่วยเหลือด้านสุขภาพจิตจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพจิตดีด้วย

**บทสรุป**

วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ไม่พร้อมมักมีปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ได้แก่ เครียด วิตกกังวล หรือซึมเศร้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่น ทารก ผลการตั้งครรภ์ ผลกระทบต่อครอบครัวและสังคม ปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์มีสาเหตุมาจากปัจจัยที่หลากหลายทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งบุคลากรสุขภาพโดยเฉพาะพยาบาลผดุงครรภ์สามารถช่วยป้องกันมิให้ปัญหาสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์กลายเป็นปัญหาที่รุนแรงจนนำไปสู่การสูญเสียได้ เมื่อทั้งบุคลากรสุขภาพวัยรุ่นตั้งครรภ์ และครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิดตระหนักถึงความสำคัญของภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นตั้งครรภ์ มีความเข้าใจร่วมกัน สามารถประเมินภาวะสุขภาพจิตและความพร้อมของวัยรุ่นตั้งครรภ์ต่อการตั้งครรภ์ ให้การดูแลช่วยเหลือตามแนวทางดังกล่าว ก็จะส่งผลให้วัยรุ่นตั้งครรภ์และทารกมีสุขภาพดี

**เอกสารอ้างอิง**

กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และชุติมา ปัญญาพินิจนุกูร. (2559).ความเครียดในหญิงตั้งครรภ์. **วารสารพยาบาลทหารบก**. **17(2),** 7-11.

กิตติพงศ์ แซ่เจ็ง, บุญฤทธิ์ สุขรัตน์, เอกชัย โควาวิสารัช, ประกายดาว พรหมประพัฒน์. และจันทกานต์ กาญจนเวทางค์. (2558). **คู่มือแนวปฏิบัติการดูแลแม่วัยรุ่น** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.

ดวงใจ วัฒนสินธุ์. (2559). การป้องกันภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น: จากหลักฐานเชิงประจักษ์สู่การปฏิบัติ. **วารสารคณะพยาบาล-ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 24(1),** 1-11**.**

ทรงยศ พิลาสันต์. (2557). ผลกระทบการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไทย.**โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)**, 2(15), 1-4.

เนตรชนก แก้วจันทา. (2555). ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตั้งครรภ์: ปัจจัย ผลกระทบ การป้องกัน**. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ,** 35(1), 83-88.

พิชญานนท์ งามเฉลียว และวดี อัมรักเลิศ. (2556). พัฒนาการทางด้านจิตใจและสังคมในวัยรุ่น. ใน พิชญานนท์ งามเฉลียว, วดี อัมรักเลิศ, และธารทิพย์ แสงสุวรรณ์ (บรรณาธิการ). **การดูแลสุขภาพ สำหรับ 3 รุ่นอายุ: วัยรุ่น ผู้ใหญ่ และสูงอายุ** (หน้า 13-28). สงขลา: บัยตุล พริ้นติ้ง.

พัชรินทร์ นินทจันทร์, โสภิณ แสงอ่อน, และทัศนา ทวีคูณ. (2555). **โปรแกรมการสร้างความแข็งแกร่งในชีวิต.** กรุงเทพฯ: จุดทอง.

เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร. (2543). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ของการเป็นมารดาระยะตั้งครรภ์ ของสตรีวัยรุ่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

รุ่งทิพย์ กาศักดิ์, เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร, และอารีรัตน์ บางพิเชษฐ์. (2556). ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น. **วารสารพยาบาลศาสตร์, 31(2),** 38-48.

วิโรจน์ อารีย์กุล. (2555). **พัฒนาการทางด้านสังคม จิตวิทยาของวัยรุ่น.** สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www.teenrama.com/dad_mam/old_dad_mam24.htm

ศรุตยา รองเลื่อน, ภัทรวลัย ตลึงจิตร, และสมประสงค์ ศิริบริรักษ์. (2555). การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ในวัยรุ่น: การสำรวจปัญหาและความต้องการ การสนับสนุนในการรักษาพยาบาล. **วารสารพยาบาลศิริราช**. *5*(1), 15-28.

Eccles, J. S. (1999). The development of children ages 6 to14. **The Future of Children, 9(2),** 30-44.

Halter, M. J. (2014). **Varcarolis' Foundations of psychiatric mental health nursing** (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier/Saunders.

Hodgkinson, S. C., Colantuoni, E., Roberts, D., Berg-Cross, L., & Belcher, H. M. E. (2010). Depressive symptoms and birth outcomes among pregnant teenagers. **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 23(1),** 16–22.

Rosen, J. E. (2010). **Position paper on mainstreaming adolescent pregnancy in efforts to make pregnancy safer.** Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). **Mental health: A state of well-being.** Retrieved 28 June 2017, from http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/

# ประสบการณ์ในการดูแลการคลอดธรรมชาติ
# Experience in Natural Birth Care

อุษา เชื้อหอม และจันทิมา ชินสร้อย*

*สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**chanthima564@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การคลอดธรรมชาติไม่อาจเกิดขึ้นจริงในโรงพยาบาล เนื่องจากฮอร์โมนของการคลอดไม่สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมของห้องคลอดที่ไม่คุ้นเคยและท่ามกลางคนแปลกหน้า แนวทางในการจัดการและการดูแลผู้คลอดควรได้รับการทบทวนว่าเป็นการดูแลแบบองค์รวมหรือไม่ ให้โอกาสแม่ตัดสินใจโดยให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ แนวทางการดูแลที่สำคัญ คือ การจัดให้มีผู้ดูแลอย่างต่อเนื่องขณะเจ็บครรภ์ และการมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้คลอด ประสบการณ์ในการคลอดธรรมชาติเป็นโอกาสในการเรียนรู้ที่สำคัญในชีวิตและพัฒนาด้านจิตวิญญาณของทั้งผู้คลอดและผู้ดูแล*

**คำสำคัญ:** การคลอดธรรมชาติ จิตวิญญาณ ผดุงครรภ์

**Abstract**

*Natural birth cannot exist in the hospital because birth hormones cannot work effectively among strange environment and persons. Birth care guidelines should be review in order to make sure that they are holistic care. The crucial birth care consists of continuous birth support and excellent relationship between mothers and birth care providers. The experience of natural birth generates tacit knowledge and spiritual growth for both mothers and birth care providers.*

**Keywords:** natural birth, spirituality, midwifery

**บทนำ**

เมื่อแม่ย้ายสถานที่คลอดจากบ้านมาเป็นโรงพยาบาล มิติด้านจิตวิญญาณในประสบการณ์การคลอดสูญหายไป การคลอดเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลให้มีมนุษย์และสัตว์ในโลกนี้ แต่เดิมแม่คลอดที่บ้านโดยมีผู้ช่วยเหลือเป็นญาติหรือหญิงซึ่งเคยคลอด ซึ่งในสังคมไทยเรียกว่า “หมอตำแย” ต่อมาเมื่อการแพทย์แผนตะวันตกแพร่หลาย ผู้ช่วยเหลือในการคลอดเป็นหญิงที่ได้รับการฝึกในระบบการแพทย์แผนตะวันตกเรียกว่า “นางผดุงครรภ์” ถ้าเรียนวิชาการพยาบาลด้วยเรียกว่า “พยาบาลผดุงครรภ์” ปัจจุบันสังคมกระแสหลักเชื่อว่าการคลอดที่ปลอดภัยต้องอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพที่ได้รับใบอนุญาต (สูติแพทย์/พยาบาลผดุงครรภ์) การคลอดที่บ้านไม่ปลอดภัย ผู้ที่ฝึกการดูแลการคลอดในโรงพยาบาลได้รับการปลูกฝังว่าการตั้งครรภ์และการคลอดเป็นความเสี่ยง จำเป็นต้องประเมินความเสี่ยงและจัดกระทำเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความ

เสี่ยง ทั้งนี้เนื่องจากไม่เคยสัมผัสกับการคลอดที่เป็นลักษณะธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การฟ้องร้องมากขึ้นในขณะนี้ยิ่งทำให้ผู้ดูแลต้องกระทำกิจกรรมป้องกันอันตรายและส่งเสริมความปลอดภัย การคลอดในโรงพยาบาลจึงมิได้คำนึงถึงจิตวิญญาณและให้ความสำคัญกับมิติด้านจิตสังคมน้อย การดูแลแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านกาย จิตใจ จิตสังคมและจิตวิญญาณจึงไม่เกิดขึ้นจริง (กัตติกา ธนะขว้าง, 2551: 228) และทำให้การคลอดไม่อาจดำเนินไปตามกลไกธรรมชาติ การคลอดต้องพึ่งพาเครื่องมือ ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญและเทคโนโลยีอันทันสมัยมากขึ้น โดยที่แท้จริงแล้วปฏิสัมพันธ์ในการดูแลมารดาระยะคลอดเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด (Hodnett, 2002) และมีผลต่อความเข้มแข็งด้านจิตวิญญาณทั้งของแม่และผู้ดูแล บทความนี้จะกล่าวถึง กระแสชีวิตสู่การเกิดเป็นมนุษย์ มิติด้านจิตวิญญาณในการคลอด และการดูแลการคลอดในมิติทางจิตวิญญาณ

**กระแสชีวิตจากในครรภ์สู่การเกิดเป็นมนุษย์**

การที่ชีวิตแต่ละชีวิตทั้งมนุษย์และสัตว์ได้มาเกี่ยวข้องกันนั้นเป็นด้วยกระแสของกรรมสัมพันธ์หรือบุญสัมพันธ์ การถือกำเนิดเป็นลูกของแม่และพ่อคู่ใดก็เพราะมีความเกี่ยวพันกันในอดีต แม้แต่การที่มารดาและทารกคู่หนึ่งได้มาอยู่ในความดูแลของพยาบาลผดุงครรภ์หรือแพทย์คนใดก็เนื่องด้วยมีกรรมเกี่ยวพันกันในอดีตเช่นกัน ชีวิตเวียนเกิดเวียนตายเป็นมานับภพชาติไม่ถ้วน เป็นคนบ้างเป็นสัตว์บ้างหรือเกิดในภพภูมิอื่นบ้าง การเกิดเป็นมนุษย์นับเป็นโอกาสวิเศษสุดเพราะมีโอกาสพัฒนาจิตวิญญาณจนพ้นจากการเวียนว่ายตายเกิดได้ การช่วยให้มนุษย์สามารถเกิดรอดมีชีวิตอย่างสมบูรณ์จึงเป็นกุศลยิ่งใหญ่ เหตุการณ์ขณะคลอดที่จะราบรื่นต้องอาศัยผลกุศลของพ่อแม่ลูกครอบครัวนั้นร่วมกับผลกุศลของผู้ดูแลร่วมกัน การสวดมนต์และการแผ่เมตตาสามารถช่วยให้การคลอดที่ติดขัดพลิกผันเป็นง่ายในพริบตาได้อย่างมหัศจรรย์ ซึ่งปัจจุบันสามารถอธิบายได้อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ด้วยทฤษฎีผลึกน้ำ (ผลึกน้ำ+เสียงสวดมนต์, 2012) มิติด้านจิตวิญญาณที่เหนือธรรมชาติจึงสำคัญต่อชีวิตอย่างคาดไม่ถึง

ชีวิตใหม่เริ่มตั้งแต่วินาทีแรกของการปฏิสนธิ อาศัยครรภ์ของแม่หล่อเลี้ยงฟูมฟักเป็นเวลานานเก้าเดือนจึงคลอดเกิดกายเป็นมนุษย์ กล่าวได้ว่าแม่คือโลกของลูกในครรภ์ สารอาหารและสารเคมีที่เกี่ยวเนื่องกับความรู้สึกสุข-ทุกข์ของแม่ส่งไปยังทารกเนืองๆ ช่วงที่ลูกอยู่ในครรภ์ จิตใจของแม่ขณะตั้งครรภ์มีอิทธิพลต่อลักษณะนิสัยของลูกมากกว่าการอบรมเลี้ยงดูที่ได้รับหลังคลอด นอกจากนี้หากแม่และพ่อหมั่นรักษาศีลเจริญภาวนา สร้างกุศลเป็นประจำ ก็สามารถคลี่คลายวิบากกรรมของลูกได้ช่วยพลิกผันให้ลูกสมบูรณ์ได้ (รัศมีธรรม, 2553; 31) กายวาจาใจที่บริสุทธิ์ของแม่และพ่อในระยะตั้งครรภ์จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์ นอกจากให้กำเนิดกายเนื้อแล้ว แม่และพ่อก็ยังอบรมและสร้างนิสัยให้ลูกด้วยความรักที่บริสุทธิ์กล่อมเกลาลูกด้วยสติปัญญาที่รู้เท่าทันกฎธรรมชาติว่า ทุกสิ่งเป็นไปตามเหตุปัจจัย แม้จะอบรมลูกดีเพียงใด แต่ลูกก็อาจจะมิได้ดังหวัง นั่นคือสิ่งพิสูจน์ถึงอำนาจเหนือธรรมชาติที่เรียกว่าแรงกรรม

คนในยุคนี้เลือกเวลาเกิดได้ เลือกไม่ต้องเจ็บได้ เลือกเป็นแม่โดยไม่ต้องคลอดก็ได้ มีคำกล่าวอย่างเจ็บปวดของแม่ที่ผ่าตัดคลอดว่า “ฉันได้เป็นแม่โดยไม่ได้คลอดลูก” ในขณะที่แม่ส่วนหนึ่งทั่วโลกขอผ่าตัดเพราะกลัวการเจ็บทั้งๆ ที่ยังไม่ได้เจ็บ (Karlstrom, Radestad, Eriksson, Rubertsson, Nystedt, & Hildingsson, 2010) แต่ก็มีแม่ส่วนหนึ่งที่อยากคลอดเอง แต่ครั้นการคลอดดำเนินไปใกล้จะสำเร็จ ความเจ็บปวดที่รุนแรงก็ทำให้แม่ยอมแพ้ ร้องขอผ่าตัด ซึ่งน่าเสียดายเพราะเป็นช่วงท้ายๆ ใกล้คลอด หากผู้ดูแลและแม่เข้าใจ แม่อดทนและได้รับการช่วยประคับประคองต่อไปอีกไม่นานก็คลอดเองได้ การคลอดในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคยและท่ามกลางคนแปลกหน้าในโรงพยาบาล ฮอร์โมนการคลอดทำงานไม่ปกติ ซึ่งตรงข้ามกับการคลอดที่บ้านในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย สถานที่คลอด สิ่งแวดล้อมในการคลอดมีผลสนับสนุนหรือขัดขวางความปกติของการคลอด ขวัญชัย เกิดบางนอน (2542) ได้กล่าวถึงการคลอดที่บ้านในกลุ่มผู้นับถือศาสนาอิสลามที่ยังเคร่งครัดในธรรมเนียมปฏิบัติของศาสนาเป็นการคลอดที่เต็มไปด้วยการปฏิบัติตามความเชื่อด้านจิตวิญญาณและศาสนา จิตวิญญาณของชีวิตใหม่ที่ลืมตาดูโลกได้รับการต้อนรับอย่างอบอุ่น แตกต่างสิ้นเชิงกับการคลอดในโรงพยาบาลที่คำนึงถึงแต่ความปลอดภัยด้านกายภาพเท่านั้น

**การคลอดธรรมชาติในโรงพยาบาล**

ทั้งการคลอดด้วยตนเองและการคลอดธรรมชาตินั้นคุณแม่คลอดเองทางช่องคลอด การคลอดด้วยตนเองต่างจากการคลอดธรรมชาติในด้านหลักการ การคลอดด้วยตนเองเป็นคำที่เจียรนัย โพธิ์ไทรย์ (2544) แปลจากคำว่า active birth ซึ่งหลักการสำคัญของ active birth ได้แก่ ผู้คลอดเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองในการเลือกทำหรือให้กระทำกิจกรรมระยะคลอด เรียกว่า ผู้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น (active participant) แต่การคลอดธรรมชาติ (natural birth) เน้นที่ผู้คลอดสังเกตสัญชาตญาณของตนเอง กระทำตามสัญชาตญาณ จึงไม่สนับสนุนการสอนเตรียมตัวคลอดที่มีการให้ข้อมูลและคำแนะนำในการปฏิบัติตน เพราะผู้คลอดจะไม่ได้สังเกตตนเอง ร่างกายก็จะไม่ทำงานตามธรรมชาติ (Odent, 1994) ซึ่งบรรยากาศที่สงบเงียบปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัวมีความสำคัญต่อการคลอดธรรมชาติอย่างยิ่ง การคลอดธรรมชาติอย่างแท้จริงต้องปราศจากการแทรกแซงและเกิดขึ้นในบรรยากาศที่คุ้นเคย ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว เช่น ในห้องนอนที่บ้าน เป็นต้น ดังนั้นการคลอดในโรงพยาบาลขณะนี้ที่เรียกกันว่า การคลอดธรรมชาติ จึงเป็นลักษณะที่ดัดแปลง โดยทำได้เพียงพยายามจัดบรรยากาศให้สงบ ลดแสงให้สลัว ใช้เสียงเพลงเบาๆ เพื่อให้ผู้คลอดรู้สึกผ่อนคลาย ผู้ดูแลลดกิจกรรมที่แทรกแซงธรรมชาติของการคลอด ได้แก่ งดสวนอุจจาระ งดโกนขนบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ งดการเจาะถุงน้ำคร่ำเพื่อเร่งคลอด โดยรอให้ถุงน้ำคร่ำแตกเอง กระตุ้นให้ลุกนั่งเคลื่อนไหวเปลี่ยนท่าและหาวิธีเผชิญการเจ็บครรภ์เฉพาะตัวเพื่อคลอดได้โดยไม่ต้องใช้ยา สนับสนุนให้ผู้คลอดเลือกสามีหรือญาติเข้ามาอยู่ในห้องคลอดโดยไม่จำกัดเวลาการเยี่ยม ไม่ติดเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกตลอดเวลา (Electronic fetal monitor) ไม่เชียร์ให้ผู้คลอดเบ่งนานๆ แบบกลั้นลมหายใจ ให้ผู้คลอดเบ่งตามธรรมชาติ ให้เลือกท่าคลอดตามต้องการ ตัดฝีเย็บเฉพาะจำเป็นหรือไม่ตัดเลย ให้แผลฉีกขาดเอง ไม่หมุนศีรษะทารกและไม่ดึงลำตัวทารก ให้ทารกหมุนศีรษะเองและรอให้ลำตัวทารกคลอดออกมาเองอย่างช้าๆ ไม่ดูดมูกในปากและจมูกทารก ให้ผู้คลอดโอบกอดทารกและให้ทารกดูดนมแม่ทันทีแรกคลอด ให้แม่กับลูกอยู่ด้วยกันอย่างน้อย 30 นาทีแรกของชีวิต ตัดสายสะดือเมื่อชีพจรหยุดเต้นเท่านั้น ไม่เร่งรีบในการทำคลอดรก ฉีดยารัดมดลูกหลังคลอดตามความจำเป็น ให้สามีหรือญาติอยู่ด้วยตลอดเวลา

ในฐานะที่ผู้เขียนมีประสบการณ์ในการช่วยเหลือการคลอดธรรมชาติและสอนการคลอดธรรมชาติ มักได้รับคำถามเกี่ยวกับวิธีการคลอดธรรมชาติมากมาย ได้แก่ 1) ไม่สวนอุจจาระแล้วจะเหม็นเวลาคลอดหรือไม่ 2) ไม่โกนขนบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์แล้วจะเย็บแผลสะดวกหรือไม่ 3) ไม่เจาะถุงน้ำคร่ำแล้วจะคลอดล่าช้าหรือไม่ 4) กระตุ้นให้คุณแม่ลุกเดินเคลื่อนไหวอิสระแล้วจะเกิดสายสะดือย้อยหรือไม่ 5) ให้ญาติอยู่ด้วยในห้องคลอดแล้วจะวุ่นวายหรือไม่ (ซึ่งผลวิจัยยืนยันว่าการให้ญาติอยู่ด้วยตลอดเวลามีผลดีเยี่ยม แต่ห้องคลอดไม่สะดวก เพราะเกรงว่าญาติที่ไม่ได้เตรียมความรู้มาก่อนจะตกใจในปฏิกิริยาของผู้คลอด) 6) ถ้าให้ผู้คลอดดื่มน้ำและกินอาหารตามต้องการแล้วถ้าต้องผ่าตัด จะเกิดปัญหาหรือไม่ 7) ให้เลือกท่าเบ่งคลอดตามต้องการ (ซึ่งผลวิจัยยืนยันควรคลอดท่าลำตัวตั้ง ท่ายืน ท่าแมว ท่าตะแคง หรือท่าใดๆ ที่ไม่ใช่ท่านอนหงายดีเยี่ยม) จะมีผลเสียหรือไม่ 8) ถ้าผู้คลอดไม่ต้องการคลอดในท่านอนหงาย วางขาพาดบนเหล็กรองขาที่เรียกว่าขาหยั่ง (ซึ่งวิจัยยืนยันและแพทย์ก็ทราบว่าเป็นท่าคลอดที่ไม่เป็นมิตรต่อแม่และลูกอย่างยิ่ง) แล้วคนทำคลอดจะทำคลอดจะสะดวกหรือไม่ 9) ไม่ตัดฝีเย็บและไม่ต้องใช้มือป้องกันฝีเย็บฉีกขาด แผลจะฉีกขาดผิดปกติหรือไม่ 10) ไม่หมุนศีรษะและไม่ดึงตัวทารก ทารกจะเป็นอันตรายหรือไม่ 11) ไม่ต้องดูดเสมหะทารกแล้วทารกจะสำลักหรือไม่ 12) ให้แม่กอดได้ลูกแนบกับผิวหนังหน้าอกแม่ทันที ลูกจะติดเชื้อโรคจากแม่หรือไม่ แม่อาจทำลูกหล่นหรือไม่ (ต้องมีคนเฝ้าซึ่งไม่มีคนว่างพอ) 13) ให้ลูกอมหัวนมหรือดูดนมแม่ทันทีแรกคลอด ลูกจะทำได้หรือไม่ ซึ่งเหตุการณ์จริงที่ปรากฏในวิดีทัศน์แสดงให้เห็นสัญชาตญาณของทารกในการหาหัวนมแม่ (Breast crawl - Initiation of breastfeeding, 2008) 14) ถ้าให้คุณพ่อของลูกหรือญาติอยู่ด้วยขณะเจ็บท้องและขณะทารกคลอด จะติดเชื้อไหม แม้ปัจจุบัน ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลกจะสนับสนุนกิจกรรมที่ทำให้การคลอดดำเนินไปตามกระบวนการธรรมชาติ แต่การปฏิบัติส่วนใหญ่ในประเทศไทยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เพราะความเคยชินของผู้ดูแลที่คุ้นเคยกับแนวทางการปฏิบัติแบบที่มองเพียงผลต่อด้านกายภาพของผู้คลอด

การทำงานในห้องคลอดนั้นพบว่างานห้องคลอดไม่แน่นอน บางวันก็ว่าง บางวันก็มีการคลอดจำนวนมาก งานเอกสารที่ต้องทำมีปริมาณมากขึ้น การร้องเรียนฟ้องร้องเพิ่มมากขึ้น แต่หากผู้ดูแลทำหน้าที่โดยมุ่งประโยชน์ของผู้รับบริการ

เป็นหลัก ทำอย่างมีสติและทำด้วยจิตบริสุทธิ์ มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้คลอดและญาติ ใช้คำพูดไพเราะ รับฟังความเห็นของผู้รับบริการ อธิบายให้เข้าใจเหตุการณ์ ให้เกิดความรู้สึกที่ดี รู้สึกได้รับการเอาใจใส่ ผู้รับบริการย่อมสัมผัสได้และจะลดการร้องเรียนฟ้องร้อง เหตุผลอีกประการหนึ่งคืออำนาจที่จะเปลี่ยนแปลง ใครคือผู้ที่จะเปลี่ยนแปลงการดูแลมารดาและทารกในระยะคลอดให้เป็นไปตามหลักฐานเชิงประจักษ์ซึ่งสอดคล้องกับการดูแลเพื่อการคลอดธรรมชาติ เหตุใดการดูแลมารดาและทารกในระยะคลอดจึงคงสภาพเดิมแม้ว่ามีความสนใจเรื่องการคลอดธรรมชาติมาอย่างยาวนานในประเทศไทย

ในการคลอดธรรมชาตินั้น ขณะที่มารดาคลอดอย่างมีสติ คำนึงถึงหน้าที่แม่ ใจจดจ่อที่ลูก ก็จะอดทนและสามารถคลอดได้ และทันทีที่ได้เห็นหน้าลูก แม่จะรู้สึก “โล่ง” เป็นสุขอย่างอธิบายไม่ถูก มารดาที่เจ็บปวดรุนแรงมากจะสามารถรับรู้ความสุขสุดขีดขณะได้เห็นหน้าลูกเพราะความเจ็บปวดที่เกาะอยู่ยาวนานจนแทบทนไม่ได้นั้นหายไปเหมือนปลิดทิ้ง มีมารดากล่าวว่า ความเจ็บปวดในการคลอดเป็นความเจ็บปวดที่หวานชื่น (sweet pain) (Callister, Vehvilainen-Julkunen, & Lauri, 2001) ขณะที่มารดาเจ็บปวดไม่รุนแรง ตั้งสติได้ จิตก็ประภัสสร แต่ขณะมารดาเจ็บปวดรุนแรงมากจนขาดสติ จิตก็ไม่ประภัสสร มารดาก็มีพฤติกรรมควบคุมตนเองไม่ได้ ส่วนผู้ที่อยู่เป็นเพื่อนคอยดูแลมารดา หากทำหน้าที่ด้วยความเข้าใจในธรรมชาติของการคลอด จิตใจเต็มไปด้วยความรัก ความเมตตา คอยประคบประหงมจิตวิญญาณของมารดาให้เข้มแข็งเพื่อผ่านการคลอดได้ ผู้ดูแลก็มีจิตวิญญาณที่เต็มไปด้วยจิตเดิมแท้ที่เรียกว่าจิตประภัสสรเช่นกัน (วงจรผัสสะฉลาดทำงาน) แต่หากผู้ดูแลขาดสติต่อหน้าที่ของตน ขัดเคืองต่อพฤติกรรมของมารดา ขาดความเมตตา จิตก็ไม่ประภัสสร (วงจรผัสสะโง่ทำงาน) ขณะนั้นพฤติกรรมทางกายและวาจาของผู้ดูแลก็จะไม่งดงาม เบียดเบียนความสงบในจิตใจของผู้คลอด แต่หากมารดามีสติคิดบวกได้ เห็นใจผู้ดูแล มารดาก็จะยังคงจิตประภัสสรได้

**มิติด้านจิตวิญญาณในการคลอดธรรมชาติ**

ผู้ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลมารดาเพื่อการคลอดธรรมชาติอาจสงสัยว่า การคลอดธรรมชาติเป็นอย่างไร เป็นจริงหรือ เพราะการคลอดที่ทำประจำวันนั้นต้องหมุนศีรษะทารก ต้องดูดมูกในปากและจมูกทารก ฯลฯ แต่หากนึกถึงมารดาที่คลอดระหว่างทางก่อนถึงห้องคลอด (birth before admission: BBA) ก็จะเห็นด้วยทันทีว่าการคลอดธรรมชาติปลอดภัย กรณีตัวอย่างการคลอดธรรมชาติที่ตีพิมพ์ในต่างประเทศมีมากมาย เช่น กรณีแรก การคลอดของสตรีชนเผ่าในถิ่นที่ความเจริญยังไปไม่ถึง เมื่อมารดาสงสัยว่าตนเองจะคลอดต้องรีบออกจากบ้าน เข้าไปในป่าเพื่อคลอดแต่เพียงลำพัง และตัดสายสะดือเองนำลูกกลับบ้านเอง ในชนเผ่าที่เป็นธรรมชาติ การคลอดธรรมชาติตามลำพังนี้เป็นพิธีกรรมที่แสดงถึงความกล้าหาญ และสถานภาพการเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ (Biesele, 1997) กรณีในประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ ประสบการณ์ของ อินา เมย์ แกสกิ้น (Ina May Gaskin) ซึ่งเป็นผดุงครรภ์ผู้ฝึกหัดเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองได้อย่างน่าทึ่ง เธอเขียนตำรา ๒ เล่ม ชื่อ Spiritual Midwifery เป็นตำราคลาสสิกที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1975 เป็นเรื่องเล่าถึงการคลอดว่าเกี่ยวข้องกับจิตวิญญาณอย่างไร และ Ina May’s Guide to Childbirth (Gaskin, 2003) บอกเล่าเกี่ยวกับแนวทางในการดูแลมารดาให้สามารถคลอดธรรมชาติได้ เนื้อหาความรู้ในหนังสือนี้แสดงถึงความยิ่งใหญ่ของมิติทางจิตวิญญาณในการคลอดของมนุษย์ มีภาพถ่ายของมารดาสองคนที่หัวเราะขณะทารกคลอด และกล่าวถึงมารดาคนหนึ่งคลอดขณะกำลังหลับ ซึ่งแสดงว่า การคลอดไม่ได้เจ็บปวดเสมอไป ส่วนอัตราผ่าตัดคลอดมีเพียง 1.4% ของทารกคลอดจำนวน 2,028 คน ระหว่างปี ค.ศ. 1970 -2000 (Gaskin, 2003) ข้อมูลนี้ยืนยันได้ว่าการคลอดธรรมชาตินอกโรงพยาบาลปลอดภัย และผดุงครรภ์ควรคำนึงถึงมิติด้านจิตวิญญาณของมารดาและครอบครัว

นอกจากกรณีตัวอย่างที่กล่าวมา จอร์แดน (Jordan, 1993) นักมานุษยวิทยาผู้ได้รับรางวัลจากหนังสือชื่อ Birth in Four Cultures ศึกษาในแถบชนบทของเม็กซิโก เล่าว่า มารดาคลอดที่บ้านอย่างปลอดภัยในเปลคล้ายเปลญวน (มีภาพถ่ายแสดง) หรือคลอดที่พื้นโดยเลือกท่าคลอดที่รู้สึกสบาย ท่ามกลางญาติ ตรงข้ามกับการคลอดในโรงพยาบาลในประเทศที่พัฒนาแล้ว มารดาคลอดโดยถูกตรึงบนเตียง ประสบการณ์ของผู้รู้อีกท่านหนึ่ง คือนายแพทย์ Odent (1994) ศัลยแพทย์ชาวฝรั่งเศสซึ่งไม่ได้ฝึกเป็นสูติแพทย์ แต่ทำหน้าที่สูติแพทย์ที่โรงพยาบาล Pithiviers เขาเชื่อว่า เทคนิคการเตรียมตัวคลอดต่างๆ รบกวน

สัญชาตญาณตามธรรมชาติของการคลอด การเตรียมตัวคลอดที่จัดคือให้หญิงตั้งครรภ์พูดคุยกับแม่ที่พักฟื้นที่แผนกหลังคลอด วิธีเตรียมตัวคลอดอีกประการหนึ่งคือให้หญิงตั้งครรภ์ร้องเพลง ขณะคลอดเขาเน้นการสร้างบรรยากาศขณะคลอดให้สงบเป็นส่วนตัวเพื่อส่งเสริมความสมดุลของฮอร์โมนธรรมชาติ และบรรเทาปวดโดยให้มารดาแช่ตัวในน้ำอุ่น ตัวอย่างที่กล่าวมาทำให้มองเห็นว่า ประสบการณ์การคลอดขึ้นอยู่กับผู้ดูแล ธรรมะของผู้ดูแล (มีจิตประภัสสร) ที่เคารพธรรมชาติของการคลอดมีความสำคัญมากต่อการสนับสนุนการคลอดธรรมชาติ

**จิตวิญญาณของผู้คลอดและผู้ดูแล**

การทำวิจัยเชิงคุณภาพเรื่องกระบวนการเผชิญการคลอดของหญิงไทย (Chuahorm, 2006) ซึ่งเก็บข้อมูลในปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2547 ทำให้เปลี่ยนกรอบการมองการดูแลในระยะคลอดเปลี่ยนโดยสิ้นเชิง แต่กว่าจะเข้าใจข้อมูลได้ ผู้วิจัยต้องวางกรอบความรู้เดิม (preconception) เปิดใจรับฟัง ทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้ ผู้ให้ข้อมูลเป็นมารดาครรภ์แรกจำนวน 20 คน ที่คลอดโดยไม่เคยผ่านการสอนเตรียมตัวคลอดและไม่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกอย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งที่สองสัมภาษณ์ที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ เพื่อทำความเข้าใจว่า มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นในการคลอด และมารดาทำอย่างไรเพื่อให้ผ่านการคลอดได้ คาดหวังว่าข้อค้นพบจากงานวิจัยอาจจะทำให้พยาบาลผดุงครรภ์มีคำตอบว่า จะทำอย่างไรเพื่อช่วยให้มารดาสามารถคลอดด้วยตนเองและรู้สึกดีต่อการคลอด

ข้อค้นพบที่ต่างจากความรู้เดิม ได้แก่ 1) การสอนเตรียมตัวคลอดอย่างเป็นรูปแบบ (formal childbirth preparation) ไม่จำเป็นเสมอไป คุณแม่แต่ละคนมีระบบการเตรียมตัวคลอดตามแนวทางของตนเองตามธรรมชาติ 2) การสนับสนุนระยะคลอด (labor support) ไม่จำเป็นเสมอไป มารดาที่เข้มแข็งและคิดบวกสามารถเผชิญการคลอดด้วยตนเอง แต่หากมีก็ดีมาก การคิดบวกเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเผชิญการคลอด และมารดาทุกคนมีสัญชาตญาณในการเผชิญการคลอดด้วยการเคลื่อนไหว เปลี่ยนท่า ซึ่งส่งเสริมให้ทารกเคลื่อนผ่านช่องทางคลอดได้ดี

ข้อค้นพบเกี่ยวกับความคิดและการจัดการในระยะตั้งครรภ์ ได้แก่ ทุกคนมีระบบการเตรียมตัวคลอดของตนเอง โดยหาความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด เพื่อที่จะช่วยให้ตัวเองรู้สึกพร้อมและลดความกลัวการคลอด แหล่งข้อมูลความรู้ที่สำคัญคือแม่ เพื่อนที่ทำงาน คนรู้จักที่เคยคลอด หนังสือ โทรทัศน์ แต่พบว่าได้รับความรู้เรื่องการคลอดจากบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ไม่ว่าจะฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลหรือคลินิกก็ตาม ข้อมูลนี้บอกให้ทราบว่า มารดาตั้งครรภ์ต้องการความรู้และคำปรึกษาเกี่ยวกับการคลอดและวิธีเผชิญการคลอดจากบริการตรวจครรภ์

ข้อค้นพบเกี่ยวกับความคิดและการจัดการในระยะคลอด ได้แก่ ความเจ็บปวดในขณะเจ็บครรภ์นั้นรุนแรงชนิดที่คาดไม่ถึง เป็นความรู้สึกทางลบที่รุนแรงที่สุด แต่ก็แตกต่างกัน เช่น บางคนปวดไม่มาก ปวดไม่นาน บางคนปวดมากถึงขั้นทรมานทนไม่ไหว อยากขอผ่าตัดคลอดเพื่อพ้นจากความเจ็บปวด บางคนปวดนานจนถึงขั้นรู้สึกเหมือนจะตาย ในการจัดการ ต้องใช้พลังสองส่วนจัดการเพื่อให้ผ่านการคลอดได้คือ พลังภายในเรียกว่า “แรงฮึด” และพลังภายนอก เรียกว่า “กำลังใจ” พลังภายในหรือแรงฮึดคือความเข้มแข็งของแม่อันเกิดจากความรักและผูกพันที่มีต่อลูก นึกถึงลูก อยากเห็นหน้าลูก ทนเพื่อลูก ส่วนพลังภายนอกหรือกำลังใจคือความรู้สึกว่ายังอยู่ได้ทนได้เพราะมีคนช่วยโดยอยู่เป็นเพื่อน: ซึ่งเพื่อนที่ต้องการมากที่สุดก็คือสามี รองลงมาคือแม่ของตนเอง หากญาติเข้ามาอยู่ด้วยไม่ได้ ก็อยากให้พยาบาลมาอยู่เป็นเพื่อน กรณีฝากพิเศษกับแพทย์ก็คาดหวังว่าแพทย์จะมาอยู่ด้วยตั้งแต่แรกจนคลอด

ประเด็นที่น่าสนใจที่สุด ได้แก่ ความสำเร็จในการเผชิญการคลอดของคุณแม่ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ การให้ความหมายของความเจ็บปวด และความสามารถในการสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพที่ดูแล เพื่อให้ได้รับการตอบสนองความต้องการ คุณแม่ให้ความหมายของความเจ็บปวดที่รุนแรงเป็น 2 แนวทาง คือความคิดทางบวกกับความคิดทางลบ แม่ที่คิดบวกจะบอกว่า เจ็บปวดมากแสดงว่าน่าจะใกล้คลอด จึงเผชิญต่อการคลอดได้ดีกว่า เกิดแรงฮึดในทางสู้มากกว่า มองการคลอดว่าเป็น *“ความหวังบนความเจ็บปวด”* เชื่อมั่นว่าตนเองต้องผ่านไปได้ ต้องคลอดได้อย่างปลอดภัยทั้งแม่และลูก ส่วนแม่ที่คิดลบคือคิดว่าเจ็บปวดมากหมายถึงอันตรายต่อชีวิต เช่น *“ฉันจะตายไหม”* ทำให้รู้สึกหวาดกลัวมาก หากผู้ดูแลเอาใจใส่และเข้าใจ

คุณแม่ที่เจ็บครรภ์รุนแรง คอยพูดให้กำลังใจ ให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถเผชิญการคลอด และคอยเตือนสติด้วยการพูดกระตุ้นให้นึกถึงลูกไว้ ก็จะผ่านไปได้

การเผชิญต่อการคลอดของทุกคนคล้ายๆ กันคือมุ่งที่การลดปวด ระยะแรกหวังพึ่งหมอและพยาบาล (ให้ช่วยให้หายปวด และช่วยทำคลอด) แต่ในที่สุดก็รู้ว่าต้องพึ่งตัวเอง (ต้องเผชิญปวดเอง ต้องเบ่งคลอดเอง) วิธีการเผชิญเริ่มด้วยการลองผิดลองถูกโดยใช้ประสบการณ์เดิม เมื่อพบว่าวิธีใดใช้ได้ผลก็จะใช้วิธีนั้น จนกระทั่งเมื่อปวดรุนแรงขึ้น วิธีเดิมใช้ไม่ได้ผลก็เปลี่ยนวิธีใหม่ วิธีที่ใช้มากและได้ผลคือการกำหนดลมหายใจ การเคลื่อนไหวเปลี่ยนท่า บางคนรู้สึกว่าเดินแล้วปวดลดลง ต้องเดินตลอดเวลาแม้จะง่วงก็ต้องเดิน บางคนนั่ง บางคนนอนตะแคง แต่ไม่มีใครบอกว่านอนหงายดี คนที่คิดไม่ออกหรือหาวิธีผ่อนคลายไม่ได้ก็จะกัดฟัน เกร็งตัว กำมือ กำเตียงซึ่งก็คือปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด ซึ่งคุณแม่บอกว่าช่วยให้ปวดลดลงได้ นอกจากการหาวิธีด้วยตนเองแล้วยังมีการเรียนรู้วิธีการเผชิญปวดโดยคอยสังเกตพฤติกรรมของคุณแม่คนอื่น คอยมองคนอื่นและลองทำตามคนอื่น เผื่อจะใช้ได้ผล ซึ่งพบว่า ไม่ได้ผลนัก อีกวิธีที่ใช้คือ เพื่อนช่วยเพื่อน คือบางคนพูดขอความช่วยเหลือจากผู้คลอดคนอื่นโดยตรง เช่น คนที่เจ็บรุนแรงกว่าขอร้องให้คนที่ยังไม่เจ็บมากช่วยจับมือและช่วยให้กำลังใจ นอกจากนี้คุณแม่เรียนรู้ว่าควรปฏิบัติตัวอย่างไรจากการสังเกตปฏิกิริยาระหว่างคุณแม่คนอื่นกับพยาบาล เช่น เห็นคนอื่นร้องแล้วถูกดุก็จะระมัดระวังตนเอง ไม่กล้ามีเสียงร้องออกมาเพราะกลัวถูกดุแล้วอาย แต่ถ้ามีคนร้องหลายคนก็จะกล้าร้องบ้างโดยให้เหตุผลว่า *“คนอื่นร้องได้ ฉันก็มีสิทธิ์ร้องได้เหมือนกัน”*

ในการวิจัยนี้ มีคุณแม่ 4 คนที่เตรียมตนเองมาอย่างดี โดยอ่านหนังสือและฝึกฝนตนเองเพื่อการคลอด เข้าใจดีว่าการคลอดต้องผ่านขั้นตอนอะไรบ้าง ถ้าเจ็บควรหายใจลึกๆ ช้าๆ และพยายามเปลี่ยนท่าที่จะรู้สึกสบาย รู้ว่าตอนที่ลูกใกล้คลอดจะรู้สึกคล้ายปวดถ่ายอุจจาระ แต่เมื่อถึงสถานการณ์จริงกลับพบว่า ควบคุมตนเองได้ยาก และรู้สึกท้อใจเมื่อต้องมาอยู่ในความดูแลของพยาบาลผดุงครรภ์ที่ไม่เอาใจใส่ แม้จะคาดไว้แล้วว่าต้องเจอแบบนี้ ในทางกลับกันผู้ที่ไม่ได้เตรียมตัวคลอดแต่ได้อยู่ในความดูแลของพยาบาลผดุงครรภ์ที่เอาใจใส่ พูดดี ให้กำลังใจดี บอกว่ารู้สึกพอใจกับการคลอดและมีความสุขแม้จะเจ็บปวดมากก็ตาม แสดงถึงความสำคัญของการสนับสนุนประคับประคอง (หรือ ประคบประหงม) ในระยะคลอด คำพูดของผู้ดูแลมีความสำคัญต่อกำลังใจของคุณแม่ คุณแม่หลายคนต้องการคำพูดที่ให้กำลังใจจากพยาบาล ซึ่งช่วยให้รู้สึกดีขึ้น ลักษณะคำพูดให้กำลังใจมี 4 แบบ ได้แก่ 1) คำพูดปลอบใจ เช่น *“ทนอีกนิดนึง เดี๋ยวก็คลอดแล้ว”* 2) คำพูดให้ความหวัง เช่น *“ใกล้แล้ว ใกล้คลอดแล้ว”* ถึงมันจะไม่จริงก็ช่วยให้รู้สึกดีขึ้น และคุณแม่รายหนึ่งบอกว่า *“หัวลูกโผล่ออกมาแล้ว ก็มีความภูมิใจขึ้นมาหน่อย มีความดีใจขึ้นมาหน่อย เออ อย่างน้อยๆ หัวโผล่มาแล้ว เบ่งอีกไม่กี่ทีก็คงจะออกมา”* 3) คำพูดชมเชย *“เก่งมาก ดีมาก”* หรือ *“เก่ง อดทนดี”* ทุกคนต้องการคำชม คำชมทำให้มีกำลังใจ ในขณะที่คำขู่ทำให้ท้อแท้ หมดกำลังใจ เช่น ขู่ว่าถ้าร้องจะปิดไฟให้อยู่คนเดียว ซึ่งคุณแม่ ยอมรับว่า กลัวการถูกทิ้งให้อยู่คนเดียว 4) คำพูดแสดงความห่วงใย *“คุณแม่เป็นยังไงบ้าง เจ็บมากมั้ย กี่นาทีถึงเจ็บทีนึง หรือว่าทนไหวมั้ย”* และคำว่า “คุณแม่” เป็นคำพิเศษที่แม่หลายคนบอกว่า อยากให้ใครๆ เรียกว่า “คุณแม่” ตั้งแต่เริ่มตั้งท้อง ฟังแล้วรู้สึกดีกว่าเรียกชื่อ

ด้านกำลังใจจากภายนอกนี้มีประเด็นที่นึกไม่ถึงคือ แค่รู้ว่าสามีอยู่หน้าห้องก็มีกำลังใจแล้ว การที่สามีเข้ามาช่วยนวดทำให้รู้สึกมีความสุขมาก การนวดและการเอาใจใส่ของพยาบาลก็ทำให้มีความสุขมาก หรือ การเห็นคนอื่นคลอดออกมาแล้วโล่งแล้ว ก็ช่วยให้เกิดกำลังใจ โดยนึกถึงตนเองว่าเดี๋ยวเราก็จะสบายเช่นกัน โดยเฉพาะตอนที่พยาบาลผดุงครรภ์บอกว่า ย้ายเข้าห้องคลอดได้ (เมื่อปากมดลูกเปิดหมด ต้องย้ายเข้าห้องเบ่งคลอด) คุณแม่มีแรงลุกเดินคล่องแคล่วทันทีเพราะการเข้าห้องคลอดเหมือนมาถึงจุดสุดท้าย ใกล้ความจริงแล้ว ตรงกันข้ามถ้าเห็นคนคลอดยากแล้วต้องผ่าตัดคลอดก็เกิดความกลัวว่าตนจะคลอดยากด้วย

ประเด็นการสื่อสารกับผู้ดูแลพบว่า ท่าทีไม่เป็นมิตรของผู้ดูแลเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารมาก คุณแม่หวังพึ่ง หวังให้ช่วย แต่อุปสรรคคือไม่สามารถสื่อสารความต้องการของตนได้เพราะกลัวถูกดุ กลัวไม่พอใจ เมื่อถึงจุดที่ระดับความเครียดสูงมากจนทนไม่ได้ก็ใช้วิธีร้อง ซึ่งบอกว่า การร้องเป็นวิธีบรรเทาปวดอย่างหนึ่งและเป็นการระบายความเครียด การร้องจึงเป็นสัญญาณว่าต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ส่วนคุณแม่ที่สามารถสื่อสารความต้องการของตนนั้นใช้วิธีพูดอย่างสุภาพมาก

เพราะคาดว่าถ้าให้เกียรติ ก็น่าจะได้รับการปฏิบัติดีด้วย ซึ่งการพูดสุภาพได้ผลดีจริง และหากมีนักศึกษาพยาบาลฝึกงานก็จะให้นักศึกษาช่วยประสานคือ ต้องการอะไรก็จะบอกนักศึกษาให้ช่วยไปบอกพยาบาลผดุงครรภ์ หรือบอกผู้คลอดด้วยกันให้ช่วยบอกพยาบาลผดุงครรภ์เพราะไม่กล้าบอกด้วยตนเอง

ความคาดหวังของคุณแม่ต่อผู้ดูแลคืออยากให้เอาใจใส่ ซึ่งแสดงออกด้วยพฤติกรรม ได้แก่ หมั่นมาดูบ่อยๆ มาถามอาการ มาถามความต้องการ ช่วยเหลือเพื่อบรรเทาปวด และแนะนำวิธีการบรรเทาปวด ทั้งนี้เพราะญาติเข้ามาอยู่ด้วยไม่ได้ และคาดหวังว่าพยาบาลผดุงครรภ์เป็นผู้ที่ชำนาญน่าจะรู้วิธีช่วย ส่วนการมีคนอยู่ด้วยตลอดเวลาทำให้รู้สึกปลอดภัย การอยู่คนเดียวแม้จะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ บางคนก็รู้สึกไม่ปลอดภัย กลัวว่าจะคลอดโดยไม่มีคนเห็น ไม่มีคนช่วยเหลือทันท่วงที คุณแม่ที่รู้สึกว่าได้รับการเอาใจใส่ดีบอกว่ามีความสุขมาก และกล้าพูดต่อรองกับพยาบาลผดุงครรภ์ที่ใจดี เช่น พยาบาลนวดหลังด้วยลูกกลิ้ง ก็กล้าขอให้พยาบาลใช้มือนวดให้ นอกจากนี้คุณแม่ยังแยกแยะได้ว่า ถ้าพยาบาลผดุงครรภ์ต้องดูแลผู้คลอดหลายคนพร้อมกัน เขาจะดูตามอาการ ใครแสดงอาการปวดมาก พยาบาลผดุงครรภ์จะมาอยู่ด้วยนานกว่าคนอื่น

ผลการคลอดที่สำคัญที่สุดคือลูกต้องแข็งแรงและมีอวัยวะ “ครบสามสิบสอง” แข็งแรงหมายถึงไม่ต้องเข้าตู้อบ ครบสามสิบสองหมายถึงไม่พิการ หากกระบวนการคลอดดีมาก ได้รับการเอาใจใส่อย่างดี แต่ไม่ได้ลูกที่แข็งแรงและครบสามสิบสอง คะแนนผลการคลอดเป็นศูนย์ทันทีในความรู้สึกของคุณแม่

ส่วนผลของการคลอดที่มีต่อคุณแม่คือความภูมิใจ ความรู้สึกสำเร็จที่ได้อดทนเพื่อลูก ...*“การคลอดไม่น่ากลัวเท่าที่คิดไว้ถ้าได้คนดูแลที่เอาใจใส่ดี” “การคลอดเป็นความทุกข์ชั่วคราวแต่ความสุขยาวนาน” “ภูมิใจในความสามารถของเราที่ทำให้ลูกได้ออกมาเป็นคนเหมือนเรา” “การคลอดเป็นบทเรียน สำหรับให้อดทน ให้คิดไปวันข้างหน้า”*

ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ว่าคุณแม่ทุกคนมีศักยภาพในการคลอดด้วยตนเองโดยไม่ต้องผ่านการเตรียมตัวคลอดอย่างเป็นระบบ แต่กำลังใจจากคนที่ดูแลทั้งญาติและบุคลากรสุขภาพด้วยการปฏิบัติต่อคุณแม่อย่างประคบประหงมก็สำคัญและทำได้ไม่ยาก เพียงแต่สังเกตพฤติกรรมของคุณแม่ ทำความเข้าใจความต้องการของคุณแม่ ใช้การสื่อสารเชิงบวกที่จะช่วยให้การทำงานของฮอร์โมนเป็นปกติ แสดงความเอาใจใส่ เป็นการดูแลด้วยใจ ส่วนนี้คือจิตประภัสสรของผู้ดูแล ซึ่งการใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้อาจจะช่วยให้ผู้ดูแลเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของคุณแม่ได้อย่างลึกซึ้ง วิธีการคือพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้แนะนำตนเองให้คุณแม่รู้จัก สร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความไว้วางใจกัน อาจจะเรียกชื่อเล่นของคุณแม่เพื่อความสนิทสนม จัดบรรยากาศที่สงบ ผ่อนคลาย เช่น มีดนตรีให้ฟัง มีกลิ่นหอมจากสุคนธบำบัด คอยสังเกตพฤติกรรม อาจเสนอแนะให้ทดลองวิธีปฏิบัติต่างๆ เพื่อเผชิญการหดรัดตัวของมดลูก สนับสนุนให้คุณแม่เคลื่อนไหวเปลี่ยนท่าอย่างอิสระ ก่อนให้ยาหรือการรักษาใดๆ ควรมีการพูดคุย อธิบายผลดี ผลข้างเคียง และให้คุณแม่เป็นผู้ตัดสินใจ และที่สำคัญที่สุดคือต้องไม่ทิ้งให้อยู่คนเดียว ต้องให้สามี ญาติ หรือเพื่อนเข้ามาอยู่ด้วยเสมอตามที่คุณแม่ต้องการ ขอเสนอแนวทางเพื่อให้สามารถประยุกต์การคลอดธรรมชาติในโรงพยาบาลได้ดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงเริ่มที่ผู้ดูแล พยาบาลผดุงครรภ์และสูติแพทย์ควรศึกษาเพื่อให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติในการคลอด วิธีการประเมินสุขภาพของมารดาและทารก การสนับสนุนการคลอดธรรมชาติและส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในระดับสากลได้เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 โดยองค์การอนามัยโลก ได้กำหนดข้อปฏิบัติของการดูแลการคลอดในแนวทางที่สนับสนุนธรรมชาติของการคลอด ผู้ดูแลต้องเชื่อว่าการคลอดเป็นธรรมชาติ แม่และลูกจะปลอดภัยที่สุดเมื่อผู้ดูแลการคลอดเพียงเฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิด และลดการแทรกแซงโดยไม่จำเป็น การสอนนักศึกษาพยาบาลผดุงครรภ์ระดับปริญญาตรีลดการมุ่งเน้นเทคนิคการทำคลอด โดยสอนให้สังเกตบรรยากาศการคลอด เคารพในความเป็นมนุษย์ของมารดา ทารก และครอบครัว นโยบายการดูแลโดยครอบครัวเป็นศูนย์กลางโดยมีการสนับสนุนให้สามีและญาติมีส่วนร่วมในประสบการณ์การคลอด ให้แม่เลือกท่าคลอดตามสัญชาตญาณ ให้แม่ได้สัมผัสและกอดลูกทันทีหลังคลอด เพียงผูกป้ายข้อมือ แต่เลื่อนเวลาชั่งน้ำหนักทารกและป้ายตาทารกออกไปก่อน เมื่อพยาบาลผดุงครรภ์ไม่ตัดฝีเย็บไประยะหนึ่งจนเคยชินก็จะพบว่าแผลฝีเย็บที่ฉีกขาดเองไม่น่ากลัวอย่างที่กลัว ลองฟังเสียงผู้ใช้บริการแล้วนำมาปรับปรุงการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จะพบว่า บรรยากาศการทำงานจะเต็มไปด้วยความรักและความสุข ด้วยจิตประภัสสรของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2) การส่งเสริมความเข้มแข็งของครอบครัวเริ่มเมื่อใดก็ได้ที่ครอบครัวมีความพร้อม ครอบครัวที่บิดามารดาทำหน้าที่ของตนเองอย่างถูกต้อง เคารพธรรมชาติที่แตกต่างกันของหน้าที่บิดากับหน้าที่มารดา ไม่แย่งหน้าที่กัน ไม่เกี่ยงกัน ย่อมเป็นครอบครัวธรรมะ การตรวจครรภ์และการทำคลอดไม่ได้มุ่งเฉพาะสุขภาพ ควรมองว่าทุกมิติของกระแสชีวิตของทุกคนเกี่ยวข้องกันแบบถักทอ ไม่สามารถแยกเป็นส่วนๆ ขณะคลอดนั้นกระแสชีวิตของบิดา มารดา ทารก พยาบาลผดุงครรภ์ แพทย์ ผู้ช่วยเหลือ และทุกคนในอาณาบริเวณของการคลอดล้วนมีพลังที่เกี่ยวเนื่องกันอย่างลึกซึ้ง

ขอนำเสนอตัวอย่างการสอนนิสิตปริญญาโททำคลอดธรรมชาติในโรงพยาบาลที่ไม่เคยทำมาก่อน อาจารย์และนิสิตต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันก่อนด้วยการสอนให้นิสิตฝึกวิธีการประคับประคองมารดาในห้องปฏิบัติการ สอนให้นิสิตเข้าใจหลักการ และให้นิสิตฝึกการจัดท่าเพื่อส่งเสริมการคลอด เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เบาะเพื่อการจัดท่าในห้องคลอด จัดหาเพลงเพื่อผ่อนคลายไปเปิดในห้องคลอด ในช่วงแรกของการฝึกการคลอดธรรมชาติในห้องคลอดที่ไม่เคยทำคลอดธรรมชาติ อาจารย์ก็มีความกังวลในการที่จะเริ่มต้น แต่นิสิตกระตุ้นให้อาจารย์ทำให้ดู อาจารย์เริ่มด้วยการหาตำแหน่งที่มีบรรยากาศเป็นส่วนตัวในห้องคลอด วางเบาะสำหรับทำคลอดที่พื้น นิสิตเป็นผู้เลือกมารดาที่จะคลอดธรรมชาติจากการประเมินสภาพ พูดคุยประเมินเจตคติ จากนั้นเชิญชวน หลักในการเลือกคือเลือกมารดาที่ไม่มีความเสี่ยงสูงและเต็มใจอยากคลอดธรรมชาติ อาจารย์เป็นผู้ช่วยเหลือนิสิต คอยฟังเสียงหัวใจทารก นิสิตช่วยนวดหลังให้มารดา ช่วยเสนอท่าคลอดให้มารดาลองทำ (ตามหลักการคือกระตุ้นให้มารดาเปลี่ยนท่าเพื่อค้นหาท่าคลอดที่รู้สึกสบาย) วันแรกที่นิสิตปริญญาโทสองคนได้ทำคลอดธรรมชาติ นิสิตตื่นเต้นมาก ภายหลังบอกว่าปวดเอวเพราะนั่งขัดสมาธิเย็บแผลที่พื้น วันต่อมาให้นิสิตทดลองทำคลอดธรรมชาติบนเตียง (ซึ่งต้องออกแบบท่าคลอดใหม่ เป็นท่านอนตะแคง ยกขาด้านบนพาดขอบที่กั้นเตียง พบว่าการคลอดบนเตียงเย็บแผลสะดวกกว่าการคลอดที่พื้น)

ครั้นนิสิตทุกคนทำคลอดธรรมชาติได้ด้วยตนเองแล้ว นิสิตสามารถดูแลช่วยเหลือกัน ฝึกงานอย่างสนุกสนาน นิสิตปริญญาโททำคลอดมารดาโดยไม่ตัดฝีเย็บ ผลจากการไม่ตัดฝีเย็บพบว่า แผลฉีกขาดเป็นแนวตรง ไม่มีรายใดฉีกขาดรุนแรงหรือผิดปกติจนยากที่จะเย็บซ่อมแซม นิสิตเสนอท่าคลอดให้คุณแม่ลองทำดู แล้วให้คลอดในท่าที่มารดารู้สึกพอใจ ได้แก่ ท่าแมว ท่านอนตะแคง ท่านั่งยองๆ ภายหลังทารกคลอดทันที เราพยายามโทรศัพท์ติดต่อบิดา ให้มารดาได้บอกบิดาอย่างตื่นเต้นว่า *“คลอดแล้วนะ คลอดเองด้วยนะ”* และเมื่อบิดามาอยู่หน้าห้องคลอด เราจะขออนุญาตนำบิดาเข้ามาเยี่ยมมารดาที่กำลังให้นมทารกในระยะสองชั่วโมงหลังคลอด ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญมากๆ รอยยิ้มและคำขอบคุณซ้ำแล้วซ้ำเล่าของมารดาทุกคนเป็นหลักฐานแสดงถึงจิตประภัสสรจากการคลอดธรรมชาติ (ที่ไม่ได้เตรียมตัวคลอด) ในช่วงที่ฝึกทำคลอด นิสิตในกลุ่มมีความทุกข์ด้วยเรื่องความเจ็บป่วยของบุคคลอันเป็นที่รัก แต่เขาก็มีจิตวิญญาณที่มุ่งมั่นในการทำหน้าที่อย่างถูกต้อง เก็บซ่อนความทุกข์ของตน พยายามสร้างความสุขแก่อาจารย์ เพื่อนร่วมงาน และมารดาที่พวกเราดูแล อาจารย์รู้สึกประทับใจนิสิตมาก นิสิตและอาจารย์รู้สึกขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกคนในห้องคลอดผู้มีจิตใจเอื้ออารี คอยสนับสนุนและช่วยจัดเวทีในการทำคลอดให้เราด้วยความเต็มใจ รู้สึกขอบคุณเจ้าหน้าที่ในห้องคลอดที่เปิดโอกาสให้เราทำคลอดธรรมชาติ และเรียนรู้ว่าการทำคลอดธรรมชาติง่ายเป็นการดูแลด้วยใจที่ทำให้ทุกคนมีความสุขร่วมกัน

การคลอดธรรมชาติทำให้ผู้คลอดและผู้ดูแลมีการเรียนรู้และเติบโตจากภายในคือได้รับรู้ถึงความสามารถภายในที่เราไม่เคยตระหนัก มารดาตระหนักว่าตนเองเท่านั้นต้องทำหน้าที่คลอดทารกออกมา คนอื่นเป็นเพียงคนช่วยเท่านั้น ผู้ดูแลได้ตระหนักว่าตนเป็นเพียงผู้คอยช่วย มารดาเท่านั้นที่ต้องเป็นผู้ให้กำเนิดทารก การคลอดธรรมชาติที่เคารพในความเป็นมนุษย์จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาจิตวิญญาณของทั้งผู้คลอดและผู้ดูแล เมื่อเราเชื่อในความยิ่งใหญ่ของธรรมชาติ เชื่อว่าการคลอดเป็นเรื่องธรรมชาติ สังเกตธรรมชาติ เปิดใจเรียนรู้ เราจะค้นพบความสามารถที่ไม่มีขอบเขต ความรักที่ไม่มีขอบเขต การทำหน้าที่เพื่อหน้าที่นั้น ผลคือความสุขใจอันเกิดจากการเห็นผู้ที่เราดูแลเป็นสุขพร้อมกับความรู้สึกถึงคุณค่าแห่งตน ความสุขของผู้ดูแลก็ปรากฏในปัจจุบันขณะแห่งการดูแลด้วย

**เอกสารอ้างอิง**

กัตติกา ธนะขว้าง. (2551). การคลอด: จากวิถีธรรมชาติสู่กระบวนการครอบงำทางการแพทย์. **วารสารสังคมศาสตร์, 20,** 209-233.

ขวัญชัย เกิดบางนอน. (2542). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำรงอยู่ของผดุงครรภ์โบราณชาวมุสลิมในงานอนามัยแม่และเด็ก: กรณีศึกษาหมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดระนอง.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เจียรนัย โพธิ์ไทรย์. (2544). **หลักการส่งเสริมการคลอดด้วยตนเอง.** เชียงใหม่: แพรการพิมพ์.

**พลังบวก.** (2554). ค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2560 จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/print.php?id=735705.

**ผลึกน้ำ+เสียงสวดมนต์**. (2012). ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560 จาก https://www.youtube.com/watch?v=OI1Iyu7aTqc.

รัศมีธรรม (นามแฝง). (2553). **ธรรมโอวาทพระกวนอิมมหาโพธิสัตว์** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ศรีบุญอุตสาหกรรมการพิมพ์.

Biesele, M. (1997). An ideal of unassisted birth. In R. Davis-Floyd, & C. F. Sargent (Eds.), **Childbirth and authoritative knowledge: Cross-cultural perspectives** (pp. 474-492), Berkeley, CA: University of California Press.

**Breast Crawl - Initiation of Breastfeeding.** (2008). Retrived July 17, 2017 from https://www.youtube.com/watch?v=b3oPb4WdycE.

Callister, L. C., Vehvilainen-Julkunen, K, & Lauri, S. (2001). Giving birth perceptions of Finnish childbearing women. **American Journal of Maternal/Child Nursing, 26,** 28-32.

Chuahorm, U. (2006). **Process of coping with childbirth among Thai women.** Unpublished doctoral dissertation, Graduate School, Chiang Mai University.

Gaskin, I. M. (2003). **Ina May's guide to childbirth.** New York: Bantam Books.

Gaskin, I. M. (2002). **Spiritual midwifery** (5th ed.). Summertown, TN: Book Publishing.

Hodnett, E. D. (2002). Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: A systematic review. **American Journal of Obstetrics and Gynecology, 186,** S160-S172.

Jordan, B. (1993). **Birth in four cultures: A crosscultural investigation of childbirth in Yucatan, Holland, Sweden, and the United States** (4th ed.). Prospect Heights, IL: Waveland Press.

Karlstrom, A., Radestad, I., Eriksson, C., Rubertsson, C., Nystedt, A. & Hildingsson, I. (2010). Cesarean Section without Medical Reason, 1997 to 2006: A Swedish Register Study. **Birth, 37,** 11-20.

Odent, M. (1994). **Birth reborn** (2nd ed.). Medford, NJ: Birth Works Press.

# การเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมของนักศึกษา มหาวิทยาลัย: กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ไทยทรงดำ ตำบลสระกะเทียม จังหวัดนครปฐม

# Enhancing Cultural Knowledge of Students: The Case Study of Tai Song Dam Ethnic in Sakathiem Subdistrict Nakhonpathom Province

ภาศินี สุขสถาพรเลิศ

*ภาควิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*prasinee@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลชุมชน นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ฝึกปฏิบัติในพื้นที่ตำบลสระกะเทียม ซึ่งมีการสืบทอดจากความหลากหลายทางวัฒนธรรม และความซับซ้อนทางสังคมในปัจจุบัน แนวคิดการเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมเป็นแนวคิดที่สำคัญ การพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตรทางการพยาบาล เป้าหมาย คือ ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะทางวัฒนธรรม สามารถจัดบริการสุขภาพที่มีความเฉพาะสำหรับที่มีวัฒนธรรมที่แตกต่างได้ กลุ่มชาติพันธุ์ “ไทยทรงดำ”เป็นกลุ่มที่อพยพจากแคว้นสิบสองจุไท ซึ่งอยู่ประเทศเวียดนามเมื่อกว่า 200 ปีมาแล้ว นับเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่น่าสนใจและน่าศึกษายิ่งเนื่องจากมีวิถีการดำรงชีวิตการดำรงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นหลายประการ*

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนการสอน ไทยทรงดำ

**Abstract**

*Learning management practicum in community of the fourth year nursing students, at Sakathiem Subdistrict, Nakhonpathom Province.,Regarding the increase of cultural diversity and social complexity. Cultural Knowledge Enhancing has been important to nursing curriculum development. It enhances cultural knowledge and skills among nursing students which is one of the goals in learning, they can provide particular health services for people with different culture One of those is the. Ethnic group of “Tai Dam” people. Which forcibly resettled to Siam from the “Sip Song Chu” region, northwestern of Vietnam two centuries ago. They are one of the most interesting group for learning because of their way of living.*

**Keywords:** learning management, Tai Song Dam

**1. บทนำ**

สังคมของมนุษยชาติทุกกลุ่มต้องมีวัฒนธรรม(Culture) ที่แตกต่างกันออกไปตามท้องถิ่นซึ่งวัฒนธรรมจะเป็นเครื่องมือในการอยู่ร่วมกัน เพื่อแสดงความคงอยู่หรือเป็นกลุ่มเดียวกัน เช่นเดียวกับสังคมไทยที่มีหลากหลายชาติพันธุ์ มีความเชื่อและขนบธรรมเนียมประเพณีทั้งที่ถือสัญชาติไทยหรือคนพลัดถิ่นให้การมีปฏิสัมพันธ์กันในการดำรงชีวิตยุคโลกาภิวัฒน์ รวมถึงมีความสำคัญในชาติประชาคมอาเซียน ที่เปิดเส้นทางให้ประชาชนสามารถเดินทางไปยังประเทศต่าง ๆ ได้สะดวกมากขึ้น มีบทความทางวิชาการที่ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของชาติพันธุ์ส่งผลต่อสุขภาพ ความเจ็บป่วยและการแพทย์มีความซับซ้อนและความสับสนต่อการมีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนมากขึ้น การทำความเข้าใจถึงบริบทของสังคมหรือวัฒนธรรมที่มีความแตกต่าง จึงมีความจำเป็นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เพราะต้องรับมือกับความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่มีมิติและมุมมองที่แคบและกว้างไม่เท่ากันได้เป็นอย่างดี

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อสร้างวิธีการในการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลชุมชนในการให้การพยาบาลผู้รับบริการที่มีความเฉพาะด้านวัฒนธรรม

2.2 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับประวัติ การอพยพ และวัฒนธรรมต่างๆที่ส่งผลต่อสุขภาพของชาวไทยทรงดำ

2.3 เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำ เพื่อจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการทางด้านสุขภาพ

**3. แนวคิดการสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมทางการพยาบาล**

ปรัชญาการศึกษาที่ตั้งอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้จากการศึกษาอย่างใกล้ชิดและเห็นแบบอย่าง ซึ่งความรู้นี้จะฝังติดอยู่กับความคิดและการแสดงออก ดังนั้นความรู้ของแต่ละคนเป็นความรู้เฉพาะตัว ที่ตนสร้างขึ้นเองเท่านั้น โดยผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดหรือมีส่วนร่วมในการกำหนดสิ่งที่จะเรียนและวิธีการเรียนของตนเอง และเป็นผู้ตัดสินว่าตนเองจะได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไรและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างไร สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในบริบทอื่นได้อย่างเหมาะสม เรียนรู้จากการปฏิบัติมีอิสระในการคิดและทำสิ่งต่างๆเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนด้วยตนเอง บรรยากาศการเรียนที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างทีมซึ่งอยู่ ภายใต้การอำนวยความสะดวกของอาจารย์ผู้สอน จะสอดคล้องกับ โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์ (2548) ได้เสนอไว้ว่า แนวคิดทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาทางการแพทย์ (Medical anthropology) สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะพฤติกรรมทางสังคมที่บุคคลตอบสนองต่อความเจ็บป่วย โดยเชื่อว่าความเจ็บป่วยไม่สามารถอธิบายได้ด้วยศาสตร์ทางชีววิทยา กายวิภาคศาสตร์และพยาธิสรีรวิทยาเท่านั้น หากยังเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมอีกด้วย ดังนั้น การที่พยาบาลและบุคลากรทางด้านสุขภาพเปิดโลกทัศน์ให้กว้างต่อการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ป่วยด้วยศาสตร์ที่หลากหลายผสมผสานกันถือเป็นการวิเคราะห์ผู้รับบริการแบบองค์รวม ย่อมทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องลึกซึ้งว่าปรากฏการณ์ที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเจ็บป่วยของประชาชนนั้นเกิดจากสาเหตุใด เกิดภายใต้ปัจจัยเงื่อนไขใด เมื่อบุคลากรสุขภาพเข้าใจกระบวนการทางสังคมซึ่งนำประชาชนเข้าสู่ระบบบริการทางการแพทย์ (Health service utilization) ก็สามารถหาแนวทางการจัดบริการสุขภาพ ที่ทำให้ประชาชนเข้าถึงอย่างแท้จริง ชาวไทยทรงดำมีวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการดูแลสุขภาพ กล่าวได้ว่า วัฒนธรรมเป็นเครื่องตัดสินการดูแลสุขภาพ การเจ็บป่วย ถ้านักศึกษามีความเข้าใจวัฒนธรรมของประชาชนมีผลต่อทิศทางการดูแลสุขภาพ นักศึกษาจะสามารถทำนวัตกรรม หรือแนวทางการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับชุมชนโดยมีใช้กระบวนการพยาบาลชุมชนควบคู่ไป อาจจะต้องเริ่มจากการประเมินชุมชน หรือการศึกษาเครื่องมือ 7 ชิ้น นักศึกษาจะมีการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำไปด้วย ทำให้ง่ายและการเข้าถึงข้อมูลได้ดีขึ้น

วิชาชีพการพยาบาล เป็นวิชาชีพที่ใช้องค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมในการวิเคราะห์และสร้างความเข้าใจ ที่ลึกซึ้งในผู้ป่วย ครอบครัวและผู้รับบริการสุขภาพเหตุการณ์เจ็บป่วย และการตาย แต่ละกลุ่มวัฒนธรรมเฉพาะ(Sub-culture group) ในสังคม

ล้วนมีนิยามของ “ สุขภาพ” (Definition of health) แตกต่างกัน นิยามที่แต่ละกลุ่มคนใช้สะท้อนถึงความเชื่อ วัฒนธรรมท้องถิ่นทางสุขภาพ เป้าหมายในการดูแลสุขภาพ การพิจารณาสาเหตุของปัญหาสุขภาพและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีสุขภาพดี รวมถึงแนวทางกลับสู่ภาวะสุขภาพดี (นงพิมล นิมิตอานันท์, 2553: Price & Cortis, 2000) ดังนั้นพยาบาลจึงต้องเรียนรู้แนวคิดทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ในเชิงบูรณาการกับศาสตร์ทางการพยาบาล (Leininger, 2002) การเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงวัฒนธรรมมีความสำคัญยิ่งในการเรียนรู้เพื่อเป็นกระบวนการจัดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โดยเฉพาะผู้รับบริการที่มีวัฒนธรรมแตกต่างจากที่อื่น ทำให้เข้าถึงบริการสาธารณสุขมากขึ้น เพราะมีการพิจารณาปัจจัยและสาเหตุของการโรค

การพัฒนารูปแบบวิธีการเสริมสร้างองค์ความรู้ทางการพยาบาล จะต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสำคัญของความรู้เดิม อาจารย์ที่อยู่ในพื้นที่ต้องอำนวยความสะดวกในการให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเองด้วยการสร้างประสบการณ์จริง (Learning by doing) อาจจะสังเกตพฤติกรรมของคนในชุมชน สัมภาษณ์เก็บข้อมูล การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของชุมชน นักศึกษาต้องใช้ประสบการณ์ในการทำงาน เมื่อมีความรู้ ประสบการณ์เดิม และประสบการณ์ใหม่ ทำให้เกิดความรู้ใหม่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้โดยการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผู้รับบริการ เช่น การเรียนรู้วัฒนธรรมทางภาษาของผู้รับบริการ ทำให้เข้าถึงและแก้ไขปัญหาสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น เปิดโอกาสให้นักศึกษามีแรงจูงใจโดยการคิดและการทำ เช่น กิจกรรมที่ต้องร่วมกับกิจกรรมของชาวไทยทรงดำ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้วัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำ ได้ดีมากขึ้น การทำงานของนักศึกษาในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลชุมชนต้องทำงานเป็นทีม ต้องมีการจัดสรรหน้าที่ให้เหมาะสมกับความถนัดทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และมีการประเมินผลจาก เพื่อน เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ประจำพื้นที่ ในการสะท้อนการทำงานทั้งผลงานและกระบวนการเรียนรู้

จากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่า วิถีชีวิตและ วัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำมีผลต่อสุขภาพโดยตรง ในอดีตชาวไทยทรงดำมีวิถีชีวิตการดูแลสุขภาพขึ้นอยู่กับความเชื่อเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นระบบความคิดเรื่องการเจ็บป่วย ความเชื่อเกี่ยวกับการนับถือผี หรือความเชื่อเกี่ยวกับอำนาจเหนือธรรมชาติ มีอิทธิพลต่อระบบความคิดเรื่องการเจ็บป่วย การวิเคราะห์สาเหตุของการเจ็บป่วยเริ่มจากความเชื่อในการรับรู้ว่าเขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและความรุนแรงของการเกิดโรคกับตนเองว่ามีสาเหตุจากสิ่งที่เหนือธรรมชาติ โดยเชื่อว่าการเจ็บป่วยเป็นส่วนหนึ่งจากการลงโทษของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ดังนั้นการรักษาส่วนใหญ่จึงใช้การรักษาด้วยหมอโบราณ หมอมด หมอมนต์ โดยการพ่นใช้อาคมหรือการใช้ยา จะมีความจำเป็นมาก ส่วนในปัจจุบันชาวไทยทรงดำมีการดูแลสุขภาพตามพัฒนาการตามช่วงอายุวัยซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่ชัดเจน กล่าวคือในการดูแลรักษาสุขภาพนั้นคนในชุมชนส่วนใหญ่ไปใช้บริการที่สถานีอนามัย คลินิก หรือที่โรงพยาบาล ทั้งภาครัฐและเอกชน แต่กระนั้นกลับพบว่าชาวไทยทรงดำในปัจจุบันมีโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อและโรคเรื้อรังค่อนข้างสูง เช่นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอัมพฤกษ์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากความสะดวกสบายในการคมนาคมที่เพิ่มมากขึ้น การทำมาค้าขายที่สะดวกก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน รถยนต์ขายอาหารสด และอาหารสำเร็จรูปเข้ามาค้าขายในชุมชน ทำให้คนในชุมชนสามารถจับจ่ายซื้อสินค้าโดยสะดวกสบาย การผลิตที่เกิดจากครัวเรือนก็ค่อยๆลดลงเรื่อยๆ ความเจ็บป่วยจากการบริโภคนิยมจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่มีวัฒนธรรมบางอย่างที่ยังคงอยู่ในชุมชนไทยทรงดำที่สามารถนำมาบูณาการกับการจัดการสอนเมื่อนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ได้ลงปฏิบัติในพื้นที่ชาติพันธุ์ไทยทรงดำ เพื่อนำวัฒนธรรมที่ยังคงเหลืออยู่มาเชื่อมโยงกับการให้บริการสุขภาพในปัจจุบัน เช่น การใช้สมุนไพรในการรักษาโรค การรับประทานผักลดการรับประทานเนื้อสัตว์ เพราะมีความเชื่อของภูตผี การคงไว้ซึ่งบ้านที่โปร่งโล่งมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก การปลูกสมุนไพรไว้รอบบ้านเพื่อรักษาสมดุลของธรรมชาติกับโรคที่ทำให้ร่างกายผู้อยู่อาศัยอาจจะเจ็บป่วยได้

**4. แนวคิดเรื่องชาติพันธุ์ “ไทยทรงดำ”**

กลุ่มชาติพันธุ์ (Ethnic group) หมายถึง กลุ่มคนที่มีวัฒนธรรมย่อยรวมกัน มีค่านิยม ความคิดอุดมการณ์ ประเพณี พิธีกรรมทางศาสนา ระบบสัญลักษณ์และวัฒนธรรมด้านอื่น ๆ ร่วมกัน กระบวนการที่เป็นบรรทัดฐานทางศีลธรรม ค่านิยม ตำนาน และสัญลักษณ์ด้านต่าง ๆ ได้นำไปเป็นเครื่องมือในการจัดตั้งองค์กร (Organizing Instruments) ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดปัญหา เช่น ปัญหาการกำหนดความแตกต่าง (Distinctiveness) ของสมาชิกภายในกลุ่มการสื่อสาร (Communication) การตัดสินใจ (Decision - making) การมอบหมายให้ใครเป็นผู้ทรงอำนาจ (Authority) ปัญหาอุดมการณ์ (Ideology) และความเป็นระเบียบวินัย (Discipline)ของสมาชิกภายในกลุ่ม นักมานุษยวิทยาใช้เครื่องมือในการจำแนกความแตกต่างของกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ ลักษณะทางวัฒนธรรมบางอย่าง อาณาเขตทางภูมิศาสตร์ องค์กรทางการเมือง และการปกครอง ภาษา การปรับตัวเชิงนิเวศน์ และโครงสร้างชุมชน กล่าวได้ว่า สังคมมีการแยกแยะความแตกต่างทางวัฒนธรรมตามลักษณะ รูปธรรมที่มองเห็นได้ชัดเจน เช่น ความแตกต่างของภาษาพูด เครื่องแต่งกาย และวิธีการดำรงชีวิต เชื้อชาติตามสีผิว ซึ่งเดิมนั้นกลุ่มชาติพันธุ์เคยเป็นกลุ่มชนที่โดดเดี่ยว แต่ปัจจุบันหน่วยสังคมวัฒนธรรมต่าง ๆ กลายเป็นส่วนหนึ่งของรัฐที่เกิดขึ้นใหม่ กลุ่มชาติพันธุ์จำนวนหนึ่งได้มีการยอมรับขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมของตนเอง ยอมละทิ้งขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมทำให้สูญเสียลักษณะความเป็นชาติพันธุ์ กลุ่มชาติพันธุ์จึงสร้างองค์กรทางการเมืองอย่างไม่เป็นทางการ (Informal political organization)ซึ่งก่อนให้เกิดกลุ่มผลประโยชน์ (Interest group) ขึ้นในสังคมแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์มีพื้นฐานทางสังคมที่มีความแตกต่างกันในด้านการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ แต่สังคมก็สามารถดำรงอยู่ได้ในกระแสการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัฒน์ (ฉวีวรรณ ประจวบเหมาะ และคณะ, 2547)

**5. ความเป็นมาของไทยทรงดำ**

เก่งกิจ กิติเรียงลาภ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า ชาวไทยทรงดำ คือ ลาวทรงดำ หรือ ลาวโซ่ง เป็นชนกลุ่มน้อยที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ตั้งแต่ บริเวณมณฑลกวางสี ยูนาย ตังเกี๋ย ลุ่มแม่น้ำดำ และแม่น้ำแดง จนถึง แคว้น สิบสองจุไท ในประเทศเวียดนามตอนเหนือ ได้อพยพเข้ามาในประเทศไทย ในสมัยกรุงธนบุรี พ.ศ. 2533 จากการถูกกวาดต้อนจากสงคราม พระเจ้ากรุงธนบุรี โปรดเกล้าให้ไปตั้งบ้านเรือนอยู่ที่เมืองเพชรบุรี เพราะมีภูมิประเทศป่าเขา ห้วย ลำธาร คล้ายคลึงกับถิ่นฐานเดิมชาวไทยทรงดำ หรือลาวโซ่งได้ถูก กวาดต้อนเพิ่มอีกในรัชสมัยรัชกาลที่ 1 พ.ศ.2335 และในสมัยรัชกาลที่ 4 พ.ศ.2377 ชาวไทยทรงดำ หรือ ลาวโซ่ง ที่ถูกกวาดต้อนเข้ามาได้ปลูกบ้านเรือนอยู่เป็นหมู่ กระจายในจังหวัดใกล้เคียง เช่น จังหวัดราชบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดสุพรรณบุรี มีในสมัยรัชกาลที่ 5 พ.ศ. 2438 ในราชหัตถเลขา ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีถึงกรมหมื่นดำรงราชานุภาพ (ยศในขณะนั้น) ได้กล่าวถึงชาวลาวทรงดำ 700 คนที่ได้อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรี เพื่อไปหาที่ทำกินใหม่ ที่ตำบล ดอนมะเกลือ อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี บรรพบุรุษที่นั้นผ่านมาจึงถึงปัจจุบันได้ประมาณสามสี่ ช่วงอายุคน จากหลักฐานที่สันนิษฐานได้ว่า ชาวไทยทรงดำได้พยายามเคลื่อนย้ายถิ่นฐานไปทางทิศเหนือของประเทศไทยเหตุผล เพราะต้องการกลับไปยังถิ่นฐานบ้านเกิดเดิม คือ เมืองแถง และบางกลุ่มต้องการหาที่ทำกินใหม่ จึงอพยพขึ้นไปทางเหนือของประเทศไทย จึงทำให้มีการกระจายอยู่กันตามจังหวัดต่าง ๆ เช่น จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดชัยนาท ส่วนที่จังหวัดเพชรบุรี ก็เป็นพื้นที่ที่ชาวไทยทรงดำอยู่กันหนาแน่นโดยเฉพาะที่ตำบลหนองปรง อำเภอเขาย้อย จนเป็นที่รู้จักกันในปัจจุบัน จังหวัดราชบุรี มีชาวไทยทรงดำอยู่ในอำเภอจอมบึง อำเภอดำเนินสะดวกและอำเภอปากท่อ ที่เขาภูทอง เขตอำเภอบางแพที่ดอนคา จังหวัดนครปฐม อยู่ในเขตอำเภอบางเลน อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ในเขตอำเภออู่ทอง ที่บ้านดอน สระยายโสม และดอนมะเกลือ เขตอำเภอเมืองและตำบลบางกุ้ง

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว ผู้เขียนสรุปได้ว่า การอธิบายคำเรียกของกลุ่มพันธุ์นี้มีความสอดคล้องกัน อนึ่งชาวลาวโซ่งในประเทศไทยนิยมเรียกกลุ่มของตนเองว่า “ ไทยทรงดำ` ” มากกว่าคำว่า “ลาวโซ่ง”เพื่อสร้างสำนึกทางวัฒนธรรมของการเป็นกลุ่มพวกเดียวกัน โดยอาศัยแบบแผนจารีตที่ถ่ายทอดมโนคติจากรุ่นสู่รุ่นในการหวนระลึกและการกลับไปสู่ถิ่น

กำเนิด ณ เมืองแถง ผ่านทางวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตจากความเชื่อเรื่องผีบรรพบุรุษ อันเป็นรากฐานสำคัญของประเพณีและพิธีกรรมของลาวโซ่ง อีกประการหนึ่ง ก็เป็นไปเพื่อยกสถานะทางสังคมของลาวโซ่งในบริบทถิ่นฐานใหม่ให้เกิดการยอมรับชาติพันธุ์ กลุ่มน้อยของตน ความพยายามในการธำรงรักษาแบบแผนจารีตและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตดังกล่าวได้หล่อหลอมให้ชุมชนลาวโซ่งกลายเป็นที่รู้จักในนามของ “ ไทโซ่งดำ” หรือ “ ไททรงดำ” ในปัจจุบัน

**6. กรณีศึกษา: การเสริมสร้างองค์ความรู้นักศึกษา มหาวิทยาลัย: วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำ ตำบลสระกะเทียม จังหวัดนครปฐมที่มีผลต่อสุขภาพ**

นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ฝึกปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลชุมชน ในพื้นที่ หมู่ 9 ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ในหมู่นี้จะเป็นชุมชนชาติพันธุ์ไทยทรงดำทั้งหมด จำนวน 147 หลังคาเรือน อาจารย์ที่ปรึกษาในพื้นที่ มีการวางแผนการเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับนักศึกษา โดยการให้นักศึกษาเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในชุมชนไทยทรงดำ และให้เห็นองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดหลังจากนั้นแล้วนำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดกิจกรรมเพื่อดูแลสุขภาพชุมชนไทยทรงดำ ข้อมูลที่นักศึกษาได้ในพื้นที่ มีดังนี้

6.1 สถานที่ตั้งและลักษณะบ้านเรือน : หมู่ 9 ตำบลสระกะเทียม จังหวัดนครปฐม เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลาวโซ่งหรือไทยทรงดำ ซึ่งถูกกวาดต้อนมาพร้อมกับชาวไทยทรงดำจังหวัดเพชรบุรี เมื่อมี พ.ศ 2430 จำนวนประมาณ 30 คน ย้ายมาตั้งรกรากปลูกบ้านเรือน ยึดอาชีพทำนา และเริ่มมีการขยายพื้นที่ขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ในหมู่บ้านนี้ เมื่อเข้าไปสำรวจพื้นที่พบว่า บ้านเรือนของชาวไทยทรงดำจะเป็นบ้านเรือน ใต้ถุนสูง ฝาบ้านจะทำด้วยไม้ไผ่ ภายในบ้านจะไม่กั้นห้อง ทำให้บรรยากาศภายในบ้านโปร่ง ไม่อึดอัด ไม่ร้อน แต่จะมีแค่ส่วนหนึ่งแค่นั้นเพราะถ้าเป็นบ้านปลูกใหม่จะเป็นบ้านสมัยใหม่ทั้งหมด แต่ประตูเข้าบ้านทุกหลังจะหันไปทางทิศเหนือทั้งหมด นิยมปลูกต้นไม้เพื่อให้ความร่มรื่น พร้อมกับสถานที่พักผ่อน หรือสังสรรค์กันระหว่างบ้างใกล้เคียงในยามว่าง

6.2 ความเชื่อเกี่ยวกับสมุนไพรในการดูแลตนเอง: ชาวไทยทรงดำมักชอบปลูกต้นไม้รอบบ้าน ถ้าเป็นบ้านชาวไทยทรงดำแต่ดั้งเดิม จะปลูกต้นทองหลาง และปลูกพลูไว้รับประทานกับหมาก ปลูกสมุนไพร อาทิ เช่น ต้นรางจืด ที่มีทุกบ้านเป็นพืชไม้เลื้อยปลูกง่าย ใบสีเขียวเรียวยาว มีดอกสีม่วง ชาวไทยทรงดำจะมาใช้แก้พิษ เช่น จะมาต้มกับน้ำและอาบให้บุตรหลานที่มีอาการคันตามตัว หรือรับประทานเพื่อล้างพิษ ใบกระเพราะ ใช้แก้ท้องอืด ฟ้าทะลายโจร มีไว้ให้สัตว์เลี้ยงป่วยกิน ขิงแก้ท้องอืด ตะไคร้ที่ใช้เป็นเครื่องเคียงประกอบอาหาร ตะไคร้หอมไว้ไล่ยุง และอื่น ๆ ชาวไทยทรงดำจะมีผู้เชียวชาญเกี่ยวกับสมุนไพรประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่จะเป็นคนสำคัญที่ชาวบ้านจะเคารพนับถือ เวลาที่เด็กป่วย เช่น เป็นไข้หวัด พ่อแม่จะพาลูกไปกวาดยา โดยใช้สมุนป้ายบริเวณโค่นลิ้นของเด็ก จะป้ายประมาณ 3 วัน จะหายเป็นปกติ

6.3 ชาวไทยทรงดำมีความเชื่อเกี่ยวกับไสยศาสตร์ มีการทำบุญให้กับผีไม่มีญาติ ถ้ามสมาชิกในบ้านป่วย ชาวไทยทรงดำจะมีการเซ่นไหว้ผีปู่ผีย่า เพื่อให้มาปกป้องบุตรหลาน จะมีประเพณีหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อทางไสยศาสตร์ แต่จะมีผลดีกับสุขภาพ ได้แก่ วัฒนธรรมถือผี ชาวไทยทรงดำและสั่งสอนให้บุตรสาวรักนวลสงวนตัว ไม่ชิงสุกก่อนห่าม เพราะจะผิดผีหรือ จะเป็นไม่พอใจของผีบรรพบุรุษได้

6.4 วัฒนธรรมเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ชาวไทยทรงดำจะมีอาหารพื้นเมือง ซึ่งทำจากผักพื้นเมืองที่ขึ้นง่าย เช่น กระถิน ผักปลอด ผักแว่น ยอดชะอม กระเพา โหระพา กระชาย พริกไทยอ่อน พริก สาหร่ายบางชนิด นำมาทำแกงเผ็ด แต่ไม่นิยมใส่กะทิ ไม่ใช่เครื่องชูรสชนิดต่าง ๆ เพราะจะทำให้รสชาติดั้งเดิมเสียไป เช่น ขนมจีนชาวไทยทรงดำจะไม่ซื้อมารับประทานชุมชนจะทำรับประทานเอง มีการแจกจ่ายกันอย่างทั่วถึง รสชาติอาหารส่วนใหญ่จะเน้นรสเค็ม เนื่องจากต้องรับประทานกับเครื่องเคียงต่างๆ อาจจะมีผลต่อสุขภาพจะเกิดโรคเรื่อรังในระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ แต่ในชุมชนนี้เป็นโรคเบาหวานน้อยมากเพราะจะไม่นิยมรับประทานอาหารหวาน ทำให้ชาวไทยทรงดำส่วนใหญ่ไม่อ้วน

6.5 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวไทยทรงดำมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น คือ เสื้อผ้าจะมีสีดำ และมีการทอผ้าใช้เองในหมู่บ้าน ชาวไทยทรงดำที่สระกะเทียมจะมีศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการทอผ้าที่เป็นที่รู้จักเป็นอย่างดีของคนต่างหมู่บ้าน ส่วน

ใหญ่ผ้าที่ทอจะเป็นผ้าดำมีลาย และมีการตัดเย็บที่ทันสมัย ผู้หญิงชาวไทยทรงดำ จะเกล้าผมทรงสูงนุ่งห่มผ้าสีดำไปทำบุญที่วัด หรือมีงานมงคลต่าง ๆ ในหมู่บ้าน มีการร้องรำทำเพลง ซึ่งเนื้อเพลงจะเป็นภาษาเดิมของไทยทรงดำ ภาพที่แสดงออกมาให้เห็น ชาวไทยทรงดำเป็นผู้ที่มีอารมณ์สุนทรียภาพ ซึ่งจะสอดคล้องกับมานิตา (2541) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ชาวลาวโซ่งแต่โบราณจะนิยมแต่งกายสีดำ ผู้ชายจะใส่กางเกงสีดำรูปร่างคล้ายกับกางเกงจีน ส่วนผู้หญิงจะเกล้าผมและใส่ชุดสีดำ การแต่งกายของชาวไทยทรงดำบ่งบอกฐานันดรได้ด้วยจากการตัดเย็บ สิ่งที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ชาวไทยทรงดำ รักษาวัฒนธรรมไว้อย่างเหนียวแน่นและยืนยาว ชาวไทยทรงดำไม่ค่อยมีเรื่องขัดแย้งกันในหมู่บ้านจะพบว่า องค์กรหลักในหมู่บ้านที่บทบาทเด่นชัด คือ ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าอาวาส และกรรมาการหมู่บ้าน ชาวไทยทรงดำจะมีรักสามัคคี และจะมีความคิดเป็นแนวทางเดียวกัน โดยจะยึดผู้นำเป็นหลัก จุดเด่นของชาวไทยทรงดำที่มีผลต่อสุขภาพ คือ ผู้สูงอายุในหมู่บ้านจะได้รับการดูแลอย่างดีจากบุตรหลาน ผู้สูงอายุไม่ถูกทอดทิ้ง ชาวไทยทรงดำส่วนใหญ่ไม่นิยมไปทำงานนอกหมู่บ้าน แต่จะประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร หรือไม่ก็ค้าขายในหมู่บ้าน

จากข้อมูลต่าง ๆ ที่นักศึกษารวบรวมจากการประเมินชุมชน ไม่ว่าจากการสอบถาม การสังเกต การมีส่วนร่วมกับชุมชนชาวไทยทรงดำ นักศึกษาได้ประสบการณ์ในการทำงานจริงโดยมี อาจารย์จะเป็นที่ปรึกษาและวางแนวทางให้นักศึกษาสามารถมองเห็นความแตกต่างทางวัฒนธรรมของชุมชน เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างหรือประยุกต์รูปแบบการพยาบาลให้เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำได้เหมาะสมที่สุด เช่น นักศึกษาได้จัดบริการสุขภาพที่วัดโดยเป็นจะมีกิจกรรมในวันทำบุญ มีการแต่งกายให้คล้ายกับชาวไทยทรงดำ มีการนำสิ่งที่ดีๆต่อสุขภาพของชาวไทยทรงดำปฏิบัติมานาน อาทิเช่น กิจกรรมทางด้านอารมณ์ นักศึกษามีการฟ้อนรำแบบไทยทรงดำ โดยมีผู้สูงอายุควรเป็นผู้ฝึกสอนให้ มีการนำเสนอสมุนไพรที่มีในชุมชนมา ใช้ประโยชน์ได้จริงและมีแปลงรูปเพื่อให้มูลค่าเพิ่มมากขึ้น มีการปลูกฝังวัฒนธรรมชาวไทยทรงดำในโรงเรียน กิจกรรมทุกอย่างนักศึกษาต้องมีการวางแผนร่วมกับผู้นำชุมชน เพื่อร่วมพิจารณาให้สอดคล้องไปกับวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำ ผลที่ได้จากการเสริมสร้างความรู้ครั้งนี้ นักศึกษาได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับแนวคิดการใช้ชีวิตของชาวไทยทรงดำสู่สุขภาพดี ในชุมชนอื่นๆนักศึกษาอาจจะใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้ดี แต่ถ้าเป็นชุมชนไทยทรงดำ ต้องฟ้อนรำถึงจะได้ผลดี เพราะมีท่าที่สามารถทำให้เกิดการเผาผลาญในร่างกายได้ดี

**7. บทสรุป**

เมื่อกิจกรรมของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้จบลงมีการประเมินผลและมีการทบทวนกระบวนการเรียน ตั้งแต่เตรียมนักศึกษาลงพื้นที่ อาจารย์ประจำพื้นที่มีการปฐมนิเทศนักศึกษาและให้สืบค้นเอกสารข้อมูลของชาวไทยทรงดำ ซึ่งต้องมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำ ในการลงพื้นที่นักศึกษาต้องมีการประเมินสุขภาพชุมชนชาวไทยทรงดำ โดยต้องใช้ 4 องค์กรหลักในชุมชนที่เหมือนกับชุมชนอื่นแต่ความเคารพและการเชื่อฟัง ชุมชนไทยทรงดำมีความเหนียวแน่นมาก นักศึกษาต้องศึกษาข้อมูลในชุมชนอย่างละเอียดเกี่ยวกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมต่าง ๆ ทำให้นักศึกษามีองค์ความรู้เดิมที่ได้จากการอภิปรายในวันปฐมนิเทศ ความรู้ใหม่ในการลงปฏิบัติในพื้นที่จริง จนเกิดความรู้ใหม่ที่นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมบริการสุขภาพในชุมชนไทยทรงดำ ซึ่งตอนประเมินผลนักศึกษาจะถูกสะท้อนจากเพื่อนร่วมงาน ผู้นำชุมชน ผู้นำด้านสุขภาพในภาครัฐบาล ทำให้นักศึกษามีความชัดเจนในเรื่องการส่งเสริมสุขภาพที่ดีต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนนั้น เพราะทุกชุมชนบริบทในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ถ้านักศึกษาเลือกได้ถูกทาง ประโยชน์ต่าง ๆ จะกลับมาสู่ประชาชนได้มากที่สุด โรงเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาอยู่ในขณะนี้ก็จะได้รับการแก้ไขโดยชุมชนของตนเอง ซึ่งจะสอดคล้องกับชิยูและหงส์ (Chiu & Hong, 2006) มีการจัดกิจกรรมที่ต้องใช้ประสบการณ์ภาคสนาม (Field experiences) ที่มีแผนการฝึกปฏิบัติในชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมจะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการประเมินความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการเรียนรู้ทัศนคติของบุคคลและกลุ่มคนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความคิดเห็นตรงกับแนวคิดของศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ และประณีต ส่งวัฒนา (2557:2) ที่มีการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ ผู้เรียนต้องคำนึงถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรม กับความสามารถการเข้าถึงการบริการทางด้านสุขภาพที่มีคุณภาพ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีผลต่อการเข้าถึงการบริการสุขภาพ โดยเฉพาะชุมชนที่มีความชัดเจนใน

วัฒนธรรมของตนเอง เพราะชุมชนนี้อาจจะดูแปลกและแตกต่างจากชุมชนอื่น จึงมีผลโดยตรง ขณะเดียวกับ จิสวี (Jirwe,et.al, 2010: 56) ก็ได้กล่าวสนับสนุนไว้ว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งในยามสุขภาพดีและเมื่อเจ็บป่วย จะขึ้นอยู่กับคำแนะนำที่ผู้รับบริการที่มีความรู้และความเข้าใจเป็นอย่างดี หากว่าผู้รับบริการเป็นกลุ่มที่มีวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน แต่คนที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จได้ ก็คือ พยาบาลหรือบุคลากรด้านสุขภาพ แต่ต้องมีความรู้ความเข้าใจวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี

**8. เอกสารอ้างอิง**

เก่งกิจ กิติเรียงลาภ. (2557). “ เวลากับการศึกษาประวัติศาสตร์: ประวัติศาสตร์ของเทพเจ้า ประวัติศาสตร์แต่งรัฐ- ชาติ- ทุน และประวัติศาสตร์แห่งการปลดปล่อย”. **วารสารมนุษยศาสตร์.** 15 (1) : 1-26.

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. (2548). พหุลักษณ์ทางการแพทย์: มุมมองมานุษยวิทยากับความหลากหลายของวัฒนธรรมสุขภาพ. ใน โกมาตร จึงเสถียร (บรรณาธิการ). **พหุลักษณ์ทางการแพทย์กับสุขภาพในมิติสังคมวัฒนธรรม.**กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร.

เจนยุทธ ล่อใจ.(2555). **ภูมิปัญญาสร้างสรรค์เครื่องมือเครื่องใช้เนื่องในประเพณี พิธีกรรมของชาวลาวโซ่ง.** โครงการวิจัยการศึกษาแบบองค์รวมของการปรับตัวในบริบทใหญ่ที่แตกต่างของกลุ่มชาติพันธุ์ ไท – ลาว ในพื้นที่ลุ่มภาคกลางของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ อุษาคเนย์.

ฉวีวรรณ ประจวบเหมาะและคณะ. (2547). **ว่าด้วยแนวทางการศึกษาชาติพันธุ์.** กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง จำกัด.

นงพิมล นิมิตรอานันท์. (2553). องค์ความรู้ที่ใช้ในการพยาบาลอนามัยชุมชน ใน จริยาวัฒน์ คมพยัคฆ์ และวนิดา ดุรงค์ฤทธิ์ (บรรณาธิการ)การพยาบาลอนามัยชุมชน: **แนวคิด หลักการและการปฏิบัติการพยาบาล (Community health nursing : concept, principle and nursing practice).** กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (สสอท.).

ประณีต ส่งวัฒนาและคณะ.(2552). **การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวัฒนธรรมของนักศึกษาพยาบาล**. รายงานวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา.

-------. (2557). “ การวิจัยทางการพยาบาลข้ามวัฒนธรรม: แนวคิดและประเด็นวิจัย” **วารสารสภาการพยาบาล.** 29(4): 5-21.

มาลิตา เขื่อนขันธ์. (2541). **ภาษาและขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นชาวลางโซ่ง บ้านดอนมะเกลือ ตำบลดอนมะเกลือ อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**.สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.

วีระ อินพันทัง.(2553). **ความหลากหลายทางวัฒนธรรมการปลูกสร้างเรือนไทยแห่งลุ่มน้ำเพชรบุรี**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์.(2554). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นสมรรถนะทางวัฒนธรรมของนักศึกษาพยาบาล.** ดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

--------. และคณะ.(2557). “วิธีการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวัฒนธรรมของนักศึกษาพยาบาลตามแนวคิดทฤษฎีของแคมพินฮา- บาโคท”. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.** 6(1): 146-157.

สมรักษ์ ชัยสิงห์กานานนท์. (2550). พิธีกรรมเกี่ยวกับความตายของกลุ่มชาติพันธุ์โซ่ง ใน โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์และคณะ (บรรณาธิการ). **วัฒนธรรม ความตายกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์ของกลุ่มชาติพันธุ์.**กรุงเทพฯ. บริษัทหนังสือดีวัน จำกัด.

Chi, C . & Hong Yi. (2006). **Cultural competence: dynamic process**. In Elliot, Andrer J & Dweck, Carol. S. Handbook of competence and motivation. New York : Guilford Press.

Jirwe. M., Gerrish, K & Enami, A. (2010). “Students nurses experiences of communication in cross-cultural care encounters”. **Scandinavian Journal of Transcultural Nursing**. (24) : 436-444.

Leninger, M. (2002). “Cultural Care Theory : A major contribution to advance transcultural nursing knowledge and practice”. **Journal of Transcultural Nursing**. 13(3) : 189-92.

Price,K.M., & Cortis, J.D. (2000). “ The way forward for transcultural nursing”. **Nurse Education Today**. 20(3) : 233-243.

# ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตต่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก และความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล

# The Effects of the Model nursing intermediate-care in Hemorrhagic Stroke on the progressed of Barthel Activity of Daily Living Index in hemorrhage stroke patients and multidisciplinary team, stroke patients' family caregivers' satisfaction

พิราลักษณ์ ลาภหลาย* มารศรี ปิ่นสุวรรณ์ และสุภาภรณ์ น้ำใจดี

*พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา*
**Piraluk.lap29@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต ต่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก และความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ญาติผู้ดูแล โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของ American Heart Association 2015 และแนวคิดทฤษฎี Neuroplasticity กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ โดยประเมินความก้าวหน้าในการทำกิจวัตรประจำวันในระยะ ก่อนการทดลอง หลังทดลองในระยะ 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน ผลการวิจัยพบว่า ความก้าวหน้าในการทำกิจวัตรประจำวันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยมีความก้าวหน้าในการทำกิจวัตรประจำวันในระยะหลังสิ้นสุดการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันในระยะติดตามผล 1 เดือน แต่ความพึงพอใจของผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ*

**คำสำคัญ:** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ระยะกึ่งวิกฤต ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความพึงพอใจ

**Abstract**

*This quasi-experimental research aimed to examine the effects of the model nursing intermediate-care in hemorrhagic stroke on the progressed of barthel activity of daily living index in hemorrhage stroke patients and multidisciplinary team, stroke patients' family caregivers' satisfaction. The model nursing*

*intermediate-care in hemorrhagic stroke was developed based on American Heart Association 2015 and Brain Spasticity theory. The sixty stroke patients, 30 of control group and 30 of experimental group were recruited by purposive sampling. Data collection by the completed questionnaires. Data were analyzed with descriptive statistics and Repeated Measures ANOVA. Data were collected on before the experiment and after the experiment 2 weeks, 1 month. The results revealed that patients in the experimental group had significantly higher score of barthel activity of daily living index than patients in the control group both 2 weeks and 1 mouth after the experiment. However, there was no difference in multidisciplinary team satisfaction between the experimental group and the control group. But there had significantly difference in satisfaction of hemorrhagic stroke patients and family caregivers' between the experimental group and the control group.*

**Keywords:** hemorrhagic stroke, intermediate-nursing care, Barthel activity of daily living index, satisfaction

**1. บทนำ**

เป้าหมายของการดูแลระยะกึ่งเฉียบพลันคือ "จัดหาบริการองค์รวมเพื่อส่งเสริมการฟื้นสภาพ จากความเจ็บป่วย ป้องกันการเข้ารักษาในโรงพยาบาลอย่างฉุกเฉินโดยไม่จำเป็น สนับสนุนให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลได้เร็วขึ้น และอยู่อย่างพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด"( Department of Health, 2001) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก เป็นปัญหาอันดับ1 ของสาเหตุใหญ่ๆที่ทำให้เกิดความพิการ หรือทุพพลภาพ และต้องได้รับการพึ่งพาทั้งจากเจ้าหน้าที่ และญาติผู้ดูแล (World Stroke Organization, 2012 & Marianne, 2017) ซึ่งความพิการดังกล่าวเป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability adjusted life years: DALYs) ในปี 2556 พบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียอันดับ3 ในผู้ชายรองจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และอุบัติเหตุจราจร (The Bureau of Policy and Strategy, 2015) ซึ่งมีความสอดคล้องกับสถิติในภาพรวมของหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา โดยภารกิจหลักของหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย คือรักษาดูแล ให้การพยาบาลฟื้นฟู ประสานงานกับสหสาขา ให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และจำหน่ายกลับบ้านโดยหลงเหลือความพิการน้อยที่สุด สามารถจัดการกับปัญหาสุขภาพได้อย่างเข้มแข็งจากญาติผู้ดูแล และประสานงานจากโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ แต่จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกมีแนวโน้มสูงขึ้น จำนวนเตียงไม่เพียงพอ เกิดความแออัด เมื่อผู้ป่วยฟื้นหายจากการเจ็บป่วยเฉียบพลันแล้ว ผู้ป่วยบางรายจึงถูกส่งกลับโรงพยาบาลชุมชนในสภาพกึ่งวิกฤต หรือจำหน่ายกลับบ้านทั้งที่สภาพร่างกาย และจิตใจไม่พร้อม ทำให้ขาดการดูแลอย่างต่อเนื่อง ขาดโอกาสฟื้นฟูสภาพให้กลับมาใกล้เคียงเหมือนเดิม (พิราลักษณ์ ลาภหลาย, ศุภร วงศ์วทัญญู และยุพาพิน ศิรโพธิ์งาม, 2017) ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการประเมินจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู จากข้อจำกัดเรื่องทรัพยากร ส่งผลให้ผลลัพธ์ของการดูแลไม่เป็นไปตามความคาดหวังของทีมพยาบาล และครอบครัว โดยพบว่าสถิติของโรงพยาบาลพบอัตราการกลับเข้ารักษาซ้ำด้วย ปอดติดเชื้อจากการสูดสำลัก แผลกดทับ การติดเชื้อจากการใส่สายสวนปัสสาวะ เพิ่มขึ้นกว่าไตรมาสแรกที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 3.9 คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต (Model nursing intermediate-care in Hemorrhagic Stroke Patients) 48 ชั่วโมงแรก โดยรูปแบบการดูแลนี้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของ American Heart Association 2015 และทฤษฎี Neuroplasticity

**2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย**

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยในระยะหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ ของเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย ญาติผู้ดูแล และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะหลังการทดลอง 1 เดือนระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

**3. สมมติฐานการวิจัย**

3.1 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมากกว่ากลุ่มควบคุมทั้งในระยะหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 1 เดือน

3.2 คะแนนความก้าวหน้าในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตในระหลังการทดลอง 1 เดือนต้องสูงกว่าในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์

3.3 กลุ่มทดลองมีคะแนนความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ ในระยะหลังการทดลอง 1 เดือนมากกว่ากลุ่มควบคุม

**4. วิธีดำเนินการ**

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) รูปแบบเป็น Nonrandomized control group pretest-posttest design โดยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม วัด 2 ครั้งคือ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน ของหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 จำนวน 60 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กำหนดเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองแตกครั้งแรก มีคะแนน GCS มากกว่า

หรือเท่ากับ 13 คะแนนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงในระยะ 48 ชั่วโมงภายหลังเข้าการรักษาครั้งแรก ไม่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด แพทย์มีแผนการรักษาให้เริ่มฟื้นฟู และกายภาพได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการด้วยการลงนามหนังสือยินยอมหรือลงนามแทนโดยผู้มีอำนาจกระทำแทน

<u>การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง</u> คำนึงถึงความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 จึงใช้หลักการวิเคราะห์กำลังของการทดสอบ Power Analysis (Cohen, 1988: 21)เพื่อการวิเคราะห์การแปรปรวนของค่าเฉลี่ย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power of the test) ที่ .80 และค่า effect size เท่ากับ .5 และทำการเปิดตาราง Power Tables สำเร็จรูป (Polit & Beck, 2004: 497) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อยกลุ่มละ 30 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 ราย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

4.1.1 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงานวิจัย ได้แก่ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต พัฒนาโดยคณะผู้วิจัยโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของ American Heart Association 2015 และทฤษฎี Neuroplasticity ประกอบด้วยกิจกรรมพยาบาลทั้งหมด 13 หัวข้อหลัก ประกอบด้วย 1) ประเมินความตึงตัวของกล้ามเนื้อ 2) การประเมินกำลังกล้ามเนื้อ 3) ประเมินความสามารถในการทรงตัว 4) Pain (Visual analogue scale) 5) ส่งเสริมการทำกิจวัตรประจำวัน 6) ป้องกันภาวะละเลยข้างที่มีพยาธิสภาพ 7) ส่งเสริมภาวะโภชนาการ 8) การควบคุมการขับถ่าย 9) ฟื้นฟูการรู้คิด 10) ฟื้นฟูการสื่อสาร 11) ป้องกันการแห้งแตก แผลกดทับของผิวหนัง 12) การเตรียมครอบครัวญาติผู้ดูแล และ 13) ฟื้นฟูบทบาทในครอบครัว บทบาททางเพศ ในระยะกึ่งวิกฤต 48 ชั่วโมง คุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบความ

ตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญศัลยกรรมระบบประสาท 1 ท่าน แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 ท่าน นักกายภาพบำบัด 1 ท่าน นักกิจกรรมบำบัด 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญโรคหลอดเลือดสมอง 1 ท่าน นำข้อคิดเห็นมาคำนวณได้ค่า CVI = .83 ปรับแก้รายละเอียดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วคงมีจำนวนหัวข้อหลักเท่าเดิม แต่เพิ่มรายละเอียดของเนื้อหาให้มีความชัดเจนมากขึ้น ก่อนนำเครื่องมือไปหา ความเที่ยงของเนื้อหา (Reliability) โดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .83 และในการศึกษาครั้งนี้ได้เท่ากับ .89

4.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย และญาติผู้ดูแล 2) เวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลจำนวนวันนอนเฉลี่ย ภาวะแทรกซ้อนภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ปอดติดเชื้อจากการสูดสำลัก แผลกดทับ เป็นต้น 3) แบบประเมินดัชนีบราเทล์ (The Barthel index of activities of daily living) เป็นแบบประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อให้ได้ถึงข้อจำกัดในการดูแลตนเอง และระดับการพึ่งพาของผู้ป่วย ซึ่งประเมินกิจวัตรประจำวันทั้งหมด 10 ด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การลุกจากที่นอน สุขวิทยาส่วนบุคคล การใช้ห้องสุขาหรือกระโถน การอาบน้ำเช็ดตัว การเดิน การขึ้นลงบันได การสวมใส่เสื้อผ้า การควบคุมการถ่ายอุจจาระ และการควบคุมการถ่ายปัสสาวะ แต่ละกิจกรรมมี คะแนนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการความช่วยเหลือในกิจกรรมนั้นๆ มีคะแนนความสามารถสูงสุด 100 คะแนนและต่ำสุด 0 คะแนน (สถาบันประสาทวิทยา, 2550) 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต โดยใช้รูปแบบวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ Satisfaction Questionnaire (CQS-8) ที่สร้างขึ้นโดย Lasen, Attkisson, Hargreaves, & Nguyen (1979) และแปลเป็นภาษาไทยโดยรณชัย คงสกนธ์ และธีรเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2543) ประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม ลักษณะการให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 8 –32 คะแนน

4.2 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่ 2559/489 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ร่วมวิจัยมีสิทธิ์ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย โดยการปฏิเสธนั้นไม่มีผลใดๆต่อการรักษาหรือบริการที่ได้รับ การเข้าร่วมการวิจัยต้องได้รับการเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้เมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้วญาติผู้ดูแลหรือผู้ป่วยสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลใดๆ ต่อการรักษา

4.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.1 จัดตั้งทีมโดยมีการร่วมมือกันระหว่างหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย กับทีมสหสาขาวิชาชีพ และศัลยแพทย์ประสาทและสมอง มีการประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดกิจกรรมและแผนงาน

4.3.2 พัฒนาบุคลากรด้านการพยาบาลโดยส่งพยาบาลวิชาชีพไปอบรมเฉพาะทาง เรื่องการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและให้เผยแพร่ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ได้แก่พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล ในการทำกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก โดยมีนักกายภาพแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเข้ามามีส่วนร่วม แนะนำความรู้เพิ่มเติม

4.3.3 ผู้วิจัยทำหน้าที่คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้าพบผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และลงนามใบยินยอม เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจ และเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลฯ ส่วนคณะผู้วิจัยอีก 2 ท่าน ทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบประเมินที่กำหนดไว้ เก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย เสร็จสิ้นแล้วจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของการทดลอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

- **กลุ่มควบคุม** คณะผู้วิจัยสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 คะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันดัชนีบราเทล์ โดยวิธีการสังเกต ทดสอบ และสัมภาษณ์

ผู้ป่วยก่อนได้รับการพยาบาลปกติของโรงพยาบาลจนจำหน่ายกลับบ้าน นัดเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ในช่วง 2 สัปดาห์ และ 1 เดือนตามลำดับ ในครั้งที่ 3 ของการเก็บข้อมูลมีการเก็บข้อมูลเพิ่มในเรื่องความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว กลุ่มควบคุมทั้ง 30 รายจะได้รับรูปแบบการดูแลฯ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

- **กลุ่มทดลอง** ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการดูแลฯ เพิ่มเติมจากการพยาบาลปกติของโรงพยาบาล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 คะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบราเทล์ โดยวิธีการสังเกต ทดสอบ และ สัมภาษณ์ ก่อนได้รับรูปแบบการดูแลฯ ใช้เวลา 20 นาที

ครั้งที่ 2 เพื่อให้ญาติผู้ดูแลเห็นความสำคัญของการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว โดยผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เรื่อง ความสำคัญในการรีบฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย และวิธีการต่าง ๆ ในการฟื้นฟูผู้ป่วยทั้งหมด 13 หัวข้อหลัก พร้อมประกอบสื่อการสอนพาวเวอร์พอยท์ มีการซักถามข้อสงสัย และทวนสอบความรู้ที่ได้รับ ใช้เวลา 40-50 นาที

ครั้งที่ 3 สาธิตการฟื้นฟู ดูแลผู้ป่วยตามรูปแบบการดูแลฯ 13 หัวข้อหลัก และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับเป็นรายบุคคล ใช้เวลา 40-50 นาที มีการกระตุ้นโดยการกล่าวคำชื่นชมจากครอบครัว และผู้วิจัย

เมื่อสิ้นสุดการดูแลผู้ป่วยตามรูปแบบการดูแลฯ 13 หัวข้อหลัก 2 สัปดาห์ คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 และติดต่อนัดหมาย เพื่อเก็บข้อมูลอีกครั้งในระยะ 1 เดือน โดยโทรศัพท์ติดตาม สอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการดูแล รวมทั้งความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ และติดตามข้อมูลการเข้ารับการรักษาซ้ำจากเวชระเบียน

4.3.4 คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลฯของเจ้าหน้าที่ และทีมสหสาขาในระยะสิ้นสุดการทดลอง 1 เดือน

**5. ผลการวิจัย**

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทดสอบความแตกต่างของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตกทั้งสองช่วงเวลา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ได้แก่ อายุ ระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Score จำนวนผู้ป่วย จำนวนวันนอนระยะเวลาวันนอนเฉลี่ย และคะแนนดัชนีบาร์เทลก่อนจำหน่ายกลับบ้านด้วยการใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ตัวแปรดังกล่าวในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต (n=60)

| ลักษณะผู้ป่วย | กลุ่มควบคุม | | กลุ่มทดลอง | | t | P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mean | SD | Mean | SD | | |
| อายุ (ปี) | 55.84 | 12.34 | 61.28 | 13.13 | 1.55 | .67 |
| ระดับความรู้สึกตัวGlasgow Coma Score | 14.00 | 1.28 | 13.76 | 1.42 | 1.25 | .72 |
| จำนวนผู้ป่วย | 33.66 | 3.31 | 29.00 | 2.41 | 1.57 | .55 |
| ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ย | 5.07 | 1.63 | 4.64 | 1.73 | .36 | .57 |
| คะแนนดัชนีบาร์เทลก่อนจำหน่าย | 49.41 | 5.96 | 56.76 | 7.71 | 1.43 | .77 |

*$p < .05$

การศึกษาครั้งนี้ยังได้เก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่า วันนอนเฉลี่ย ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 6.72 SD = 1.04 กลุ่มทดลองเท่ากับ 4.23 SD = 1.98 ทั้งนี้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ได้รับปรึกษาดูแลร่วมจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู (PM&R) จำนวน 21 ราย ส่วนกลุ่มทดลองได้รับเพียง 12 ราย นอกจากนี้ยังได้เก็บอัตราการเกิดปอดติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAP) พบว่า กลุ่มควบคุม 13 ราย กลุ่มทดลอง 6 ราย กลุ่มควบคุมเกิดแผลกดทับ 5 ราย แต่ไม่พบแผลกดทับในกลุ่มทดลอง การติดเชื้อจากการใส่สายสวนปัสสาวะกลุ่มควบคุม 11 ราย กลุ่มทดลอง 5 ราย การกลับเข้ารักษาซ้ำจากภาวะแทรกซ้อนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มควบคุม 9 ราย กลุ่มทดลอง 3 ราย การเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัว GCS 13 – 15 คะแนน กลุ่มควบคุม 5 ราย แต่กลับไม่พบการเสียชีวิตในกลุ่มทดลอง แต่เนื่องจากข้อมูลมีระดับการวัดเป็นข้อมูลนามบัญญัติ จึงเลือกทดสอบไคสแควร์ พบว่า ได้ค่าสถิติไคสแควร์ Pearson Chi-Square เท่ากับ 1.52 5.23 1.71 0.99 3.42 ค่า p = .02 .00 .01 .04 และ .01 ตามลำดับ (p > .05) สรุปผลได้ว่า ข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพที่แสดงถึงภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการพยาบาลปกติมีความแตกต่างกับผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตจำแนกตามข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (n=60)

| ตัวชี้วัด | ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก | | | | $\chi^2$ | P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | รูปแบบเดิม | | รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต | | | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| 1. ปรึกษาร่วมจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู (PM&R) | 21 | 70.00 | 12 | 40.00 | 1.52 | .02* |
| 2. ปอดติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAP) | 13 | 43.33 | 6 | 20.00 | 5.23 | .00* |
| 3. การเกิดแผลกดทับ | 5 | 16.66 | 0 | 0.00 | 1.71 | .01* |
| 4. การกลับรักษาซ้ำด้วยภาวะแทรกซ้อนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก | 9 | 30.00 | 3 | 10.00 | 0.99 | .04* |
| 5. การเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มี **GCS 13-15** คะแนน | 5 | 16.66 | 0 | 0.00 | 3.42 | .01* |

*p< .05

ตรวจสอบการแจกแจงของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Shapiro – Wilk Test พบว่าข้อมูลทั้งสองกลุ่มมีการแจกแจงแบบปกติ จึงเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (one way repeated – measures ANOVA) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1,58}$ = 65.33; p = .000 ) และช่วงเวลาที่วัดมีผลต่อคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{1.24,58}$ = 11.06; p = .000) (ตารางที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Bonferroni สรุปผลได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกคู่มีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p < .01 (ตารางที่ 4 และแผนภาพที่ 1)

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกระหว่างกลุ่มควบคุม (n=30) และกลุ่มทดลอง (n=30) หอผู้ป่วยศัลยกรรมชายโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

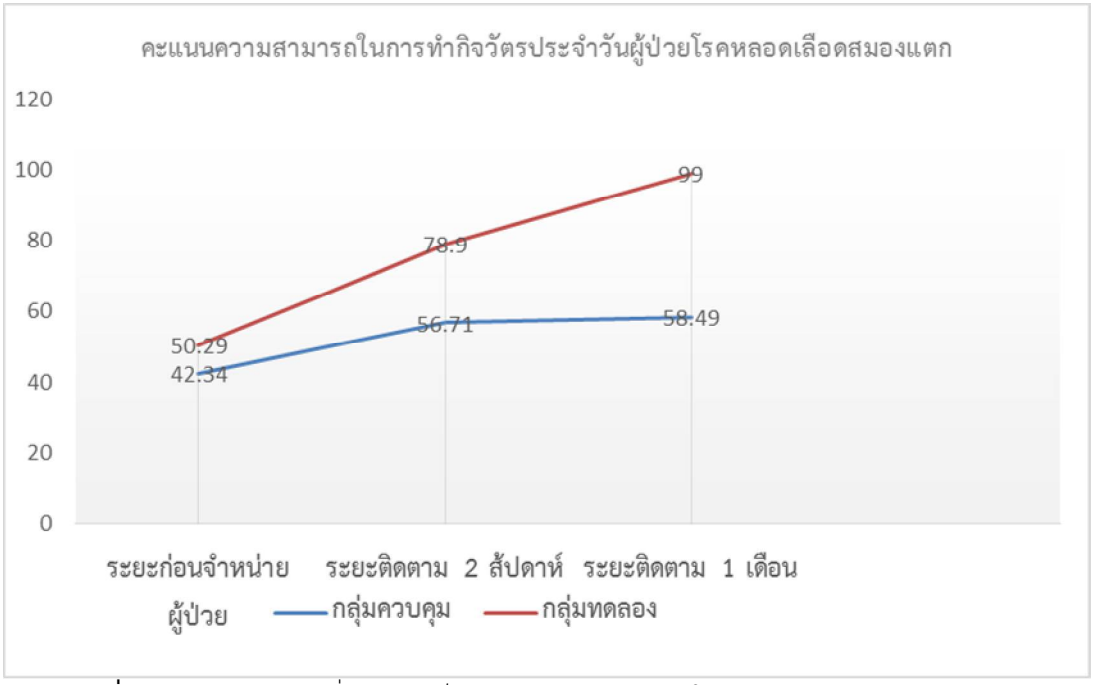
| แหล่งของความแปรปรวน | SS | df | MS | F | P value |
|---|---|---|---|---|---|
| **ระหว่างกลุ่ม** | | | | | |
| ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน | 4053.60 | 1 | 4053.62 | 65.33 | .000* |
| ความคลาดเคลื่อน 1 | 3901.32 | 58 | 73.17 | | |
| **ภายในกลุ่ม** | | | | | |
| ระยะเวลา | 1443.58 | 1.22 | 701.17 | 12.75 | .000* |
| ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน* ระยะเวลา | 326.39 | 1.24 | 237.17 | 11.06 | .000* |
| ความคลาดเลื่อน 2 | 877.44 | 58 | 12.24 | | |

* p < .01

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันผู้ป่วยกลุ่มทดลอง (n=30) ในระยะก่อนจำหน่าย ระยะติดตาม 2 สัปดาห์ และระยะติดตาม 1 เดือน

| Time1 | Time2 | ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ( 1-2 ) | S.E. | P value |
|---|---|---|---|---|
| ก่อนจำหน่าย | ระยะติดตาม 2 สัปดาห์ | -2.84 | .304 | .000* |
| | ระยะติดตาม 1 เดือน | -2.84 | .297 | .000* |
| ระยะติดตาม 2 สัปดาห์ | ระยะติดตาม 1 เดือน | -2.84 | .241 | .000* |

* p < .01




**แผนภาพที่ 1** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเป็นรายคู่ของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกกลุ่มทดลอง

จากการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลทุกตัวแปรด้วยสถิติ Shapiro – Wilk Test พบว่าข้อมูลความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต เป็นตัวแปรเดียวที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง จึงเลือกใช้สถิตินอนพาราเมตริก วิเคราะห์หาความแตกต่างของระดับความพึงพอใจในเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลในระยะสิ้นสุดการทดลอง 1 เดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบไคสแควร์พบว่าได้ค่าสถิติไคสแควร์ Pearson Chi-Square เท่ากับ .97 .27 .11 ค่า p = 1.03 .03 .04 ตามลำดับ (p > .05) สรุปผลได้ว่า ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมชายต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) ส่วนความพึงพอใจของผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) ดังแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤตระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (n=60)

| กลุ่มตัวอย่าง | ระดับความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ | | | | $\chi^2$ | P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | การพยาบาลรูปแบบเดิม | | การพยาบาลรูปแบบใหม่ | | | |
| | ปานกลาง (ราย) | มาก (ราย) | ปานกลาง (ราย) | มาก (ราย) | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | | |
| เจ้าหน้าที่ | 15 | 18 | 20 | 13 | .97 | 1.03 |
| ผู้ป่วย | 45 | 56 | 20 | 67 | .27 | .03* |
| ญาติผู้ดูแล | 51 | 50 | 12 | 75 | .11 | .04* |

*p > .05

**6. อภิปรายผลการวิจัย**

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤต ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีผลต่อการฟื้นหายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก และการกลับมามีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการพยาบาลปกติ จากทีมสหสาขา จากทฤษฎี Neuroplasticity ตามแนวคิดทางพยาธิสรีรวิทยาของ Mesenchymal stem cells (MSCs) ที่ว่าเมื่อผู้ป่วยเกิดพยาธิสภาพที่สมอง MSCs จะมีการตอบสนองต่อระบบประสาทส่วนกลาง เมื่อร่างกายได้รับการกระตุ้นต่อสิ่งเร้าในที่นี้ หมายถึง การเร่งฟื้นฟูสภาพร่างกาย และจิตใจภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง MSCs มีความเกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการทำหน้าที่ของสมอง เป็นตัวส่งกระแสประสาทภายหลังจากที่เกิดพยาธิสภาพไม่ว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก หรือโรคหลอดเลือดสมองตีบ โดยจากการศึกษาหลายการศึกษาได้ให้การสนับสนุนว่าการเร่งฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะ 12 สัปดาห์หลังเกิดโรคสามารถทำให้ผู้ป่วยฟื้นหาย กลับมามีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงก่อนการเกิดโรค ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในช่วงเวลาในการเริ่มฟื้นฟูผู้ป่วย ซึ่งจากรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกนี้ได้เริ่มให้การพยาบาลผู้ป่วยในระกึ่งวิกฤต คือ ช่วงภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก **48** ชั่วโมงโดยที่ผู้ป่วยต้องมีระดับความรู้สึกตัว (**GCS**) คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงและมีแนวโน้มที่ดีขึ้น จากการที่ผู้ป่วยได้มีคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่เพิ่มขึ้นจากการดูแลรูปแบบเดิม อาจมาจากพยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่สหสาขาทุกคนมีส่วนร่วม และปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นใหม่อย่างเคร่งครัด เมื่อเห็นผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ก็ยิ่งทำให้เจ้าหน้าที่ทุกคนมีกำลังใจ ตั้งใจดูแลผู้ป่วย แม้ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องทักษะที่ซับซ้อน ความยากลำบากในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามรูปแบบอย่างรวดเร็ว และภาระงาน

ประจำกับจำนวนผู้ป่วยที่มีอย่างไม่จำกัด จึงทำให้คะแนนความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อรูปแบบการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกกับการดูแลรูปแบบเดิมไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าคะแนนความพึงพอใจไม่ใช่ดัชนีที่ใช้วัด และประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการดูแลผู้ป่วย แต่ก็เป็นสิ่งที่จะละเลยไม่ได้ ต้องมีการประเมินต่อเนื่องสม่ำเสมอ

**7. ข้อเสนอแนะ**

เนื่องจากรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะกึ่งวิกฤติเป็นรูปแบบใหม่ มีกิจกรรมค่อนข้างมาก ควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสม กระชับ เพื่อให้พยาบาล และเจ้าหน้าที่มีพึงพอใจมากขึ้นในการนำรูปแบบไปปรับใช้เข้ากับงานประจำต่อไป อีกทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกดียิ่งขึ้น

**8. เอกสารอ้างอิง**

1) รณชัย คงสกนธ์ และธีรเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2543). *การตรวจสอบความเชื่อถือได้และความแม่นตรงของแบบวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ (CSQ-8). ฉบับภาษาไทยกับการรักษาทางจิตเวช.* วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 45(2), 155-163.

2) พิราลักษณ์ ลาภหลาย, ศุภร วงศ์วทัญญู และยุพาพิน ศิริโพธิ์งาม. (2560). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับประทานอาหารอย่างปลอดภัยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์จากการดูแล ความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับของญาติผู้ดูแล และความปลอดภัยในการรับประทานอาหารของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2560; 23(1): 78-98.

3) American Heart Association. (2015). *2015 Heart and stroke statistical update*. Dallas, Texas: American Heart Association.

4) Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences.* (2nd ed). New York: Lawrence Erlbaum associates.

5) Department of Health. (2001). National service framework for older people. Modern standards and service models. Available from http://www.doh.gov.uk/nsf/olderpeople.htm.

6) Larsen, D L., Attkison, C. C., Hargreaves, W.A., & Nguyen, T. D. (1979). Assessment of client/patient satisfaction: Development of a general scale. *Evaluation and Program Planing, 2*(3), 197-207.

7) Marianne B. (2017). Cerebrovascular Accident (Stroke) Available from http:// nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke.

8) Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice (8th ed.). Philadelphia: Wolters kluwer health/Lippincott williams & wilkins.

9) The Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. (2015). Major disease attributable to disability-adjusted life years (DALYs) of Thai people by sex. Available from http: //www.bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistical.

10) World Stroke Organization. (2012). Facts and Figures about Stroke. Available from http://www.world-stroke.org/for-patients/facts-and-figu.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)

**อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ**

**อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี**

**อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น**

**อาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ**

# แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จังหวัดนครปฐม

# A participatory knowledge management approach for pomelo growers in Changwat Nakhon Pathom

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย* ธงชัย พงษ์สิทธิกาญจนา พงษ์สันติ์ ตันหยง
นรุตม์ โตโพธิ์ไทย และชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล

*คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**mbakru1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาในการประกอบกิจการ ส้มโอ และการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอนครปฐม 2) ศึกษาแนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ นครปฐม ตัวอย่างจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มผู้ปลูกส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน และ 2) กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม จำนวน 10 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเจาะจง*

*ผลการศึกษาพบว่า*

*สภาพปัญหาของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมมีดังนี้ 1) วิธีการปลูกส้มโอได้มาจากการสืบทอดของบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น โดยไม่มีการพัฒนาให้ดีขึ้น 2) การพัฒนาและการเรียนรู้คิดค้นวิธี เป็นแบบการลองผิดลองถูก และ 3) การแลกเปลี่ยนความรู้มีในวงแคบ เฉพาะในกลุ่มเครือญาติเท่านั้น*

*แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ มีดังนี้ 1) ต้องกระจายความรู้ และประสบการณ์ให้เผยแพร่ไปทั้งกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อผลประโยชน์ที่ยั่งยืนต่อวงการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมต่อไป 2) การกระจายความรู้ต้องมีแบบแผนในการบันทึกให้เป็นลายลักษณ์ เพื่อปรับเปลี่ยนความรู้ที่ฝังลึกให้กลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งคืนกลับไปสู่ผู้ที่สนใจให้เป็นความรู้คงอยู่สืบไป*

**คำสำคัญ:** การจัดการความรู้ การมีส่วนร่วม ส้มโอ

**Abstract**

*This research aims to 1) Study on problems of pomelo business and knowledge management of pomelo growers in Changwat Nakhon Pathom 2) Study on participatory knowledge management approach of pomelo growers in Changwat Nakhon Pathom. The sample is divided into 2 groups: 1) the pomelo growers in Changwat Nakhon pathom 20 persons 2) group of people involved with pomelo in Changwat Nakhon Pathom 10 persons with a purposive selection.*

งานวิจัยได้รับการสนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

*The study found that*

*The problems of participatory knowledge management are as follows. 1) How to grow pomelo has inherited from his ancestors from generation to generation. Without improved. 2) development and learning ways was trial and error. 3) exchanging knowledge in a narrow and among relatives only*

*The participatory knowledge management approach of pomelo growers is as follows. 1) To spread Knowledge Experience and availability to the farmers. And those who have a vested interest Sustainable benefits to the pomelo crop circles in Nakhon Pathom next. 2) To Distribution pattern knowledge required to make a written record to modify into explicit knowledge back to those who are interested to know the future remain.*

**Keywords:** knowledge management, participation, pomelo

**1. บทนำ**

ในโลกปัจจุบันถือได้ว่าเป็นยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) เป็นเศรษฐกิจที่อาศัยการสร้าง การกระจาย และการใช้ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อนหลักที่ทำให้เกิดการเติบโต สร้างความมั่งคั่งและสร้างงานในอุตสาหกรรมทุกรูปแบบ (OECD, 1996) การที่องค์การหรือธุรกิจจะอยู่รอดในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ได้นั้น จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจจากการแข่งขันในเชิงขนาด (Scale-based competition) เป็นการแข่งขันที่ต้องใช้ความเร็ว (Speed –based competition) ต้องสร้างความได้เปรียบด้านการผลิตโดยอาศัยสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ เทคโนโลยี มากขึ้นกว่าการใช้สินทรัพย์ที่จับต้องได้ เช่น อาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์สำนักงาน นอกจากนี้ยังต้องใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากกว่าการใช้ทุน และให้ความสำคัญกับลูกค้ามากกว่าการมุ่งเน้นที่การผลิต ในแง่ของสังคมก็เฉกเช่นเดียวกัน วิจารณ์ พานิช (2548) ได้ชี้ให้เห็นว่าทุกสังคมจะต้องมีความสามารถในการนำความรู้มาสร้างนวัตกรรมสำหรับใช้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาสังคมความรู้และนวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นจะต้องก่อประโยชน์ต่อสังคมส่วนต่างๆ ที่มีความแตกต่างหลากหลายอย่างทั่วถึงและขับเคลื่อนทั้งเศรษฐกิจเพื่อการแข่งขันและเศรษฐกิจพอเพียงอย่างสมดุล ดังนั้นสังคมไทยจะต้องพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมจากความรู้เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและเป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift หรือ Mindset Change) ของทั้งสังคมสังคมไทยจึงจะอยู่รอดได้จากสภาพบีบคั้นรอบด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพบีบคั้นจากกระแสโลกาภิวัตน์ (สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม 2546 : ออนไลน์) จากความสำคัญข้างต้นจึงพบว่าความรู้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาประเทศหลายด้านไม่ว่าจะเป็นด้านสังคมหรือเศรษฐกิจล้วนแต่ต้องใช้ความรู้ทั้งสิ้น

จากคำขวัญของจังหวัดนครปฐมที่ว่า “ส้มโอหวาน ข้าวสารขาว ลูกสาวงาม ข้าวหลามหวานมัน สนามจันทร์งาม ล้น พุทธมณฑลคู่ธานี พระปฐมเจดีย์เสียดฟ้า” จะเห็นได้ว่า จังหวัดนครปฐม ให้ความสำคัญกับส้มโอ เพราะส้มโอจัดเป็นผลไม้เศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดและประเทศไทยที่มีศักยภาพสูงในการส่งออกไปตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย แคนาดา และฝรั่งเศส เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีรสชาติเป็นที่ชื่นชอบของชาวต่างประเทศ และยังสามารถเก็บรักษาได้นาน (เนชั่น บล็อก 2555 ออนไลน์ ) พื้นที่การปลูกส้มโอในประเทศไทย จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี 2553 มีพื้นที่ประมาณ 79,949 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 173,634 ตัน มีพื้นที่ให้ผลต่อไร่ที่ 66,634 บาท มีต้นทุนการผลิต (บาท/ตัน) อยู่ที่ 6,864 บาท (กรมส่งเสริมการเกษตร 2559. ออนไลน์) โดยพื้นที่ปลูกส้มโอที่มีศักยภาพแห่งหนึ่งของประเทศไทยอยู่ในเขตลุ่มแม่น้ำ นครชัยศรี-แม่กลอง ครอบคลุมจังหวัดนครปฐม และสมุทรสงคราม

(กรมส่งเสริมการเกษตร 2557. ออนไลน์) นอกจากนี้ ยังมีแหล่งที่สำคัญอีกคือ จังหวัดชัยนาท ที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศคือส่งไปในงานโอลิมปิค ที่ประเทศจีน และที่ จังวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งผลิตส้มโอเพื่อส่งออกที่สำคัญของประเทศ

การผลิตส้มโอให้มีคุณภาพนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าของตัวสินค้า จากงานวิจัยด้านส้มโอ ของ สมพร ณ นคร (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในเขตลุ่มน้ำปากพนังเพื่อการผลิตส้มโอให้มีคุณภาพ นั้นพบว่าการผลิตส้มโอไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากขาดความรู้ทางวิชาการ ขาดการเชื่อมโยงของกลุ่มเกษตรกร ทั้งระดับกลุ่มย่อย ระดับตำบล ระดับอำเภอและจังหวัด ขาดการร่วมมือและขาดการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน จึงทำให้มีเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในลุ่มแม่น้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราชอีกจำนวนมากยังผลิตส้มโอไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาส้มโอของจังหวัดนครปฐม ที่ได้มีการพัฒนาโจทย์วิจัย เรื่องโครงการบูรณาการนวัตกรรมการวิจัยส้มโอเพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2557 ณ ห้องลีลาวดี ชั้น 5 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สรุปได้ว่า ปัญหามาจากการที่ผู้เพาะปลูกไม่มั่นใจในนโยบายของภาครัฐในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ การรักษาพื้นที่เพาะปลูกส้มโอเพราะนายทุนซื้อที่ดินไปประกอบกิจการอื่นที่ให้ผลได้รวดเร็วกว่า รวมถึงการขาดการรวมกลุ่มและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ และขาดการเชื่อมโยงความรู้ที่มีของกลุ่มผู้ปลูกส้มโอด้วยกัน ทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจในประเด็นในเรื่องของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ไม่ใช่เรื่องที่เกิดขึ้นใหม่แต่อย่างใดเพียงแต่วิธีการจัดการความรู้แบบเก่าไม่สามารถนำมาตอบสนองความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและรวดเร็วในโลกของธุรกิจปัจจุบันเนื่องจากการจัดการองค์ความรู้ในอดีตเป็นการถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาที่มีอยู่จากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งโดยวิธีธรรมชาติเช่น การพูดคุย สั่งสอน สังเกต จดจำ ซึ่งวิธีดังกล่าวสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ช้า และไม่ทั่วถึงทำให้ไม่สามารถแข่งขันทางธุรกิจในยุคปัจจุบันได้อย่างยั่งยืน แต่การนำการจัดการความรู้สมัยใหม่โดยอาศัยขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุน มีส่วนช่วยให้เกิดการปรับปรุงความเร็ว และความสามารถในการบูรณาการ องค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลซึ่งมีส่วนช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจได้ในระยะยาว (ศิริเพ็ญ อึ้งสิทธิพูนพร และ กุมารี ลาภอาภรณ์ 2559 : 217)

จากความสำคัญในเรื่องการจัดการความรู้ดังกล่าวผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอนครปฐม โดยมุ่งเน้นการใช้แนวคิดทฤษฎีการจัดการความรู้ตามแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบราชการ (2557 : ออนไลน์) มาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการจัดการความรู้ SECI ของ Nonaka and Takeuchi (1995) เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดการพัฒนาการอย่างยั่งยืนเพื่อรักษาองค์ความรู้เกี่ยวกับส้มโอไว้เป็นฐานในการสืบค้นของคนที่สนใจในรุ่นต่อไป

**2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. ศึกษาสภาพปัญหาในการประกอบกิจการ ส้มโอ และการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอนครปฐม
2. ศึกษาแนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ นครปฐม

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการค้นหาองค์ความรู้ด้านรูปแบบการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอนครปฐมตามแนวคิด SECI Model ของ Nonaka and Takeuchi (1995) โดยบูรณาการจากความหมายของการจัดการความรู้ ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มาจากการดำเนินการ เป็นการกระทำของมนุษย์หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งองค์การธุรกิจจะต้องมีวิธีการจัดเก็บข้อมูลอันเป็นผลของการดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยใช้สารสนเทศเป็นฐานในการสร้างให้เกิดการคิดและการตัดสินใจ เมื่อเป็นเช่นนี้แล้ว องค์การธุรกิจควรที่จะต้องพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ทั้งนี้องค์การธุรกิจจำเป็นที่จะต้องมีการปรับตัวไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญของบุคคลที่เป็นผู้สร้างและใช้ความรู้

มากขึ้น (Knowledge Worker) เพื่อทำให้รูปแบบ ของการแข่งขันทางธุรกิจเป็นการแข่งขันในระดับสากล ส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและความรู้ ใหม่โดยผ่านกระบวนการของการจัดการความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเน้นการผลิตเพื่อลูกค้า (Mass Customization) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่สลับซับซ้อนมากขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Furlong 2001 : 1-2 ; Lamb 2001 : 24-26)

การจัดการความรู้ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคนสู่คน และคนสู่ข้อมูลข่าวสารในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งหมายถึงกระบวนการที่เป็นเครื่องมือที่เพิ่มมูลค่าของกิจการองค์การ กลุ่มคน หรือเครือข่ายของกลุ่มบุคคลหรือองค์การอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประมวลข้อมูลสารสนเทศ ความคิด การกระทำ ตลอดจนประสบการณ์ของบุคคล เพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรม และจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ ที่องค์การจัดเตรียมไว้ เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้ และในที่สุดความรู้ที่มีอยู่จะแพร่กระจายและไหลเวียนทั่วทั้งองค์การอย่างสมดุล เป็นไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาผลผลิตและองค์การ (วิจารณ์ พานิช, 2548; Anantatmula 2004)

ความรู้จึงนับเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับพื้นฐานทางสังคม และวัฒนธรรม ส่งผลทำให้บุคลากรมีค่านิยมและวัฒนธรรมการทำงานที่เปลี่ยนแปลง อาทิ งานไร้ทักษะเปลี่ยนเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ งานซ้ำซากเปลี่ยนเป็นงานสร้างสรรค์ อำนาจของผู้บริหารเปลี่ยนเป็นอำนาจของลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นความรู้จึงเป็นสิ่งที่ควรจะต้องดำเนินการกันอย่างต่อเนื่อง และต้องได้รับการพัฒนาการกันอย่างเป็นระบบ (นิทัศน์ วิเทศ 2542 : 28) ทั้งนี้เพราะความรู้เป็นปัจจัยที่สามารถจะเชื่อมองค์การธุรกิจให้เป็นหนึ่งเดียว และขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายและภารกิจได้ สรุปได้ว่า การจัดการความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับกระบวนการภายในองค์การธุรกิจที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์การธุรกิจ โดยอาศัยความรู้ทั้งในเรื่องของการสรรหาความรู้ที่ถูกต้องสำหรับบุคคลที่เหมาะสม การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและการแบ่งปันความรู้ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยให้องค์การธุรกิจพัฒนา และปรับปรุงความสามารถในการดำเนินงาน การจัดการความรู้เป็นวงจรที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการการพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า (Developing Data Base) โดยทำความเข้าใจแนวโน้มของลูกค้า (Understanding and Persuading) ด้วยการศึกษาข้อมูลจาก จุดให้บริการเกี่ยวกับความต้องการความพึงพอใจและรสนิยมของลูกค้า ทำให้เกิดการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยมีเป้าหมายร่วมกัน ก็คือ การนำองค์ความรู้นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนางาน และพัฒนาคนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานขององค์การธุรกิจ สรุปว่า การจัดการความรู้ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคนสู่คน และคนสู่ข้อมูลข่าวสาร โดยการประมวล สังเคราะห์ และจำแนกแยกแยะสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การตีความและทำความเข้าใจกับสารสนเทศเหล่านั้นจนกลายเป็นความรู้ ซึ่งความรู้นี้ครอบคลุมทั้งส่วนของความรู้ที่ฝังลึก (tacit knowledge) ที่ซ่อนอยู่ในความคิดของบุคลากร และฝังตัวอยู่ในองค์การกับความรู้แบบชัดแจ้ง (explicit knowledge) ที่ปรากฏในเอกสารบันทึกหรือรายงานต่าง ๆ ขององค์การ การจัดการความรู้ทั้งสองประเภทนี้ให้เป็นระบบ ด้วยกระบวนการในการสร้างความรู้ใหม่ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการถ่ายโอนความรู้ เพื่อการพัฒนาองค์การอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถสร้างเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ได้ดังนี้

| | |
|---|---|
| **1.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้**<br>**Socialization**<br>**S: Tacit to Tacit**<br><br>สัมภาษณ์เจาะลึกกลุ่มผู้ปลูกส้มโอและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาพิจารณาร่วมกับสิ่งที่คณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม | **2.การสกัดความรู้ออกจากตัวคน**<br>**Externalization**<br>**E: Tacit to Explicit**<br><br>สรุปผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจาะลึก ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมในประเด็นปัญหา และยกร่าง ตัวแบบออกมาให้อยู่ในรูปหนังสือคู่มือ |
| **4.การผนึกฝังความรู้**<br>**Internalization**<br>**I : Explicit to Tacit**<br><br>เผยแพร่คู่มือสู่ผู้ที่สนใจ ทำการประเมินผลถึงประโยชน์ของหนังสือคู่มือ หลังจากแจกไปแล้ว 1 เดือน | **3.การควบรวมความรู้**<br>**Combination**<br>**C: Explicit to Explicit**<br><br>จัดส่งผลสรุปเบื้องต้น และนัดประชุมนักวิชาการ ทำการสนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจน ก่อนจะตีพิมพ์เผยแพร่คู่มือ เพื่อทดลองนำไปใช้ |

**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ จังหวัดนครปฐม” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อตอบคำถามวิจัย 2 ข้อ และมีการวิจัยเชิงสำรวจ หลัง เผยแพร่คู่มือสู่ผู้ที่สนใจ ประเมินผลถึงประโยชน์ของหนังสือคู่มือ หลังจากแจกไปแล้ว 1 เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**คำถามวิจัยข้อที่ 1** สภาพปัญหา และการจัดการความรู้ในการประกอบกิจการส้มโอจังหวัดนครปฐม มีอะไรบ้าง

**กลุ่มเป้าหมาย (Key Informant)** ที่ศึกษาในการวิจัย จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ปลูกส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม
2. กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม

**ผู้ให้ข้อมูลหลัก** การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ปลูกส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีเจาะจง (purposive selection) กำหนดเกณฑ์ให้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ความรู้ในการปลูกส้มโอไม่น้อยกว่า 10 ปี และยินดีที่จะให้ข้อมูลในเชิงลึก

2. กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม จำนวน 10 คน เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีเจาะจง (purposive selection) กำหนดเกณฑ์ให้เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ต้องเป็นนักวิชาการที่มีความรู้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องการจัดการความรู้ ซึ่งจะต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี นอกจากนี้อาจจะเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ อาทิ นักวิชาการ ปราชญ์ชาวบ้าน โดยกำหนดว่ากลุ่มตัวอย่างต้องมีเวลา และยินดีที่จะให้ข้อมูลในเชิงลึก

**คำถามวิจัยข้อที่ 2** แนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ นครปฐม ทางด้านการจัดการ เพื่อการประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืนประกอบไปด้วยอะไร

**กลุ่มเป้าหมาย (Key Informant)** ที่ศึกษาในการวิจัย จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ปลูกส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม
2. กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม

1. กลุ่มผู้ปลูกส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 20 คน เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีเจาะจง (purposive selection) กำหนดเกณฑ์ให้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ความรู้ในการปลูกส้มโอไม่น้อยกว่า 10 ปี และยินดีที่จะให้ข้อมูลในเชิงลึก (ชุดเดิมจากการสัมภาษณ์เจาะลึก)

2. กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม จำนวน 10 คน เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีเจาะจง (purposive selection) กำหนดเกณฑ์ให้เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ต้องเป็นนักวิชาการที่มีความรู้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องการจัดการความรู้ ซึ่งจะต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี นอกจากนี้อาจจะเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรายอื่น ๆ อาทิ นักวิชาการ ปราชญ์ชาวบ้าน โดยกำหนดว่ากลุ่มตัวอย่างต้องมีเวลา และยินดีที่จะให้ข้อมูลในเชิงลึก (ชุดเดิมจากการสัมภาษณ์เจาะลึก)

การทดสอบคุณภาพของคู่มือ แจกให้กับกลุ่มเกษตรกรในตลาดสี่มุมเมืองจำนวน 400 ราย มีการทำการวิเคราะห์สถิติ เพื่อติดตามผล หลังจากแจกคู่มือไปแล้ว 1 เดือน ด้วยแบบสอบถาม

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) แบบมีโครงสร้าง เครื่องมือผ่านการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) พิจารณาว่าถ้าเก็บข้อมูลต่างเวลาต่างสถานที่และผู้ให้ข้อมูลต่างคนจะยังได้ข้อมูลเหมือนเดิมหรือไม่ จากกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 5 ราย

แบบสอบถามประกอบไปด้วยสองส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของคู่มือ เป็นแบบสอบถามเป็นมาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 2 ข้อโดยเกณฑ์การประเมินค่านั้น ใช้มาตรส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยการพิจารณา การแปลผลแบบสอบถามในแต่ละส่วน ใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนตามวิธีการคำนวณ ซึ่งใช้สูตรการคำนวณความกว้างของ อันตรภาคชั้น

**การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ**

ก่อนจะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้จริง ในส่วน แบบสอบถามประเมินคุณภาพของคู่มือ แจกกับตัวอย่างคือ กลุ่มเกษตรกรในตลาดสี่มุมเมืองจำนวน 400 ราย โดยใช้วิธีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเมื่อไม่ทราบประชากร (Cochran 1953) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) แบบสอบถามมีการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ราย ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมิน

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) โดยซักถามในประเด็นต่าง ๆ เพื่อค้นหาความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพส้มโอ และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยให้กลุ่มเป้าหมายมีอิสระในการตอบคำถาม ถือเป็นขั้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) S : Tacit to Tacitระหว่างคณะผู้วิจัย กับผู้รู้ที่เกี่ยวข้องกับส้มโอ

2. นำบทสัมภาษณ์ที่ได้จากการอัดเสียงซึ่งถือเป็น ความรู้ที่อยู่ภายใน หรือความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ร่วมกับองค์ความรู้ที่คณะวิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ทำการสรุปผล หาประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนเพื่อนัดทำการสัมภาษณ์เจาะลึกซ้ำ จนกว่าจะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยจะทำการประชุมระดมสมอง ระหว่างทีมผู้วิจัยเพื่อยกร่าง รูปแบบการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอนครปฐม ออกมาอยู่ในรูปเอกสาร ถือเป็นสร้างความรู้ที่มีความชัดแจ้ง (Explicit) มากยิ่งขึ้น และถือเป็นขั้น การสกัดความรู้ออกจากตัวคน (Externalization) E : Tacit to Explicit เพื่อให้ความรู้ฝังลึกจะถูกพัฒนาให้ตกผลึกและถูกกลั่นกรองแล้วนำไปสู่การแบ่งปันเปลี่ยนเป็นฐานความรู้ใหม่

3. ทำบทสรุปที่ได้จากการยกร่างเบื้องต้นส่งไปให้ กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม โดยจัดสรุปประเด็นสำคัญให้ทราบ แล้วนัดหมายให้จัดการประชุมเพื่อสนทนากลุ่ม (Focus group) กลุ่มผู้ปลูก ส้มโอ ในจังหวัดนครปฐม ร่วมกับ กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส้มโอจังหวัดนครปฐม เพื่อสรุปผลสุดท้ายให้ได้รูปแบบการจัดการความรู้ของส้มโอนครปฐม ที่มีความชัดเจน ครบทุกมิติ ถือเป็นขั้น การควบรวมความรู้ (Combination) C : Explicit to Explicit เน้นความสัมพันธ์การรวมกันของความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ที่ผ่านการจัดระบบ และบูรณาการความรู้ที่ต่างรูปแบบเข้าด้วยกัน

4. ขั้นตีพิมพ์เผยแพร่ ผลการวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการความรู้ของส้มโอนครปฐม และรูปแบบของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วม ของส้มโอสำหรับนครปฐมถือเป็นขั้นนำร่องขอ การผนึกฝังความรู้ (Internalization) I : Explicit to Tacit โดยมุ่งความสัมพันธ์ภายในที่มีการส่งต่อความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) สู่ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) แล้วมีการนำไปใช้ในระดับบุคคล ครอบคลุมการเรียนรู้และลงมือทำ หลังจากนั้นจะทำการติดตามผลเพื่อประเมินคุณภาพของคู่มือ จากกลุ่มเกษตรกรในตลาดสี่มุมเมือง

สถิติที่ใช้ในการประเมินจะใช้สถิติพรรณนาด้วยค่าร้อยละสำหรับคุณลักษณะส่วนบุคคล และการประเมินคุณภาพของคู่มือด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**5. ผลการวิจัย**

1. ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัญหาของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมมีดังนี้ (1) วิธีการปลูกส้มโอได้มาจากการสืบทอดของบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น โดยไม่มีการพัฒนาให้ดีขึ้น (2) การพัฒนาและการเรียนรู้คิดค้นวิธี เป็นแบบการลองผิดลองถูก และ (3) การแลกเปลี่ยนความรู้มีในวงแคบ เฉพาะในหมู่เครือญาติเท่านั้น

2. แนวทางการสร้างรูปแบบมีดังนี้ (1) ต้องกระจายความรู้ และประสบการณ์ให้เผยแพร่ไปทั้งกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อผลประโยชน์ที่ยั่งยืนต่อวงการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมต่อไป (2) การกระจายความรู้ต้องแบบแผนในการบันทึกให้เป็นลายลักษณ์ เพื่อปรับเปลี่ยนความรู้ที่ฝังลึกให้กลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งคืนกลับไปสู่ผู้ที่สนใจให้เป็นความรู้คงอยู่สืบไป

3. ผลการประเมินคู่มือ รูปแบบจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอจังหวัดนครปฐม จากกลุ่มเกษตรกรตลาดสี่มุมเมือง ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยพบว่าผู้ประเมินคู่มือส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.33) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 43.67) ผู้ประเมินมีส่วนใหญ่มีอายุที่ 30-40 ปี (ร้อยละ 40.19) ในลำดับถัดไปคือ ต่ำกว่า 30 ปี (ร้อยละ 34.81) 40-50 ปี (ร้อยละ 16.46) และ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 8.54) ตามลำดับ

4. ผลการประเมินคู่มือ รูปแบบจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอจังหวัดนครปฐม พบว่ากลุ่มเกษตรกรตลาดสี่มุมเมืองประเมินให้ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงความสำคัญในสามลำดับแรกพบว่าข้อที่ได้รับประเมินสามลำดับแรกได้แก่ เนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.79) การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.73) และความรู้ความเข้าใจที่ท่านได้รับจากหนังสือคู่มือ (Mean = 3.69) ตามลำดับ พิจารณาตารางที่ 1 ประกอบ

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินคู่มือ รูปแบบจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอจังหวัดนครปฐม

| ประเด็นที่ประเมิน | Mean | SD. | ผลการประเมิน | ความสำคัญอันดับที่ |
|---|---|---|---|---|
| 1. การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม | 3.73 | 0.75 | มาก | 2 |
| 2. คู่มือมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์ ในการปรับใช้ในการทำงาน | 3.60 | 0.85 | มาก | 6 |
| 3. ความรู้ความเข้าใจที่ท่านได้รับจากหนังสือคู่มือ | 3.69 | 0.83 | มาก | 3 |
| 4. เนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน | 3.79 | 0.79 | มาก | 1 |
| 5. เนื้อหาภายในคู่มือมีความน่าสนใจ และทันสมัย | 3.67 | 0.82 | มาก | 4 |
| 6. ความพึงพอใจในภาพรวมของท่านที่มีต่อหนังสือคู่มือ | 3.52 | 0.84 | มาก | 7 |
| 7. หนังสือคู่มือดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์หากมีการเผยแพร่ออกไป | 3.67 | 0.79 | มาก | 4 |

5. ผลการประเมินคู่มือ รูปแบบจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอ จังหวัดนครปฐมจำแนกตามเพศพบว่า ผู้ประเมินเพศหญิงจะให้คะแนนประเมินสูงกว่าเพศชายในทุกหัวข้อ เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศ สำหรับผู้ประเมินชายจะให้คะแนนในสามลำดับแรกในเรื่อง เนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.70) การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.66) และหนังสือคู่มือดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์หากมีการเผยแพร่ออกไป (Mean = 3.64) ตามลำดับ ขณะที่ผู้ประเมินที่เป็นเพศหญิงจะประเมินในด้านเนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.92) ความรู้ความเข้าใจที่ท่านได้รับจากหนังสือคู่มือ (Mean = 3.87) และ การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.82) ตามลำดับ

6. ผลการประเมินคู่มือ รูปแบบจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอจังหวัดนครปฐมจำแนกตามอายุพบว่า ผู้ประเมินที่มีอายุอยู่ในช่วง 30-40 ปี จะให้คะแนนประเมินสูงกว่าทุกช่วงอายุ ในทุกหัวข้อ

6.1 เมื่อพิจารณาแยกตามช่วงอายุ พบว่า ช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จะให้ความสำคัญกับ เนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.75) การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.65) และหนังสือคู่มือดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์หากมีการเผยแพร่ออกไป (Mean = 3.63) ตามลำดับ

6.2 อายุ 30-40 ปี จะให้ความสำคัญกับเนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.94) การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.82) และความรู้ความเข้าใจที่ท่านได้รับจากหนังสือคู่มือ (Mean = 3.82) ตามลำดับ

6.3 อายุ 40-50 ปี จะให้ความสำคัญกับการจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.75) หนังสือคู่มือดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์หากมีการเผยแพร่ออกไป (Mean = 3.67) และความรู้ความเข้าใจที่ท่าน ได้รับจากหนังสือคู่มือ (Mean = 3.63) ตามลำดับ

6.4 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จะให้ความสำคัญกับเนื้อหาภายในคู่มือตรงกับความต้องการของท่าน (Mean = 3.67) การจัดรูปเล่มมีขนาดเหมาะสม สวยงาม (Mean = 3.59) เนื้อหาภายในคู่มือมีความน่าสนใจ และทันสมัย (Mean = 3.59) และความรู้ความเข้าใจที่ท่านได้รับจากหนังสือคู่มือ (Mean = 3.59) ตามลำดับ

**6. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

**การอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1** เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการประกอบกิจการ ส้มโอ และการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอนครปฐม ผลการวิจัยพบว่าสภาพปัญหาของการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมมีดังนี้

(1) วิธีการปลูกส้มโอได้มาจากการสืบทอดของบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น โดยไม่มีการพัฒนาให้ดีขึ้น (2) การพัฒนาและการเรียนรู้คิดค้นวิธี เป็นแบบการลองผิดลองถูก และ (3) การแลกเปลี่ยนความรู้มีในวงแคบ เฉพาะในหมู่เครือญาติเท่านั้น

จากปัญหาดังกล่าวจะทำให้องค์ความรู้ในด้านการจัดการความรู้ขาดการถ่ายทอดในการเรียนรู้เพราะความรู้จะอยู่เพียงแต่ในช่วง Socialization เท่านั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้าง Tacit knowledge จาก Tacit knowledge ของมนุษย์ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงที่แต่ละคนมีอยู่ ซึ่งอาจมีการสูญหายไปได้เมื่อกาลเวลาผ่านไป (บุญดี บุญญากิจ และคณะ 2549) โดยนัยยะนี้ เป็นเพราะความเป็นโลกาภิวัตน์ ทำให้อาชีพของคนในรุ่นต่อรุ่นแตกต่างกัน เมื่อจำนวนที่ดินในการปลูกส้มโอมีน้อยลง จากการจัดสรรที่ดินให้บุตรหลาน ประกอบกับปัญหาเรื่องน้ำท่วมในจังหวัดนครปฐมที่ผ่านมา ทำให้แนวโน้มของการส่งผ่านความรู้ยิ่งยากขึ้น ดังนั้นการผลักดันให้การถ่ายทอดความรู้ข้ามไปถึงขั้น Externalization น่าจะทำได้ยากขึ้น หากไม่มีการอนุรักษ์ไว้ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ องค์ความรู้เรื่องการประกอบกิจการ ส้มโอ และการจัดการความรู้ของส้มโอนครปฐม ก็น่าจะสูญหายไปได้ในอนาคต ดังนั้นการพยายามเข้าไปมีส่วนร่วมจากทางอาจารย์มหาวิทยาลัย ร่วมกับหน่วยงานที่ให้ความสนใจ การพยายามผลักดันองค์ความรู้ดังกล่าวออกมาเป็นคู่มือ เพื่อถ่ายทอดต่อ น่าจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาการจัดการความรู้ดังกล่าวได้ ดังที่ Hislop (2009) ได้เสนอไว้ว่า เมื่อมีสมาชิกใหม่เกิดขึ้น จำเป็นต้องเรียนรู้การแสวงหาความรู้แบบ tacit โดยการเรียนรู้จากสมาชิกคนอื่น ๆ เช่น การเสวนา การสนทนากลุ่ม การสังเกต หรือการมีส่วนร่วมในการทำงาน บุคลากรสามารถสร้างความรู้แบบ Tacit ให้เป็น Explicit โดยใช้กระบวนการสื่อสารกับคนอื่น ๆ เช่น การเขียนหนังสือ การบันทึกข้อความเป็นการเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายที่ยังไม่ใช่องค์ความรู้ให้เกิดองค์ความรู้ที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เช่น การสร้างแนวคิดหรือทฤษฎี เป็นการประยุกต์ความรู้จาก Explicit ไปเป็นความรู้แบบ Tacit Knowledge แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และที่ Nonaka and Takeuchi (2000) ได้กล่าวไว้ว่า ในยุคของการแข่งขัน องค์การธุรกิจจะต้องเกี่ยวข้องและดูแลเอาใจใส่ผู้ที่มี ส่วนได้ส่วนเสียทุกส่วน (Stakeholder) และองค์การธุรกิจควรที่จะต้องพยายามให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างกลยุทธ์ของการแข่งขัน ทุกคนจะต้องปฏิบัติงานตามการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยการใช้ฐานความรู้ร่วมกัน เรียนรู้ร่วมกัน และแลกเปลี่ยนความรู้ต่างระดับกัน ตลอดจนมีการนำเอาความรู้มาสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานขึ้นมาความรู้ใหม่เริ่มต้นที่ปัจเจกบุคคลเสมอและจะถูกแปรรูปเปลี่ยนเป็นความรู้ของหน่วยงานนี้ ดังนั้นความรู้ใหม่ จึงเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาระหว่างความรู้ที่เปิดเผย (Explicit Knowledge) กับความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit Knowledge)

**การอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2** ศึกษาแนวทางการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ นครปฐม ผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า (1) ต้องกระจายความรู้ และประสบการณ์ให้เผยแพร่ไปทั้งกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อผลประโยชน์ที่ยั่งยืนต่อวงการเพาะปลูกส้มโอในจังหวัดนครปฐมต่อไป (2) การกระจายความรู้ต้องแบบแผนในการบันทึกให้เป็นลายลักษณ์ เพื่อปรับเปลี่ยนความรู้ที่ฝังลึกให้กลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งคืนกลับไปสู่ผู้ที่สนใจให้เป็นความรู้คงอยู่สืบไป สอดคล้องกับแนวคิดของ บุญดี บุญญากิจ และคณะ. (2549) ที่เสนอว่า โลกยุคปัจจุบันซึ่งถือว่าเป็นยุคเศรษฐกิจความรู้ (Knowledge-based economy) ซึ่งเป็นเศรษฐกิจอาศัยการสร้างการกระจาย และการใช้ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดการเติบโต สร้างความมั่งคั่ง และสร้างงานในอุตสาหกรรมทุกรูปแบบ นอกจากนี้ พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547) ยังเสนออีกว่าการถ่ายความรู้จะเกิดผลการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เมื่อความรู้มีการกระจายและถ่ายทอดไปอย่างรวดเร็ว และเหมาะสมทั่วทั้ง การถ่ายทอดและการใช้ประโยชน์จากความรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของสารสนเทศ และความรู้ระหว่างบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งนั้นเป็นไปได้โดยตั้งใจ เช่น การสื่อสารโดยการเขียน การฝึกอบรม การประชุมภายในการสื่อสารภายในองค์การ การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน และระบบ พี่เลี้ยง ส่วนการถ่ายทอดความรู้โดยไม่ตั้งใจ เช่น การหมุนเวียนงาน ประสบการณ์หรือเรื่องราวที่เล่าต่อกันมา คณะทำงาน และเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการ สอดคล้องกับแนวคิดของ

Drucker (2000) ที่เสนอว่าความสำเร็จของการจัดการความรู้ ขึ้นอยู่กับการกระจายและแบ่งปันความรู้ และให้ความรู้บ่อย ๆ ในองค์การ ไม่ใช้ระบบหรือเทคโนโลยีเท่านั้น ที่สำคัญวิธีการถ่ายทอดให้ความรู้นับว่ามีความสำคัญเช่นเดียวกัน

ความสำเร็จของประเด็นดังกล่าวต้องเกิดจากการจัดการที่ดี ดังที่ Sarvary (1999) เสนอว่าการจัดการสมัยใหม่ โดยเฉพาะในยุคแห่งสังคมที่ใช้ความรู้เป็นฐาน (Knowledge-based Society) ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะมองความรู้ว่า เป็นทุนปัญญา หรือทุนความรู้สำหรับการสร้างคุณค่าและมูลค่า (Value) เพราะการจัดการความรู้เป็นกระบวนการหนึ่งของธุรกิจที่ใช้ทุนทางปัญญา โดยเป็นกระบวนการที่มีการนำเอาข้อมูลสารสนเทศมาเข้าสู่กระบวนการจัดการความรู้ ด้วยการผ่านเทคโนโลยี อันประกอบไปด้วยองค์การการเรียนรู้ การผลิตความรู้และการกระจายความรู้ เพื่อแปลงให้เป็นความรู้ เพื่อนำไปสร้างคุณค่าและมูลค่า

การจัดการความรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบริหารงานในองค์การ จึงถูกเรียกว่า เป็นสินทรัพย์ทางปัญญา โดยการจัดการความรู้เป็นเพียงแค่กระบวนการเทคโนโลยีในการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นความรู้ ซึ่งการจัดการความรู้เปรียบเสมือนกับเทคโนโลยีใหม่ที่จะเปลี่ยนรูปแบบของการแข่งขัน การจัดการความรู้เป็นการสร้างโอกาสของธุรกิจในการที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการจัดการความรู้ต้องขึ้นอยู่กับการปฏิบัติ โดยที่การปฏิบัติดังกล่าวนั้นสามารถที่จะแข่งขันออกได้

**ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย**

1) รูปแบบการจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับส้มโอนครปฐม จำเป็นต้องอาศัยการร่วมแรงร่วมใจจากทุกฝ่าย ทั้งนี้ส้มโอคือผลไม้คู่จังหวัดนครปฐม แต่ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางกาลเวลา ทำให้ทายาทของเกษตรกรขาดการตระหนักรู้ ถึงความสำคัญในการทำสวนส้มโอ การมีพื้นที่เพาะปลูกที่ลดลง เพราะการรุกคืบของการทำหมู่บ้านจัดสรร วิกฤตที่เกิดจากน้ำท่วม ทำให้จำนวนผลผลิตลดลง และดินที่เปลี่ยนไป ทำให้ส้มโอที่ปลูกใหม่ได้ผลผลิตไม่ดีดังเดิม ประกอบกับการถ่ายทอดความรู้ของเกษตรกร มักจะใช้วิธีถ่ายทอดแบบ ปากต่อปาก สิ่งเหล่านี้ส่งสัญญาณว่า ต่อไปส้มโอ อาจจะไม่ใช่ ผลไม้ประจำจังหวัดนครปฐมอีกต่อไป การจัดการความรู้ที่ดีจะเข้ามาช่วยปัญหาดังกล่าวได้ในระดับหนึ่ง อย่างน้อยการนำองค์ความรู้ที่ถูกถ่ายทอดแบบปากต่อปาก มาเป็นลายลักษณ์อักษร และเผยแพร่ไปยังผู้ที่สนใจ จะเป็นกล้าพันธุ์ที่ดี ที่น่าจะช่วยยืดอายุของความรู้ในการเพาะปลูกส้มโอต่อไป

2) การทำงานในเชิงรุก อย่างจริงจัง และสร้างการตระหนักรู้ให้กับเกษตรกรมีความสำคัญ การสร้างความยั่งยืนในการสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ถือเป็นวาระสำคัญที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญ หากต้องการจะคงองค์ความรู้เกี่ยวกับส้มโอนครปฐม ทุกภาคส่วนต้องทำงานในเชิงรุก มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และเผยแพร่ความรู้ออกไปให้มากที่สุด ข้อจำกัดของการออกเป็นเอกสาร คู่มือ คือสามารถกระจายได้เฉพาะคนบางกลุ่ม หากมีการเผยแพร่ออกไปในรูปของ e-book รวมถึงการทำ clip ในการถ่ายทอดให้กับผู้สนใจ ก็จะสามารถกระจายองค์ความรู้ต่อออกไปอีกได้ การทำงานแบบเข้าใจถึงความเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์ ต้องรู้จักการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ และพัฒนาตนไปตามการพัฒนาของโลก

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

1. งานวิจัยดังกล่าวมีลักษณะการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ยังไม่ได้มีการศึกษาเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง ผู้ที่สนใจอาจนำแนวทางดังกล่าวไปศึกษาแบบต่อเนื่องก็ได้

2. การทำวิจัยเชิงคุณภาพทำในกลุ่มเกษตรกรส้มโอ จังหวัดนครปฐมเท่านั้น ผลที่ได้อาจจะไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังเกษตรกรส้มโอกลุ่มอื่น ดังนั้นผู้ที่สนใจจะต่อยอดงานอาจนำงานวิจัยดังกล่าวไปลงภาคสนามในส้มโอในจังหวัดอื่นๆ และอาจศึกษาในเชิงเปรียบเทียบก็ได้

**7. เอกสารอ้างอิง**

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2549) **สถิติเกี่ยวกับส้มโอ.** ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2557. จาก http://www.agriqua.doae.go.th/plantclinic/Clinic/plant/.../index.html

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). **ข้อมูลผลิตผลส้มโอ.**ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2560. จาก http://www.agriman.doae.go.th/home/news/Year%202011/010_Citrus%20maxima.pdf

นิทัศน์ วิเทศ. (2542). **การจัดการความรู้ : เทคนิคการแปรความรู้สู่ความได้เปรียบ ในการแข่งขัน**. กรุงเทพมหานคร: เอ อาร์ บินิเนส เพรส.

เนชั่น บล็อค. (2555). **ส้มโอ.**ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2560.จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/horti-asia/2012/09/27/entry-5

บุญดี บุญญากิจ และคณะ (2549) . **การจัดการความรู้ จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร. จิรวัฒน์เอ็กซ์เพรส.

พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). **การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ .**กรุงเทพมหานคร. : เอ็กซเปอร์เน็ต,

วิจารณ์ พานิช.(2548). **การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ.** กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.

ศิริเพ็ญ อึ้งสิทธิพูนพร และ กุมารี ลาภอาภรณ์ . (2559). กระบวนการจัดการความรู้ผ่านการถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนฮากกาออนไลน์: ความสำเร็จและความท้าทาย **. วารสารภาษาและวัฒนธรรม** , 35 (1) , 203-225

สมพร ณ นคร. (2550). **การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอในเขตลุ่มน้ำปากพนังเพื่อการผลิตส้ม โอให้มีคุณภาพ.** ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2557 จากhttp://elibrary.trf.or.th/project.asp?page=133

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. **การจัดการความรู้**. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 .จาก http://www.bic.moe.go.th/fileadmin/BIC_Document/KM/WedJuly2005-9-16-35- Introduce_KM.pdf .

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบราชการ. (2553).**เอกสารประกอบการชี้แจงเรื่องการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM).** ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2557. จาก http://www.opdc.go.th/ uploads/ files/PMQA/2.KM_53.ppt .

Anantatmula, V. S. P. (2004). **Criteria for Measuring Knowledge Management Efforts in Organizations**. Doctoral Dissertation, The George Washington University.

Cochran, W.G. (1953)._**Sampling Techniques. Experimental Designs**, New York. Cuyno,

Drucker, P. F. (2000). The Coming of the New Organization. **Harvard Business Review**, 45. 1-19.

Furlong, G. (2001). Knowledge Management and the Competitive Edge. **Knowledge Management Research**.

Hislop. D. (2009). **Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction** .(2nd ed.) OUP Oxford.

Lamb, E. C. (2001). Knowledge Management. **Community Banker** : .24-26.

Nonaka, I., &Takeuchi, H. (1995), **The Knowledge Creating Company**, New York : Oxford University Press,

Nonaka, I., &Takeuchi, H. (2000). Classic Work : Theory of Organization Knowledge Creation. **Personnel Psychology**, 159-162.

OECD. (1996). **The Knowledge-Based Economy**. OECD Paris.

Sarvary, M. (1999). Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry. **California Management Review**, 41 (2), p. 95-96.

# การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม

# The Second Order Confirmatory Factor Analysis for Expectations of Mobile Banking Users (MyMo), Government Savings Bank, NakhonPathom Branch

กัณฑามาศ นาถวัฒนกุล[1] เกศินี ถนอมพลกรัง[2] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*]

*[1]คณะวิทยาการจัดการ สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]คณะวิทยาการจัดการ สาขาบัญชีและการเงิน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*
*[*]mbakru1@gmail.com*

## บทคัดย่อ

*งานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ สองประการคือ 1) เพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐมประชากรในการวิจัย คือ ลูกค้าผู้ที่มาใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสิน สาขานครปฐม ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยลงภาคสนามสอบถามลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในธนาคารออมสิน สาขานครปฐม ตลอดเดือน เมษายน 2560*

*สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ และอาชีพ 2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในลำดับที่ 1 พบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน จังหวัดนครปฐมจะมุ่งเน้นไปที่สามลำดับแรก ได้แก่ ด้านค่าบริการ ($\lambda y$ = 0.77) ด้านช่องทางการขาย($\lambda y$ = 0.75) และด้านผลผลิต ($\lambda y$ = 0.62) ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในลำดับที่ 2 พบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน จังหวัดนครปฐม ในสามลำดับแรกจะมุ่งเน้นในองค์ประกอบด้าน พนักงานให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ($\lambda y$ = 0.85) บริการทางการเงินผ่าน Mobile Banking (MyMo) มีความหลากหลาย ($\lambda y$ = 0.79) และคำแนะนำของทางการตลาดที่ทำให้ท่านทราบข้อมูลบริการ Mobile Banking (MyMo) ($\lambda y$ = 0.76) ตามลำดับ*

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง ความคาดหวัง ธนาคารออมสิน

## Abstract

*They are two main purposes of this study which are: first, to compare the expectation of the mobile banking users (MyMo), the Government Savings Bank, NakhonPathom branch, classified by personal factors, and second, to study the factors affecting the expectations of mobile banking users (MyMo), Government Savings Bank, NakhonPathom Branch. The research population was the customers who used the Mobile Banking (MyMo) service of the Government Savings Bank, NakhonPathom Branch, Thailand. In this case, since we do not know the exact sample size of the population, then we apply convenience sampling to investigate the number of the population. The result from convenience sampling was nearly 400, so we apply 400 in this study, collecting the data from the customers who used the service in the Government Savings Bank NakhonPathom throughout April 2016.*

*The statistics used were percentage, mean, standard deviation, T-test, analysis of the value of One-way analysis of variance, and confirmation factor analysis. The primary findings show: first, the personal factors affecting the expectation of mobile banking customers were statistically significant, namely, age and occupation. Second, the finding of the first order factor shows the expectation of the Mobile Banking customer users, the Government Savings Bank in NakhonPathom, focusing on three main areas which are, the service cost ($\lambda y = 0.77$), the sales channel ($\lambda y = 0.75$), and the product ($\lambda y = 0.62$), respectively. In addition, the result of the second order confirmation factor analysis presented the expectation of Mobile Banking users of The Government Savings Bank of NakhonPathom Province, focusing on three main areas: the accuracy suggestion of bank officer ($\lambda y = 0.85$), the variety of theMobile Banking (MyMo) service ($\lambda y = 0.79$), and the marketing advice that offer the customers of the mobile banking services (MyMo) ($\lambda Y = 0.76$), respectively.*

**Keywords:** the second order confirmatory factor analysis, expectations, Government Savings Bank

**1. บทนำ**

เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตมากขึ้น ทำให้วิถีชีวิตและพฤติกรรมของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไป ส่วนหนึ่งที่เห็นได้ชัด คือการใช้อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่นอกจากจะทำให้การติดต่อสื่อสาร กระจายข่าวสารข้อมูลทำได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้นแล้ว ผู้บริโภคในยุคปัจจุบันยังมีความต้องการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีอรรถประโยชน์หลากหลาย มิใช่เพียงแค่โทรเข้า โทรออกเท่านั้น แต่ต้องการคุณสมบัติเพิ่มเติมนอกเหนือจากคุณสมบัติพื้นฐาน คือการเข้าถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ง่ายและใช้งานสะดวก ทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้รับการพัฒนาฟังก์ชั่นการทำงานใหม่ๆ ที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าวมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน(Smartphone) ซึ่งกำลังอยู่ในกระแสความนิยมของผู้บริโภคในปัจจุบัน

การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านมือถือ (Mobile Banking) โดยการผูกเบอร์โทรศัพท์มือถือเข้ากับบัญชีออมทรัพย์หรือบัญชีกระแสรายวัน ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ที่เพิ่มความสะดวกสบายรวดเร็ว โดยที่ผู้บริโภคไม่ต้องเสียเวลาต่อคิวรอรับบริการจากธนาคาร หรือตู้เอทีเอ็ม และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รวมทั้งผู้บริโภคสามารถทำรายการได้ทุกที่ ทุกเวลา ตลอด 24 ชั่วโมง เพียงแค่พกพาโทรศัพท์มือถือเท่านั้น ธนาคารออมสินซึ่งเป็นอีกธนาคารหนึ่งที่นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อ

พัฒนาระบบการบริการสำหรับลูกค้าให้ได้รับความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยได้นำเสนอทางเลือกใหม่ในการทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์มือถือ ภายใต้บริการที่ชื่อว่า MyMo by GSB ซึ่งใช้ได้กับโทรศัพท์มือถือทุกเครือข่ายหลัก โดยสามารถทำธุรกรรมการเงินที่หลากหลาย อาทิเช่น สอบถามยอดเงินคงเหลือ โอนเงิน เติมเงินโทรศัพท์มือถือชำระค่าบริการต่างๆ ฯลฯ การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวก และรวดเร็วในการใช้บริการ จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ดังนั้นการศึกษาความคาดหวังในการใช้บริการ MyMo by GSB ของลูกค้าธนาคารออมสิน จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อธนาคารออมสิน และเป็นประโยชน์ทางอ้อมต่อธนาคารพาณิชย์อื่นที่มีบริการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) เพื่อนำข้อมูลไปประยุกต์ ปรับปรุง และพัฒนาศักยภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งนำข้อมูลไปใช้ในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มลูกค้าที่ใช้บริการ และรูปแบบที่เหมาะสมในอนาคต เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและตอบสนองต่อความคาดหวังในการใช้บริการ MyMo by GSBของลูกค้าธนาคารออมสิน

โมบายแบงค์กิ้ง (Mobile Banking) เป็นบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีธนาคารออมสินเริ่มให้บริการ Mobile Banking เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 และมีการพัฒนาแอปพลิเคชั่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อความสามารถในการตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้บริการ นับว่าธนาคารออมสินเป็นผู้ให้บริการ Mobile Banking รายใหม่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยในเรื่องของ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สองด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม เพื่อทราบถึงองค์ประกอบสำคัญที่มีต่อความคาดหวังของผู้ใช้ Mobile Banking อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาศักยภาพ Mobile Banking รวมถึง เป็นแนวทางในการการสร้าง/ ปรับกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการบริการให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางประกอบในการกำหนดนโยบาย วางแผนงาน และพัฒนาด้านการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการให้มากขึ้น

**2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

2.เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม

**3.สมมติฐานในการศึกษา**

ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม แตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

**4.1. แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง**

ความคาดหวังเป็นความปรารถนาและความมุ่งหวังของบุคคลที่มีความเชื่อว่าหากเขาได้ใช้ความพยายามในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างอย่างใดอย่างหนึ่งเต็มที่และประสบความสำเร็จแล้ว เขาจะได้รับผลตอบแทนตามที่เขาหวังไว้ ดังที่ ชิษณุกร พรภาณุวิชญ์ (2540 : 6) อธิบายว่า ความคาดหวังหมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น การรับรู้ การตีความ หรือการ

คาดการณ์ต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่ยังไม่เกิดขึ้นของบุคคลอื่น ที่คาดหวังในบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตน โดยคาดหวังหรือต้องการให้บุคคลนั้นประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ตนต้องการ หรือคาดหวังเอาไว้ ส่วน พจนานุกรมออกฟซ์ฟอร์ด (Oxford Advanced Leamer's Dictionary:2000) ได้ให้ความหมายของความคาดหวัง เป็นความเชื่อ เป็นความรู้สึกนึกคิด ของบุคคลที่คาดการณ์ล่วงหน้าต่อบางสิ่งบางอย่างว่า ควรจะเป็น หรือควรจะเกิดขึ้น ส่วน พิไลวรรณจันทรสุกรี (2540) เสนอว่าความคาดหวัง เป็นการคาดการณ์หรือประมาณ การไว้ล่วงหน้า ก่อนที่จะแสดงพฤติกรรมหรือลงมือทำงานว่า ถ้าได้แสดงพฤติกรรมหรือลงมือทำงาน ชิ้นนั้นแล้วด้วยความพยายามอย่างเต็มที่จะได้ผลลัพธ์อย่างไรกับ ตนเองผลลัพธ์ที่ได้นั้นก่อให้เกิด ผลดีและผลเสียต่อตนเองอย่างไรบ้าง คุ้มค่าหรือไม่ผลลัพธ์หรือรางวัล ที่ได้รับนั้นรวมถึงรางวัล ภายนอกที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และรางวัลภายในที่เป็น นามธรรม เช่น ความรู้สึกเป็นสุข อิ่มเอิบใจในความสำเร็จของชีวิต ดังนั้นผลลัพธ์จึงเป็นตัวจูงใจ สนับสนุนให้เกิดพฤติกรรม จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า ความคาดหวังเป็นระดับพฤติกรรม ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่อาศัยประสบการณ์เดิมของตนในการตัดสินใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะไปให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดความต้องการให้เป็นไปตามความต้องการของตน

**4.2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการให้บริการ**

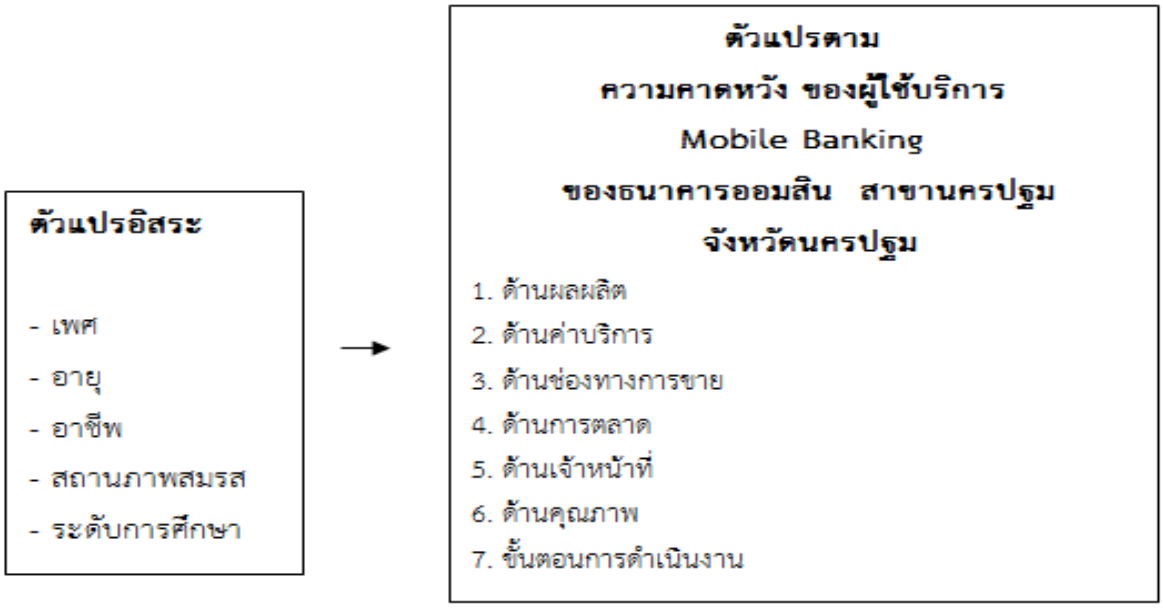
การบริการ หมายถึง เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า เกิดความพึงพอใจ จากความหมายนี้จึงเป็นการพิจารณา การให้บริการว่าประกอบด้วย ผู้ให้บริการ (Providers) และผู้รับบริการ (Recipients) ซึ่ง ดลยา วุฒิวิวัฒนกุล (2544 : 32) ได้สรุปความหมายของการบริการไว้ว่า การบริการเป็นงาน ที่ไม่มีตัวตน ไม่สามารถจับต้องได้แต่วัดผลลัพธ์ได้เป็นความพึงพอใจความรู้สึกคุ้มค่าที่ได้มาใช้บริการ ซึ่งเป็นงานที่ต้องตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาใช้บริการดังนั้น ผู้ให้บริการจึงต้อง พร้อมรองรับความต้องการนั้น ๆ ทั้งในด้านความรอบรู้ความเชี่ยวชาญ มีความสามารถในการ สื่อสาร มีความเต็มใจที่จะทำงาน เพื่อตอบสนองความต้องการนั้น ทั้งนี้เพราะเมื่อใช้บริการผู้รับบริการมักจะเกิดความคาดหวัง เมื่อผู้รับบริการมาติดต่อกับองค์การ หรือธุรกิจบริการใด ๆ มักจะคาดหวังที่จะได้ รับการบริการอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งผู้ให้บริการจำเป็นที่ จะต้องรับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับความคาดหวังพื้นฐาน และรู้จักสำรวจความคาดหวังเฉพาะของ ผู้รับบริการเพื่อสนองบริการที่ตรงกับความคาดหวัง ซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจหรือ อาจจะเกิดความประทับใจขึ้นได้หากการบริการนั้น ตรงกับความคาดหวังที่มีอยู่ เป็นที่ยอมรับว่าผู้รับบริการมักจะคาดหวังว่า จะได้รับการบริการที่รวดเร็วทันใจ มีประสิทธิภาพและแสดงออกด้วย อัธยาศัยไมตรีที่ดีงาม ทั้งนี้สิ่งที่ลูกค้าคาดหวังไว้นั้นจะแตกต่างผันแปรไปตามลักษณะของงานบริการ (วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ 2545) สรุปได้ว่า การบริการ เป็นกิจกรรมการกระทำและการปฏิบัติที่ผู้ให้บริการจัดทำขึ้นเพื่อเสนอขาย และส่งมอบบริการที่ดี สู่ผู้รับบริการหรือเป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อสร้างความประทับใจเพื่อสนองความคาดหวังของผู้บริโภค

**4.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยของ (1) ภาสกร กุลชิต(2551) ซึ่งศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารไทยพาณิชย์จากัด (มหาชน) สาขาท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่ (2) จิราภรณ์ พลสุวัตถ์(2549) ซึ่งศึกษาเรื่องลักษณะบุคคล ความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) ของลูกค้าธนาคารในกรุงเทพ (3) อรวรรณ ใจโต (2555) ซึ่งศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการ อินเตอร์เน็ตแบงก์กิ้ง ของธนาคารออมสิน ในจังหวัดลำปาง (4) รัตน์ธิดา พุฒตาล (2556) ซึ่งศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารอินเทอร์เน็ต (E-Banking) ของผู้บริโภค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (5) นันทริกา ไปเร็ว (2556) ซึ่งศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมที่จะเลือกใช้บริการ Internet Banking ของลูกค้าธนาคารออมสินในจังหวัดลำปาง (6) พรพรรณ ช้างงาเนียม (2553) ซึ่งศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อคุณภาพบริการของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ซึ่งจากการทบทวนและทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มาใช้ในการอ้างอิง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ

กำหนดตัวแปรซึ่งประกอบด้วยหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง โดยได้องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ด้านผลผลิต ด้านค่าบริการด้านช่องทางการขายด้านการตลาดด้านเจ้าหน้าที่ด้านคุณภาพ และขั้นตอนการดำเนินงาน ให้บริการหลักการแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับ “Mobile Banking (MyMo)” และนำมาสร้างเครื่องมือแบบสอบถามโดยระบุตัวแปรที่อยู่ในกรอบความคิดให้มีความสอดคล้องวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าผู้ที่มาใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ของธนาคารออมสิน สาขานครปฐม ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง การหาขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร โดยใช้สูตร W.G. Cochran (1953) ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้จำนวน 384.16 คน และสำรองกลุ่มตัวอย่างไว้16 คน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงเท่ากับ 400 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยลงภาคสนามสอบถามลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในธนาคารออมสิน สาขานครปฐม ตลอดเดือน เมษายน 2560 เมื่อพบกลุ่มเป้าหมายที่เคยใช้ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม จึงดำเนินการแจกแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม(Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแบบสอบถามในการศึกษานี้ มี2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นคำถามปลายปิด (Close ended Question) คือ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ และการศึกษา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังต่อ การใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ประกอบด้วย 7 ประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับ ด้านผลผลิตด้านค่าบริการด้านช่องทางการขายด้านการตลาดด้านพนักงานด้านคุณภาพ และด้านขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นการให้คะแนน 5 ระดับ เป็นแบบสอบถามแบบ Likert scale

แบบสอบถามมีการผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงของเนื้อหา (content validity)และความครอบคลุมของเนื้อหา และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ธนาคารออมสิน สาขาโฮมโปร นครปฐม แล้วนำผลการตอบแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรอัลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1**การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

| หัวข้อที่ประเมิน | ค่าอัลฟาครอนบาค |
|---|---|
| ด้านผลผลิต | 0.83 |
| ด้านค่าบริการ | 0.71 |
| ด้านช่องทางการขาย | 0.70 |
| ด้านการตลาด | 0.74 |
| ด้านพนักงาน | 0.80 |
| ด้านคุณภาพ | 0.73 |
| ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน | 0.82 |

ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบสอบถามผ่านการทดสอบทั้งความตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อมั่น

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย 1) สถิติพรรณนา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ

2) สถิติสรุปอ้างอิงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง(The Second Order Confirmatory Factor Analysis) ด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ค่าที (Independent t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA)

## 6. ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 229 คน (56.75%) มีอายุ 20-30 ปี 194 คน (48.50%) ส่วนใหญ่ทำธุรกิจส่วนตัว 138 คน (34.50%) มีสถานะภาพโสด 210 คน (52.50%) โดยผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีการศึกษาที่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 300 คน (75.00%)

**ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล**

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน

| ตัวแปรตาม | ตัวแปรอิสระ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | เพศ | | อายุ | | อาชีพ | | สถานภาพ | | การศึกษา | |
| | t | sig | F | sig | F | sig | F | sig | F | sig |
| ด้านผลผลิต | -1.32 | 0.19 | 2.70 | 0.03 | 2.83 | 0.02* | 7.00 | <0.01* | 1.20 | 0.31 |
| ด้านค่าบริการ | -1.69 | 0.09 | 1.63 | 0.17 | 1.55 | 0.17 | 2.90 | 0.04* | 1.10 | 0.35 |
| ด้านช่องทางการขาย | -1.81 | 0.07 | 1.35 | 0.25 | 1.79 | 0.11 | 2.71 | 0.04* | 3.13 | 0.03* |
| ด้านการตลาด | -0.72 | 0.47 | 1.65 | 0.16 | 1.27 | 0.28 | 1.04 | 0.37 | 3.62 | 0.01* |
| ด้านพนักงาน | 0.51 | 0.61 | 1.69 | 0.15 | 2.31 | 0.04* | 0.90 | 0.44 | 1.33 | 0.26 |
| ด้านคุณภาพ | -0.90 | 0.37 | 2.47 | 0.04* | 2.57 | 0.03* | 1.34 | 0.26 | 0.33 | 0.80 |
| ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน | 0.05 | 0.96 | 2.11 | 0.08 | 2.39 | 0.04* | 1.38 | 0.25 | 1.97 | 0.12 |
| **รวม** | -1.19 | 0.24 | 3.02 | 0.02* | 2.96 | 0.01* | 2.19 | 0.09 | 2.13 | 0.10 |

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ และอาชีพ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความแตกต่างในปัจจัยส่วนบุคคลทุกด้านมีผลต่อความคาดหวัง ยกเว้นเรื่องเพศ โดยปัจจัยส่วนบุคคลเรื่องอายุจะมีผลต่อความคาดหวังในเรื่องคุณภาพ ด้านอาชีพจะมีผลต่อความคาดหวังในเรื่องผลผลิต พนักงาน คุณภาพ และขั้นตอนการดำเนินงาน ด้านสถานภาพจะมีผลต่อความคาดหวังในเรื่องผลผลิต ค่าบริการ ช่องทางการขาย ส่วนด้านการศึกษาจะมีผลต่อความคาดหวังในเรื่องช่องทางการขาย และด้านการตลาด

**ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่ส่งผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม**

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม LISREL 8.52 เพื่อวิเคราะห์โดยใช้การค่าองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง (The Confirmatory Factor Analysis) โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

**ตารางที่3**ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 1ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน

| ชื่อตัวแปรแฝง | Lamda Y | t-value | $R^2$ |
|---|---|---|---|
| 1.ด้านผลผลิต /PRO | 0.62 | 10.87** | 0.38 |
| 2.ด้านค่าบริการ /SER | 0.77 | 12.08** | 0.62 |
| 3.ด้านช่องทางการขาย/PLA | 0.75 | 12.69** | 0.57 |
| 4.ด้านการตลาด /MK | 0.60 | 10.36** | 0.37 |
| 5.ด้านพนักงาน /PER | 0.43 | 7.96** | 0.20 |
| 6.ด้านคุณภาพ /QUL | 0.48 | 8.46** | 0.23 |
| 7.ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน/ POC | 0.56 | 8.53** | 0.22 |

** p-value< 0.01

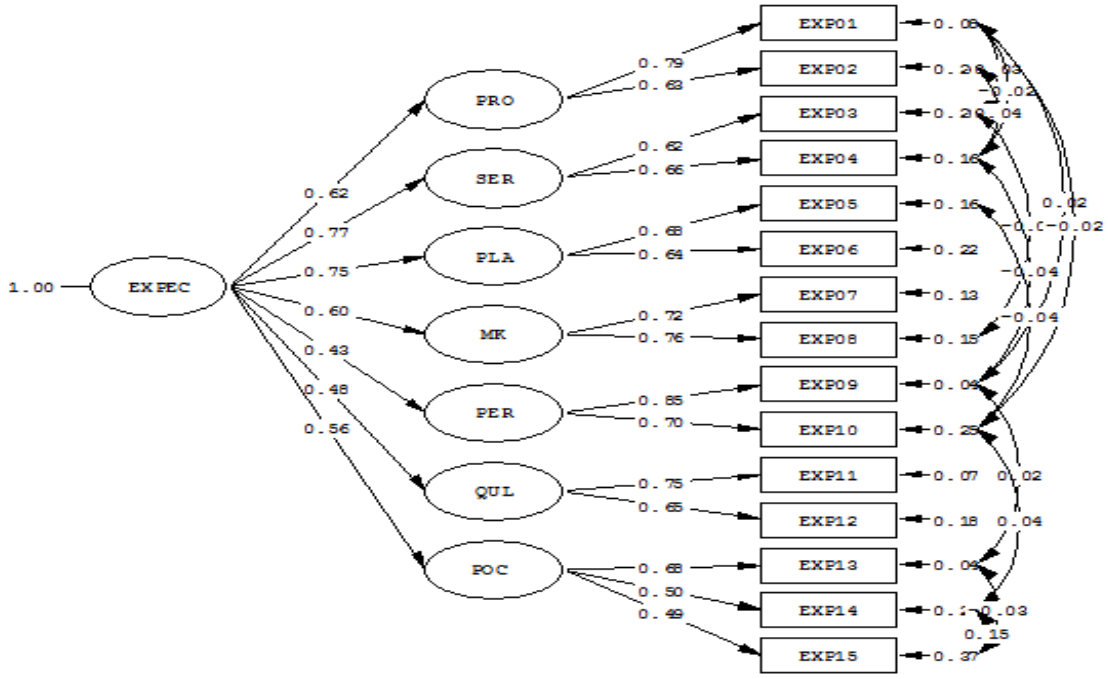
ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน จังหวัดนครปฐมจะมุ่งเน้นไปที่สามลำดับแรกได้แก่ ด้านค่าบริการ ($\lambda y$ = 0.77)ด้านช่องทางการขาย($\lambda y$ = 0.75)และด้านผลผลิต ($\lambda y$ = 0.62)ตามลำดับ โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักปัจจัยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านพนักงาน ($\lambda y$ = 0.43)

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน

| ชื่อตัวแปรสังเกตได้ | Lamda Y | t-value | $R^2$ |
|---|---|---|---|
| **1.ด้านผลผลิต /PRO** | | | |
| 1.1 บริการทางการเงินผ่าน Mobile Banking (MyMo)มีความหลากหลาย/EXP01 | 0.79 | - | 0.89 |
| 1.2 ทำรายการผ่านธนาคารออมสิน Mobile Banking (MyMo)มีความรวดเร็ว/EXP02 | 0.63 | 11.63** | 0.61 |
| **2.ด้านค่าบริการ /SER** | | | |
| 2.1 อัตราค่าธรรมเนียมในการชำระค่าธรรมเนียม/EXP03 | 0.62 | - | 0.65 |
| 2.2Mobile Banking (MyMo)ทำให้ท่านมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการไปทำธุรกรรมที่สาขา/EXP04 | 0.66 | 13.55** | 0.73 |
| **3.ด้านช่องทางการขาย/PLA** | | | |
| 3.1 สามารถเข้าถึงหรือเข้าใช้บริการได้หลายช่องทาง/EXP05 | 0.68 | - | 0.74 |
| 3.2 ภาพลักษณ์ของธนาคารทำให้ท่านเลือกสมัครใช้ Mobile Banking (MyMo) /EXP06 | 0.64 | 13.69** | 0.65 |
| **4.ด้านการตลาด /MK** | | | |
| 4.1 การประชาสัมพันธ์โดยใช้แผ่นพับโบรชัวร์ให้ท่านทราบเกี่ยวกับบริการ Mobile Banking (MyMo) /EXP07 | 0.72 | - | 0.79 |
| 4.2 คำแนะนำของทางการตลาดที่ทำให้ท่านทราบข้อมูลบริการ Mobile Banking (MyMo) /EXP08 | 0.76 | 14.52** | 0.79 |
| **5.ด้านพนักงาน /PER** | | | |
| 5.1 พนักงานให้คำแนะนำที่ถูกต้อง/EXP09 | 0.85 | - | 0.95 |
| 5.2 พนักงานได้สาธิตวิธีการใช้งานที่ทำให้ท่านเข้าใจชัดเจน/EXP10 | 0.70 | 9.76** | 0.64 |
| **6.ด้านคุณภาพ /QUL** | | | |
| 6.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ/EXP11 | 0.75 | - | 0.89 |
| 6.2 รูปแบบของไอคอนเลือกการทำธุรกรรมได้อย่างชัดเจน/EXP12 | 0.65 | 11.43** | 0.71 |
| **7.ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน/ POC** | | | |
| 7.1 สามารถทำรายการได้ง่ายไม่ซับซ้อน/EXP13 | 0.68 | - | 0.95 |
| 7.2 Mobile Banking (MyMo)สามารถให้บริการได้ถูกต้องและแม่นยำ/EXP14 | 0.50 | 8.78** | 0.55 |
| 7.3 การแจ้งการยืนยันการทำรายการก่อนการทำธุรกรรมโอนเงินทำให้เกิดความมั่นใจ/EXP15 | 0.49 | 7.41** | 0.49 |

ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน จังหวัดนครปฐมในสามลำดับแรกจะมุ่งเน้นในองค์ประกอบด้าน พนักงานให้คำแนะนำที่ถูกต้อง/EXP09 ($\lambda y$ = 0.85)บริการทางการเงินผ่าน Mobile Banking (MyMo)มีความหลากหลาย/EXP01 ($\lambda y$ = 0.79)และคำแนะนำของทางการตลาดที่ทำให้ท่านทราบข้อมูลบริการ Mobile Banking (MyMo) /EXP08 ($\lambda y$ = 0.76)ตามลำดับโดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักปัจจัยน้อยที่สุดได้แก่ การแจ้งการยืนยันการทำรายการก่อนการทำธุรกรรมโอนเงินทำให้เกิดความมั่นใจ/EXP15 ($\lambda y$ = 0.49)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ภาพรวมของตัวแบบความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสินสาขานครปฐมสามารถนำเสนอในรูปภาพที่ 2




**รูปภาพที่ 2** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง ด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม

## 7. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ และอาชีพผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภรณ์พลสุวัตถ์ (2549) ซึ่งศึกษาเรื่องลักษณะบุคคลความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) ของลูกค้าธนาคารในกรุงเทพโดยผลการวิจัยพบว่า อายุ อาชีพ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางการเงิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยเหตุผลของการใช้ Mobile Banking เป็นการทำธุรกรรมผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นปัจจัยเรื่องวัยที่แตกต่างกันจะมีผลต่อความถนัดในการใช้งาน Mobile Banking ในขณะที่อาชีพจะพบว่าลูกค้ากลุ่มเกษตรกร และรับจ้าง เป็นกลุ่มที่ยังใช้เทคโนโลยีจากโทรศัพท์มือถือไม่มากนัก ส่งผลให้ความคล่องแคล่วในการใช้ Mobile Banking จะแตกต่างจากกลุ่มอาชีพอื่น

ในขณะที่ เพศ สถานภาพ และการศึกษา มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจะสอดคล้องกับ งานวิจัยของ อรวรรณใจโต (2555) ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการอินเตอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารออมสินในจังหวัดลำปางพบว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ต่างกันมีการตัดสินใจใช้บริการธนาคารอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน

ในขณะที่ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน จังหวัดนครปฐมจะมุ่งเน้นไปที่สามลำดับแรกได้แก่ ด้านค่าบริการ ด้านช่องทางการขายและด้านผลผลิตสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมากรระเบ็ง (2551) ที่เสนอว่าค่าบริการและความสะดวกในการติดต่อสื่อสารจะสร้างความพึงพอใจของลูกค้าเงินฝากของธนาคารออมสินสาขาดอยเต่า (ธนาคารชุมชน) จังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ปกป้อง ปันปวง (2556) ซึ่งทำวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถเคลื่อนที่ ธนาคารออมสินในจังหวัดลำปาง ผลการวิจัยพบว่าระดับความคาดหวังต่อการให้บริการรถเคลื่อนที่โดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับ ดังนี้ ความมีอัธยาศัยไมตรี ด้านความเชื่อมั่น/ไว้วางใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเข้าถึงบริการ ผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าความคาดหวังของลูกค้าส่วนใหญ่จะอยู่ที่ อัตราค่าบริการ และผลจากการบริการ แต่เนื่องจาก Mobile Banking เป็นธุรกรรมทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ด้านช่องทางการขายไม่ว่าจะเป็นความสามารถเข้าถึงหรือเข้าใช้บริการได้หลายช่องทาง และภาพลักษณ์ของธนาคารทำให้ท่านเลือกสมัครใช้ Mobile Banking ต่างก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน

**ข้อเสนอแนะ**

ผลการวิจัยสามารถแยกข้อเสนอแนะออกเป็นสองประการดังนี้

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

1.ความแตกต่างในด้านอายุของลูกค้ามีผลต่อความคาดหวัง ของผู้ใช้บริการ Mobile Banking ธนาคารออมสิน ทั้งนี้เพราะการใช้เทคโนโลยี เป็นข้อจำกัดของลูกค้าที่สูงวัย ดังนั้นการให้ความสนใจในการออกแบบ และแนะนำการใช้สำหรับลูกค้าที่สูงวัยจึงมีความสำคัญ อีกประเด็นที่มีความสำคัญได้แก่อาชีพของลูกค้า ซึ่งผลการวิจัยพบว่าลูกค้ากลุ่มเกษตรกร และรับจ้าง จะเป็นกลุ่มที่มีความคาดหวังแตกต่างกับอาชีพอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้ความสนใจติดตาม และให้ความรู้กับกลุ่มลูกค้าดังกล่าวเป็นสิ่งที่ธนาคารควรติดตามเพื่อสร้างความพึงพอใจและความจงรักภักดีต่อการเป็นลูกค้าธนาคารต่อไป

2. องค์ประกอบด้านด้านค่าบริการ ด้านช่องทางการขายและด้านผลผลิต เป็นองค์ประกอบหลักที่ได้รับน้ำหนักปัจจัยสำคัญสูงสุด ดังนั้น ธนาคารควรมีการปรับกลยุทธ์ในการวางแผนด้านราคา ช่องทางการเข้าถึง และปรับปรุงความน่าสนใจของระบบ Mobile Banking ก็จะทำให้สินค้ามีการตอบสนองต่อความคาดหวังและต้องการของลูกค้าได้ดีที่สุด

**2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. งานวิจัยดังกล่าวมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง และใช้ช่วงเวลาการเก็บในเวลาอันสั้นซึ่งอาจได้ข้อมูลที่ไม่เป็นตัวแทนที่ดีในการวิจัย ดังนั้นผู้สนใจต่อยอดงานอาจต้องพิจารณาการใช้เทคนิคการสุ่มแบบคำนึงถึงโอกาสทางสถิติและขยายระยะเวลาในการเก็บข้อมูลให้ดีขึ้น

2. งานวิจัยชิ้นนี้ เน้นการทำวิจัยเชิงสำรวจองค์ประกอบหลัก ๆ ด้านความคาดหวังของผู้ใช้บริการ Mobile Banking (MyMo) ธนาคารออมสิน สาขานครปฐม ผู้ที่สนใจอาจศึกษาการสำรวจองค์ประกอบในมิติอื่น ๆ รวมถึงอาจจะศึกษาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจก็น่าจะได้แนวคิดที่น่าสนใจเพิ่มเติม

3. งานมุ่งเน้นเพียงลูกค้าธนาคารออมสิน สาขานครปฐมซึ่งผู้สนใจอาจต่อยอดงานใน ธนาคารออมสิน สาขาอื่น ๆ หรือธนาคารพาณิชย์อื่นที่มีการให้บริการ Mobile Banking

**8. เอกสารอ้างอิง**

จิราภรณ์ พลสุวัตถ์. (2549).**ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อคุณภาพบริการของธนาคาร กรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) กรณีศึกษา:สังกัดภาคนครหลวง 4.**การจัดการ ภาครัฐ และเอกชนมหาบัณฑิต ภาคพิเศษ สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.

ชิษณุกร พรภาณุวิชญ์.(2540). **ความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อบทบาทการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของสมาชิกองค์การบริหารการบริหารส่วนตำบล :กรณีศึกษาจังหวัดแพร่.** วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมบัณฑิตวิทยาลัย.มหาวิทยาลัยมหิดล.

ดลยา วุฒิวิวัฒนกุล. (2544).ค**วามพึงพอใจในการทำงานและพฤติกรรมการให้บริการของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ ธนาคารออมสินสำนักพหลโยธิน.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) .บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทริกา ไปเร็ว. (2556). ค**วามรู้และทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมที่จะเลือกใช้บริการInternet Banking ของลูกค้าธนาคารออมสินในจังหวัดลำปาง**.หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเนชั่น .

ปกป้อง ปันปวง. (2556).**ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถเคลื่อนที่ ธนาคารออมสินในจังหวัดลำปาง.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเนชัน.

ปัทมากร ระเบ็ง. (2551) .**ความพึงพอใจของลูกค้าเงินฝากต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของธนาคารออมสิน สาขาดอยเต่า (ธนาคารชุมชน) จังหวัดเชียงใหม่.**การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรพรรณ ช้างงาเนียม. (2553). **ลักษณะบุคคล ความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรม ทางการเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking) ของลูกค้าธนาคารในกรุงเทพฯ.** ปริญญานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒประสานมิตร.

พิไลวรรณจันทรสุกรี. (2540). **ความคาดหวังในงานของนักศึกษาพยาบาลปีที่สี่วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีในเขตภาคเหนือ.** วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาสกร กุลชิต. (2551).**ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารไทย พาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัตน์ธิดา พุฒตาล. (2556).**ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารอินเทอร์เน็ต (E-Banking) ของผู้บริโภค กรณีศึกษา: จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** ปริญญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2545). **คุณภาพในงานบริการ.**(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).

อรวรรณ ใจโต. (2555).**ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการ อินเตอร์เน็ตแบงค์กิ้งของธนาคาร ออมสิน ในจังหวัดลำปาง.**หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเนชั่น.

Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techniques**.Experimental Designs, New York.Cuyno.

Oxford (2000).**Oxford Advanced Leamer's Dictionary**. England : Oxford University Press.

# พฤติกรรมและส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง

# Behavior and marketing mix of selective the annual basic healthcare services with private company in the central region area

พิเชษฐ์ ภู่ดำรงค์[1] วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[2*] และสมชาย ลักขณานุรักษ์*[3]

*[2373]นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[2]คณะวิทยาการจัดการ สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[3]คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*[*]mbakru1@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมและส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง 2) ศึกษาระดับส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง 3) ศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง จากอิทธิพลของระดับส่วนประสมทางการตลาด และปัจจัยด้านองค์การ 4) ศึกษาแนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยผสมผสานวิธี การทำวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง จำนวน 51,730 แห่ง หาขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 400 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายไปตามจังหวัดจัดเก็บได้ 10 แห่ง ได้แก่จังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสงคราม พระนครศรีอยุธยา ปราจีนบุรี ราชบุรี และกาญจนบุรี จัดเก็บจังหวัดละ 40 สถานประกอบการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เนื้อหา*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้บริการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการปีละครั้ง (ร้อยละ 93.50) ค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการ อยู่ในช่วง 500-1,000 บาท (ร้อยละ 53.25) และผู้มีส่วนร่วมในการเลือกตรวจ สุขภาพได้แก่ การตัดสินใจร่วมกันระหว่างพนักงานและผู้ประกอบการ (ร้อยละ 61.00) วัตถุประสงค์ในการตรวจสุขภาพขององค์การ เพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน (ร้อยละ 74.00) ประเภทการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการได้แก่ โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ (ร้อยละ 75.00) และผู้ให้บริการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการในสามลำดับแรกได้แก่ โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 77.00) 2) ส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของ ผู้ประกอบการ ในเขตภาคกลางในสามลำดับแรกได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร (Mean = 4.28) ด้านราคา (Mean = 4.25) และผลิตภัณฑ์ (Mean = 4.20) ตามลำดับ 3) ปัจจัยด้านองค์การ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขต*

*ภาคกลาง ในเรื่องการตัดสินใจร่วมกันทั้งพนักงานและผู้ประกอบการ และการเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป ในขณะที่ระดับส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ประกอบการ ในเขตภาคกลาง และ 4) แนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง เพื่อให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนควรดำเนินการในเรื่อง ผลการตรวจและการให้บริการต้องมีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจและต้องตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ ต้องเลือกผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้และสามารถตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของพนักงานหรือลูกค้าได้ และต้องเน้นผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและการบริการหลังการขายที่ดี*

**คำสำคัญ:** ส่วนประสมการตลาด การเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี สถานประกอบการ

## Abstract

*The purposes of this research were to 1) to study the behavior of selective the annual basic healthcare services with private company in the central region area 2) to study level of marketing mix of the behavior of selective the annual basic healthcare services with private company in the central region area 3) to study of selective the annual basic healthcare services with private company in the central region area effected the level of marketing mix and organization factors. 4) to guideline the annual basic healthcare services with private company in the central region area.*

*The researchers used a mixed methods approach. The quantitative research of which 51,730 private company collected data of a sample size 400 using random sampling. The multi- stage random sampling up to 10 provinces including Bangkok, Nonthaburi, Pathum Thani, Samut Prakan, Samut Sonkham, Nakhon Pathom, Ayutthaya, Prachinburi, Ratchaburi and Kanchanaburi by collected the data from 40 private company. Research Tools used in questionnaires and interviews from researchers created. The Data were analyzed by frequency, percentage, and average, standard deviation, Chi-squared test Analysis, Multiple Regression Analysis and Content Analysis.*

*The results showed that (1) Behavior and marketing mix of selective the annual basic healthcare services with private company in the central region area. Most of the frequency of use of health services per year (93.50 percent), the cost of annual basic healthcare services in the range of 500-1,000 baht (53.25 percent) and the participants in selective a health check, including a joint decision between employees and entrepreneurs (61 percent), the purpose of monitoring the health of the organization. To benefit employees (74 percent) of the healthcare services include: The annual healthcare services check of employees in the organization (75 percent) and the provider of health services, including the top three on three locate. (1) Private hospitals (77 percent) (2) the use of the marketing mix in its annual basic healthcare services with private company in the central region area. The research found that Marketing mix that influence the selection of the annual basic healthcare services with private company in the central region area, including the top three. Factors personnel (Mean = 4.28) price (Mean = 4.25) and products (Mean = 4.20), respectively (3) Factors organizations do not affect the use of health services for the annual basic healthcare services with private company in the central region area in a joint decision*

*of both employees and entrepreneurs. In addition selecting a health check in as the marketing mix that influence service selection of the annual basic healthcare services with private company in the central region area. (4) Ways to selective annual basic healthcare services with private company in the central region area. In order to be successful and sustainable action on the matter. The diagnostics and service quality and to satisfy and meet the needs of establishments. Choose a provider that can meet the needs of enterprises, and can answer any questions or problems about the health of the employees or customers and to focus on the service provider that can meet the needs of enterprises and. the after sales service is good.*

**Keywords:** marketing mix, the annual basic healthcare services, private company

**1. บทนำ**

ในยุคปัจจุบันวิถีชีวิตของผู้คนได้เปลี่ยนไปจากเดิม ทั้งในเรื่องของปัจจัย 4 อาทิ อาหาร ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค ปัจจัยของสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ล้วนส่งผลกระทบกับสุขภาพร่างกายได้สิ้น และเป็นที่ประจักษ์อย่างชัดเจนว่า ในปัจจุบัน โรคภัยไข้เจ็บใหม่เกิดขึ้นอย่างมากมาย มีแนวโน้มที่จะเกิดโรคประเภทใหม่ ๆ มากขึ้น อีกทั้งปัจจัยในเรื่องของอุบัติเหตุ ที่มีแนวโน้มมากขึ้นตามการเติบโตของประชากร การเดินทางที่มากขึ้น ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น แม้ว่าความเจริญทาการแพทย์จะมีการพัฒนามากขึ้น แต่สังคมไทยยังประสบปัญหาในเรื่องการเสียชีวิต ของประชาขน แทนที่ความเจริญของเทคโนโลยี จะทำให้คนไทยมีอายุยืนยาวขึ้น แต่ผลที่เกิดขึ้นกับสวนทางกัน สิ่งเหล่านี้สะท้อนมาจากกิจกรรมในแต่ละวันของคนไทยในยุคนี้ ที่ต่างคนต่างใช้ชีวิตตามกระแสนิยม ไม่สนใจสุขภาพร่างกาย รับประทานแต่อาหารที่ไม่มีประโยชน์ ไม่เคยออกกำลังกาย นอกจากนี้ วิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในยุคปัจจุบันมักจะไม่มีเวลา และมักจะหาข้ออ้างเพื่อหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอยู่เสมอ ทำให้ผู้คนในยุคนี้ขาดสมดุลของชีวิต ร่างกายอ่อนแอ ไม่มีภูมิคุ้มกันและเจ็บไข้ได้ป่วยง่าย ดังนั้น การตรวจสุขภาพประจำปี จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะป้องกันปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคเหล่านั้นได้ตั้งแต่แรกเริ่ม อีกทั้งเป็นการสำรวจความผิดปกติทั้งในภายนอกและภายในร่างกายว่ามีความบกพร่องตรงจุดไหนบ้าง ถ้าพบอาการที่ผิดปกติจุดไหนจะได้มีการรักษาได้ทันเวลา ถ้าดูแลสุขภาพดี คอยตรวจเช็คร่างกายอยู่เสมอ ร่างกายก็จะอยู่กับเราได้นานขึ้น (ความรู้สุขภาพ 2559)

ธุรกิจบริการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ เป็นธุรกิจที่มีความจำเป็น และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก เนื่องจากองค์การหรือผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ไม่สามารถนำพนักงานจำนวนมากเข้าตรวจสุขภาพประจำปีตามโรงพยาบาลรัฐหรือโรงพยาบาลเอกชนได้ทั้งหมด การบริการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ ช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายที่จะเสียไป จึงสามารถแก้ปัญหาในจุดนี้ได้ อีกทั้งประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่คือ การป้องกันโรค การเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ เมื่อมีการวินิจฉัยแล้ว หากพบว่าพนักงานมีปัญหาสุขภาพผู้รับบริการยังจะได้รับคำแนะนำการดูแลรักษาสุขภาพต่อไป ดังนั้น พนักงานที่อยู่ในสถานประกอบการจึงมีความจำเป็นที่ต้องตรวจสุขภาพประจำปี (กรุงเทพธุรกิจ 2559)

การตรวจสุขภาพในแต่ละสถานประกอบมีวัตถุประสงค์ในการตรวจแตกต่างกันออกไป มีทั้งการตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจเพื่อเน้นการสร้างเสริมสุขภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เพื่อให้พนักงานในสถานประกอบการมีสุขภาพที่แข็งแรง ทำให้สถานประกอบการไม่ขาดแรงงานที่มีประสิทธิภาพ จึงพบว่าในปัจจุบันสถานประกอบการ มักจะเลือกบริการการตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ ที่เหมาะสม ได้มาตรฐาน คุ้มค่าและมีความน่าเชื่อถือมากพอ ที่จะ

ให้สถานประกอบการเลือกใช้บริการ การตรวจสุขภาพประจำปีนอกจากการแข่งขันด้านบริการต่าง ๆ แล้ว การศึกษาปัจจัยขององค์การ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคก็เป็นส่วนสำคัญในการดำเนินกิจการอีกทั้งยังคงเป็นเรื่องของการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี การเน้นความเชี่ยวชาญ ด้วยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่มากขึ้น มีความสำคัญต่อการทำงานของลูกจ้างในสถานประกอบการ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับตามกฎหมายแรงงานตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน ปี พ.ศ. 2548 เพื่อให้ลูกจ้างในสถานประกอบการมีสุขภาพที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการทำงาน ในกรณีรับลูกจ้างเข้าทำงานในครั้งแรกสถานประกอบการจะให้ลูกจ้างตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน และนำผลมาแจ้งให้สถานประกอบการทราบก่อน เข้าทำงาน และหลังจากนั้นเมื่อครบรอบปีในการทำงาน สถานประกอบการจะจ้างสถานพยาบาล ที่รับตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ประจำปี ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานของภาครัฐเข้ามาทำการตรวจสุขภาพมาดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานเพื่อแจ้งผลกลับมายังสวัสดิการคุ้มครองแรงงานอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นสถานประกอบการจำเป็นต้องมีการตรวจสุขภาพในทุกรอบปี (กรุงเทพธุรกิจ 2559)

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้จัดการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่จึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางเพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาและปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อให้องค์การมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง
2. เพื่อศึกษาระดับส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง
3. ศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง จากปัจจัยของระดับส่วนประสมทางการตลาด และปัจจัยด้านองค์การ
4. เพื่อศึกษาแนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง

## 3. สมมติฐานในการศึกษา

1. สถานประกอบการที่มีปัจจัยองค์การต่างกัน จะมีพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ แตกต่างกัน
2. ระดับส่วนประสมทางการตลาดจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางแตกต่างกัน

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

### 4.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

Kotler and Armstrong (2006 : 128) กล่าวว่า พฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคคนสุดท้ายไม่ว่าจะเป็นบุคคล หรือครัวเรือนที่ซื้อสินค้าและบริการสำหรับการบริโภคส่วนตัว ในขณะที่ Kuester (2012 : 110) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การศึกษาปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์การ และกระบวนการที่พวกเขาเหล่านั้นใช้

เลือกสรร รักษา และกำจัด สิ่งที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ ประสบการณ์ หรือแนวคิด เพื่อสนองความต้องการและผลกระทบที่กระบวนการเหล่านี้มีต่อผู้บริโภคและสังคม สำหรับ วุฒิ สุขเจริญ (2555 : 6) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง กิจกรรมของคนที่เกิดจากความพยายามเพื่อให้สามารถบริโภคและสละสินค้าหรือบริการ ส่วน ชูชัย สมิทธิไกร (2557 : 6) เสนอว่า พฤติกรรมผู้บริโภคว่า คือ การกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือก การซื้อ การใช้ และกำจัดส่วนที่เหลือของสินค้า หรือบริการต่างๆ ตั้งแต่การตระหนักถึงความต้องการ เพื่อตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของตน

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคผู้บริโภค ประกอบด้วย ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตวิทยา เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการของผู้บริโภคทางด้านต่าง ๆ และเพื่อที่จะจัดสิ่งกระตุ้นทางการตลาดให้เหมาะสม เมื่อผู้ซื้อได้รับสิ่งกระตุ้นทางการตลาดหรือสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ ที่ผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ งานของผู้ขายและนักการตลาด คือ ค้นหาว่าลักษณะของผู้ซื้อและความรู้สึกนึกคิดได้รับอิทธิพลสิ่งใดบ้าง การศึกษาถึงลักษณะของผู้ซื้อที่เป็นเป้าหมายจะมีประโยชน์สำหรับนักการตลาด คือทราบความต้องการและลักษณะของลูกค้า เพื่อที่จะจัดส่วนประสมทางการตลาดต่าง ๆ กระตุ้นและสนองความต้องการของผู้ซื้อที่เป็นเป้าหมายได้ถูกต้อง (รัฐนันท์ พงศ์วิริทธ์ธร 2552 : 13 ; ฉัตยาพร เสมอใจ 2550 : 32 ; ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2550 : 125)

**4.2 ความหมายเกี่ยวกับการบริการ และคุณภาพการให้บริการ**

นักวิชาการได้แสดงความคิดเห็นกับความหมายของการบริการ ดังที่ Kotler (2003 : 428) กล่าวว่า การบริการต่างจากสินค้าเพราะการบริการไม่มีตัวตน บริการมีความหลากหลายในตนเอง การบริการไม่สามารถถูกแบ่งแยกได้ และการบริการไม่สามารถเก็บรักษาได้ การบริการเป็นกิจกรรมหรือการปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ สำหรับคุณภาพการให้บริการ ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์ (2548 : 178) ให้ความหมายว่า เป็นการรับรู้ของลูกค้าเกี่ยวกับคุณภาพการบริการที่ขึ้นอยู่กับความคาดหวังของลูกค้าเอง แม้ว่าลูกค้าจะไม่เคยรับบริการมาก่อน ต่อมาเมื่อธุรกิจเชิญชวนลูกค้าให้มารับบริการได้ ลูกค้าจะทบทวนการรับรู้เกี่ยวกับคุณภาพการบริการใหม่และทุกครั้งที่ลูกค้าเข้ามารับบริการและเกิดการทบทวนการรับรู้เกี่ยวกับคุณภาพการบริการใหม่และทุกครั้งที่ลูกค้าเข้ามารับบริการและการทบทวนการรับรู้เกี่ยวกับคุณภาพการบริการไปเรื่อยๆ การทบทวนการรับรู้คุณภาพของการบริการจะพัฒนาไปสู่การตั้งใจซื้อ บริการของลูกค้าในอนาคตได้ ในขณะที่ขนิษฐา เล็กรุ่งเรือง (2548 : 63 - 67) เสนอว่าคุณภาพการให้บริการ คือ ภาวะที่เกื้อกูลต่อผู้ใช้บริการ ด้วยการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วย หรือลูกค้า อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพและความรู้ที่ทันสมัย ไม่มีความเสี่ยง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทำในสิ่งที่ถูกต้องอย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า คุณภาพการให้บริการ คือ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการเพื่อให้ผู้รับบริการที่ได้รับบริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะสร้างความแตกต่างของธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่งขันได้ แต่หากเป็นไปในทางตรงกันข้าม สิ่งที่ผู้รับบริการได้รับจริงไม่ตรงกับการรับรู้ที่คาดหวัง ผู้รับบริการย่อมเกิดความไม่พึงพอใจต่อบริการ ดังนั้น การบริการอย่างมีคุณภาพ เราต้องหาความสมดุลระหว่างความต้องการของลูกค้า กับประสิทธิภาพของผู้ให้บริการที่มีอยู่ซึ่งผู้ที่จะเป็นผู้ตอบถึงการบริการว่าดีหรือไม่นั้นคือผู้บริโภค

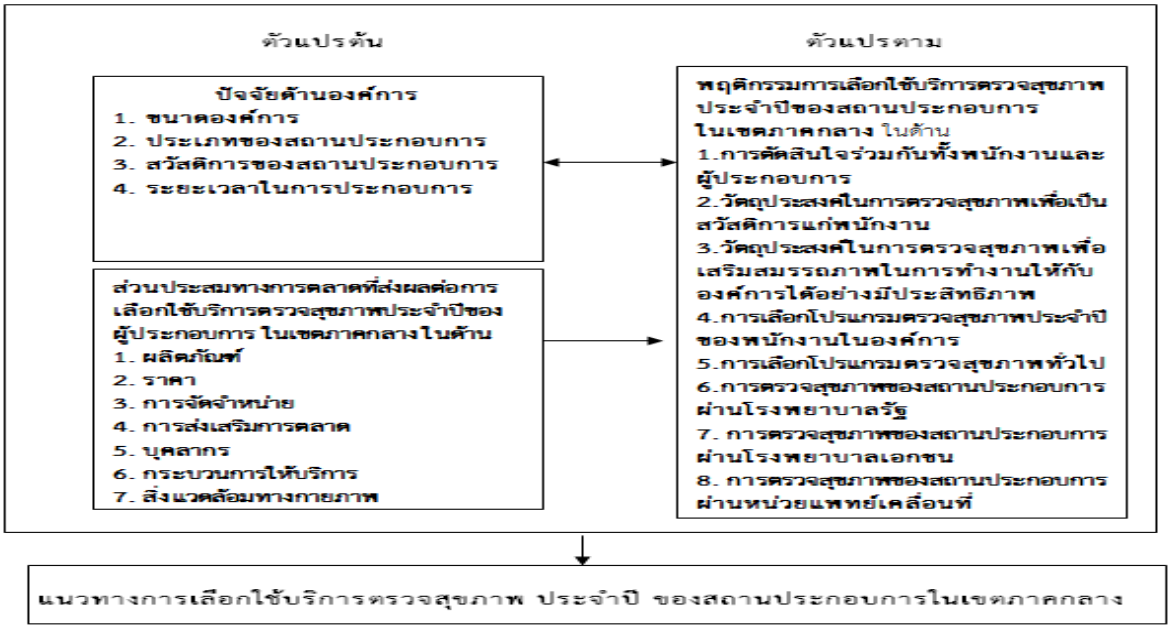
**4.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด**

ส่วนประสมการตลาดเป็นตัวแปรที่สามารถควบคุมได้ทางการตลาด หมายถึง การสนองความต้องการเป็นตัวแปรที่สามารถควบคุมและสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ ส่วนประสมทางการตลาดนั้นเป็นสิ่งที่ธุรกิจกำหนดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยที่ผู้บริโภคจะเกิดความพึงพอใจ และนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ที่ธุรกิจกำหนดไว้ อีกทั้งยังเป็นปัจจัยทางการตลาดที่ธุรกิจสามารถควบคุมได้อันประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด (Kotler 2003 : 16; วรรณพร พุทธภูมิพิทักษ์ 2556 : 13; สุดาพร กุณฑลบุตร 2550 : 12)

**4.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพประจำปี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การตรวจสุขภาพประจำปี หมายถึง กิจกรรมการตรวจประเมินสุขภาพ โดยที่ผู้รับการตรวจยังไม่มีอาการผิดปกติ ยังอยู่ในภาวะที่ร่างกายยังปกติ และผู้ป่วยรู้สึกว่าร่างกายยังสมบูรณ์ เป็นการตรวจที่ทำในทุก ๆ ปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นการตรวจที่ประกอบด้วย การสัมภาษณ์/สอบถามประวัติอาการ และประวัติทางการแพทย์ต่าง ๆ การตรวจร่างกายโดยละเอียด การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่จำเป็น การให้วัคซีนป้องกันโรคตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข และการให้คำปรึกษาสุขภาพที่สอดคล้องกับสภาวะของผู้รับการตรวจแต่ละราย สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รัชมัยพร บุญรัต (2553) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อบริการตรวจสุขภาพประจำปีแผนกตรวจสุขภาพโรงพยาบาลพังงา ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อบริการตรวจสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจระดับมากในทุกด้าน ด้านเจ้าหน้าที่ได้รับความพึงพอใจมากเป็นอันดับแรก รองลงมาได้แก่ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งแวดล้อม ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ และด้านราคา เป็นอันดับสุดท้าย พัชรี อิ่มอาบ (2553) ได้ศึกษาคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียวด้านสภาพแวดล้อม ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนองลูกค้า ด้านการให้ความมั่นใจ และด้านการเอาใจใส่ลูกค้าในภาพรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก รฐาสิรี อิ่มมาก (2553 : 95) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการตรวจสุขภาพประจำปี กรณีศึกษาข้าราชการสำนักงานสรรพากรภาค 3 ผลการศึกษาพบว่าข้าราชการส่วนใหญ่ มีการตรวจสุขภาพในรอบปีที่ผ่านมา การรับรู้ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับสูง ศิริชัย บุดดีสี (2553 : 74) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการตรวจสุขภาพที่ศูนย์สุขภาพดีโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลนั้นพบว่า ด้านความมุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกับปัจจัยการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาล ด้านการรักษามาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพกับปัจจัยทางการตลาดบริการ ด้านราคามีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้




**รูปภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัย เรื่อง พฤติกรรมและส่วนประสมการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางเป็นงานวิจัยผสมผสานวิธี (mixed method research) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง ซึ่งจำนวน 51,730 แห่ง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี ในเขตภาคกลาง คำนวณโดยใช้ตารางของ เครซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 : 607-610) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 แห่ง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยใช้ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยสุ่มรายชื่อจังหวัดทั้งจาก 22 จังหวัดออกมาเหลือ 10 จังหวัด จากนั้นสุ่มสถานประกอบการในแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้ โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จังหวัดละ 40 สถานประกอบการ จาก กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสงคราม พระนครศรีอยุธยา ปราจีนบุรี ราชบุรี และกาญจนบุรี กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามดังนี้ (1) เป็นตัวแทนผู้ประกอบการจากสถานประกอบการในเขตภาคกลาง (2) มีอายุตั้งแต่ 30 ปี ขึ้นไปที่มีความรู้เรื่องการตรวจสุขภาพ และสามารถให้ข้อมูลได้ และ (3) ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา สำหรับกลุ่มเป้าหมาย (key informant) ได้แก่ ผู้บริหารของ สถานประกอบการที่ใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีโดยกำหนดหน่วยงานเป็นองค์การระดับมหาชน และยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จำนวน 3 ราย เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้มี 2 ชุด คือ การวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

งานวิจัยมีการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในประเด็นที่ต้องการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เฉพาะข้อที่อยู่ในเกณฑ์และข้อที่ปรับปรุ จะนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริโภคมีลักษณะคล้ายกับประชากรเป้าหมาย แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย นำข้อมูลดังกล่าวมาหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าระหว่าง 0.72-0.93 การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยทำการทดสอบความตรงของเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และเมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะทำ การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) โดยเน้นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งต่างๆ นั้นมีความเหมือนกันหรือไม่ ซึ่งถ้าทุกแหล่งข้อมูลพบว่าได้ข้อค้นพบมาเหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มามีความถูกต้อง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (โดยปรับค่าตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น : Dummy Variable) การศึกษาแนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำจากการสัมภาษณ์เชิงลึก มาวิเคราะห์ร่วมกับผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ

**6. ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1 ข้อมูลองค์การที่ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง**

1.1) ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลที่จัดเก็บได้มาจากบริษัทที่มีขนาดองค์การ ขนาดใหญ่ (พนักงาน 100 คนขึ้นไป) (ร้อยละ 47.00) ขนาดกลาง (พนักงาน 50-99 คน) (ร้อยละ 34.75) และขนาดเล็ก (พนักงานน้อยกว่า 49 คน) (ร้อยละ 18.25) ตามลำดับ สำหรับ ประเภทของสถานประกอบการส่วนใหญ่มาจากภาคการผลิต (ร้อยละ 69.50) สำหรับสวัสดิการของสถานประกอบการส่วนใหญ่เน้นการตรวจสุขภาพประจำปีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 85.75) และระยะเวลาในการประกอบการส่วนใหญ่คือ มากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 45.50)

1.2) พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่ใช้ความถี่ในการใช้บริการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการปีละครั้ง (ร้อยละ 93.50) ค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการ อยู่ในช่วง 500-1,000 บาท (ร้อยละ 53.25) และผู้มีส่วนร่วมในการเลือกตรวจ สุขภาพได้แก่ การตัดสินใจร่วมกันระหว่างพนักงานและผู้ประกอบการ (ร้อยละ 61.00)

1.3) วัตถุประสงค์ในการตรวจสุขภาพขององค์การในสามลำดับแรกเกิดจากวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน (ร้อยละ 74.00) ทำตามข้อกำหนดตามกฎหมาย (ร้อยละ 62.25) และเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 54.50) ตามลำดับ ประเภทการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการในสามลำดับแรกได้แก่ โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ (ร้อยละ 75.00) โปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป (ร้อยละ 57.25) และโปรแกรมตรวจสุขภาพก่อนแต่งงาน (ร้อยละ 4.50) ตามลำดับ ผู้ให้บริการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการในสามลำดับแรกได้แก่ โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 77.00) โรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 44.00) และหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ (ร้อยละ 27.00) ตามลำดับ

1.4) ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของ ผู้ประกอบการ ในเขตภาคกลางในสามลำดับแรกได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร (mean = 4.28) ด้านราคา (mean = 4.25) และผลิตภัณฑ์ (mean = 4.20) ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านองค์การที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ประกอบการในเขตภาคกลาง**

**ตารางที่ 1** ผลพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลางจำแนกตามปัจจัยด้านองค์การ

| ตัวแปรตาม | ตัวแปรต้น | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ขนาดองค์การ | ประเภทของสถานประกอบการ | สวัสดิการของสถานประกอบการ | ระยะเวลาในการประกอบการ |
| การตัดสินใจร่วมกันทั้งพนักงานและผู้ประกอบการ | 0.71 | 0.16 | 0.86 | 0.90 |
| การตรวจสุขภาพเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน | 0.01** | 0.18 | 0.34 | <0.01** |
| การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ | <0.01** | 0.04* | 0.02* | <0.01** |
| การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ | 0.31 | 0.12 | 0.04* | <0.01** |
| การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป | 0.20 | 0.50 | 0.15 | 0.26 |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลรัฐ | 0.17 | 0.13 | 0.22 | <0.01** |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลเอกชน | 0.15 | 0.02* | 0.20 | 0.07 |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ | 0.26 | 0.04* | 0.88 | <0.01** |

**นำเสนอค่า p-value chi-square (* sig =0.05 ** sig = 0.01)**

ปัจจัยด้านองค์การ ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ประกอบการ ในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า

2.1) ปัจจัยขนาดองค์การส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ในเรื่อง 1. การตรวจสุขภาพเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน 2. การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) ปัจจัยด้านประเภทของสถานประกอบการ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ในเรื่อง 1. การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลเอกชน และ 3. การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านหน่วยแพทย์เคลื่อนที่

2.3) ปัจจัยด้านสวัสดิการของสถานประกอบการ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ในเรื่อง การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ

2.4) ปัจจัยด้านระยะเวลาในสถานประกอบการ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ในเรื่อง 1. การตรวจสุขภาพเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน 2. การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ 4. การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลรัฐ และ การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านหน่วยแพทย์เคลื่อนที่

2.5) เป็นที่น่าสังเกตว่าปัจจัยด้านองค์การ ไม่มีผลต่อ พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ในเรื่องการตัดสินใจร่วมกันทั้งพนักงานและผู้ประกอบการ และการเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป

**ตอนที่ 3 พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง จากอิทธิพลของระดับส่วนประสมทางการตลาด**

**ตารางที่ 2** การเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลางจำแนกตามระดับส่วนประสมทางการตลาด

| ตัวแปรตาม | ตัวแปรต้น | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ผลิตภัณฑ์ | ราคา | ช่องทางการจัดจำหน่าย | การส่งเสริมการตลาด | บุคลากร | กระบวนการ | ลักษณะลักษณะกายภาพ |
| การตัดสินใจร่วมกันทั้งพนักงานและผู้ประกอบการ | -0.06 | 0.03 | 0.09 | 0.08 | -0.17** | 0.18* | -0.13* |
| การตรวจสุขภาพเพื่อเป็นสวัสดิการแก่พนักงาน | 0.00 | -0.04 | -0.08 | -0.04 | 0.05 | 0.03 | 0.03 |
| การตรวจสุขภาพเพื่อเสริมสมรรถภาพในการทำงานให้กับองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ | -0.08 | 0.16** | -0.18** | 0.01 | 0.19** | -0.04 | -0.15* |
| การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในองค์การ | 0.14* | 0.08 | -0.12* | -0.06 | -0.01 | 0.07 | -0.03 |
| การเลือกโปรแกรมตรวจสุขภาพทั่วไป | -0.21** | -0.14** | 0.15** | 0.05 | 0.08 | 0.06 | -0.04 |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลรัฐ | -0.02 | 0.00 | 0.17** | 0.00 | -0.07 | -0.18* | 0.05 |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านโรงพยาบาลเอกชน | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.00 | 0.12* | -0.08 | -0.08 |
| การตรวจสุขภาพของสถานประกอบการผ่านหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ | 0.07 | 0.00 | -0.10 | -0.08 | -0.15* | 0.26** | -0.02 |

**นำเสนอค่า สัมประสิทธิ์ β (* sig =0.05 ** sig = 0.01)**

ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยด้านบุคลากร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง มากที่สุดถึง 4 จาก 8 ด้าน อันดับถัดมาได้แก่ช่องทางการจัดจำหน่าย และกระบวนการตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์เจาะลึก พบว่า ปัจจัยด้านองค์การ มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง โดยเฉพาะในเรื่องของขนาด ประเภทสถานประกอบการ และระยะเวลาในการประกอบการ ในขณะที่ส่วนประสมทางการตลาดเองก็มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานบริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง แนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง เพื่อให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนควรดำเนินการในเรื่อง ผลการตรวจและการให้บริการต้องมีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจและต้องตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ ต้องเลือกผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้และสามารถตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่างๆเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของพนักงานหรือลูกค้าได้ และ ต้องเน้นผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและการบริการหลังการขายที่ดี

**7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

**อภิปรายผล**

1. พฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ใช้ความถี่ในการใช้บริการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการปีละครั้ง เท่านั้น ค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพของสถานประกอบการ อยู่ในช่วง 500-1,000 บาท ผู้มีส่วนร่วมในการเลือกตรวจ สุขภาพได้แก่ การตัดสินใจร่วมกันระหว่างพนักงานและผู้ประกอบการ สอดคล้องกับแนวคิดของ ฉัตยาพร เสมอใจ (2550 : 30) ที่เสนอว่า การตัดสินใจซื้ออาจมีบุคคลอื่นที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เพราะผู้ที่ทำหน้าที่ซื้อ อาจไม่ใช่ผู้ที่ใช้สินค้าโดยตรง ดังนั้นการตัดสินใจที่ดีอาจใช้ร่วมกันหลายคนร่วมกัน นอกจากนี้แนวคิดของ Churchill and Peter (1998 : 22) เสนอว่ากลยุทธ์ทางการตลาดที่สร้างสรรค์เกิดจากการร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์คุณค่าในระหว่างลูกค้า

2. ศึกษาระดับส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของ ผู้ประกอบการ ในเขตภาคกลางในสามลำดับแรกได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Falk and Kilcoyne (1994 : 242) ที่ได้ศึกษาโครงการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน ปัจจัยด้านราคา ดังที่ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2550) ได้เสนอว่า ราคาคือ สิ่งที่บุคคลจ่ายสำหรับสิ่งที่ได้มา ซึ่งแสดงเป็นมูลค่า (value) ในรูปของเงินตรา ดังนั้น ลักษณะของราคาก็คือ ราคาเป็นมูลค่าของสินค้าและบริการ ราคาเป็นจำนวนเงินและสิ่งอื่นที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์และบริการ ราคาเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า ฉะนั้นราคาผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งจึง หมายถึง มูลค่าของผลิตภัณฑ์นั้น หนึ่งหน่วยในรูปของตัวเงิน คำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับราคาก็คือ คำว่ามูลค่า และอรรถประโยชน์ ลำดับถัดมาได้แก่ปัจจัยด้าน ผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริชัย บุดดีสี (2553) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการตรวจสุขภาพที่ศูนย์สุขภาพดีโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์กรมหาชน) ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพที่ศูนย์สุขภาพดีโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลนั้นพบว่า ด้านความมุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกับปัจจัยการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

3. ศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบในเขตภาคกลาง จากอิทธิพลของระดับส่วนประสมทางการตลาด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลางในหลากหลายมิติมากที่สุด สอดคล้องกันแนวคิดของ Kotler (2003 : 99) ที่เสนอว่าปัจจัยดังกล่าว ธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายกรรมสิทธิ์ในผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผลิตไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางธุรกิจ หรือหมายถึงเส้นทางที่ผลิตภัณฑ์และหรือกรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ถูกหรือเปลี่ยนมือไปยังตลาดในระบบช่องทางการจำหน่าย ประกอบด้วย ผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซึ่งอาจจะใช้ช่องทางตรง (direct channel) จากผู้ผลิต (product) ไปยังผู้บริโภค (consumer) หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (industrial channel) และใช้ช่องทางอ้อม (indirect channel) จากผู้ผลิตผ่านคนกลาง (middleman) ไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (industrial user) ในขณะที่ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมทางการตลาด ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการ ในเขตภาคกลาง ซึ่งผลการวิจัยจะขัดแย้งกับงานวิจัยของ จันทนา รักษ์นาค (2554) ได้ศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ส่วนประสมทางด้านราคาและด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาดความสำคัญ ต่อการตัดสินใจ ใช้บริการโรงพยาบาลเอกชน

4. ศึกษาแนวทางในการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางผลการวิจัยเสนอว่า ผู้ประกอบการ ต้องเน้น ทั้งปัจจัยด้านองค์การ และส่วนประสมทางการตลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี อิ่มอาบ

(2553) ซึ่งได้ศึกษาคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียวด้านสภาพแวดล้อม ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนองลูกค้า ด้านการให้ความมั่นใจ และด้านการเอาใจใส่ลูกค้าในภาพรวม

การเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางส่วนที่สำคัญมากที่สุดคือการให้ความใส่ใจในผลการตรวจและการให้บริการต้องมีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจและต้องตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ ต้องเลือกผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้และสามารถตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของพนักงานหรือลูกค้าได้ ต้องเน้นผู้ให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและการบริการหลังการขายที่ดีซึ่งจะสอดคล้องกับงานของ ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2547: 106) ที่เสนอว่า คุณภาพการบริการ หมายถึงการบริการที่ดีเลิศตรงกับความต้องการหรือเกินความต้องการของลูกค้าจนทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและเกิดความจงรักภักดี คำว่า บริการที่ดีเลิศตรงกับความต้องการ คือสิ่งที่ลูกค้าต้องการหรือคาดหวังไว้ได้รับการตอบสนองอย่างเต็มที่ จนรู้สึกว่าการบริการวิเศษมาก ประทับใจ คุ้มค่าแก่การตัดสินใจ รวมทั้งคุ้มค่า

**ข้อเสนอแนะ**

ผลการวิจัยสามารถแยกข้อเสนอแนะออกเป็นสองประการดังนี้

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

1. การเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางส่วนที่สำคัญมากที่สุดคือการให้ความใส่ใจในผลการตรวจและการให้บริการต้องมีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจและต้องตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ ดังนั้นการพยายามติดตามข้อมูล ให้ข่าวสารในการให้บริการ และเน้นคุณภาพบริการจะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาและความยั่งยืนในการให้บริการต่อลูกค้า

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางแตกต่างกันออกไป บางปัจจัยจะส่งผลในเชิงบวกในขณะที่บางปัจจัยจะส่งผลในเชิงผกผัน สิ่งเหล่านี้มีจากความแตกต่างของหน่วยงานที่ไปให้บริการ ดังนั้นการเข้าใจธรรมชาติขององค์การ และจัดส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมจะทำให้การให้บริการสามารถตรงกับความต้องการของแต่ละหน่วยงานได้มากที่สุด

3. การเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางยังมีโอกาสที่จะช่วยก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของการให้บริการได้ ผู้ที่จะทำธุรกิจในภาคส่วนนี้ควรมุ่งให้ความใส่ใจในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค อย่างสม่ำเสมอ

**2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. งานวิจัยดังกล่าวเน้นการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางซึ่งผลของการวิจัยอาจไม่ส่งผลครอบคลุมไปยังการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการทั่วทั้งประเทศ ซึ่งแต่ละภาคอาจจะมีบริบทของความต้องการที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นผู้ที่สนใจจะต่อยอดอาจนำกรอบแนวความคิดไปศึกษาต่อยังภาคอื่นๆ เพื่อวิจัยเชิงเปรียบเทียบ หรือเก็บข้อมูลทั้งประเทศ และวิเคราะห์หาค่าที่แตกต่างกันออกไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีของสถานประกอบการในเขตภาคกลางโดยใช้ส่วนประสมทางการตลาด จำแนกออกไปตามขนาดขององค์การ แม้ว่าผลการวิจัยจะพบว่าปัจจัยดังกล่าวจะมีความแตกต่างกันออกไปในเรื่องการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปี แต่หากจะนำเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุ แล้วจำแนกตามขนาดองค์การ ก็จะมีปัญหาในเรื่องของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เพียงพอจะไปสรุปอ้างอิงประชากร ผู้ที่สนใจจะทำการวิเคราะห์ในลักษณะดังกล่าวอาจจะเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างก่อนแล้วลองมาวิเคราะห์เพื่อแยกการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพประจำปีจากหลักส่วนประสมทางการตลาดจำแนกตามขนาดองค์การก็น่าจะได้ผลที่แตกต่างออกไป

3. การวิจัยดังกล่าวมีลักษณะเป็นแบบภาคตัดขวาง ไม่ได้ศึกษาแบบต่อเนื่องติดต่อกัน ดังนั้นผู้ที่สนใจจะต่อยอดงานวิจัยอาจจะทำมิติดังกล่าวก็น่าจะได้ผลที่น่าสนใจเช่นกัน

**8. เอกสารอ้างอิง**

กรุงเทพธุรกิจ. (2559). **คนไทยควักเงินตรวจสุขภาพเพิ่ม125%.** ค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2559. จาก http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/546193

ขนิษฐา เล็กรุ่งเรือง. (2548). **ความพึงพอใจในการบริการผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลสิงห์บุรี.** ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ความรู้สุขภาพ (2559). **อย่าให้ข้ออ้างว่า "ไม่มีเวลา" มาขวางสุขภาพที่ดีของเรา.**ค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2559. จาก https://www.honestdocs.co/no-excuses-for-no-time-harming-health

จันทนา รักษ์นาค. (2554). **ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจค้าปลีก สถาบันเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น

ชูชัย สมิทธิไกร. (2557). **พฤติกรรมผู้บริโภค** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ทิปปิ้งพอยท์.

พัชรี อิ่มอาบ. (2553). **คุณภาพการให้บริการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลหัวเฉียว.** การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ยุพาวรรณ วรรณวาณิชย์. (2548). **การจัดการตลาดบริการ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ แสงดาว จำกัด.

รฐาสิรี อิ่มมาก. (2553). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการตรวจสุขภาประจำปี.** กรณีศึกษาปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.

รัชมัยพร บุญรัตน์. (2553). **ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อบริการตรวจสุขภาพประจำปีแผนกตรวจสุขภาพโรงพยาบาลพังงา.** ภาคนิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร. (2552). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของผู้ชาย.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วรรณพร พุทธภูมิพิทักษ์. (2556). **หลักการตลาด.** พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยพิษณุโลก วิชาการ.

วุฒิ สุขเจริญ. (2555). **พฤติกรรมผู้บริโภค CONSUMER BEHAVIOR.** กรุงเทพฯ: จี.พี. ไซเบอร์พริ้นท.

ศิริชัย บุดดีสี. (2553). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตรวจสุขภาพที่ศูนย์สุขภาพดีโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์กรมหาชน).** การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2550). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์

สุดาพร กุณฑลบุตร. (2550). **หลักการตลาดสมัยใหม่** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Churchill, Gilbert A. and Peter, J. Paul. (1998). **Marketing : Creating Value for Customers.** (2nd ed.). Boston, Mass : The McGraw-Hill Companies, Inc.,

Falk, V.T. & Kilcoyne, M.E. (1994). A Health Promotion Program for School Personal. **The Journal of School Health**. 25(4) : 293-29

Kotler, P. & Armstrong, G. (2006). **Principles of marketing.** (11th ed.). New Jersey: Pearson education.

Kotler, P. (2003). **Marketing Management.** (12th ed.). Upper Saddle river, NJ: Prentice-Hall.

Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. **Education and Psychological Measurement,** 30(3), pp.607-610.

Kuester, Sabine. (2012). MKT 301 : **Strategic Marketing & Marketing in Specific Industry Contexts,** University of Mannheim.

# การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

# People's participation in the local administration, Suk Samran Subdistrict Administrative Organization, Amphoe Takfha, Nakhonsawan Province

ปลิดา จำปาทิพย์[1*] และณิชชา อ่อนอุดม[2]

[1]นักศึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[2]อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[*]apple_th105@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 12 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรจำนวน 5,052 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน จำนวน 371 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 – 50 ปี สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกร มีระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 3 ปี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท เข้าร่วมกิจกรรม 1-5 ครั้งต่อปี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการประเมิน รองลงมา ด้านการปฏิบัติ ด้านการตัดสินใจ และอันอับสุดท้าย คือ ด้านผลประโยชน์*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบล

**Abstract**

*The purpose of this research was to study the people's participation in the local administration, Suk Samran Subdistrict Administrative Organization, Amphoe Takfha, Nakhonsawan Province. Population used in the study were 12 people in Suksumran Subdistrict Administrative Organization, Takfha District, Nakhonsawan Province. Population of 5,052 people. The sample of 371 subjects was selected from the sample. The instruments used in this study were the statistical questionnaire used for data analysis: mean, percentage and standard deviation.*

*The research found that The majority of respondents were female, aged 41-50 years, marital status, elementary education have a professional farmer Duration of residence is over 3 years Average*

*monthly income 10,001 - 15,000 Baht Participation 1-5 times per year. The results of the data analysis on public participation in the local administration of SukSamran Subdistrict Administrative Organization, subdistrict Takfha, Nakornsawan Province. The overall picture was moderate. The average ranking is as follows: The secondary evaluation of decision-making practice and the last one is the benefit.*

**Keywords:** participation, local administration, subdistrict administration organization

**1. บทนำ**

การเข้ามาดูแลหรือผู้บริหารท้องถิ่นสมาชิกสภาท้องถิ่นต้องมาจากการเลือกตั้งคณะผู้บริหารท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่นให้มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน หรือมาจากความเห็นชอบของสภาท้องถิ่นการเลือกตั้งสมาชิกสภา มาตรา 285 ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดเห็นว่าสมาชิก สภาท้องถิ่น คณะผู้บริหารท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่นผู้ใดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นไม่สมควร ดำรงตำแหน่งต่อไป ให้มีสิทธิลงคะแนนเสียงถอดถอนสมาชิกสภาท้องถิ่น คณะผู้บริหารท้องถิ่น หรือผู้บริหารท้องถิ่นผู้นั้นพ้นจากตำแหน่ง ทั้งนี้ จำนวนผู้มีสิทธิเข้าชื่อ หลักเกณฑ์และวิธีการเข้าชื่อ การตรวจสอบรายชื่อ และการลงคะแนนเสียง ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติมาตรา 286 ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสิทธิเข้าชื่อ ร้องขอต่อประธานสภาท้องถิ่นเพื่อให้สภาท้องถิ่นพิจารณาออกข้อบัญญัติท้องถิ่นได้ จำนวนผู้มีสิทธิเข้าชื่อ หลักเกณฑ์และวิธีการเข้าชื่อ รวมทั้งการตรวจสอบรายชื่อ ให้เป็นไป ตามที่กฎหมายบัญญัติมาตรา 287 ประชาชนในท้องถิ่นมีสิทธิมีส่วนร่วมในการบริหารกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กระบวนการบริหารและพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะกระทำสิ่งใดต้องมีกลไกการตรวจสอบการดำเนินงานโดยประชาชนเป็นหลัก มาตรา 283 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีอำนาจหน้าที่โดยทั่วไปในการดูแล และจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น และย่อมมีความเป็นอิสระในการ กำหนดนโยบาย การบริหาร การจัดบริการสาธารณะ การบริหารงานบุคคล การเงินและการคลัง และมีอำนาจหน้าที่ของตนเองโดยเฉพาะ โดยต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับการพัฒนาของจังหวัด และประเทศเป็นส่วนรวม

รัฐจะต้องให้ความเป็นอิสระแก่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นตามหลักแห่งการปกครองตนเองตามเจตนารมณ์ของประชาชนในท้องถิ่น และส่งเสริม ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำบริการสาธารณะ และมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาในพื้นที่ท้องถิ่นมีลักษณะที่จะปกครองตนเองได้ ย่อมมีสิทธิจัดตั้งเป็นองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ถวิลวดี บุรีกุล (2552, หน้า 11) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการกระจายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมือง และการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน โดยการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา กลุ่มวางแผนและร่วมปฏิบัติตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากประชาชน

3.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

พิบูล ทีปะปาล (2550, หน้า 335) กล่าวว่า ความสำคัญของการมีส่วนร่วม เป็นวิธีที่จะนำผู้คัดค้านต่อต้านไม่เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงเข้ามาร่วมในกระบวนการตัดสินใจก่อนการเปลี่ยนแปลงหากเขามีส่วนร่วมสำคัญ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมาใช้ในวงการสำคัญ ก็จะทำให้เขาอยากที่จะต่อต้านในสิ่งที่เขามีส่วนร่วมอยู่

3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น

พงศกร พึ่งเนตร์ (2557, หน้า 2) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง การใช้ข้อมูลพื้นฐานจากเรื่องที่กำลังพิจารณาโดยการใช้ความรู้พื้นฐานและข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับ นำมาผสมผสานกับการสรุปอ้างอิงเพื่อนำไปสู่เป้าหมายแสดงทิศทางนำไปสู่การตัดสินใจ

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วันชัย สนธิสัญญา (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสำโรงอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี การศึกษาพบ ว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล กระจายของประชากรเป็นผลให้การมีส่วนร่วมในการปกครองท้องถิ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษา รายได้และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบล การเป็นหรือไม่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองการเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลล้วนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปกครองท้องถิ่นอย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ .05

**4. วิธีการดำเนินวิจัย**

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ในครั้งนี้ได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาเพื่อให้ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการศึกษามีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงสำรวจ

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 12 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรจำนวน 5,052 คน (ข้อมูลจำนวนประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ)

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 371 คน ในเดือนมีนาคม 2560 ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน (finite population) โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความคลาดเคลื่อน .05 (พิชิต ฤทธ์จรูญ, 2547, หน้า 117) ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามประเภท คำถามปลายปิด ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ สำหรับมาตรวัดตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งกำหนดระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ จากมากไปหาน้อย โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นมากที่สุด
4 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นมาก
3 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นปานกลาง
2 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นน้อย
1 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นน้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามทุกฉบับตรวจสอบการให้คะแนนของแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอ ในรูปตารางประกอบความเรียง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นในเขตอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งภาพรวม ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น นำมาพิจารณาระดับตามเกณฑ์เป็น รายด้านและรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ในการแปลความหมาย (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า108) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 ค่าร้อยละ (percentage)
4.4.2 ค่าเฉลี่ย (mean)
4.4.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

**5. ผลการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญตามลำดับ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เป็นรายด้านและภาพรวมดังนี้ ได้แก่ ด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และด้านการประเมินผล

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลของลักษณ์ส่วนบุคคลของของผู้ตอบแบบสอถามจำแนกเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของของผู้ตอบแบบสอถาม

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของลักษณะส่วนบุคคล

| สถานภาพ | จำนวน (n = 371 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 182 | 49.1 |
| หญิง | 189 | 50.9 |
| 2. อายุ | | |
| 18 – 30 ปี | 75 | 20.2 |
| 31 – 40 ปี | 104 | 28.0 |
| 41 – 50 ปี | 116 | 31.3 |
| มากกว่า 50 ปี | 76 | 20.5 |
| 3. สถานภาพ | | |
| โสด | 74 | 19.9 |
| สมรส | 183 | 49.3 |
| หม้าย/หย่าร้าง | 114 | 30.7 |
| 4. ระดับการศึกษา | | |
| ไม่ได้ศึกษา | 48 | 12.9 |
| ประถมศึกษา | 73 | 19.7 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 61 | 16.4 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 55 | 14.8 |
| อนุปริญญาตรี/ปวช./ปวส. | 53 | 14.3 |
| ปริญญาตรี | 53 | 14.3 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 28 | 7.5 |
| 5. อาชีพ | | |
| รับจ้าง | 21 | 5.7 |
| เกษตรกร | 119 | 32.1 |
| ค้าขายธุรกิจส่วนตัว | 93 | 25.1 |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 57 | 21.0 |
| อื่น ๆ โปรดระบุ ..... | 81 | 21.8 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| สถานภาพ | จำนวน (n = 371 ) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 6. ระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในพื้นที่ | | |
| น้อยกว่า 3 ปี | 73 | 19.7 |
| มากกว่า 3 ปี | 166 | 44.7 |
| 6 - 10 ปี | 58 | 15.6 |
| มากกว่า 10 ปี | 74 | 19.9 |
| 7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | | |
| น้อยกว่า 5,000 บาท | 69 | 18.6 |
| มากกว่า 5,000 – 10,000 บาท | 109 | 29.4 |
| 10,001 – 15,000 บาท | 116 | 32.1 |
| มากกว่า 15,000 บาท | 74 | 19.9 |
| 8. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม (การประชุมประชาคม การร่วมพัฒนาพื้นที่ภายในตำบลสุขสำราญ การร่วมบริจาคเงินหรือสิ่งของ และการร่วมประเมินผลการปฏิบัติงาน) | | |
| ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม | 42 | 11.32 |
| 1 - 5 ครั้งต่อปี | 142 | 38.27 |
| 6 - 10 ครั้งต่อปี | 124 | 33.42 |
| มากกว่า 10 ครั้งต่อปี | 63 | 16.99 |

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.9 มีอายุ 41 – 50 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.3 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 49.3 ระดับการศึกษาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 19.7 อาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 32.1 ระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 3 ปี ปีคิดเป็นร้อยละ 44.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.1 จำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม (การประชุมประชาคม การร่วมพัฒนาพื้นที่ภายในตำบลสุขสำราญ การร่วมบริจาคเงินหรือสิ่งของ และการร่วมประเมินผลการปฏิบัติงาน) 1-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 38.27

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านภาพรวม

| การมีส่วนร่วมของประชาชน | ระดับความคิดเห็น (N=150) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล | ลำดับที่ |
| 1. ด้านการตัดสินใจ | 2.91 | 1.10 | ปานกลาง | 3 |
| 2. ด้านการปฏิบัติ | 3.18 | 1.11 | ปานกลาง | 2 |
| 3. ด้านผลประโยชน์ | 2.88 | 1.06 | ปานกลาง | 4 |
| 4. ด้านการประเมิน | 3.56 | 1.06 | มาก | 1 |
| ภาพรวม | 3.13 | 1.08 | ปานกลาง | |

จากตาราที่ 2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\overline{X}$ = 3.13,S.D. = 1.08 ) ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการประเมิน ( $\overline{X}$ = 3.56, S.D. = 1.06 ) รองลงมา ด้านการปฏิบัติ ( $\overline{X}$ = 3.18,S.D. = 1.11) ด้านการตัดสินใจ ( $\overline{X}$ = 2.91, S.D. = 1.10) และอันดับสุดท้าย คือ ด้านผลประโยชน์ ( $\overline{X}$ =2.88, S.D. =1.06)

**6. สรุปผลการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญตามลำดับ ได้ดังนี้

6.1 กลุ่มทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.9 มีอายุ 41 – 50 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.3 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 49.3 ระดับการศึกษาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 19.7 อาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 32.1 ระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 3 ปี ปีคิดเป็นร้อยละ 44.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.1 จำนวนครั้งในการเข้าร่วมกิจกรรม (การประชุมประชาคม การร่วมพัฒนาพื้นที่ภายในตำบลสุขสำราญ การร่วมบริจาคเงินหรือสิ่งของ และการร่วมประเมินผลการปฏิบัติงาน) 1-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 38.27 พื้นที่อยู่อาศัยขององค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ หมู่ที่ 2 และ หมู่ที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 11.59

6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านภาพรวม พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการประเมิน รองลงมา ด้านการปฏิบัติ ด้านการตัดสินใจ และอันอับสุดท้าย คือ ด้านผลประโยชน์ ดังนี้

1) ด้านการประเมิน การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการประเมิน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ 1) การมีส่วนร่วมในการเลือกทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด 2) การมีส่วนร่วมในการนำเสนอความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล 3) การร่วมประชุมประชาคมเพื่อระบุปัญหา หรือเสนอความต้องการในท้องถิ่น การมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา หรือจัดลำดับความต้องการพัฒนาท้องถิ่น การมีส่วนร่วมในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และ การมีส่วนร่วมในการค้นหาทางเลือกและการประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาท้องถิ่น มีระดับที่เท่ากัน

2) ด้านการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการปฏิบัติพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ 1) การร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการหรือกิจกรรมที่องค์การบริหารส่วนตำบลจัดขึ้น เช่น ได้รับแต่งตั้งให้เป็นคณะทำงาน 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลโดยการเสียสละด้านแรงงาน 3) การมีส่วนร่วมในการขอความร่วมมือจากผู้อื่นเพื่อให้ร่วมดำเนินงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล และอันดับสุดท้าย คือ การมีส่วนร่วมในการบริหารหรือประสานงานโครงการหรือกิจกรรมขององค์การบริหารส่วนตำบล

3) ด้านการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านตัดสินใจ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ลำดับแรก คือ 1) การมีส่วนร่วมในการเลือกทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด 2) ด้านการมีส่วนร่วมในการนำเสนอความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล และที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันเป็นอันดับสุดท้าย 4 ด้าน คือ ด้านการร่วมประชุมประชาคมเพื่อระบุปัญหาหรือเสนอความต้องการในท้องถิ่น ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา หรือจัดลำดับความต้องการพัฒนาท้องถิ่น และ ด้านการมีส่วนร่วมในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

4) ด้านผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลประโยชน์ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ 1) การได้รับการบริการที่ดีจากองค์การบริหารส่วนตำบล 2) การได้รับความช่วยเหลือในการหาปัจจัยพื้นฐานได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม จากการเกิดสาธารณภัย การรู้สึกได้รับการยกย่องและยอมรับจากผู้อื่นอันเนื่องจากการร่วมปฏิบัติงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล และ การมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารานขององค์การบริหารส่วนตำบล มีระดับที่เท่ากัน 3) การมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจากการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล เช่น การจัดให้มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรการจัดน้ำให้มีที่ดินทำกิน และอันดับสุดท้าย คือ การได้รับความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน เช่น การมีถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ใช้อย่างทั่วถึง

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

7.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ด้านภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เศรษฐชัย หทัยวรรธน์ (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขำ จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยภาพรวมอยู่ใยระดับปานกลาง สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายได้ในแต่ละด้าน สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1) ด้านการตัดสินใจ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น ภาพรวมอยู่ในปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กฤษฎากรณ์ ยูงทอง (2555, บทคัดย่อ ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่ว อำเภอเมิงเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ : กรณีศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลนางั่ว พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2) ด้านการปฏิบัติ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น ภาพรวมอยู่ในปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ของ กฤษฎากรณ์ ยูงทอง (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่ว อำเภอเมิงเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ : กรณีศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลนางั่ว พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เศรษฐชัย หทัยวรรธน์ (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขำ ขังหวัดอุตรดิตถ์ โดยภาพรวมอยู่ใยระดับปานกลาง

3) ด้านผลประโยชน์ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น ภาพรวมอยู่ในปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ กฤษฎากรณ์ ยูงทอง (2555, บทคัดย่อ ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่ว อำเภอเมิงเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ : กรณีศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลนางั่ว พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

4) ด้านการประเมินผล พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น ภาพรวมอยู่ในปานกลาง ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิดของ กฤษฎากรณ์ ยูงทอง (2555, บทคัดย่อ ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่ว อำเภอเมิงเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ : กรณีศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลนางั่ว พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

**8. ข้อเสนอแนะ**

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอดังนี้

8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ด้านการตัดสินใจ พบว่า การมีส่วนร่วมในการเลือกทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 1) การร่วมประชุมประชาคมเพื่อระบุปัญหา หรือเสนอความต้องการในท้องถิ่น 2) การมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา หรือจัดลำดับความต้องการพัฒนาท้องถิ่น 3 ) การมีส่วนร่วมในการพิจารณาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น 4 ) การมีส่วนร่วมในการค้นหาทางเลือกและการประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาท้องถิ่น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรปรับปรุงในด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดทั้ง 4 ด้าน

2) ด้านการปฏิบัติ พบว่า การร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการหรือกิจกรรมที่องค์การบริหารส่วนตำบลจัดขึ้น เช่น ได้รับแต่งตั้งให้เป็นคณะทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การมีส่วนร่วมในการบริหารหรือประสานงานโครงการหรือกิจกรรมขององค์การบริหารส่วนตำบล ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรปรับปรุงให้ประชาชนมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้นในทุกๆ โครงการ

3) ด้านผลประโยชน์พบว่า การได้รับการบริการที่ดีจากองค์การบริหารส่วนตำบลอยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1) การได้รับความช่วยเหลือในการหาปัจจัยพื้นฐานได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม จากการเกิดสาธารณภัย 2) การได้รับความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน เช่น การมีถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ใช้อย่างทั่วถึง ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ให้ความใส่ใจเกี่ยวกับเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นให้มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

4) ด้านการประเมินผล พบว่า การมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานและนำผลที่ได้รับไปใช้วางแผนงานในปีถัดไป อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลโดยการเสียสละด้านแรงงาน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรส่งกำลังแรงงานมาช่วยในส่วนนี้ เพราะว่าประชาชนต้องการกำลังแรงงานที่แข็งแรง และความดูแลเอาใจใส่จากองค์การ

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพของหมู่บ้าน/ชุมชน ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ

2) ควรศึกษาวิจัย ด้วยวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและข้อมูลทางคุณลักษณะอื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำมาใช้วางแผนการพัฒนาต่อไป

3) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่บริบทที่ต่างกัน เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่กับการบริหารปกครองท้องถิ่น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กฤษฎากรณ์ ยูงทอง. (2555). **การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางั่วอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์.** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์.

กรรณิกา ชมดี. (2542). **การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจศึกษา เฉพาะกรณีโครงการตำบลท่าช้าง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กรรณิการ์ บุญพละ. (2544). **บทบาทของชุมชนในการมีส่วนร่วม : ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านแม่กุใหม่ท่าซุง.** วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

ถวิลวดี บุรีกุล และคณะ. (2552). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการร่างกฎหมาย.** นนทบุรี : สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันพระปกเกล้า.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2541). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ :จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรัชญา เวสารัชน์. (2528). **การมีส่วนร่วมในรายงานการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนใน กิจกรรมเพื่อการพัฒนาชนบท.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ประคอง กรรณสูต. 2542. **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงศธร พึ่งเนตร์. (2557). **ภาพลักษณ์การบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

พิบูล ทีปะปาล. (2550). **พฤติกรรมองค์การสมัยใหม่.** กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.

วันชัย สนธิสัญญา. (2550). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น : ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสำโรง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เศรษฐไชย หทัยวรรธน์. (2551). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

# การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

# Study of grain purchase behavior of farmers Moo 5 Khaokaeo Sub-district, Sapphaya District Chinat Province.

นัจภรณ์ เชิงยุทธ์[1*] และณิชชา อ่อนอุดม[2]

*[1]นักศึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*]Nook_._11@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 160 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวในหมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 114 ครัวเรือน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม n=114 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) เวลาในการซื้อ 2) การเลือกตัวแทนจำหน่าย 3) การเลือกตราสินค้า 4) ปริมาณในการซื้อ 5) วิธีการชำระเงิน แสดงว่าเกษตรกรตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากปริมาณน้ำที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูกข้าว มีการเลือกตัวแทนจำหน่ายที่มีภาพลักษณ์คุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับมีการบริการจัดส่งเม็ดพันธุ์ข้าว เลือกตราสินค้า ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานที่มีการจดทะเบียนตามกฎหมาย และพิจารณาตัวแทนจำหน่ายที่สามารถชำระเงินเมื่อสิ้นระยะเวลาเก็บเกี่ยวหรือขายผลผลิตได้มีการให้ส่วนลดถ้าลูกค้าชำระเงินด้วยเงินสด*

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ เมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกร

**Abstract**

*The purpose of this research was to study the decision-making behavior of rice farmers in Moo 5, KhaoKaeo Sub-district, Sappaya District, Chainat Province. Population used in the study were rice farmers who registered in the KhaoKaew Sub-district, Sappaya District, Chainat Province, 160 households. The samples used in the study were rice farmers who registered in the KhaoKaew Sub-district, Sappaya District, Chainat Province, 114 households, which were sampled from the exact population. Using the Yamane n= 114*

*formula with 95% confidence. The instruments used in the research were questionnaires, statistics used for data analysis, mean, percentage and deviation standard.*

*The research found that Overview of the buying behavior of rice seed among farmers in Moo 5, KhaoKaew Sub-district, Sappaya District, Chainat Province 1) Purchase time. 2) Dealer selection. 3) Brand selection. 4) Purchase quantity. 5) Payment method. This indicates that the farmer decides to buy the seed from the water that is suitable for growing rice. There are distributors who have a reputation for quality, acceptable products and delivery of grain. Choose brand Certified with a statutory registration. And considering the dealer who can pay at the end of the harvest or sell the yield, there is a discount if the customer pays cash.*

**Keywords:** buying decision behavior, grain of rice, farmer

**1. บทนำ**

การปลูกข้าวได้มีการเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมากขึ้นเกษตรมีการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวในการเก็บเกี่ยว ปัญหาที่ตามมา คือ เมล็ดข้าวปนมากับเครื่องเกี่ยวนวดข้าว ทำให้เกิดการปนของเมล็ดข้าวมากขึ้น และเมื่อเก็บเกี่ยวข้าวแล้วมีปัญหาเรื่องไม่มีลานตาก และยุ้งฉางสำหรับเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่ชลประทาน หรือพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูกปีล่ะ 2-3 ครั้ง ต่อการทำนาต่อเนื่องเมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จ ต้องเร่งเตรียมดินเพื่อเพาะปลูกต่อ จึงไม่มีเวลาสำหรับตากเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ทำพันธุ์ ประกอบกับเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ ไม่สามารถนำไปปลูกต่อได้ทันที เพาะเมล็ดพันธุ์มีการพักตัว และสิ่งสำคัญที่สุดเกษตรกรต้องมีเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ มาปลูกทดแทนเมล็ดพันธุ์เดิมด้วยคาดหมายว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่จะให้ผลผลิตดีกว่าพันธุ์เดิม สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงดีกว่าถ้าปลูกช้าพันธุ์เดิมนาน ๆ จะทำให้ผลผลิตลดลง และเกิดการระบาดของโรคแมลงมากขึ้น รวมทั้งเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ตลาดให้ราคาสูงหรือเมล็ดพันธุ์ข้าวอายุเบา เป็นต้น

เมื่อเข้าสู่ฤดูการทำนาสำหรับชาวนาไทย บางคนอาจจะนั่งบ่นด้วยความเหนื่อยล้า บางคนอาจจะนั่งเครียดเพราะยังหาพันธุ์ข้าวมาปลูก เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เกษตรใช้ปลูก ถ้าไม่นับตามชื่อพันธุ์ที่ตั้งกันไว้ให้เรียกชื่อได้ถูกที่มีอยู่นับร้อยชื่อแล้ว ตามหลักวิชาการได้จำแนกประเภทพันธุ์ไว้ 4 ประเภท ได้แก่ เมล็ดพันธุ์คัด เมล็ดพันธุ์หลัก เมล็ดพันธุ์ขยาย และเมล็ดพันธุ์จำหน่าย จะเห็นได้ว่ามีหลายครั้งหลายรายได้เมล็ดพันธุ์ข้าวมาปลูก ปลูกแล้วได้ผลดี ถูกใจชอบใจ เกษตรกรบางรายได้พันธุ์ข้าวมาปลูกแล้วไม่ประสบความสพำเร็จก็มี จะเห็นได้ว่าเส้นทางของเมล็ดพันธุ์ที่ดีนั้น มีระยะการเดินทางอยู่ยากพอสมควร ดังนั้นเกษตรกรจึงมักจะได้รับฟังคำแนะนำจากนักวิชาการว่าไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์เดิมซ้ำอยู่เกิน 3 ปี จะทำให้ไม่ได้ข้าวเหมือนเดิมหรือข้าวจะกลายพันธุ์ จะได้ผลผลิตต่ำลง ความแข็งแรงต้านทางโรคแมลงจะลดลง ต้องหาพันธุ์ใหม่ปลูกแทน เส้นทางของเมล็ดพันธุ์ข้าวนี้ก็คงจะบอกได้ว่าทำไมต้องเปลี่ยนพันธุ์ข้าวปลูกทุก 3 ปี

จึงเป็นสิ่งผลักดันให้เกษตรกรนิยมหันไปซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวมากขึ้น ทำให้เห็นช่องทางการตลาดจึงเริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวออกวางตลาดจากนั้น เริ่มมีบริษัทเอกชนอื่น ๆ และพ่อค้ารายย่อยเข้ามาดำเนินธุรกิจพันธุ์เรื่อย ๆ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานหลักในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจำหน่าย ดังนั้นการเลือกซื้อเมล็ดพันธ์ข้าวของเกษตรกร จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการทำนาในแต่ละฤดูกาล ผลผลิตของข้าวจะมีมาตรฐานมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการเลือกเมล็ดพันธุ์

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ

3.1.1 ความหมายของการตัดสินใจ

การตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง จากหลาย ๆ ทางเลือกที่ได้พิจารณา หรือประเมินอย่างดีแล้วว่า เป็นทางให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์การ การตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญและเกี่ยวข้องกับ หน้าที่การบริหาร หรือการจัดการเกือบทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การประสานงาน และการควบคุม การตัดสินใจได้มีการศึกษามานาน บาร์นาร์ด (Barnard, 1938)

3.1.2 กระบวนการตัดสินใจ

กระบวนการตัดสินใจ (Process of decision making) หมายถึง การกำหนดขั้นตอนของการตัดสินใจตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย การตัดสินใจโดยมีลำดับขั้นของกระบวนการ ดังกล่าว เป็นการตัดสินใจโดยใช้หลักเหตุผลและมีกฎเกณฑ์ ซึ่งเป็นการตัดสินใจโดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วยในการหาข้อสรุปเพื่อการตัดสินใจ ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจมีอยู่หลายรูปแบบ แล้วแต่ความคิดเห็นของ

3.1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

วุฒิชัย จำนงค์ (2550, หน้า 99-112) กล่าวว่า การตัดสินใจเป็นเรื่องของการจัดการที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และในการจัดการนั้น การตัดสินใจเป็นหัวใจในการปฏิบัติงานทุก ๆ เรื่องทุก ๆ กรณีเพื่อดำเนินการไปสู่วัตถุประสงค์ อาจมีเครื่องมือมาช่วยในการพินิจพิจารณา มีเหตุผลส่วนตัวอารมณ์ ความรักใคร่ ชอบพอ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ และมีลักษณะเป็นกระบวนการอันประกอบด้วยขั้นตอน ต่อเนื่องกันไป

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริรัตน์ ระเดช (2554,) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมจาก บริษัท มอนซานโต้ ไทยแลนด์จำกัด ของตัวแทนจำหน่ายในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าสถานภาพส่วนตัวของประชากรเป็นเพศชาย จำนวน 34 คน มี อายุระหว่าง 31–45 ปี จำนวน 33 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน มีรายได้ ระหว่าง 10 ล้านบาทขึ้นไปจำนวน 21 มีระยะเวลาที่เป็นลูกค้าบริษัทตั้งแต่ 11 ปีขนไปขึ้นจำนวน 24 คน ติดต่อประสานงานกับบริษัทระหว่าง 2–4 ครั้ง จำนวน 42 คน และมีปริมาณการซื้อ ระหว่าง 250,001–555,000 บาท จำนวน 187 คน และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว ของตัวแทนจำหน่ายในเขตภาคเหนือ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย = 3.95 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่าปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ค่าเฉลี่ย = 4.61 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ค่าเฉลี่ย = 4.43 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ค่าเฉลี่ย = 4.11 ปัจจัยด้านเหตุผลการเลือกซื้อ ค่าเฉลี่ย = 3.93 ปัจจัยด้านราคา ค่าเฉลี่ย = 3.54 และลำดับสุดท้ายคือปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ค่าเฉลี่ย = 3.11ตามลำดับ

**4. วิธีการดำเนินวิจัย**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาทำการกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงสำรวจ

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 160 ครัวเรือน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท จำนวน 114 ครัวเรือน ในเดือนพฤษภาคม 2560 ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ใช้วิการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามประเภท คำถามปลายปิด ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในหมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อครัวเรือน ฤดูการปลูกข้าว ขนาดพื้นที่เพราะปลูก และการเป็นสมาชิกกลุ่ม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในหมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท สำหรับมาตรวัดตัวแปรเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งกำหนดระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร จากมากไปหาน้อย โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง ระดับการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรมากที่สุด
4 หมายถึง ระดับการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรมาก
3 หมายถึง ระดับการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรปานกลาง
2 หมายถึง ระดับการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรน้อย
1 หมายถึง ระดับการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรน้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามทุกฉบับ ตรวจสอบการให้คะแนนของแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอ ในรูปตารางประกอบความเรียง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ทั้ง 5 ด้าน รวมทั้งภาพรวม ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท นำมาพิจารณาระดับตามเกณฑ์ เป็นรายด้านและรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ในการแปลความหมาย (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า108) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง การตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรน้อยที่สุด

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 สถิติพื้นฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553, หน้า 35)

(1) ค่าร้อยละ (percentage)
(2) คะแนนเฉลี่ย (mean)
(3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

**5. ผลการวิจัย**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธ์ข้าวของเกษตร ในหมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ผู้วิจัยตามลำดับ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลของลักษณ์ส่วนบุคคลของเกษตรกรจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อครัวเรือน ฤดูกาลปลูกข้าว ขนาดพื้นที่การปลูก การเป็นสมาชิกกลุ่ม โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ดังแสดงในตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร

| ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร | จำนวน (n=114) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. เพศ | | |
| 1) ชาย | 60 | 52.63 |
| 2) หญิง | 54 | 47.37 |
| 2. อายุ | | |
| 1) น้อยกว่า 35 ปี | 18 | 15.8 |
| 2) 35-45ปี | 24 | 21.1 |
| 3) 46-55ปี | 41 | 36.0 |
| 4) มากกว่า 55 ปี | 31 | 27.2 |
| 3. ระดับการศึกษา | | |
| 1) ประถมศึกษา | 64 | 56.1 |
| 2) มัธยมศึกษาตอนต้น | 37 | 32.5 |
| 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ปวช.) | 12 | 10.5 |
| 4) ปริญญาตรีหรือสูงกว่า | 1 | 0.9 |
| 4. รายได้ต่อครัวเรือน | | |
| 1) น้อยกว่า200,000บาท | 38 | 33.3 |
| 2) 250,000-300,000บาท | 62 | 54.4 |
| 3) 250,001-300,000บาท | 12 | 10.5 |
| 4) มากกว่า300,000บาท | 2 | 1.8 |
| 5. ฤดูกาลปลูกข้าว | | |
| 1) ฤดูนาปี | 20 | 17.5 |
| 2) ฤดูนาปรัง | 21 | 18.4 |
| 3) ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง | 73 | 64.0 |
| 6. ขนาดพื้นที่ปลูก | | |
| 1) น้อยกว่า20ไร่ | 71 | 62.3 |
| 2) 20-30ไร่ | 22 | 19.3 |
| 3) 31-40ไร่ | 13 | 11.4 |
| 4) มากกว่า40ไร่ | 8 | 7.0 |

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร (ต่อ)

| ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร | จำนวน (n=114) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 7. การเป็นสมาชิกกลุ่ม | | |
| 1) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม | 34 | 29.8 |
| 2) เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร | 6 | 5.3 |
| 3) เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร | 72 | 63.2 |
| 4) เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกตษรกรและสหกรณ์ | 2 | 1.8 |

จากตารางที่ 1 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 มีอายุ 46-55 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 ระดับประถมศึกษา จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 56.1 มีรายได้ต่อครัวเรือน 250,000-300,000 บาท จำนวน 62 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 54.4 ฤดูการปลูกนาปรัง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรกร จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 63.2

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรใน หมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท เป็นภาพรวมดังนี้ 1) ด้านการเลือกตราสินค้า 2) ด้านการเลือกตัวแทนจำหน่าย 3) ด้านปริมาณในการซื้อ 4) ด้านเวลาในการซื้อ และ 5) ด้านวิธีการชำระเงินโดยใช้สถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธ์ข้าวของเกษตรกร ใน หมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท

| พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร | ระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ | ลำดับที่ |
| 1. การเลือกตราสินค้า | 3.68 | 0.47 | มาก | 3 |
| 2. การเลือกตัวแทนจำหน่าย | 3.71 | 0.38 | มาก | 2 |
| 3. ปริมาณในการซื้อ | 3.65 | 0.42 | มาก | 4 |
| 4. เวลาในการซื้อ | 3.72 | 0.41 | มาก | 1 |
| 5. วิธีการชำระเงิน | 3.64 | 0.33 | มาก | 5 |
| ภาพรวม | 3.68 | 0.23 | มาก | |

จากตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนของระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธ์ข้าวของเกษตรกรใน หมู่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.68, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เวลาในการซื้อ ($\overline{X}$ = 3.72, S.D. = 0.41) การเลือกตัวแทนจำหน่าย ($\overline{X}$ = 3.71, S.D. = 0.38) การเลือกตราสินค้า ($\overline{X}$ = 3.68, S.D. = 0.47) ปริมาณในการซื้อ ($\overline{X}$ = 3.65, S.D. = 0.42) วิธีการชำระเงิน ($\overline{X}$ = 3.64, S.D. = 0.33)

**6. สรุปผลการวิจัย**

6.1 สภาพลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 มีอายุ 46-55 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 ระดับประถมศึกษา จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 56.1 มีรายได้ต่อครัวเรือน 250,000-300,000 บาท จำนวน 62

ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 54.4 ฤดูการปลูกนาปรัง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรกร จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 63.2

6.2 ระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร

ระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) เวลาในการซื้อ 2) การเลือกตัวแทนจำหน่าย 3) การเลือกตราสินค้า 4) ปริมาณในการซื้อ 5) วิธีการชำระเงิน

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลเขาแก้ว อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า ด้านการเลือกตราสินค้า อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับตราสินค้า ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานที่มีการจดทะเบียนตามกฎหมายและมีสโลแกน ด้านการเลือกตัวแทนจำหน่าย อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรตัดสินใจเลือกตัวแทนจำหน่ายที่มีภาพลักษณ์คุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับมีการบริการจัดส่งเม็ดพันธุ์ข้าว ด้านปริมาณในการซื้อ อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการกำหนดปริมาณในการซื้อตามเงินลงทุนที่มีอยู่ตามวิธีการปลูกข้าวและตามพื้นที่ปลูกข้าว ด้านเวลาในการซื้อ อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรจะตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยพิจารณาจากปริมาณน้ำที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูกข้าว ด้านวิธีการชำระเงิน อยู่ในระดับมากแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกำหนดการตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยพิจารณาจากตัวแทนจำหน่ายที่สามารถชำระเงินเมื่อสิ้นระยะเวลาเก็บเกี่ยวหรือขายผลผลิตได้มีการให้ส่วนลดถ้าลูกค้าชำระเงินด้วยเงินสด สอดคล้องกับงานวิจัยของ นายกริช สุปินะเจริญ (2556) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวอินทรีย์ พบว่า พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากรู้จักข้าวอินทรีย์แต่ไม่เคยซื้อ ผู้ที่รู้จักมีความถี่ในการซื้อ 1 ครั้งต่อเดือน เริ่มซื้อมาเป็นระยะเวลา 4-6 ปี และได้ข้อมูลมากจากอินเตอร์เน็ต ยอมรับราคาที่สูงกว่าซึ่งต้องมีอำนาจในการตัดสินในซื้อและเหตุผลที่ไม่ซื้อคือ ไม่มีแหล่งจำหน่ายข้าวอินทรีย์

**8. ข้อเสนอแนะ**

8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ด้านการเลือกตราสินค้า เกษตรกรให้ความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ค่อนข้างมาก ดังนั้นทางตัวแทนจำหน่าย หรือ ควรจะรักษามาตรฐานในการผลิตและทำให้ถูกต้องตามกฎหมายอยู่เสมอ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ในการของเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ดีไว้ตลอดเวลา และควรหาแนวทางในการจัดระบบการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรอีกด้วย

2) ด้านวิธีการชำระเงิน ควรมีการสนับสนุนให้มีการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตเกษตรกร มีการให้ส่วนลดถ้าลูกค้าชำระด้วยเงินสด หรือมีการชำระเงินเมื่อสิ้นระยะเวลาเก็บเกี่ยวหรือใครผลผลิตได้ จะทำให้เกษตรกรมีความยืดหยุดในการผ่อนชำระเงิน ได้มากขึ้น

3) ด้านการเลือกตัวแทนจำหน่าย ควรที่จะสามารถสงซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว ผ่านเกษตรอำเภอและเกษตรประจำตำบลได้ ดังนั้น ตัวแทนจำหน่ายควรมีการสัมมนาฝึกอบรม ตัวแทนเกษตรกรอำเภอและตำบลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อที่ตัวแทนเกษตรอำเภอและตำบลจะได้สามารถให้ความรู้และอธิบายให้เกษตรกรได้เข้าใจ พร้อมทั้งมีการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับเกษตรกรได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องรอ

4) ควรมีการส่งเสริมการตลาด เพื่อเพิ่มยอดจำหน่ายและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับเกษตรกร และควรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวอย่างเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และเมล็ดพันธุ์ควรจะมีคุณภาพ

8.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรในเขตพื้นอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง และควรศึกษาถึง ปัจจัยเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยจิตวิทยา ฯลฯ เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรและเป็นผลดีต่อภาครัฐและเอกชนต่อไป

2) ควรมีการศึกษาถึงสภาพปัญหาของการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรในเขตพื้นที่ใก้ลเคียง เพื่อทำให้ทราบถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวในพื้นที่อื่น ๆ

**9. เอกสารอ้างอิง**

นายกริช สุปินะเจริญ. (2556). **ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อการตัดสินใจซื้อข้าวอินทรีย์.** ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐสาสตร์และเกษตรทรพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประคอง กรรณสูต (2542). **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วังอักษร.

วุฒิชัย จำนงค์. (2550). **ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริรัตน์ ระเดช. (2554). **การผลิตและตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรตำบลงิ้วราย อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Barnard, Chester I. (1938). **The Function of Executive.** Cambridge, Harvard University Press.

# ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

# The factors that affect the consumption of Fast Food of people working in Moo 21, Thakhli Sub-district, Nakhon Sawan Province.

สุทธินัย สายอยู่[1*] และณิชชา อ่อนอุดม[2]

*[1]นักศึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*]Pakin9090@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 725 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความคลาดเคลื่อน .05 จำนวน 257 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมของปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละข้อเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าโดยการสนองความต้องการ ประกอบด้วยสินค้า บริการ และความคิดผลิตภัณฑ์ต้องมูลค่าในสายตาของลูกค้า 2) มูลค่าผลิตภัณฑ์ในรูปแบบตัวเงิน ส่วนลด ระยะเวลาในการชำระเงิน และระยะเวลาในการให้สินเชื่ออันเป็นต้นทุนของลูกค้าในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างมูลค่า กับราคาของผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าสูงกว่าหรือเหมาะสมกับราคา 3) การดำเนินงานหรือกิจกรรมที่ช่วยนำผลิตภัณฑ์ หรือบริการให้เคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือใช้คนกลางเพื่อความสะดวกในการส่งมอบให้ลูกค้า 4) กิจกรรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นตัวกระตุ้นให้ลูกค้าทำการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการได้เร็วขึ้น หรือมากขึ้น*

**คำสำคัญ:** ปัจจัยทางการตลาด อาหารฟาสต์ฟู้ด คนวัยทำงาน

**Abstract**

*The purpose of this research was to investigate the marketing factors affecting fast food consumption among working-age people in 21 Sub-district Takhli, Nakhon Sawan Province. The research population included working people among the 21 sub-districts of Takhli, Nakhon Sawan province, 725 households. Research samples Based on random sampling from the exact population. Using the Yamane formulas with 95% confidence and the .05 deviation of 257 households, the instruments used in the research were statistical questionnaires used for data analysis: mean, percent and standard deviation.*

*The research found that The overall picture of market factors is very high. Considering each item from average to descending: 1) Things offered by business To satisfy our customers by satisfying their needs. Consists of service products. And product ideas need value in the eyes of the customer. 2) The value of the product in the form of money, discount, payment period. And the length of the loan, which is the cost of customers to make a purchase. Consumers will compare between value With the price of a product, create a higher value or better price. 3) Operations or activities that lead the product. Or services to be moved from the manufacturer to the consumer. Or use a middleman to facilitate delivery to customers. 4) An activity created to motivate a customer to buy a product or service faster or more.*

**Keywords:** marketing factors, fast food, working people

**1. บทนำ**

เป็นที่ทราบกันดีว่าการบริโภคอาหารเป็นสิ่งที่มนุษย์เราให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก การบริโภคนั้นเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันทำให้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตนับตั้งแต่วัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุ การได้รับสารอาหารที่เป็นหมวดหมู่ตามที่ร่างกายต้องการนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็น การบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดเกิดขึ้นที่แรกและเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากขึ้นในทุก ๆ ปี ฟาสต์ฟู้ดมี 2 ประเภท พวกแรกคือ อาหารประเภทกินอิ่ม ฟาสต์ฟู้ดพวกแรกนี้จะมีส่วนประกอบจำพวกแป้ง เนื้อสัตว์และผัก โดยในหนึ่งชุดอาจประกอบไปด้วยอาหาร พวกหนึ่งก็คือ SNACK FASTFOOD ปัจจุบันวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของคนไทยสามารถถ่ายทอดถึงกันได้อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอาหารจานด่วนจากตะวันตกที่เข้ามามีบทบาท และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคโดยเฉพาะ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ความรู้ทางโภชนาการที่ดีให้กับคนวัยทำงาน อีกทั้งยังเป็นผลดีต่อเจ้าของธุรกิจอีกด้วย

ดังสภาวการณ์ในปัจจุบันพบว่า การเลือกบริโภคอาหารเน้นคุณประโยชน์เป็นเรื่องที่อยู่ในอันดับลองลงมา โดยเฉพาะบุคคลที่อยู่ในวัยทำงานจะมีชีวิตประจำวันที่เร่งรีบในช่วงเวลาเช้าหรือ ช่วงเวลาพักเที่ยง บุคคลในวัยทำงานทั่วไปส่วนมากต้องรีบรับประทานอาหารเพื่อให้ทันตามช่วงเวลาที่ทางบริษัทได้กำหนดไว้เฉพาะนั้น บุคคลเหล่านี้จะต้องเผชิญกับการแข่งขันทั้งกับบุคคลอื่น ๆ ที่ต้องเร่งรีบในช่วงเวลานั้น เช่นเดียวกัน จึงทาให้ไม่มีเวลาในการคัดสรรในการรับประทานอาหารมากมายนัก ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเลือกที่จะบริโภคจานด่วน เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และประหยัดเวลาจนลืมนึกถึงคุณค่าทางโภชนาการอาหารไป แต่ด้วยรสชาติของอาหารจานด่วนที่มีหลากหลายรูปแบบ ประกอบกบรายการอาหารที่มีให้เลือกสรรมากมายจึงทำให้เป็นที่นิยม นอกจากนั้นแล้วยังสามารถหาซื้อไดสะดวกตามร้านอาหารตามสั่งทั่วไป ร้านอาหารในห้างสรรพสินค้า หรือแม้กระทั่งร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น (เครือมาศ มีเกษม, 2554)

จึงนับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการนำมาทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจยที่ส่งผลให้ผู้บริโภคอย่างบุคคลวัยทำงานที่ทำการตัดสินใจในการเลือกที่จะบริโภคอาหารจานด่วน เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับวิสัยทศนัให้บุคคลวัยทำงานเลือกที่จะหันมาใส่ใจดูแลในสุขภาพมากขึ้น และเพื่อสำรวจความต้องการของผู้บริโภคด้านความต้องการในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อที่จะให้กลุ่มผู้ผลิตนั้นได้ทราบความต้องการในด้านต่าง ๆ ของผู้บริโภค ซึ่งเป็นผลดีในการสร้างจุดมุ่งหมายผลิต เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคเพื่อเพิ่มยอดจำหน่ายให้มากขึ้น และลดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการผลิตและอาจจะเป็นการตัดสินใจในการเพิ่มหรือลดสาย ผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลที่ได้รับมา โดยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับมานั้นจะเห็นว่าจะเป็นประโยชน์กับทั้ง 2 ฝ่ายคือ ทั้งด้านผู้บริโภคและด้านผู้ผลิต

ผู้วิจัยจึงศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด ของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อจะทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค และนำส่วนผสมทางการตลาดมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับอาหารฟาสต์ฟู้ด

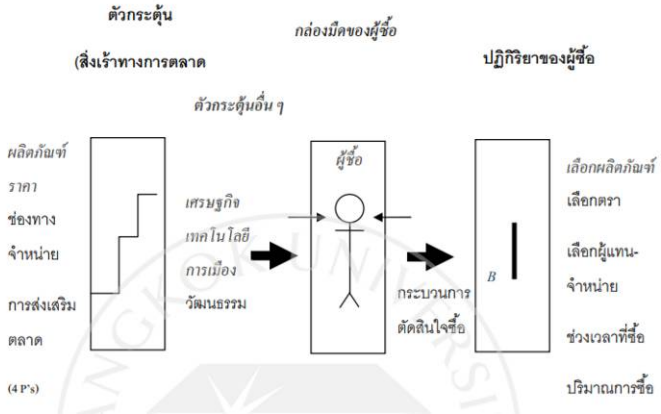
ความเป็นมาของอาหารฟาสต์ฟู้ด กิจการอาหารฟาสต์ฟู้ด อีกแห่งนึงที่ชื่อเสียงทางด้านไก่ทอดและเครื่องดื่ม คือ น้ำรูทเบียร์จากอเมริกา คือ เอ แอนด์ ดับบลิว ได้เข้ามาเปิดกิจการในประเทศไทยครั้งแรก ที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2526 โดยบริษัท ไตตันโคอินเตอร์เนชั่นเนล จำกัด ได้รับสิทธิทางการค้าจากบริษัทเอ แอนด์ ดับบลิว อินเตอร์เนชั่นเนลจำกัด เปิดจำหน่ายไก่ทอด แฮมเบอร์เกอร์ ฮ้อทดอก และน้ำรูทเบียร์ ต่อมาขยายสาขาไปที่สยามสแควร์ ศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์ พลาซ่า ถนนสีลม และอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

วิไลวรรณ คงกิจ (2548, หน้า 7) กล่าวว่า อาหารฟาสต์ฟู้ด หมายถึง อาหารที่เตรียมและปรุงไว้สำเร็จรูปแล้ว สามารถรับประทานได้ทันทีหรือใช่เวลาสำหรับกรรมวิธีขั้นสุดท้ายก่อนการรับประทานเพียงไม่กี่นาทีสามารถนั่งรับประทานในร้านหรือนำออกไปนอกร้านก็ได้ ได้แก่ อาหารจำพวกแฮมเบอร์เกอร์พิซซ่า ไก่ทอด โดนัท เป็นต้น

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ศุภกิต เอื้อกฤดาที่การ (2548,หน้า 7) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงกระบวนการหรือพฤติกรรมการตัดสินใจ ซื้อการใช้ และการประเมินผลการใช้สินค้าหรือบริการซึ่งการกระทำส่งผลต่อกันและกันตลอดเวลาของความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรม และภายในเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้กระทำขึ้นตามที่มนุษย์คาดหวังในความต้องการของตนเอง

อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล (2550, หน้า 14) นำเสนอ แนวคิดให้พิจารณาถึงการแสดงพฤติกรรมผู้บริโภคว่าเป็นผลจากกระบวนการในการแก้ไขปัญหา (problem solving) ของบุคคล จากภาพ จะสังเกตเห็นว่าตัวกระตุ้นมีรูปแบบหลายอย่าง ทั้งในลักษณะของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และตัวกระตุ้นที่นักการตลาดสร้างขึ้น ซึ่งก็ได้แก่ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix--4P's) นั่นเอง นอกจากนี้ แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคยังแสดงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างตัวกระตุ้น และการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ว่า เมื่อบุคคลได้รับตัวกระตุ้น กล่องมืดจะทำหน้าที่เปลี่ยนตัวกระตุ้นเป็นปฏิกิริยาตอบสนอง องค์ประกอบภายในกล่องมืดที่ดำเนินกลไกต่าง ๆ ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คุณสมบัติของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้หรือมีปฏิกิริยาต่อตัวกระตุ้นทั้งหลาย เช่น อายุเพศการศึกษาของผู้บริโภค เป็นต้น ส่วนที่ 2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ




**ภาพ 1** แบบจำลองพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่มา : อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล (2550)

3.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนผสมทางการตลาด

สุธาริณี วิภาธนกิจ, 2550 ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix หรือ 4P's) หมายถึง เครื่องมือการตลาดที่ธุรกิจควบคุมได้ ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของตลาดกลุ่มเป้าหมาย ส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจeหน่าย (Place) การกำหนดราคา (Price) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เราสามารถเรียกส่วนประสมทาง การตลาดได้อีกอย่างว่า 4P's และผู้บริหารการตลาดสามารถที่จะวางกลยุทธ์ โดยที่จะเน้น P ตัวใด ตัวหนึ่งมากกว่ากัน เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของเป้าหมายทางการตลาด คือ ตัวผู้บริโภคซึ่งแต่ละ P มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งที่สามารถตอบสนองความจำเป็น และความตอ้งการของมนุษย์ได้ ผลิตภัณฑ์อาจมีคุณสมบัติที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย ตัวผลิตภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ

2) ราคา (Price) หมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปแบบตัวเงิน ราคาเป็นต้นทุนของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าผลิตภัณฑ์กับราคาผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าลูกค้าก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึงคุณค่าที่รับรู้ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องการแข่งขันปัจจัยอื่นๆ

3) การจัดจำหน่าย (Place & Distribution) เป็นกิจกรรมนำผลิตภัณฑ์ ที่กำหนดไว้ออกสู่ตลาดเป้าหมาย ก็คือสถานที่ต่าง ๆ ที่ช่วยในการกระจายสินค้า การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ได้แก่

- ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) หมายถึง กลุ่มของสถานที่หรือบุคคลที่ทำหน้าที่ หรือกิจกรรมอันจะนำผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ในส่วนที่เป็นเรื่องการพิจารณาว่าจะจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยผ่านคนกลางต่าง ๆ อย่างไร กล่าวคือ พิจารณาถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์เคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตผ่านคนกลางต่าง ๆ

- การกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนย้ายตัวสินค้าที่มีปริมาณถูกต้องไปยังสถานที่ที่ต้องการและเวลาที่เหมาะสม ในส่วนนี้จึง ประกอบด้วย การขนส่ง การเก็บรักษาตัวสินค้าภายในองค์การธุรกิจของตน และในระบบช่องทางการคลังสินค้า และการควบคุมสินค้าคงคลัง

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การให้ข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อสร้างทศันคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขายทำการขายและการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายประการซึ่งอาจเลือกใช้หนึ่งหรือ หลายเครื่องมือโดยต้องใช้หลักการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสมประสานกัน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันได้

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เครือมาศ มีเกษม (2554) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ตลอดจนศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า ด้านทัศนคติที่มีต่ออาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับอาหารจานด่วนในระดับมาก ส่วนทัศนคติด้านความรู้สึกที่มีต่ออาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเกี่ยวกับอาหารจานด่วนในระดับมาก

ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกบริโภคอาหารจานด่วนประเภทไก่ทอดบ่อยที่สุด รองลงมาเลือก บริโภคอาหารจานด่วนประเภทพิซซ่า โดยกลุ่มตัวอย่างมีความถี่ในการบริโภคอาหารจานด่วนน้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือน และพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เลือกซื้ออาหารจานด่วนตามห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการบริโภคอาหารจานด่วนต่อครั้งประมาณ 432 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความพึงพอใจจากการบริโภคอาหารจานด่วนในระดับมาก

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยมากที่สุดว่าปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนปัจจัยด้านช่องทางจัดจำหน่าย ปัจจยด้านผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านราคา มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภค อาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครในระดับมาก ตามลำดับ

**4. วิธีการดำเนินวิจัย**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาทำการกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงสำรวจ

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 725 ครัวเรือน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 725 ครัวเรือน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนแน่นอน โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความคลาดเคลื่อน .05 จำนวน 257 ครัวเรือน (ครัวเรือนละ 1 คน ในการตอบแบบสอบถาม) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประเภท คำถามปลายปิด ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงาน ในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงาน ในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ สำหรับมาตรวัดตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งกำหนดระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำหน่ายสินค้าตามตลาดนัดของผู้ขาย จากมากไปหาน้อย โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดมากที่สุด
4 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดมาก
3 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดปานกลาง
2 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดน้อย
1 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดน้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามทุกฉบับตรวจสอบการให้คะแนนของแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอ ในรูปตารางประกอบความเรียง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของพนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ทั้ง 5 ด้าน รวมทั้งภาพรวม ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงาน นำมาพิจารณาระดับตามเกณฑ์เป็นรายด้านและรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ในการแปลความหมาย

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 ค่าร้อยละ (percentage)

4.4.2 คะแนนเฉลี่ย (mean)

4.4.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

**5. ผลการศึกษา**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ผู้วิจัยตามลำดับ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรจำแนกตามประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน วิเคราะห์โดยหาความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

ตอนที่ 2 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลระดับความสำคัญตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรจำแนกตามประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน วิเคราะห์โดยหาความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของคนวัยทำงานทีบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน (n=257) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| เพศ | | |
| ชาย | 123 | 49.5 |
| หญิง | 134 | 50.4 |
| อายุ | | |
| ต่ำกว่า 30 ปี | 6 | 6 |
| 30-40 ปี | 80 | 80 |
| 41-50 ปี | 125 | 125 |
| มากกว่า 50 ปี | 46 | 46 |
| สถานภาพสมรส | | |
| โสด | 24 | 24 |
| สมรส | 179 | 179 |
| หม้าย/หย่าร้าง | 28 | 28 |
| แยกกันอยู่ | 26 | 26 |

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของคนวัยทำงานทีบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน (n=257) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ระดับการศึกษา | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 119 | 44.7 |
| ปริญญาตรี | 97 | 39.9 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 41 | 15.4 |
| อาชีพ | | |
| รับข้าราชการ | 79 | 33.1 |
| ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 59 | 22.2 |
| ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ | 108 | 40.6 |
| อื่น ๆ โปรดระบุ.... | 11 | 4.1 |
| รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | | |
| ไม่เกิน 10,000 บาท | 59 | 22.2 |
| 10,001-20,000 บาท | 99 | 40.1 |
| 20,001-30,000 บาท | 56 | 21.1 |
| มากกว่า 30,000 บาท | 43 | 16.6 |

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้บริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 50.4 มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 47.0 สถานภาพสมรส จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 70.7 การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 44.7 ประกอบอาชีพอิสระ จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 40.1

ตอนที่ 2 ปัจจัยทางกาตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลิตภัณฑ์

| ด้านผลิตภัณฑ์ | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 1. มีรายการอาหารให้เลือกมาก | 3.80 | 0.41 | มาก |
| 2. สีสันของอาหารสวยงาม น่ารับประทาน | 4.20 | 0.44 | มาก |
| 3. บรรจุภัณฑ์ของอาหารมีความทันสมัย และสะดวกในการรับประทาน | 4.39 | 0.62 | มาก |
| 4. อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการ | 4.28 | 0.55 | มาก |
| 5. อาหารร้อน สด ใหม่ เหมือนกับที่ไปใช้บริการที่ร้าน | 4.02 | 0.44 | มาก |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ด้านผลิตภัณฑ์ | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 6. รสชาติอาหารอร่อย ถูกหลักอนามัย | 4.15 | 0.68 | มาก |
| 7. ความเพียงพอของเครื่องปรุงที่ให้เพิ่มเติม เช่น ซอสมะเขือเทศ | 4.12 | 0.61 | มาก |
| รวม | 4.13 | 0.31 | มาก |

จากตาราง 2 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ของอาหารมีความทันสมัย และสะดวกในการรับประทาน ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.62) อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการ ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.55) และสีสันของอาหารสวยงาม น่ารับประทาน ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.44) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ มีรายการอาหารให้เลือกมาก ($\overline{X}$ = 3.80, S.D. = 0.41)

ตาราง 3 ระดับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา

| ด้านราคา | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 1. ราคาเหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณอาหาร | 4.08 | 0.64 | มาก |
| 2. อาหารมีหลายราคาให้เลือก | 4.35 | 0.59 | มาก |
| 3. มีการกำหนดราคาชัดเจน | 4.13 | 0.65 | มาก |
| 4. เมื่อสั่งซื้ออาหารมากกว่ายอดขั้นต่ำ มีบริการส่งฟรี | 4.14 | 0.66 | มาก |
| 5. ความคุ้มค่าของราคาสินค้ากับบริการที่ได้รับ | 4.28 | 0.61 | มาก |
| 6. มีการแจ้งราคาสินค้าในขณะที่สั่งอาหาร | 4.20 | 0.68 | มาก |
| รวม | 4.19 | 0.36 | มาก |

จากตาราง 3 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อาหารมีหลายราคาให้เลือก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.59) ความคุ้มค่าของราคาสินค้ากับบริการที่ได้รับ ($\overline{X}$ = 4.28, S.D. = 0.61) และมีการแจ้งราคาสินค้าในขณะที่สั่งอาหาร ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.68) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณอาหาร ($\overline{X}$ = 4.08, S.D. = 0.64)

ตาราง 4 ระดับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

| ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 1. มีจำนวนสาขาที่ให้บริการอย่างทั่วถึง | 4.17 | 0.50 | มาก |
| 2. สถานที่ตั้งของแต่ละสาขามีความสะดวกต่อการเลือกใช้บริการ | 4.05 | 0.46 | มาก |
| 3. การตกแต่งร้านหรูหราสวยงามจูงใจให้ไปบริโภค | 4.15 | 0.50 | มาก |
| 4. สถานที่มีความสะอาดถูกสุขลักษณะ | 3.94 | 0.73 | มาก |
| 5. มีจุดให้บริการเพียงพอต่อความต้องการ | 4.04 | 0.56 | มาก |
| 6. บรรยากาศภายในร้านเย็นสบาย มีเพลงฟัง จูงใจให้ไปใช้บริการ | 3.88 | 0.50 | มาก |
| 7. ช่วงเวลาที่เปิด 10.00-22.00 นั้นเหมาะสม | 4.04 | 0.42 | มาก |
| รวม | 4.03 | 0.28 | มาก |

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีจำนวนสาขาที่ให้บริการอย่างทั่วถึง ($\overline{X}$ = 4.17, S.D. = 0.50) การตกแต่งร้านหรูหราสวยงามจูงใจให้ไปบริโภค ($\overline{X}$ = 4.15, S.D. = 0.50) และสถานที่ตั้งของแต่ละสาขามีความสะดวกต่อการเลือกใช้บริการ ($\overline{X}$ = 4.05, S.D. = 0.46) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ บรรยากาศภายในร้านเย็นสบาย มีเพลงฟัง จูงใจให้ไปใช้บริการ ($\overline{X}$ = 3.88, S.D. = 0.50)

ตาราง 5 ระดับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด

| ด้านการส่งเสริมการตลาด | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 1. มีการประชาสัมพันธ์โดยการแจกแผ่นพับตามบ้าน | 4.16 | 0.55 | มาก |
| 2. มีการโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ | 4.03 | 0.58 | มาก |
| 3. มีการจัดรายการส่งเสริมการขายสม่ำเสมอ เช่น ลดราคา แลกซื้อ ฯลฯ | 4.26 | 0.55 | มาก |
| 4. มีการส่งเสริมการขายผ่านพนักงานที่คอยให้บริการ | 4.21 | 0.54 | มาก |
| 5. มีการจัดรายการพิเศษสำหรับเทศกาลต่าง ๆ | 4.00 | 0.69 | มาก |
| รวม | 4.12 | 0.30 | มาก |

จากตาราง 5 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการจัดรายการส่งเสริมการขายสม่ำเสมอ เช่น ลดราคา แลกซื้อ ฯลฯ

($\overline{X}$ = 4.26, S.D. = 0.55) มีการส่งเสริมการขายผ่านพนักงานที่คอยให้บริการ ($\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 0.54) และมีการประชาสัมพันธ์โดยการแจกแผ่นพับตามบ้าน ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.55) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ มีการจัดรายการพิเศษสำหรับเทศกาลต่าง ๆ ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.69)

ตาราง 6 ระดับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ในภาพรวม

| ภาพรวม | ระดับปัจจัยทางการตลาด | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ | 4.13 | 0.31 | มาก |
| 2. ด้านราคา | 4.19 | 0.36 | มาก |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | 4.03 | 0.28 | มาก |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด | 4.12 | 0.30 | มาก |
| ภาพรวม | 4.12 | 0.20 | มาก |

จากตาราง 6 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงไปต่ำ ดังนี้ ด้านราคา ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.36) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.31) ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.13, S.D. = 0.30) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.28)

**6. สรุปผลการศึกษา**

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

6.1 ผู้บริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.4 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.0 สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 70.7 การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 44.7 ประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 40.6 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.1

6.2 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

1) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ของอาหารมีความทันสมัย และสะดวกในการรับประทาน อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการ และสีสันของอาหารสวยงาม น่ารับประทาน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ มีรายการอาหารให้เลือกมาก

2) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อาหารมีหลายราคาให้เลือก ความคุ้มค่าของราคาสินค้ากับบริการที่ได้รับ และมีการแจ้งราคาสินค้าในขณะที่สั่งอาหาร ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพและปริมาณอาหาร

3) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีจำนวนสาขาที่ให้บริการอย่างทั่วถึง การตกแต่งร้านหรูหราสวยงามจูงใจให้ไปบริโภค และสถานที่ตั้งของแต่

ละสาขามีความสะดวกต่อการเลือกใช้บริการ ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ บรรยากาศภายในร้านเย็นสบาย มีเพลงฟัง จูงใจให้ไปใช้บริการ

4) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการจัดรายการส่งเสริมการขายสม่ำเสมอ เช่น ลดราคา แลกซื้อ ฯลฯ มีการส่งเสริมการขายผ่านพนักงานที่คอยให้บริการ และมีการประชาสัมพันธ์โดยการแจกแผ่นพับตามบ้าน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ มีการจัดรายการพิเศษสำหรับเทศกาลต่าง ๆ

5) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงไปต่ำ ดังนี้ ด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

**7. อภิปรายผลการศึกษา**

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยอภิปรายผลดังนี้

7.1 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านผลิตภัณฑ์ คือ สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าโดยการสนองความต้องการ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย อาจจะมีตัวตนหรือไม่ก็ได้ ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสินค้าบริการ และความคิดผลิตภัณฑ์ต้องมูลค่าในสายตาของลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับ เชียน ไป่ (2558,หน้า 72) กล่าว ส่วนผสมทางการตลาด เพราะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแช่แข็ง และยังเหมาะสมสำหรับการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภค และนำไปสู่การสร้างเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมต่อการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง

7.2 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านราคา คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์ในรูปแบบตัวเงิน ส่วนลด ระยะเวลาในการชำระเงิน และระยะเวลาในการให้สินเชื่ออันเป็นต้นทุนของลูกค้าในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างมูลค่า กับราคาของผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าสูงกว่าหรือเหมาะสมกับราคา ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลมาศ บัวเพชร (2556) ที่พบว่า ปัจจัยด้านประสมทางการตลาด คือ ผลิตภัณฑ์/บริการ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย กิจกรรมส่งเสริมทางการตลาด เป็นปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า และบริการต่าง ๆ

7.3 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่าย คือ การดำเนินงานหรือกิจกรรมที่ช่วยนำผลิตภัณฑ์ หรือบริการให้เคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือใช้คนกลางเพื่อความสะดวกในการส่งมอบให้ลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับเครือมาศ มีเกษม (2554, หน้า 89) พบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จำหน่ายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานอยู่ในระดับมาก

7.4 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากซึ่ง การส่งเสริมการตลาด หมายถึง กิจกรรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นตัวกระตุ้นให้ลูกค้าทำการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการได้เร็วขึ้น หรือมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องเครือมาศ มีเกษม (2554, หน้า 89) พบว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จำหน่ายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานอยู่ในระดับมาก

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของคนวัยทำงานในหมู่ที่ 21 ตำบลตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการอาหารฟาสต์ฟู้ด ควรมีการส่งเสริมให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ถึงตราสินค้าหรือแบรนด์ของตนเอง ให้มีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น และจะต้องทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในด้านต่าง ๆ เช่น วัตถุดิบ รสชาติของอาหาร เป็นต้น

2) ด้านราคา สิ่งที่ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ คุณค่าเมื่อเทียบกับราคาสินค้า เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการมากที่สุด

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ควรมีจำนวนสาขาที่ให้บริการอย่างทั่วถึง สถานที่ตั้งของแต่ละสาขามีความสะดวกต่อการเลือกใช้บริการ ต้องคำนึงถึงการตกแต่งร้านหรูหราสวยงามจูงใจให้ไปบริโภค จะต้องมีจุดให้บริการเพียงพอต่อความต้องการ ช่วงเวลาที่เปิด 10.00-22.00 นั้นเหมาะสม

4) ด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ประกอบการควรมีการส่งเสริมการตลาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอื่น ๆ เข้ามาใช้ในการศึกษาเพื่อทำให้ เกิดความครอบคลุมของเนื้อหาให้มากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการศึกษาข้อมูลในเชิงลึกต่าง ๆ เช่น การใช้รูปแบบของการสังเกต และการ สัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภคที่เลือกซื้ออาหารฟาสต์ฟู้ด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินวิจัย ต่อไป

3) การศึกษาในครั้งนี้มีระยะเวลาในการศึกษาน้อย และจำนวนกลุ่มตัวอย่างยังไม่ครอบคลุมอย่างทั่วถึง ในการศึกษาครั้งต่อไปนั้น ควรเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และกระจายกลุ่มตัวอย่างให้ทั่วถึงมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความเที่ยงตรงและสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

4) ควรพัฒนาเครื่องมือในการวิเคราะห์ให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ผลการวิจัยที่ถูกต้องและแม่นยำ

**9. เอกสารอ้างอิง**

เครือมาศ มีเกษม. (2554). **การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลยกรุงเทพ.

เชียน ไป๋. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้ออาหารแช่แข็งของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

บัณฑิตา ฟองชัย. (2546). **ปัจจัยการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านอาหารของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร.** วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิมลมาศ บัวเพชร และไกรชิต สุตะเมือง. (2556). **ปัจจัยด้านการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อ ความภักดีต่อแบรนด์เทสโก้โลตัส ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** วารสารการตลาด และการสื่อสาร,1 (1), 65-80.

วิไลวรรณ คงกิจ. (2548). **พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของเด็กวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภกิต เอื้อกฤดาที่การ. (2548). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการซื้อประกันภัยรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

สุธาริณี วิภาธนกิจ. 2550. **การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาด ของร้านค้าปลีกสินค้าอุปโภคบริโภค ในอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธ์.** การศึกษา อิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อดุลย์ จาตุรงคกุล และดลยา จาตุรงคกุล. (2550). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** พิมพ์ครั้งที่8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

# คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี

# Service quality of tourist at tourist attractions of Singburi Province

นราพร มณีฉาย* กุลชลี พวงเพ็ชร์ และโสพิศ คำนวณชัย

*สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*

**NARAPORN.MC1987@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีเมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่อายุ 18 ปีขึ้นไปที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี คือ วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร วัดพิกุลทอง อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน วัดโพธิ์เก้าต้น และอุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์จำนวน 385 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อนำมาทดลองใช้ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.963 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของฟิชเชอร์*

*ผลการวิจัยพบว่า*

*1. ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการรับประกัน ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ และด้านสิ่งที่สัมผัสได้*

*2. การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อจำแนกตามเพศ ไม่แตกต่างกัน*

**คำสำคัญ:** คุณภาพการให้บริการ, นักท่องเที่ยว, สถานที่ท่องเที่ยว, จังหวัดสิงห์บุรี

**Abstract**

*The purposives of this research were to : 1) study the service quality of tourist at tourist attractions of Singburi Province, and 2) compare the service quality of tourist at tourist attractions of Singburi Province classified by sex, age, marital status, level of education, average monthly income, domicile tourists, and attractions. The samples used in this research were 385 members of the tourists aged 18 years and over who visit the main attraction is popular in Singburi province. The instrument employed was a questionnaire with reliability value of 0.963. The data were systematically analyzed by descriptive statistics (percentage,*

*mean and standard deviation) and inferential statistics (t - test, F-test and Fisher's Least - Significant Difference : LSD).The research findings were as follows:*

*1. Service quality of tourist at tourist attractions of Singburi Province overall in 5 aspects were rated at a high level. These aspects ranging in descending order were as follows: Assurance, responsiveness, empathy, reliability, and tangibility respectively.*

*2. The comparison of the Service service quality of tourist at tourist attractions of Singburi Province classified age, marital status, level of education, average monthly income, domicile tourists, and attractions, there were a statistically significant difference at the .001 level. When classified by sex there was not statistically significant difference*

**Keywords:** service quality, tourist, tourist attractions, Singburi Province

**บทนำ**

จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวส่งผลให้การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมสำคัญที่ช่วยสร้างรายได้ให้กับประเทศ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจึงได้มีการรวมตัวกันตั้งสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยขึ้น เพื่อจะให้องค์กรนี้เป็นตัวแทนของเอกชนในการส่งเสริม พัฒนา แก้ปัญหา ยกระดับมาตรฐานการบริการท่องเที่ยว ประจวบกับจังหวัดสิงห์บุรีมีความโดดเด่นทางด้านการท่องเที่ยวเชิงศาสนา เนื่องจากมีวัดที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ศรัทธาของประชาชนทั่วไป เช่น วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร วัดพิกุลทองการท่องเที่ยวทางด้านประวัติศาสตร์ที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน นอกจากนี้แหล่งท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรมและประเพณี ได้แก่ วัฒนธรรมบ้านไทยพวน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ได้แก่ อุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์ สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี), 2559 :1 )การพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรีในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ส่วนด้านบริการทางการท่องเที่ยวนั้น ยังขาดทิศทาง และแนวทางการพัฒนาที่ชัดเจน มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการบริการเพื่อเพิ่มมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ยังขาดลักษณะศักยภาพในระดับสากล 3 ประการ ได้แก่ 1) ด้านความดึงดูดใจ คือ สถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีไม่มีเสน่ห์เฉพาะตัว หรือลักษณะเฉพาะของเหตุการณ์สำคัญอย่างแท้จริง เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้จริง ไม่สามารถตอบสนองนักท่องเที่ยวได้ 2) ด้านความสามารถในการเข้าถึงง่าย เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้ามาชมแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกและใกล้ชิดเนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวหลักไม่ได้อยู่เส้นทางหลวงของประเทศ และ 3) ด้านความประทับใจ ไม่ให้ความสุขในขณะเที่ยวชม สิ่งนี้ทำให้หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนมีความตระหนักถึงคุณภาพของการรองรับในด้านพื้นที่ และการบริการให้ตรงกับความต้องการ เพื่อไม่ให้แหล่งท่องเที่ยวเสียเปรียบทางด้านการแข่งขัน จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงไปเรื่อย ๆ จนมีผลถึงความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยวที่ยากต่อการพัฒนา สุพาดา) สิริกุตตา, 2557 : 6)

จากการสัมภาษณ์ นักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวหลักทั้ง 5 สถานที่ พบปัญหาในด้านมาตรฐานและคุณภาพในการบริการนักท่องเที่ยว ขาดศักยภาพในการแข่งขันในตลาดการท่องเที่ยวในประเทศ และต่างประเทศ เพราะใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิม ไม่มีนโยบายจัดจ้างมัคคุเทศก์ที่มีความชำนาญในการสื่อสารขาดความเชื่อถือไว้วางใจในการให้ข้อมูล สถานที่ท่องเที่ยวในฤดูท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในสถานที่เที่ยวจำนวนมากไม่สามารถตอบสนองบริการการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและยังไม่สามารถเอาใจใส่นักท่องเที่ยวอย่างทั่วถึง เนื่องจากบุคคลากรตามแหล่งท่องเที่ยวมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ และยังมีข่าวลักขโมยของมีค่าของนักท่องเที่ยว ส่วนสถานที่จอดรถไม่เพียงพอเกิดคดีเฉี่ยวชนให้เห็นทุกปี ไม่สามารถควบคุมความปลอดภัยในทรัพย์สินของนักท่องเที่ยวได้ คุณภาพการบริการที่ดีตามมาตรฐานยังเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ ขนิษฐา )

รุ่งหัวไผ่, จารุนันท์ พรหมไชยศรี, ณภัทร ชูชัยมงคล, ณัฐธยาน์ คันธานุรักษ์ และทิพวัลย์ อ้อวิเศษ, 2559)จากปัญหาข้างต้นจะเห็นได้ว่า คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรียังมีนโยบายไม่ชัดเจน และจังหวัดสิงห์บุรีเป็นจังหวัดเล็กๆ สถานที่ท่องเที่ยวหลักไม่อยู่เส้นทางหลวงประเทศ โอกาสนักท่องเที่ยวจะแวะเวียน ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาและทำงานเป็นมัคคุเทศก์ จึงมีความสนใจในการพัฒนาด้านคุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวหลักของจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นแนวทางยกระดับมาตรฐานสามารถแข่งขันในเวทีระดับประเทศและต่างประเทศต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

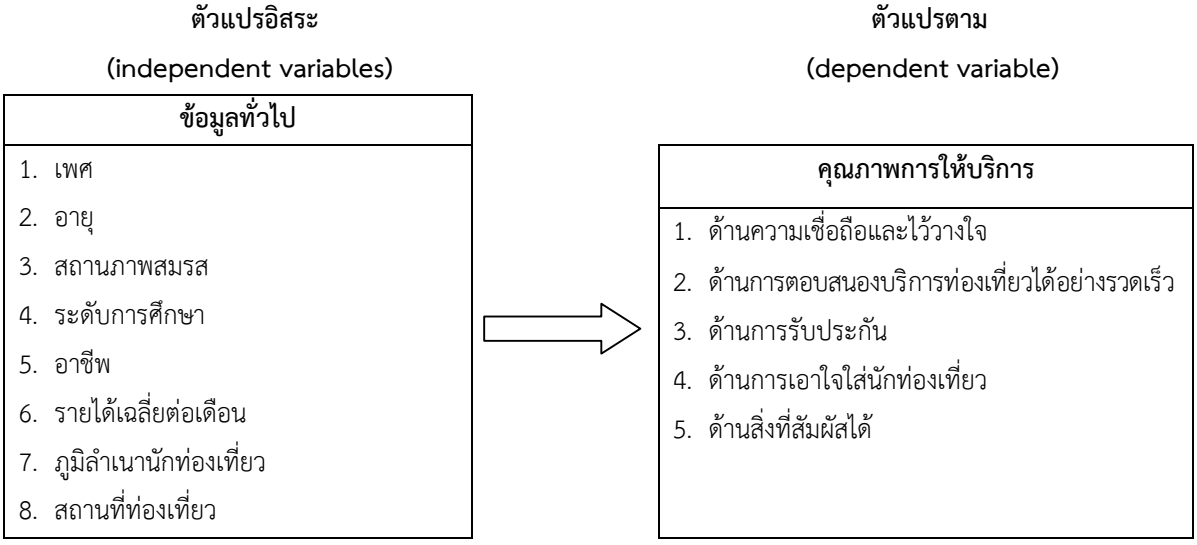
1. เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีเมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว

**สมมติฐานของการวิจัย**

คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี แตกต่างกันเมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว

**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ได้ศึกษาเรื่องคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการวัดคุณภาพการบริการท่องเที่ยวที่ดี (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2556 : 311 - 312) ดังภาพ 1




ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

พริ้มพักตร์ ไชยมี (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินคุณภาพด้านการบริการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในระดับมากและเมื่อแยกพิจารณาแต่ละด้าน ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว ด้านการรับประกันด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว และด้านสิ่งที่สัมผัสได้ พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อการให้บริการในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งจากการเปรียบเทียบความคาดหวังของนักท่องเที่ยวถึงความพึงพอใจในการได้รับบริการในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านอาชีพ และระดับรายได้ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในคุณภาพการบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในการบริการไม่แตกต่างกัน

พรประภา ไชยอนุกูล (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัย พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพนักศึกษา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-35,000 บาท และให้ระดับความคิดเห็นของปัจจัยคุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และมีความพึงพอใจด้านการเข้าใจและรู้จักผู้รับบริการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ และด้านการให้ความเชื่อมั่นต่อผู้รับบริการ และผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรีที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ .01 ในส่วนของปัจจัยคุณภาพการให้บริการที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจ พบว่ามีความสัมพันธ์กันทุกด้านและเป็นไปทิศทางเดียวกัน

ดลใจ มณีงาม (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวที่มีต่อการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า 1)พฤติกรรมของผู้มาเที่ยวส่วนใหญ่ มาท่องเที่ยว 3 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน มาเที่ยววันเสาร์-วันอาทิตย์ เดินทางมาโดยรถส่วนตัว ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง 1,001-5,000 บาท และจะกลับมาเที่ยวอีก 2)ระดับความคิดเห็นของผู้มาเที่ยวด้านการวางแผน ด้านการจัดการสถานที่ท่องเที่ยว ด้านการแนะนำ/จูงใจผู้มาเที่ยว และด้านควบคุมดูแลความปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน 3)ระดับความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวด้านการบริการ และด้านสถานที่ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการอำนวยความสะดวก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 4)ผู้มาเที่ยวที่มีระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือนต่างกัน มีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5)ผู้มาเที่ยวที่มีระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน และสถานภาพสมรสต่างกัน มีระดับความพึงพอใจแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6)ผู้มาเที่ยวที่มีการเดินทางมาท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายที่ใช้ต่างกัน มีระดับความพึงพอใจแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 7)ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้มาเที่ยวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้มาเที่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 8)ระดับความคิดเห็นของผู้มาเที่ยวมีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของผู้มาเที่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวลักษณ์ ขำรัก (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณภาพการให้บริการและภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำ กรณีศึกษาตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อด้านความดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับน้อยที่สุด สำหรับคุณภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวพบว่า คุณภาพด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านความเป็นรูปธรรมของการให้บริการอยู่ในระดับน้อยที่สุด สำหรับภาพลักษณ์ของตลาดสามชุกพบว่า ภาพลักษณ์ด้านความรู้สึกอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ภาพลักษณ์ด้านการเข้าถึงอยู่ในระดับน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่า นักท่องเที่ยวมีความเห็นโดยรวมว่าจะกลับมาเที่ยวซ้ำในระดับมาก ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่

มีอิทธิพลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำในขณะที่ความพึงพอใจไม่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำที่ตลาดสามชุกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรพิมล ขุนทองจันทร์ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวของหัวหินซาฟารี แอนด์แอทเวนเจอร์ พาร์ค จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 36-45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจส่วนตัว 2) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน มีค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวต่อวันไม่เกิน 2,000 บาท ตัดสินใจท่องเที่ยวด้วยตนเองเดินทางท่องเที่ยวส่วนบุคคล เดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งเป็นระยะเวลา 1-2 วัน และส่วนใหญ่ทราบข้อมูลการท่องเที่ยวจากอินเตอร์เน็ต3) นักท่องเที่ยวเห็นว่าหัวหินซาฟารี แอนด์แอทเวนเจอร์พาร์คจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีคุณภาพการให้บริการ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ดังนี้ ด้านความเห็นอกเห็นใจ ด้านความเป็นรูปธรรม ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ และด้านการให้ความเชื่อมั่น ตามลำดับ ส่วนด้านการตอบสนองความต้องการ มีคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับปานกลางและ 4) นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการของหัวหินซาฟารี แอนด์แอทเวนเจอร์พาร์ค จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แตกต่างกัน ส่วนเพศ อายุ อาชีพ วัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยวค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อวัน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยว ลักษณะการท่องเที่ยวระยะเวลาในการท่องเที่ยวในแต่ละครั้ง และช่องทางการรับรู้ไม่แตกต่างกัน

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

**1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่อายุ ปีขึ้นไปที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี คือ วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร วัดพิกุลทอง อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน วัดโพธิ์เก้าต้น และอุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์ ซึ่งมีจำนวนที่ไม่แน่นอน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากมีจำนวนประชากรที่ไม่แน่นอน ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณที่ไม่สามารถนับจำนวนประชากรได้ (infinite population) คือ นักท่องเที่ยวที่อายุ 18 ปีขึ้นไปที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี คือ วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร วัดพิกุลทอง อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน วัดโพธิ์เก้าต้น และอุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์ ดังนั้นจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรกรณีที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน กำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน .05 (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555 : 46) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 385 คน และกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota random sampling) ตามสถานที่ท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 5 ที่ เท่าๆ กันที่ละ 77 คน

**2. เครื่องมือการวิจัย**

2.1 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว โดยใช้สถิติการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกเป็น 5 ด้าน มีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.2 นำแบบสอบถามผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและเนื้อหา ดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.67 –

1.00 จึงสามารถใช้เนื้อหาแบบสอบถามได้ทุกข้อ จากนั้นนำไปทดลองใช้ กับนักท่องเที่ยววัดอัมพวัน จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค 0.963 แสดงว่าแบบสอบถามนี้มีค่าความเชื่อมั่นสูงสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

**3. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามนักท่องเที่ยวที่อายุ 18 ปีขึ้นไปที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี คือ วัดพระนอนจักรสีห์วรวิหาร วัดพิกุลทอง อนุสาวรีย์วีรชนค่ายบางระจัน วัดโพธิ์เก้าต้น และอุทยานแม่ลามหาราชานุสรณ์ และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota random sampling) ตามสถานที่ท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 5 ที่ เท่าๆ กัน ที่ละ 77 คน โดยให้ผู้ตอบทำแบบสอบถามเลย แล้วนำกลับมาด้วย

**4. การวิเคราะห์ข้อมูล**

4. 1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคล ของนักท่องเที่ยวที่อายุ ปีขึ 18ันไปที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวหลักเป็นที่นิยมของจังหวัดสิงห์บุรี โดยใช้สถิติการหาค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยตารางประกอบการบรรยายด้วยความเรียง

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยตารางประกอบการบรรยายด้วยความเรียง

4. 3 การเปรียบเทียบระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน โดยผลต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยสถิติการทดสอบค่าเอฟ (F-test) และใช้การเปรียบเทียบรายคู่ กรณีที่มีความแตกต่างกันโดยวิธีของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference : LSD)

**ผลการวิจัย**

**ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกเป็น 5 ด้าน** ดังตาราง 1

ตาราง 1 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ในภาพรวม

| คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว | | ระดับคุณภาพการบริการ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | S.D. | แปลผล |
| 1. | ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ | 3.63 | 0.68 | มาก |
| 2. | ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว | 3.73 | 0.63 | มาก |
| 3. | ด้านการรับประกัน | 3.75 | 0.70 | มาก |
| 4. | ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว | 3.68 | 0.76 | มาก |
| 5. | ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ | 3.58 | 0.76 | มาก |
| | ภาพรวม | 3.67 | 0.60 | มาก |

จากตาราง พบว่า 1คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการรับประกัน ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ และด้านสิ่งที่สัมผัสได้

**ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว** ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว

| ตัวแปร | สถิติในการทดสอบ | ค่าสถิติ | p | การพิสูจน์สมมติฐาน |
|---|---|---|---|---|
| 1. เพศ | t - test | 0 .173 | .863 | ไม่สอดคล้อง |
| 2. อายุ | F - test | 37.869 | .000*** | สอดคล้อง |
| 3. สภาพภาพสมรส | F - test | 19.850 | .000*** | สอดคล้อง |
| 4. ระดับการศึกษา | F - test | 14.865 | .000*** | สอดคล้อง |
| 5. อาชีพ | F - test | 9 .236 | .000*** | สอดคล้อง |
| 6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | F - test | 9 .997 | .000*** | สอดคล้อง |
| 7. ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว | F - test | 29.440 | .000*** | สอดคล้อง |
| 8. สถานที่ท่องเที่ยว | F - test | 8.345 | .000*** | สอดคล้อง |

***p ≤ .000

จากตาราง 2 พบว่า การเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยวที่เคยไปแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อจำแนกตามเพศ ไม่แตกต่างกันและไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ในภาพรวม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว

| สถานภาพทั่วไป | ค่าเฉลี่ยสูงสุดในภาพรวม | ผลวิจัย |
|---|---|---|
| 1. อายุ (21 – 30 ปี) | 3.96 | ช่วงอายุ 21 – 30 ปีมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |
| 2. สภาพภาพสมรส (สมรส) | 3.79 | สถานภาพสมรสมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |
| 3. ระดับการศึกษา (ปริญญาตรี) | 3.90 | ระดับการศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |
| 4. อาชีพ (ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว) | 3.92 | อาชีพค้าขายธุรกิจส่วนตัว/มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |
| 6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (10,000 – 15,000บาท) | 3.90 | รายได้ 10,000-15,000 บาทต่อเดือนมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |

ตาราง 3 (ต่อ)

| สถานภาพทั่วไป | ค่าเฉลี่ยสูงสุดในภาพรวม | ผลวิจัย |
|---|---|---|
| 7.ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว (จังหวัดสิงห์บุรี) | 3.90 | นักท่องเที่ยวภูมิลำเนาอยู่จังหวัดสิงห์บุรีมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |
| 8. สถานที่ท่องเที่ยว (วัดพิกุลทอง) | 3.90 | สถานที่ท่องเที่ยววัดพิกุลทองมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีมากกว่าทุกกลุ่ม |

จากตาราง พบว่า เปรียบเทียบรายคู่ คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี 3 ในภาพรวม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว พบว่า ช่วงอายุ 21– ปี สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาปริญญาตรี 30 อาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว/รายได้ 10,000-15,บาทต่อเดือน นักท่องเที่ยวภูมิลำเนาอยู่จังหวัดสิงห์บุรี และสถานที่ 000 ท่องเที่ยววัดพิกุลทอง ดังนั้นผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลและเอกชนในท้องถิ่นต้องให้บริการนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้อย่างมีคุณภาพเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนมากขึ้นและยั่งยืน

**การอภิปรายผล/สรุปผลจากการวิจัย**

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ผู้วิจัยพบประเด็นที่สำคัญควรจะนำมาอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

1. คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ 2) ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว 3) ด้านการรับระกัน 4) ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว และ 5) ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงอภิปรายผลการวิจัยแยกเป็นรายด้าน ดังนี้

1.1 ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรประภา ไชยอนุกูล (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาวิจัยพบว่า คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ อยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พริ้มพักตร์ ไชยมี (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินคุณภาพด้านการบริการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า เมื่อแยกพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อการให้บริการในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านการรับประกัน พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ด้านสิ่งที่สามารถจับต้องได้ ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดลใจ มณีงาม (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวที่มีต่อการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาวิจัยพบว่า พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวที่มีต่อการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ด้านควบคุมดูแลความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวม อยู่ในระดับมาก แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ ขำรัก (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจ

ของนักท่องเที่ยว คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำ กรณีศึกษาตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรีผลการวิจัยพบว่าคุณภาพด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจอยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ ขำรัก (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำ กรณีศึกษาตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำ กรณีศึกษาตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ด้านความเป็นรูปธรรมของการให้บริการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยว สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามสถานภาพสมรส ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยดลใจ มณีงาม (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมละความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวที่มีต่อการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผู้ที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามระดับการศึกษา ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิมล ขุนทองจันทร์ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวของหัวหินซาฟารี แอนด์แอทเวนเจอร์ พาร์ค จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการของหัวหินซาฟารี แอนด์ แอทเวนเจอร์พาร์ค จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามอาชีพ ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรประภา ไชยอนุกูล (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผลการวิจับพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรีที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 0.01

2.4 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ของพริ้มพักตร์ ไชยมี (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินคุณภาพด้านการบริการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความคาดหวังของนักท่องเที่ยวถึงความพึงพอใจในการได้รับบริการในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านอาชีพ และระดับรายได้ ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในคุณภาพการบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.5 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกภูมิลำเนานักท่องเที่ยว ภาพรวมแตกต่างกันย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้ง แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของพริ้มพักตร์ ไชยมี (2556, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินคุณภาพด้านการบริการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความคาดหวังของนักท่องเที่ยวถึงความพึงพอใจในการได้รับบริการในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านอาชีพ และระดับรายได้ ภูมิลำเนานักท่องเที่ยว ที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจในคุณภาพการบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.6 คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกตามสถานที่ท่องเที่ยว ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย**

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะแยกเป็นรายด้าน ดังต่อไปนี้

1.1 ด้านการรับประกัน พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เจ้าหน้าที่สถานที่ท่องเที่ยวสามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่า จะได้รับบริการที่ดีที่เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดสิงห์บุรี ควรจัดให้มีบริการที่มีมาตรฐานด้านความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตามจุดต่าง ๆ เพื่อเป็นการรักษาความมั่นใจและรับประกันได้ว่านักท่องเที่ยวจะได้รับบริการที่ดีและมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินขณะที่ท่องเที่ยวอยู่

1.2 ด้านตอบสนองบริการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็ว พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว ทันตามเวลาที่กำหนด ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดสิงห์บุรี ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกตามจุดต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อให้คอยตอบคำถาม หรือให้คำแนะนำต่างๆ แก่นักท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

1.3 ด้านการเอาใจใส่นักท่องเที่ยว พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เจ้าหน้าที่สถานที่ท่องเที่ยวมีความเข้าใจความต้องการของนักท่องเที่ยวและสามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดสิงห์บุรี ควรฝึกอบรมมัคคุเทศก์ให้แก่เจ้าหน้าที่ในสถานที่นั้นๆไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวทุกรายอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

1.4 ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ พบว่า ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวม อยู่ในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เจ้าหน้าที่สถานที่ท่องเที่ยวมีบริการชั้นวางของหรือล๊อกเกอร์ให้นักท่องเที่ยวฝากสิ่งของ ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดสิงห์บุรี ควรจัดให้มีบริการการรับฝากของ หรือล็อกเกอร์เก็บของให้กับนักท่องเที่ยวให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดความเชื่อถือและมั่นใจในทรัพย์สินขณะท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆ

1.5 ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ภาพรวม อยู่ในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในจังหวัดสิงห์บุรี ควรจัดให้มีสถานที่ที่สวยงาม เช่น การรักษาความสะอาด ความมีระเบียบ ของสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งจัดให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เกิดความรู้และความประทับใจในด้านความสวยงามและความรู้เกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ

1.6 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามอายุ ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001 และพบว่ากลุ่มที่มีอายุ 21-30 ปี มีความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด ดังนั้น สถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรีต้องให้บริการเอาใจใส่ที่ดีสามารถจับต้องได้ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจกับกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่นๆ มากกว่านี้

1.7 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามสถานภาพสมรส ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001 พบว่ากลุ่มที่มีสถานภาพสมรสมีความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด ดังนั้นต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพสมรส สถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี ต้องให้บริการอย่างดียิ่งเพราะนักท่องเที่ยวมาเป็นครอบครัวมากันหลายคนทุกวัย จึงเป็นผลดีต่อสถานที่ท่องเที่ยวมาก สถานที่ท่องเที่ยวต้องรักษากลุ่มคนพวกนี้ไว้ให้มากที่สุด

1.8 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001และพบว่ากลุ่มที่มีความคิดเห็นระดับการศึกษาปริญญาตรีมีความคิดเห็น

ต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด กลุ่มนักท่องเที่ยวระดับนี้เป็นนักท่องเที่ยวที่พึ่งจบการศึกษาและเริ่มทำงานและยังไม่มีภาระทางครอบครัวมาก จึงสามารถนำเงินเข้าสู่สถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดสิงห์บุรีได้ หากสถานที่ท่องเที่ยวให้บริการอย่างมีคุณภาพจะทำให้ท่องเที่ยวเหล่านี้สามารถนำไปบอกต่อให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวอย่างมากขึ้น

1.9 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามอาชีพ ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001และพบว่ากลุ่มที่มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมีความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด สถานที่ท่องเที่ยวต้องให้บริการอย่าง ในวันธรรมดานักท่องเที่ยวเหล่านี้สามารถมาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวเหล่านั้นได้เพิ่มรายได้อีกด้านหนึ่ง

1.10 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001 และพบว่ากลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-15,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด สถานที่ท่องเที่ยวต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มนักท่องเที่ยวเหล่านี้เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับสถานที่ท่องเที่ยวและกลับมาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวนั้นอีกครั้ง

1.11 ระดับคุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามภูมิลำเนานักท่องเที่ยว ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .001และพบว่ากลุ่มที่อยู่จังหวัดสิงห์บุรีมีความคิดเห็นต่อคุณภาพบริการค่าเฉลี่ยสูงสุด สถานที่ท่องเที่ยวต้องรักษากลุ่มนักท่องเที่ยวนี้ไว้และพยายามโฆษณาการท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรีให้คนทั้งประเทศรู้จักเพื่อเพิ่มรายได้มากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

ขนิษฐา รุ่งหัวไผ่, จารุนันท์ พรหมไชยศรี, ณภัทร ชูชัยมงคล, ณัฐธยาน์ คันธานุรักษ์ และทิพวัลย์ อ้อวิเศษ (2559, มกราคม, 31) นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดสิงห์บุรี. สัมภาษณ์.

ดลใจ มณีงาม. (2557). พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้มาเที่ยวที่มีต่อการบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2556). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พริ้มพักตร์ ไชยมี. (2556). การประเมินคุณภาพด้านการบริการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.

พรประภา ไชยอนุกูล. (2557). คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พรพิมล ขุนทองจันทร์. (2558). คุณภาพการให้บริการนักท่องเที่ยวของหัวหินซาฟารี แอนด์แอทเวนเจอร์ พาร์ค จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.

สุพาดา สิริกุตตา. (2557). กลยุทธ์เศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรธุรกิจ: กรณีศึกษาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมภาคกลางตอนบน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี. (2559). การท่องเที่ยวจังหวัดสิงห์บุรี. สิงห์บุรี : ผู้แต่ง.

เสาวลักษณ์ ขำรัก. (2557). ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณภาพการให้บริการ และภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำ กรณีศึกษาตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

# ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และองค์ประกอบของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

# Demographic Factor and Brand Elements Affecting on the Purchase Decision of Tua Krob Kaew of Watkhohphapang School in Prachin Buri Province

ชินะนาฏ ทองระอา* และทักษญา สง่าโยธิน

*วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**Chinanart_pear@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และองค์ประกอบของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริโภคถั่วกรอบแก้วในอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 420 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independent sample t-test, one-way ANOVA และ multiple regression ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์จำแนกตามเพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้องค์ประกอบของตราสินค้าด้านสีสัน และด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

**คำสำคัญ:** ถั่วกรอบแก้ว ตราสินค้า โรงเรียนวัดโคกป่าแพง องค์ประกอบของตราสินค้า การตัดสินใจซื้อ

**Abstract**

*This research aimed to study the demographic factor and the brand elements affecting on the purchase decision of Tua Krob Kaew of Watkhohphapang School in Prachin Buri Province. It was a survey research. The research samples were 420 consumers of Tua Krob Kaew from Kabin Buri District, Prachin Buri Province. Data collection was done by questionnaires and data analysis was done by statistics including frequency, percentage, means, standard deviation, independent sample t-test, one-way ANOVA and multiple regression. The results showed that the demographic factor by gender had not significant difference in the purchase decision of Tua Krob Kaew of Watkhohphapang School in Prachin Buri Province at 0.05 level, while age, education level, income and occupation had significant difference in the purchase decision of Tua Krob Kaew of Watkhohphapang School in Prachin Buri Province at 0.05 level. In addition,*

*the brand elements in color and logo had significant effects on the purchase decision of Tua Krob Kaew of Watkhohphapang School in Prachin Buri Province at 0.05 level.*

**Keywords:** Tua Krob Kaew, brand, Watkhohphapang school, brand elements, purchase decision

**1. บทนำ**

ในปี พ.ศ.2559 ได้มีการจัดตั้งโครงการสานพลังประชารัฐขึ้น ทำให้มีการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมในโครงการสานพลังประชารัฐในส่วนของกลุ่ม E3 ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและประชารัฐ และกลุ่ม E5 ด้านการศึกษาพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำ ซึ่งทางบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ได้จัดตั้งโครงการทำมาค้าขายขึ้น โดยมีการสนับสนุนด้านงบประมาณ และการให้ความรู้แก่โรงเรียนต่างๆ ที่อยู่ในโครงการโรงเรียนประชารัฐทั่วประเทศ เพื่อให้มีรายได้เข้าสู่โรงเรียนเพิ่มขึ้น และยังเป็นการทำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากโครงการทำมาค้าขายไปประกอบอาชีพหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

โรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี เป็นหนึ่งในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนประชารัฐ โดยทางโรงเรียนมีโครงการผลิตถั่วกรอบแก้ว ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็น Best Practice ของโรงเรียน ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการทำมาค้าขายของบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้ว โดยครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีส่วนร่วมในการผลิตและจัดจำหน่าย ซึ่งกำไรหลังการจัดจำหน่ายจะมอบให้กับนักเรียนที่มีส่วนร่วมในโครงการผลิตถั่วกรอบแก้ว ถือเป็นการช่วยผู้ปกครองหารายได้เสริมและเป็นทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เนื่องจากผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้น้อย นอกจากนี้นักเรียนยังได้รับความรู้และประสบการณ์จากการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วเพิ่มเติมอีกด้วย และถ้าโรงเรียนสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วได้มากขึ้นก็จะช่วยทำให้นักเรียนมีรายได้และมีทุนการศึกษาเพิ่มขึ้นด้วย

แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของทางโรงเรียน ยังไม่มีตราสินค้าที่เป็นของโรงเรียนโดยเฉพาะ ไม่มีฉลากสินค้าบนบรรจุภัณฑ์ และมีการวางจำหน่ายเพียงแค่ 3 แห่ง คือ ในโรงเรียนวัดโคกป่าแพง ร้านขายของชำบริเวณโรงเรียน และร้านฟ้ากาแฟสดเท่านั้น จึงทำให้ไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ดังนั้นการที่โรงเรียนมีการพัฒนาตราสินค้า ฉลากสินค้า และมีการวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการจำหน่าย ก็จะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถรับรู้ จดจำ และมีความเชื่อถือในผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพงมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมีทั้งผู้บริโภคในบริเวณตำบลกบินทร์ และตำบลอื่นๆในอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี รวมทั้งทำให้ผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพงมีความได้เปรียบเหนือคู่แข่งและเป็นที่รู้จักมากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

2.2 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

3.1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน

3.2 องค์ประกอบของตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ตราสินค้า (Brand) หมายถึง สิ่งที่ช่วยสร้างความแตกต่างของสินค้าให้เกิดขึ้นในใจผู้บริโภค ระหว่างสินค้าที่มีตราสินค้ากับสินค้าที่ไม่มีตราสินค้า เนื่องจากตราสินค้าเป็นตัวกลางในการสื่อสารถึงความแตกต่างของสินค้าให้ผู้บริโภครับรู้ ซึ่งความแตกต่างของสินค้าที่เกิดขึ้นในใจของผู้บริโภคมีอิทธิพลมาจากความพึงพอใจในแต่ละตราสินค้าที่แตกต่างกัน และนำไปสู่การเลือกที่จะตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน (วิทยา จารุพงศ์โสภณ, 2557: 2) ซึ่งองค์ประกอบของตราสินค้าประกอบด้วย 5 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (ชลธิศ ดาราวงษ์, 2558: 98)

1. ชื่อตราสินค้า (Brand Name) ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ในการตั้งชื่อตราสินค้าให้เป็นที่จดจำต่อผู้พบเห็น คือ ความง่ายต่อการออกเสียงและสะกดคำ ความคุ้นเคยและการมีความหมายดี ความแตกต่าง ความโดดเด่น และเป็นเอกลักษณ์

2. คำขวัญ (Slogan) การใช้คำขวัญเดียวกันซ้ำๆจะเป็นการช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับตราสินค้าโดยอัตโนมัติ เนื่องจากคำขวัญเป็นองค์ประกอบของตราสินค้าที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและง่ายที่สุด

3. สีสัน (Color) การใช้สีสันที่เหมาะสมมีส่วนช่วยในการจดจำตราสินค้าได้เป็นอย่างดี

4. สัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้ (Logo) เป็นสิ่งที่ผู้คนพบเห็นและเกิดความคุ้นเคยในเวลาต่อมา การออกแบบสัญลักษณ์ตราสินค้าจึงต้องสร้างสรรค์ความแตกต่างเพื่อให้เกิดการจดจำได้ต่อผู้พบเห็น

5. ตัวละคร (Characters) เป็นสัญลักษณ์ของตราสินค้าประเภทหนึ่งที่นำสิ่งมีชีวิต ตัวคน หรือตัวการ์ตูนโดยผ่านการจินตนาการพร้อมมีเรื่องราวประวัติความเป็นมา ลักษณะเฉพาะนิสัย เพื่อให้คนจดจำและสนุกไปกับการติดตามเรื่องราวของตัวละครเหล่านั้น

งานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของตราสินค้า มีนักวิจัยทำการศึกษาไว้ได้แก่ สุกานดา จิตรักสินธ์และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษา พบว่าชื่อตราสินค้าควรอ่านออกเสียงได้ง่ายมากที่สุด การออกแบบสีสามารถมองเห็นได้ง่ายมากที่สุด และโลโก้สามารถแสดงสัญลักษณ์ของกิจการได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าได้มากขึ้น อีกทั้งนัฐพร รอดแป้น (2553) พบว่า กลุ่มคำ คำพูด ข้อความ สัญลักษณ์ ตัวอักษร สี และรูปทรง มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบของตราสินค้า และดวงมณี คำตาเทพ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การระลึกถึงและจดจำตราผลิตภัณฑ์ของโอเชียนกลาสในประเทศอินโดนีเซีย พบว่าปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แก้วน้ำโอเชียนกลาสในประเทศอินโดนีเซียของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ สามารถจดจำสัญลักษณ์ได้มากที่สุด รองลงมาคือ จดจำคำขวัญได้ และจดจำเครื่องหมายการค้าได้ ตามลำดับ

นอกจากองค์ประกอบของตราสินค้าแล้ว การตัดสินใจซื้อถือว่าเป็นกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะมีการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆของสินค้าและบริการอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน โดยที่ผู้บริโภคจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดต่างๆตามสถานการณ์ จึงทำให้การตัดสินใจซื้อเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2550: 46)

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

ประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคถั่วกรอบแก้วในเขตอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แน่ชัดได้ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ W.G. Cochrane (Cochrane, 1953) ผลลัพธ์ที่ได้ คือ 384.16 คน แต่เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงขอกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 คน และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถาม จึงได้ทำการแจกแบบสอบถามเพิ่มอีกจำนวน 20 คน รวมแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 420 ชุด ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) และแบบเจาะจง (Judgmental Sampling) โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในการสุ่ม จำนวน 60

คน ต่อสถานที่ ซึ่งมีทั้งหมด 7 แห่ง ในเขตอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ได้แก่ ร้านฟ้ากาแฟสด ร้านริมทาง ร้านขายของชำผู้ใหญ่สม ร้านขายของชำครูโอ๋ ร้านปริ้นเซส คาเฟ่ ร้านกาฟงกาแฟ และร้านคาเฟ่ อะเมซอน สาขา ปตท.บจ.ศุภผล ปิโตรเลียม ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่ คือ เป็นร้านค้าที่เป็นผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง และร้านค้าที่ทางคุณครูมีความต้องการนำผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายในอนาคต และได้ทำการแจกแบบสอบถามแบบเจาะจง โดยเลือกเฉพาะผู้ที่บริโภคถั่วกรอบแก้วในแต่ละสถานที่ทั้ง 7 แห่งเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยมีการใช้ลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-End Question) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 5 ส่วน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent Sample t-test, One-way ANOVA และ Multiple Regression

## 6. ผลการวิจัย

### 6.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4 และเป็นเพศชาย จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 43.6

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5 และมีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2 ระดับประถมศึกษา จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 ระดับปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 และระดับปริญญาเอก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 รองลงมาคือ มีรายได้ 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 มีรายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7 และมีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 40,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 รองลงมาคือ พนักงานเอกชน จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 นักเรียน / นักศึกษา จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 พนักงานราชการ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7 ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 เกษตรกร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 และอาชีพอื่นๆ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

### 6.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้า

**ตารางที่ 1** ข้อมูลด้านรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้า

| | รูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้า | | | รวม |
|---|---|---|---|---|
| | แบบที่ 1  | แบบที่ 2  | แบบที่ 3  | |
| จำนวน (คน) | 244 | 73 | 103 | 420 |
| ร้อยละ | 58.1 | 17.4 | 24.5 | 100 |

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้าแบบที่ 1 จำนวน 244 คน ร้อยละ 58.1 รองลงมาคือ แบบที่ 3 จำนวน 103 คน ร้อยละ 24.5 และแบบที่ 2 จำนวน 73 คน ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ

### 6.3 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของตราสินค้า

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของตราสินค้า

| องค์ประกอบของตราสินค้า | ระดับความคิดเห็น | | | อันดับ |
|---|---|---|---|---|
| | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | แปลผล | |
| ชื่อตราสินค้า | 4.30 | 0.58 | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 1 |
| สีสัน | 4.23 | 0.65 | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 2 |
| สัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้ | 3.92 | 0.78 | เห็นด้วย | 3 |
| รวม | 4.15 | 0.67 | เห็นด้วยอย่างยิ่ง | |

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของตราสินค้าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ มีค่าเฉลี่ย 4.15 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 2 ด้าน โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านชื่อตราสินค้า รองลงมาคือ ด้านสีสัน และอยู่ในระดับเห็นด้วย คือ ด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้

### 6.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน มีดังนี้

**สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน** สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อจำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

| ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ | Sig. |
|---|---|
| เพศ | 0.107 |
| อายุ | 0.002* |
| ระดับการศึกษา | 0.009* |
| รายได้ต่อเดือน | 0.002* |
| อาชีพ | 0.020* |

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตัวแปรเพศ ใช้การทดสอบ Independent Sample t-Test

***ตัวแปรอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และอาชีพ ใช้การทดสอบ One-way ANOVA

จากตารางที่ 3 พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน ค่า Sig (2-tailed) มีค่าเท่ากับ 0.107 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านอายุ ด้านระดับการศึกษา ด้านรายได้ต่อเดือน และด้านอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน โดยมีค่า Sig เท่ากับ 0.002, 0.009, 0.002 และ 0.020 ตามลำดับ ซึ่งในด้านอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี มีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี อายุ 31-40 ปี อายุ 41-50 ปี และอายุ51-60 ปี ด้านระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษามีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ด้านรายได้ต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทมีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท 30,001 – 40,000 บาท และมากกว่าหรือเท่ากับ 40,001 บาท ขึ้นไป และด้านอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับราชการ พนักงานเอกชน พนักงานราชการ นักเรียน/นักศึกษาและเกษตรกรมีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจมีการตัดสินใจซื้อน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา

**สมมติฐานที่ 2 องค์ประกอบของตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี** สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยขององค์ประกอบของตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

| | ค่าสัมประสิทธิ์ | | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| | B | คะแนนมาตรฐาน (β) | | |
| ค่าคงที่ | 0.427 | | 7.381 | 0.083 |
| สีสัน | 0.463 | 0.408 | 9.006 | 0.000* |
| สัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้ | 0.358 | 0.262 | 5.787 | 0.000* |
| R Square = 0.336, R = 0.579, F = 105.274 | | | | |

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 องค์ประกอบของตราสินค้าที่ทำการศึกษาได้แก่ ด้านชื่อตราสินค้า ด้านสีสัน และด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้ จากผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยใช้ Multiple Regression แบบStepwise พบว่า ด้านชื่อตราสินค้าไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ส่วนด้านสีสันและด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งสมการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี สามารถเขียนได้ดังนี้

$$Y = 0.408 (X_2) + 0.262 (X_3)$$

โดยที่ $Z$ = ค่าพยากรณ์การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

$X_2$ = องค์ประกอบของตราสินค้า ด้านสีสัน

$X_3$ = องค์ประกอบของตราสินค้า ด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้

จากสมการณ์พยากรณ์พบว่า องค์ประกอบของตราสินค้า ด้านสีสันมีผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจซื้อเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ ด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้

## 7. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่1** การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ56.4 มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 22.1 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 44.00 มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ร้อยละ 36.2 และมีอาชีพรับราชการ ร้อยละ 22.1

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้า

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้าแบบที่ 1 (ภาพที่ 1) ร้อยละ 58.1




**ภาพที่ 1** รูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้าแบบที่ 1

**ตอนที่ 3** การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของตราสินค้า

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของตราสินค้าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ มีค่าเฉลี่ย 4.15 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 2 ด้าน โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านชื่อตราสินค้า รองลงมาคือ ด้านสีสัน และอยู่ในระดับเห็นด้วย คือ ด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้

**ตอนที่ 4** สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์จำแนกตามเพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิต

ภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน ส่วนอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และอาชีพที่แตกต่างกันที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2** องค์ประกอบของตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของตราสินค้า ได้แก่ ด้านสีสัน และด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางในการพัฒนาตราสินค้าของถั่วกรอบแก้ว โรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี สามารถอภิปรายผลได้ตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์จำแนกตามเพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน เพราะผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วเป็นขนมทานเล่นที่มีประโยชน์ สามารถรับประทานได้ทั้งเพศชายและเพศหญิง จึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วเท่าใดนัก ซึ่งสอดคล้องกับวิทวัส กุลสุทธิ์ (2551) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการบริโภคนมสดของผู้บริโภคในถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคนมสดของผู้บริโภคในถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน เนื่องจากนมสดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถรับประทานได้ทุกเพศ อีกทั้งผู้บริโภคได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริโภคนมสดในเรื่องคุณภาพ คุณค่า และคุณประโยชน์ของนมสด เพื่อช่วยเสริมสร้างร่างกายให้ได้รับสารอาหารต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน ส่วนอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรีแตกต่างกัน เพราะถั่วกรอบแก้วเป็นขนมที่มีรสชาติค่อนข้างหวานจึงเป็นที่ชื่นชอบสำหรับผู้บริโภควัยเด็กและวัยรุ่นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาสูงส่วนใหญ่จะเลือกบริโภคขนมที่มีส่วนผสมของน้ำตาลน้อย โดยคำนึงถึงสุขภาพเป็นหลัก อีกทั้งถั่วกรอบแก้วเป็นขนมทานเล่นที่มีราคาไม่สูงมาก จึงทำให้ผู้บริโภคที่มีรายได้น้อยมีกำลังซื้อ และอาชีพมีความสอดคล้องกับรายได้ต่อเดือน ซึ่งกลุ่มผู้บริโภคนักเรียน/นักศึกษา และข้าราชการส่วนใหญ่มีรายได้ค่อนข้างน้อยจึงส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อถั่วกรอบแก้ว โดยสอดคล้องกับสายน้ำวล กาวิโล (2553) ศึกษาเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ในร้านเซเว่นอีเลฟเว่น กรณีศึกษา: เขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จากการศึกษาพบว่าอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ภายในร้านเซเว่นอีเลฟเว่นเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

**สมมติฐานที่ 2** องค์ประกอบของตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี

จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของตราสินค้าด้านสีสัน และด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งสอดคล้องกับสุกานดา จิตรักสินธ์และคณะ (2555) พบว่าชื่อตราสินค้าสามารถอ่านออกเสียงได้ง่ายมากที่สุด การออกแบบสีสามารถมองเห็นได้ง่ายมากที่สุด และโลโก้สามารถแสดงสัญลักษณ์ของกิจการได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าได้มากขึ้น และสอดคล้องกับนัฐพร รอดแป้น (2553) ที่พบว่า กลุ่มคำ คำพูด ข้อความ สัญลักษณ์ ตัวอักษร สี และรูปทรง มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบของตราสินค้า อีก

ทั้งสอดคล้องกับดวงมณี คำตาเทพ (2553) ศึกษาเรื่อง การระลึกถึงและจดจำตราผลิตภัณฑ์ของโอเชียนกลาสในประเทศอินโดนีเซีย พบว่าปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แก้วน้ำโอเชียนกลาสในประเทศอินโดนีเซียของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ สามารถจดจำสัญลักษณ์ได้มากที่สุด สามารถจดจำคำขวัญได้ และสามารถจดจำเครื่องหมายการค้าได้ รองลงมาตามลำดับ ซึ่งได้สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของฉัตยาพร เสมอใจ (2550: 46) ได้กล่าวถึงการตัดสินใจซื้อว่าผู้บริโภคมักจะมีการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆของสินค้าและบริการอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน โดยที่ผู้บริโภคจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดต่างๆตามสถานการณ์ จึงทำให้การตัดสินใจซื้อเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค

**9. ข้อเสนอแนะ**

9.1 ผู้ผลิตถั่วกรอบแก้ว โรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ควรผลิตสินค้าให้มีความหลากหลายสามารถตอบสนองต่อความต้องการซื้อของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายและใช้ตราสินค้าที่สามารถช่วยให้ผู้บริโภครับรู้และจดจำผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของทางโรงเรียนได้มากขึ้น จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้บริโภคที่มีการตัดสินใจซื้อส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า รายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท และอาชีพรับราชการ พนักงานเอกชน พนักงานราชการ นักเรียน/นักศึกษาและเกษตรกรมีการตัดสินใจซื้อมากกว่ากลุ่มผู้บริโภคกลุ่มอื่นๆ

9.2 จากผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของตราสินค้าด้านสีสัน และด้านสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพง จังหวัดปราจีนบุรี ดังนั้นทางผู้ผลิตถั่วกรอบแก้ว โรงเรียนวัดโคกป่าแพง ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบตราสินค้าในด้านสีสันของตราสินค้าและการมีสัญลักษณ์ทางการค้าหรือโลโก้ที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถจดจำตราสินค้าของทางโรงเรียนได้มากขึ้น โดยสามารถนำรูปแบบตราสินค้าและฉลากสินค้า แบบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือก คิดเป็นร้อยละ 58.1 จากงานวิจัยฉบับนี้ ไปใช้เป็นตราสินค้าและฉลากสินค้าของผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้วของโรงเรียนวัดโคกป่าแพงได้

9.3 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคถั่วกรอบแก้วในเขตอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรีเท่านั้น สำหรับในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างตามสถานที่ท่องเที่ยว หรือแหล่งที่ผู้บริโภคมีรายได้สูง เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูงมากขึ้น รวมทั้งควรศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ถั่วกรอบแก้ว เพื่อเป็นแนวทางด้านการตลาดให้กับผู้ผลิต

**10. เอกสารอ้างอิง**

ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ: วี.พริ้นท์ (1991).

ชลธิศ ดาราวงษ์. (2558). **การจัดการผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่**. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.

ดวงมณี คำตาเทพ. (2553). **การระลึกถึงและจดจำตราผลิตภัณฑ์ของโอเชียนกลาสในประเทศอินโดนีเซีย.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัฐพร รอดแป้น. (2553). **การทดสอบองค์ประกอบของตราสินค้ากับการรับรู้ความเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันงาธรรมชาติของกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสบสอย จังหวัดแม่ฮ่องสอน.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์, คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิทวัส กุลสุทธิ์. (2551). **พฤติกรรมการบริโภคนมสดของผู้บริโภคในถนนสีลมเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ(การจัดการทั่วไป), โครงการบัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

วิทยา จารุพงศ์โสภณ. (2557). **กลยุทธ์การบริหารแบรนด์.** กรุงเทพฯ: แปลน พริ้นติ้งท์.

สายน้ำวล กาวิโล. (2553). **แนวทางการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ในร้านเซเว่นอีเลฟเว่น กรณีศึกษา: เขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี, วิทยาลัยนวัตกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุกานดา จิตรักสินธ์, เสาวลักษณ์ โคตรเสนา และ อ้อมใจ แพงจันทร์. (2555). **แนวทางการพัฒนาศักยภาพ และกลยุทธ์การสร้างตราสินค้าของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมะค่าทรัพย์ทวี หมู่ที่ 3 บ้านมะค่า ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม.** เอกสารวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Cochrane, W.G. (1953). **Sampling Techniques**. New York: John Wiley & Sons. Inc.

# การศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว

# The Study of Public Relation Model for Drinking Water Brand Submung of Submungwittaya School at Sa Kaeo Province

รัตนขวัญทิพย์ สุวรรณสุข* และทักษญา สง่าโยธิน

*สาขาการจัดการธุรกิจโลก คณะวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**rattanakhwantip@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหาร คัดเลือกเพื่อจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ครู และผู้บริหารของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จำนวน 6 ราย เพื่อทราบรูปแบบการประชาสัมพันธ์ และนำรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ได้มาจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ มีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่เข้าร่วมจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์*

*ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ได้จากการคัดเลือกของนักเรียน ครู และผู้บริหาร และการจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ มีรูปแบบการประชาสัมพันธ์มี 5 แบบ คือ รูปแบบข่าวแจกผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) รูปแบบข่าวแจกผ่านเฟสบุ๊ค (Facebook) รูปแบบเหตุการณ์พิเศษผ่านการอุปถัมภ์ชุมชน รูปแบบกิจกรรมผ่านการพบปะร้านค้า และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ผ่านเฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) โดยมีข้อมูลการประชาสัมพันธ์ที่ผู้รับสารจะได้รับจากการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ เช่น เครื่องมือการผลิต สถานที่ผลิต ข้อมูลในการติดต่อ ข้อดีของน้ำดื่ม สโลแกนน้ำดื่ม และราคา เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถช่วยให้ผู้สนทนากลุ่มและผู้จัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีส่วนร่วม และความรู้ในเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น*

**คำสำคัญ:** การศึกษา รูปแบบการประชาสัมพันธ์ สนทนากลุ่ม จัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์

**Abstract**

*The purpose of the research were to study students teachers and managers select public relation model for organize public relation activities and organize public relation activities for public relation caused creative, participation and knowledge form public relation. It was qualitative research and 2 methods were 1. The focus group for knew public relation model and the samples were 6 samples from 2 students, 2 teachers and 2 managements of Submungwittaya school. 2. The organize activities according to the public relation model have the samples were students attended organize public relation activities.*

*The results indicated the public relation model of focus group and organize public relation activities have 5 models were brochures and business cards, Facebook, support the community, meet a store and Youtube. The customer knew information were production tools, place production, contact information, advantages slogan, price etc. Focus group and organize public relation activities can made students teachers and managers increase creative, participation and knowledge about public relation.*

**Keywords:** study, public relation model, focus group, organize public relation activities

**1. บทนำ**

ประชารัฐ เป็นโครงการตามนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของรัฐบาล ภายใต้การดูแลของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี หนึ่งในโครงการประชารัฐ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำ ในรูปโรงเรียนประชารัฐ ซึ่ง วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ร่วมมือกับบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบในการพัฒนา และส่งเสริมความรู้ให้กับโรงเรียนประชารัฐในเขตจังหวัดภาคตะวันออก อาทิ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และสระแก้ว โดยมีโครงการต่างๆ เช่น การสอนภาษาอังกฤษ บัญชีครัวเรือนเบื้องต้น และทำมาค้าขายเป็นต้น ทั้งนี้โรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว เป็นหนึ่งในโรงเรียนประชารัฐที่อยู่ในการดูแล โรงเรียนซับม่วงวิทยา มีผลิตภัณฑ์ที่ มุ่งเน้นการขาย คือ น้ำดื่มตรา ซับม่วง เริ่มมีการเสนอขายต่อผู้บริโภคแล้ว แต่ยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก เนื่องจากยังไม่มีการ ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้บริโภคอย่างเป็นทางการ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตรา ซับม่วง ของ โรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว เพื่อเป็นการศึกษาและคัดเลือกรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมผลิตภัณฑ์และ โรงเรียน เป็นการช่วยให้บุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์ และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหาร คัดเลือกเพื่อจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ทำ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์

2.2 เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการประชาสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตรา ซับม่วง ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์

**3. คำถามการวิจัย**

3.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหาร คัดเลือกเพื่อจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ทำให้เกิด ความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์ หรือไม่อย่างไร

3.2 จัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และ ความรู้ในการประชาสัมพันธ์ หรือไม่อย่างไร

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**สิทธิ์ ธีรสรณ์ (2555)** ได้กล่าวถึง การประชาสัมพันธ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ ไว้ดังนี้

การประชาสัมพันธ์ (Public relations หรือ PR) เป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งของการสื่อสารการตลาดที่องค์กรใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร การประชาสัมพันธ์ทำให้ผู้บริโภคทราบว่ามีตราผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด สร้างเจตคติที่ดีต่อบริษัทและผลิตภัณฑ์ และกระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าของเรา โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ ดังนี้

- การแถลงข่าว เป็นการที่องค์กรจัดให้ตัวแทนจากสื่อมวลชนแหล่งต่างๆ มารับฟังการประกาศแจ้งหรือการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ใช้วิธีนี้เพื่อบอกกล่าวข้อมูลแก่สาธารณชนผ่านสื่อมวลชน

- การจัดอีเวนต์ (Event) เป็นรูปแบบประชาสัมพันธ์โดยการจัดงาน อาจเป็นงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับชุมชนหรือการช่วยเหลือชาวบ้านที่ประสบทุพภิกภัย และแสดงถึงการเป็นผู้ประกอบการที่ดี เช่น งานเปิดตัวหนังสือ งานเปิดร้านใหม่ การบริจาคเงินช่วยสร้างวัดในหมู่บ้าน แจกน้ำดื่มตอนเกิดภัย การจัดชมโรงงาน การเปิดบริษัท เป็นต้น

- ข่าวแจก เป็นบทความที่เราเขียนและส่งไปยังสื่อมวลชนเพื่อให้ได้รับการเผยแพร่ บทความประเภทนี้เนื้อความจะไม่ยาว เป็นความจริง และรูปแบบการเขียนดึงดูดความสนใจ

- เว็บไซต์ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่องค์กรสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ แสดงจุดยืน แสดงความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน เช่น เฟสบุ๊ค (Face book) หรือแฟนเพจ (Fanpage) ไลน์ (Line) อินสตราแกรม (Instragram) และยูทูป (Youtube)

- การสัมภาษณ์ เป็นกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ที่ผู้บริหารหรือโฆษกขององค์กรออกมาตอบคำถามสื่อมวลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และสื่อใดสื่อหนึ่งเพียงแห่งเดียวเข้ามาสัมภาษณ์

- จดหมายข่าว กลุ่มเป้าหมายคือบุคลากรภายใน แต่อาจเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกด้วย ทำให้กลุ่มเป้าหมายทราบความเคลื่อนไหวขององค์กรและสร้างความผูกพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์กรให้ดีและยาวนามากยิ่งขึ้น

- วีดิทัศน์ (Video) และภาพยนตร์ (Film) เป็นวิธีการสื่อสารที่แพงที่สุดอย่างนึง แต่สามารถมีอิทธิพลต่อผู้รับสารอย่างสื่ออื่นเทียบไม่ได้ สื่อประเภทนี้จะดำเนินไปอย่างรวดเร็วและผู้รับสารไม่สามารถถามคำถามได้

- กิจกรรมระดมทุน องค์กรไม่แสวงหากำไรจะจัดกิจกรรมระดมทุน เพื่อให้สาธารณชนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กร โดยการบริจาคเงิน จึงเป็นหน้าที่ของผู้ทำการประชาสัมพันธ์ที่จะต้องทำให้คนต้องการบริจาค

- การจัดประชุม เป็นการพบปะพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น

**พระพีรพงศ์ พีรสกฺโก (2553)** ได้ศึกษารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคม แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบ เชิงคุณภาพ เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของ "ยุว-พุทธกสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถมภ์" ผลการวิจัยพบว่า ยุวพุทธกสมาคมมีการประชาสัมพันธ์โดยการใช้สื่อหลากหลายประเภท ส่วนรูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคมได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ วิทยุโทรทัศน์ Internet และสื่อบุคคล เป็นต้น โดยมีวิธีการทั้งสื่อเชิงรับ คือ ให้ประชาชนผู้สนใจค้นหาแหล่งข้อมูลข่าวสารจาก Internet และ ใช้สื่อเชิงรุก ได้แก่ โครงการประกวดหนังสั้น นิทรรศการงานศิลปะเพื่อพระธรรมทางสื่อสมัยใหม่

**ภารณ หิรัญจานนท์ (2556)** ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤตกรรมผู้บริโภค และศึกษาการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพด้านการโฆษณาให้ความสำคัญทาง Internet เช่น Web Site ด้านการให้ข่าวและประชาสัมพันธ์ ควรให้การสนับสนุนกับหน่วยงานต่างๆ ด้านการตลาดทางตรง ควรให้ความสำคัญทาง Facebook , Line และแคตตาลอกผลิตภัณฑ์

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์ สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตรา ซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว เพื่อมุ่งศึกษาการพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์ ของน้ำดื่มตรา ซับม่วง ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้คำถามแบบเปิด (Open question) โดยผู้ตอบมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสม และวิธีการศึกษารายละเอียดตามขั้นตอนการวิจัยเชิงคุณภาพมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

**5.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์**

การสนทนากลุ่ม เพื่อทราบรูปแบบการประชาสัมพันธ์ เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลจะใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม คือ นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำดื่มตรา ซับม่วง จำนวน 6 ราย คือ นักเรียน จำนวน 2 ราย (เป็นตัวแทนของนักเรียนในชมรมการผลิตน้ำดื่มตรา ซับม่วง จากจำนวน 30 คน) ครู จำนวน 2 ราย (ครูทั้งหมดที่รับผิดชอบดูแลการผลิตและการขายน้ำดื่มตรา ซับม่วง) และผู้บริหาร จำนวน 2 ราย (ผู้ริเริ่มก่อตั้งทั้งหมดของการผลิตน้ำดื่มตรา ซับม่วง) มีการใช้แบบสอบถามเชิงคุณภาพในการสนทนากลุ่มโดยการสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิด ภายใต้หัวข้อแบบการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ของน้ำดื่มตรา ซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว ที่เหมาะสมกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ และนักเรียนสามารถทำได้ กับกลุ่มตัวอย่าง

หลังการสนทนากลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาพิจารณาเพื่อให้เกิดความเข้าใจภาพรวมและประเด็นสำคัญต่างๆ แล้วตีความข้อมูลที่สำคัญมาปรับใช้ โดยการนำเอาข้อความหรือประโยคที่มีความหมายใกล้เคียงกันมาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน จากนั้นอธิบายสิ่งที่ได้ให้สมบูรณ์ ระเอียด ครบถ้วน และมีความชัดเจน สุดท้ายนำข้อมูลที่ได้ให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบว่าเป็นจริงจากที่ได้บรรยาย

ความน่าเชื่อถือ โดยมีทดสอบความเที่ยงตรง โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยแต่ละข้อคำถามต้องมีข้อ IOC (Index of item objective congruence) ไม่น้อยกว่า 0.5 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือในข้อคำถาม คือ รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียนสามารถทำได้มีอะไรบ้าง มีผลทดสอบความเที่ยงตรงในข้อคำถาม (IOC) คือ 1 ซึ่งแปลผลสอดคล้องกับค่า IOC ที่จะต้องไม่น้อยว่า 0.5

**5.2 จัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์**

วิธีการรวบรวมข้อมูล จะใช้การจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ในแต่ละรูปแบบ ที่นักเรียนสร้างขึ้นในการรวบรวมข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว ที่เข้าร่วมจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ โดยนำรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ได้จากการสนทนากลุ่มของนักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยาคัดเลือกไว้แล้วนั้น มาทำการปรับปรุง และแก้ไขแล้วจากอาจารย์ที่ปรึกษามาจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ผู้รับสา

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการวิเคราะห์ความหมายทางภาษาโดยตรงของตัวบทและเนื้อหา และวิเคราะห์ความหมายทางความรู้สึกหรือวิเคราะห์นัยที่แอบแฝงอยู่ ซึ่งจะรวมการตีความและนัยทางบริบทของภาษาและผู้ใช้ภาษา

**6. ผลการวิจัย**

6.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสารความหมายของการนำเสนอผลการศึกษา ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

S1 ย่อมาจาก Student1 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นนักเรียนคนที่ 1
S2 ย่อมาจาก Student2 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นนักเรียนคนที่ 2
T1 ย่อมาจาก Teacher1 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นคุณครูคนที่ 1
T2 ย่อมาจาก Teacher2 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นคุณครูคนที่ 2
M1 ย่อมาจาก Manager1 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นผู้บริหารคนที่ 1
M2 ย่อมาจาก Manager2 แทน ผู้สนทนากลุ่มที่เป็นผู้บริหารคนที่ 2

ผลการสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติการจำนวน 6 คน ที่มีต่อรูปแบบการประชาสัมพันธ์ของน้ำดื่มตรา ซับม่วง ที่เหมาะสมกับองค์กร ผลิตภัณฑ์และนักเรียนสามารถทำได้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ดังนี้

**ตารางที่ 1** รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา ได้คัดเลือก

| **รูปแบบการประชาสัมพันธ์** | **ผู้สนทนากลุ่ม** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S1 | S2 | T1 | T2 | M1 | M2 | รวม |
| รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | 4 |
| รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) | | ✓ | | | | | 1 |
| รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน | | | ✓ | | ✓ | ✓ | 3 |
| รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า | | | ✓ | | | ✓ | 2 |
| รูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ผ่านเฟสบุ๊ค(Facebook) และยูทูป (Youtube) | | | | ✓ | | | 1 |

จากตารางที่ 1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา ได้คัดเลือก พบว่า ผู้ปฏิบัติการทั้งหมด 6 คน ได้มีการคัดเลือกรูปแบบการประชาสัมพันธ์ประเภทรูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) มีผู้คัดเลือกสูงสุดเป็นอันดับ 1 รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน มีผู้คัดเลือกสูงสุดเป็นอันดับ 1 รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน มีผู้คัดเลือกสูงรองลงมาเป็นอันดับ 2 รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า มีผู้คัดเลือกสูงรองลงมาเป็นอันดับ 3 และรูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) มีผู้คัดเลือกน้อยที่สุด

**ตารางที่ 2** ความเหมาะสมของรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา ได้คัดเลือก

| **รูปแบบการประชาสัมพันธ์** | **ความเหมาะสมของรูปแบบการประชาสัมพันธ์** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ไม่ยุ่งยากในการจัดทำ | สามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ | ทันสมัย | เป็นที่นิยม | สร้างความบันเทิง |
| รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) | ✓ | ✓ | | | |
| รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) | ✓ | | | | |
| รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน | | ✓ | | | |
| รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า | | ✓ | | | |
| รูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ผ่านเฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

จากตารางที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนซับม่วงวิทยา ได้คัดเลือก พบว่า รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ แผ่นพับ และนามบัตร) ผู้คัดลือกให้เหตุผลในการคัดเลือกคือ ไม่ยุ่งยากในการจัดทำ และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ได้ รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ผู้คัดลือกให้เหตุผลในการคัดเลือกคือ ไม่ยุ่งยากในการจัดทำ รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน ผู้คัดลือกให้เหตุผลในการคัดเลือกคือ สามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ได้ รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า ผู้คัดลือกให้เหตุผลในการคัดเลือกคือ สามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ได้ รูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) ผู้คัดลือกให้เหตุผลในการคัดเลือกคือ สามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ ทันสมัย เป็นที่นิยม และสร้างความบันเทิงได้

**6.2 จัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์**

จากการนำรูปแบบการประชาสัมพันธ์ ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียน มาจัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์ ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า มีการนำผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตรา ซับม่วง ของโรงเรียนซับม่วงวิทยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ไปจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 และข้อมูลที่ผู้รับสารสามารถรับรู้ได้จากการจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 ดังนี้

**ตารางที่ 3** ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราซับม่วงที่นักเรียนนำมาจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์

| ลำดับ | ขนาดผลิตภัณฑ์ | รูปผลิตภัณฑ์ | ข้อมูลผลิตภัณฑ์ |
|---|---|---|---|
| 1 | ขนาด 600 มิลลิลิตร (600 ml.) |  | - ขวดบรรจุภัณฑ์แข็งและใส<br>- ตราผลิตภัณฑ์<br>- สถานที่ผลิต<br>- เครื่องหมาย อย.<br>- กรรมวิธีผลิต Reverse Osmosis (R.O)<br>- ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วย U.V. |
| 2 | ขนาด 1,500 มิลลิลิตร (1,500 ml.) |  | - ขวดบรรจุภัณฑ์แข็งและใส<br>- ตราผลิตภัณฑ์<br>- สถานที่ผลิต<br>- เครื่องหมาย อย.<br>- กรรมวิธีผลิต Reverse Osmosis (R.O)<br>- ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วย U.V. |

ที่มา: ภาพถ่ายจากผู้วิจัย

จากตารางที่ 3 ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราซับม่วงที่นักเรียนนำมาจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ พบว่าข้อมูลที่ได้จากบนผลิตภัณฑ์จะทำให้ทราบว่า ขนาด 600 มิลลิลิตร (600 ml.) ขนาด 1,500 มิลลิลิตร (1,500 ml.) มีข้อมูล ดังนี้ ขวดบรรจุภัณฑ์แข็งและใสมีตราผลิตภัณฑ์ สถานที่ผลิต เครื่องหมาย อย. กรรมวิธีผลิตด้วย Reverse Osmosis (R.O) ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยแสง U.V.

**ตารางที่ 4** ข้อมูลที่ผู้รับสารจะได้รับจากรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียนจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์

| **รูปแบบการประชาสัมพันธ์** | **ข้อมูลที่ได้จากจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | การประ-ชาสัมพันธ์ | | เครื่องมือการผลิต | สถานที่ผลิต | ข้อมูลในการติดต่อ | ข้อดีของน้ำดื่ม | สโล-แกนน้ำดื่ม | ราคาขาย | ความบันเทิง | การสัมผัสน้ำดื่ม | |
| | ตลอดเวลา | ไม่ตลอดเวลา | | | | | | | | การมองเห็น | สัมผัสและชิมรส |
| รูปแบบข่าวแจกผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับและนามบัตร) | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| รูปแบบข่าวแจกผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | | | ✓ |
| รูปแบบกิจกรรมผ่าน การพบปะร้านค้า | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| รูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ | |

จากตารางที่ 4 ข้อมูลที่ผู้รับสารจะได้รับจากรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียนจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ พบว่า รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลเครื่องมือการผลิต สถานที่ผลิต ข้อมูลในการติดต่อ ข้อดีของน้ำดื่ม สโลแกนน้ำดื่ม แต่การสัมผัสน้ำดื่มได้แค่การมองเห็น รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต ข้อมูลในการติดต่อ ข้อดีของน้ำดื่ม สโลแกนน้ำดื่ม แต่การสัมผัสน้ำดื่มได้แค่การมองเห็น โดยเฟสบุ๊คของโรงเรียนซับม่วงวิทยา และเฟสบุ๊คส่วนบุคคล รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน ไม่สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต ข้อดีของน้ำดื่ม และการสัมผัสน้ำดื่มสามารถสัมผัสและชิมรสได้ โดยงานฌาปณกิจและงานสวดอภิธรรม รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต ข้อดีของน้ำดื่ม ราคาขาย และการสัมผัสน้ำดื่มสามารถสัมผัสและชิมรสได้ และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่านเฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต สโลแกนน้ำดื่ม มีความบันเทิง แต่การสัมผัสน้ำดื่มได้แค่การมองเห็น

**7. สรุปผลการวิจัย**

**7.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์**

ผลการสนทนากลุ่มจากนักเรียน ครู และผู้บริหารทั้งหมด 6 คน ที่มีต่อรูปแบบการประชาสัมพันธ์ของน้ำดื่มตรา ซับม่วง ที่เหมาะสมกับองค์กร ผลิตภัณฑ์และนักเรียนสามารถทำได้ สามารถสรุปได้ ดังนี้ รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ได้มี 5 แบบ คือ รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) เพราะไม่ยุ่งยากในการจัดทำ และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) เพราะไม่ยุ่งยากในการจัดทำ และสามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน เพราะสามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า เพราะสามารถเข้าถึงผู้บริโภคในพื้นที่ รูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) เพราะทันสมัยเป็นที่นิยม และสร้างความบันเทิงได้

**7.2 จัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์**

โดยตลอดระยะเวลา 2 สัปดาห์ มีการจัดทำกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ โดยนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้ รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) และรูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลเครื่องมือการผลิต สถานที่ผลิต ข้อมูลในการติดต่อ ข้อดีของน้ำดื่ม สโลแกนน้ำดื่ม แต่การสัมผัสน้ำดื่มได้แค่การมองเห็น รูปแบบข่าวแจก โดยรูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ผ่านเฟสโรงเรียนซับม่วงวิทยา มีผู้กดถูกใจมากกว่าการประชาสัมพันธ์ผ่านเฟสบุ๊คส่วนบุคคล รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน ไม่สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต ข้อดีของน้ำดื่ม และการสัมผัสน้ำดื่มสามารถสัมผัสและชิมรสได้ ซึ่งจัดทำงานฌาปณกิจและงานสวดอภิธรรมจำนวน 2 งาน รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต ข้อดีของน้ำดื่ม ราคาขาย และการสัมผัสน้ำดื่มสามารถสัมผัสและชิมรสได้ โดยร้านค้าให้ความสนใจและให้การตอบรับปานกลาง และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube) สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตลอดเวลา มีข้อมูลสถานที่ผลิต สโลแกนน้ำดื่ม มีความบันเทิง แต่การสัมผัสน้ำดื่มได้แค่การมองเห็น โดยมีผู้เข้าชมในยูทูปจำนวนกว่า 200 ครั้ง และมีผู้ถูกใจในเฟสบุ๊ค 58 ครั้ง

ซึ่งข้อมูลที่ผู้รับสารจะได้รับส่วนใหญ่แล้วมาจากข้อมูลบนฉลากของผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตรา ซับม่วง แต่ผู้ที่ได้รับการประชาสัมพันธ์จากรูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ที่มีการประยุกต์ใช้รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) ร่วมด้วย

**8. อภิปรายผล**

**8.1 รูปแบบการประชาสัมพันธ์**

จากผลการสนทนากลุ่ม รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหารทั้งหมด 6 คน ได้คัดเลือกไว้ มี 5 แบบ ดังนี้ รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนต์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) และยูทูป (Youtube)

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คือ รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียน ครู และผู้บริหาร คัดเลือกเพื่อจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ สามารทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์ได้เพิ่มขึ้นได้ ในการช่วยคัดเลือกรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้จัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระพีรพงศ์ พีรสกฺโก (2553) ได้ศึกษารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคม แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลของการ

วิจัยในครั้งนี้พบว่าวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคมได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ Internet และสื่อบุคคล เป็นต้น โดยมีวิธีการใช้สื่อเชิงรุก ได้แก่ โครงการประกวดหนังสั้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภารณ หิรัญจานนท์ (2556) ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพด้านการโฆษณาให้ความสำคัญทาง Internet เช่น Web Site และด้านการให้ข่าวและประชาสัมพันธ์ควรให้การสนับสนุนกับหน่วยงานต่างๆ ด้านการตลาดทางตรง ควรให้ความสำคัญทาง เฟสบุ๊ค ไลน์ และแคตตาลอกผลิตภัณฑ์

**8.2 จัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์**

จากผลการจัดกิจกรรมรูปแบบการประชาสัมพันธ์ รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่นักเรียนนำไปจัดมี 5 แบบ ดังนี้ รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน รูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนตร์ ผ่าน เฟสบุ๊ค(Facebook) และยูทูป (Youtube) โดยรูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน จะไม่สามารถประชาสัมพันธ์ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะต้องขึ้นอยู่กับผู้อื่น เนื่องจากงานพิธีต่างๆ ไม่ได้เกิดขึ้นตลอดเวลาหรือบ่อยครั้ง จึงไม่สามารถทำการประชาสัมพันธ์ได้ตามความต้องการ

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คือ การจัดกิจกรรมตามรูปแบบการประชาสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราชับม่วง ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม และความรู้ในการประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น ผ่านการออกแบบกิจกรรมแต่ละรูปแบบ และการนำกิจกรรมไปประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้รับสาร ให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนได้ ซึ่งเป็นผู้จัดทำกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ และสอดคล้องกับการสนทนากลุ่ม มีการนำรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ได้ไปใช้จัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ แต่รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ไม่สอดคล้องกับการสนทนากลุ่ม เพราะได้มีการใช้รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และนามบัตร) ร่วมด้วย แต่ในการสนทนากลุ่มไม่ได้ระบุให้ประยุกต์ใช้ร่วมกัน ถึงแม้ว่าจะทำให้ผู้รับสารได้รับข้อมูลเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พระพีรพงศ์ พีรสกโก (2553) ได้ศึกษารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคม แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลของการวิจัยในครั้งนี้พบว่าได้มีการจัดทำการประชาสัมพันธ์ผ่าน แผ่นพับ ใบปลิว วารสาร Facebook จัดตั้งกองทุนเผยแผ่ธรรม และจัดทำหนังสั้นขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับผู้บริโภค

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

9.1.1 ควรกำหนดขอบเขตว่าแต่ละรูปแบบจะใช้นักเรียนจำนวนเท่าไร่ในการจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ไม่เกิดความยุ่งยากในการดูแล และเพื่อไม่ใช้นักเรียนมากเกินความจำเป็นในการจัดกิจกรรม

9.1.2 ควรเพิ่มราคาลงไปในรูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับและนามบัตร) รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) รูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน และรูปแบบวีดีทัศน์และภาพยนตร์ ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ด้วย เพื่อทำให้เกิดความน่าสนใจ และอาจเป็นการดึงดูดให้ผู้รับสารเกิดความต้องการซื้อได้

9.1.3 รูปแบบข่าวแจก ผ่าน เฟสบุ๊ค (Facebook) ถึงแม้ว่าจะให้ข้อมูลแบบออนไลน์ แต่ควรโพสอย่างสม่ำเสมอวันละข้อความหรือมากกว่านั้น เพื่อให้ผู้รับสาร รับรู้ว่าทางโรงเรียนยังทำการผลิตและขายผลิตภัณฑ์อยู่

9.1.4 ควรประยุกต์ใช้รูปแบบข่าวแจก ผ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับและนามบัตร) กับรูปแบบเหตุการณ์พิเศษ ผ่าน การอุปถัมภ์ชุมชน และรูปแบบกิจกรรม ผ่าน การพบปะร้านค้า เพื่อเพิ่มการรับรู้ผู้รับสารและสามารถกลับมาอ่านข้อมูลใหม่ได้

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรเพิ่มจำนวนผู้สนทนากลุ่มให้มากขึ้น โดยอาจเพิ่มจำนวนนักเรียนหรือผู้โภคในชุมชน เพื่อให้ได้รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายมากขึ้น

9.2.2 ควรเพิ่มการศึกษาการรับรู้ของผู้บริโภค ในตำบลโคคลาน อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว หลังจากจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ เพื่อจะได้สามารถปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

9.2.3 ควรเพิ่มรูปแบบประชาสัมพันธ์ที่ใช้สื่อวิทยุ วิทยุกระจายเสียง หรือเสียงตามสายลงไปด้วย เพื่อให้มีความหลากหลายและเข้าถึงผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

**10. เอกสารอ้างอิง**

พระพีรพงศ์ พีรสกฺโก. (2553). **ศึกษารูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ของยุวพุทธกสมาคม แห่ง ประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์**. วิทยานิพนธ์พุธศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาธรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ภารณ หิรัญจานนท์. (2556). **การส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัญฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

สิทธิ์ ธีรสรณ์. (2555). **การสื่อสารทางการตลาด**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

# The Relationships between Service Marketing Mix Factors and The Consumer's Behavior of Middle Class Bakery Product in Bangkok Province

นฤทธิ์ศรา มากมูล

*หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ วิชาเอกการจัดการธุรกิจค้าปลีก สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์*
*narissara.m_ae@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลางในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน*

*ผลการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง พบว่า โดยรวมผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ที่มีผลต่อการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลางอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญสูงสุดคือ ด้านกระบวนการ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับ 0.01*

**คำสำคัญ:** ส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค เบเกอรี่

**Abstract**

*A study on the relationships between service marketing mix factors and the consumer's behavior of middle class bakery product in Bangkok province. This study used questionnaire to collect data. The sample consisted of 400 consumers of middle class bakery product in Bangkok province and they were selected with Purposive Sample method. In addition, statistics applied in this research were frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson's correlation coefficient.*

*Result of the study found that service marketing mix was the overall highest important factor that affected to the customer's consideration. The highest important factor was service process. The hypothesis results found that the service marketing mix factors, product, price, place, promotion, people, process and physical evidence related to consumer's behavior of middle class bakery product in Bangkok at 0.05 and 0.01 significant statistical level.*

**Keywords:** Marketing mix, Consumer's behavior, Bakery

**1. บทนำ**

ในยุคปัจจุบัน ตลาดเบเกอรี่นับว่าเป็นตลาดที่น่าสนใจมากขึ้น โดยตลาดรวมผลิตภัณฑ์เบเกอรี่มีมูลค่าประมาณ 15,000-17,000 ล้านบาท จากพฤติกรรมผู้บริโภคในเมืองที่รีบเร่ง และต้องการความสะดวกสบายและตลาดยังมีโอกาสเติบโตได้อีกมาก (อภิชาติ ธรรมมโนมัย,2558) มูลค่ารวมของตลาดเบเกอรี่ตามชุมชนเมืองมีอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9 ต่อปี และมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เบเกอรี่ระดับกลางเป็นผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ที่มีคุณภาพดี ราคาไม่แพงมาก รสชาติของผลิตภัณฑ์อร่อย มีรูปลักษณ์ของสินค้า มีหีบห่อที่สวยงาม การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องสวยงาม ดึงดูดใจให้คนซื้อได้ กลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มที่มีฐานะปานกลางพอซื้อได้ (ศูนย์วิจัยกสิกร,2555) กลุ่มลูกค้าที่มีฐานะปานกลาง หมายถึง กลุ่มลูกค้าระดับกลางที่มีรายได้ปานกลางถึงค่อนข้างสูง(B-C)(ศูนย์วิจัยกสิกร,2556) ซึ่งมีรายได้ตั้งแต่ 18,001-85,000 บาทต่อเดือน (ภัทรา แตงเที่ยง ,2555) และในปัจจุบันแนวโน้มการพัฒนาสินค้าจะเป็นการปรับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย พกพาง่าย เพื่อให้ตอบโจทย์การบริโภคนอกบ้าน (On-the-go) มากยิ่งขึ้นจากวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนไปทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ต่างๆ เป็นจำนวนมาก มีรูปลักษณ์ของขนมเบเกอรี่ที่แปลกใหม่มากขึ้น จึงทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจเมื่อได้พบเห็น และทำให้ธุรกิจนี้มีผู้สนใจเปิดดำเนินกิจการเป็นจำนวนมาก แต่มีหลายร้านที่ไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากปัจจัยในหลายๆด้านที่ผู้ประกอบการยังไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ในธุรกิจ เช่น ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการขาย ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการและด้านลักษณะทางกายภาพซึ่งอาจไม่ตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ดังนั้นควรจะมีการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ในร้านเบเกอรี่ของผู้บริโภคในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยลักษณะลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อเบเกอรี่ ประเภทของเบเกอรี่ที่เลือกซื้อ ความถี่ในการซื้อ โอกาสในการใช้บริการร้านเบเกอรี่ เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพของธุรกิจเบเกอรี่ระดับกลางที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องและเป็นธุรกิจที่น่าสนใจในการลงทุนเพราะตลาดยังสามารถเติบโตไปได้อีก ซึ่งยังไม่มีการศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจังในแต่ละด้าน ผู้ศึกษาจึงได้เห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลางในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนทางการตลาดในการประกอบธุรกิจร้านเบเกอรี่ของผู้ศึกษาและสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจจะลงทุน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย บุคลากร กระบวนการให้บริการและลักษณะทางกายภาพ รวมถึงปัจจัยอื่นๆที่สามารถทำได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อสร้างความแตกต่างและความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจร้านเบเกอรี่ เพื่อให้เกิดยอดขายและกำไร อันนำไปสู่ความมั่นคงของธุรกิจต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

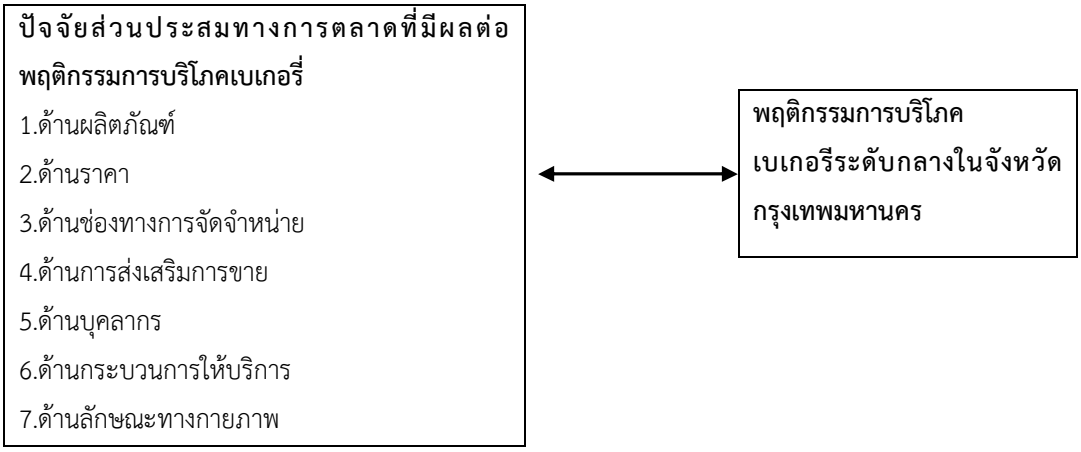
**3. สมมติฐานในการวิจัย**

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

**4. แนวคิดการวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

**4.1 กรอบแนวคิดการวิจัย**

**ตัวแปรอิสระ** **ตัวแปรตาม**




**4.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ**

Philip Kotler (1997) ได้กล่าวไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) เป็นตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย หรือ หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งบริษัทนำเครื่องมือเหล่านี้มาผสมผสานกันเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้าในตลาดเป้าหมาย

**4.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค**

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2550) ได้สรุปความหมายว่า พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การคิด การซื้อ การใช้ การประเมินผล การใช้สอยผลิตภัณฑ์และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของเขา หรือเป็นขั้นตอนเกี่ยวกับความคิด ประสบการณ์ การซื้อ การใช้สินค้าและบริการของผู้บริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของเขา หรือหมายถึงการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจ และการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวิธีการดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลางในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ซึ่งมีรายได้ตั้งแต่ 18,001 บาทขึ้นไป จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยการใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan (1970) อ้างถึงในธีรวุฒิ เอกะกุล (2543) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ระดับความเชื่อมั่น 95%

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถามจำนวน 400 ฉบับ กับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ใน 5 เขต ได้แก่ เขตลาดพร้าว เขตห้วยขวาง เขตบางกะปิ เขตบางรัก และเขตปทุมวัน ตามห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าต่างๆ และข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลผลการศึกษาในอดีต และกรอบทฤษฎีต่างๆ ที่นำมาใช้อ้างอิงในการศึกษาวิจัย โดยศึกษาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หนังสือทางวิชาการ บทความ สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะของตัวแปร ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ สถิตค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient)

**6. ผลการวิจัย**

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.8 อายุระหว่าง 33-41 ปีคิดเป็นร้อยละ 43.8 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 69.5 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ68.3 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 88.8 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 18,001-23,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.3

ผลการศึกษาด้านพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อเบเกอรี่ในร้านเบเกอรี่ที่มีเครื่องดื่มขายควบคู่กัน (Cafe) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.8 นิยมรับประทานขนมปัง(Bread) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.8 เหตุผลในการเลือกใช้บริการร้านแกอรี่ เพราะเป็นร้านเบเกอรี่ที่มีรสชาติอร่อย คิดเป็นร้อยละ 40.0 เลือกซื้อมาเพื่อรับประทานเองที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 85.8 โดยขนมที่ชื่นชอบจะเป็นขนมสไตล์ไทยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.0 ใช้บริการร้านเบเกอรี่ในช่วงเวลา 09:00-12:00 น. บ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.8 ซื้อเบเกอรี่ต่อครั้งมีราคาน้อยกว่า 200 บาท คิดเป็นร้อยละ 68.0 มีความถี่ในการเลือกซื้อเบเกอรี่ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 72.5 รู้จักร้านเบเกอรี่ระดับกลางผ่านทางสื่อป้ายโฆษณา/ป้ายร้าน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.5 และรู้จักแบรนด์ร้านเบเกอรี่ระดับกลางแบรนด์ S&P มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.0

ด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการเบเกอรี่ระดับกลาง พบว่า โดยรวมผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}$ = 4.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญสูงสุดคือ ด้านกระบวนการให้บริการ ( $\bar{x}$ = 4.43) รองลงมาคือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ( $\bar{x}$ = 4.35) และอันดับ ๓ คือ ด้านบุคคลากร ( $\bar{x}$ = 4.30)

ผลจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับ 0.01

**7. สรุปผลการวิจัย**

7.1 ผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการของผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ที่มีผลต่อการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลางอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากเบเกอรี่ระดับกลางเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี ราคาไม่แพงมาก รสชาติของผลิตภัณฑ์อร่อย มีรูปลักษณ์ของสินค้า มีหีบห่อที่สวยงาม ซึ่งทำให้ร้านเบเกอรี่ระดับกลางมีการแข่งขันกันในสิ่งเหล่านี้มากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน แต่ผู้บริโภคมีความต้องการที่มากขึ้น ผู้บริโภคจึงให้

ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ อันดับที่ 1 คือ ด้านกระบวนการให้บริการ ในด้านความมีมาตรฐานในการให้บริการ รองลงมา คือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ในเรื่องความสะอาดและความสวยงามภายในร้านที่จะดึงดูดผู้บริโภคให้มาใช้บริการได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการตกแต่งร้านในรูปแบบต่างๆที่มีเอกลักษณ์สอดคล้องกันเบเกอรี่ที่จำหน่ายในร้านมากขึ้น และผู้บริโภคยังให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดและมากในด้านอื่นๆตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูริ ชุณห์ขจร (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับบน ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญต่อพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ มีความสำคัญระดับมากในทุกๆด้าน โดยด้านที่มีความสำคัญระดับที่ 1 คือ ด้านกระบวนการให้บริการ รองลงมาคือด้านลักษณะทางกายภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัย ศิริพร เลิศฤทธิ์สมบูรณ์ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ของผู้บริโภคตามห้างสรรพสินค้าในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ของผู้บริโภค มีความสำคัญระดับมากในทุกๆด้าน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศริญญา เกษวัฒนากุล (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคมีความสำคัญระดับมากที่สุดในทุกๆด้าน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัญญา วิจิตรบุญชูวงศ์,ธำรงค์ เมฆโหรา และ ปัญญา หมั่นเก็บ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ในเขตกรุงเทพมหานคร :กรณีศึกษาร้าน Yamazaki ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น

7.2 ผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อเบเกอรี่ในร้านเบเกอรี่ที่มีเครื่องดื่มขายควบคู่กัน (Cafe) โดยนิยมรับประทานขนมปัง(Bread) มากที่สุด โดยเหตุผลในการเลือกใช้บริการร้านเบเกอรี่ระดับกลาง เพราะเป็นร้านเบเกอรี่ที่มีรสชาติอร่อย และซื้อมาเพื่อรับประทานเองที่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูริ ชุณห์ขจร (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับบน ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการบริโภคนิยมซื้อและรับประทานเบเกอรี่ประเภทขนมปัง (Bread) มากที่สุด ส่วนเหตุผลที่เลือกใช้บริการเบเกอรี่ระดับบนเพราะเป็นร้านที่มีรสชาติอร่อย และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศริญญา เกษวัฒนากุล (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคนิยมซื้อและรับประทานเบเกอรี่ประเภทขนมปัง (Bread) มากที่สุด และซื้อมาเพื่อรับประทานเองที่บ้าน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร เลิศฤทธิ์สมบูรณ์ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ของผู้บริโภคตามห้างสรรพสินค้าในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคนิยมซื้อมาเพื่อรับประทานเองที่บ้าน แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ส่วนใหญ่นิยมซื้อและรับประทานเบเกอรี่ ประเภทขนมปัง (Bread) มากที่สุดและผู้บริโภคยังนิยมซื้อมาเพื่อรับประทานเองที่บ้าน ทั้งนี้อาจมาจากเบเกอรี่ประเภทขนมปัง (Bread) เป็นเบเกอรี่ที่มีเนื่อสัมผัสนุ่มนวลง่ายต่อการรับประทาน มีรสชาติดีอร่อย และขนมปังมีให้เลือกหลากหลายชนิดทั้งขนมปังหวานต่างๆที่มีผลไม้ผสมและไส้ต่างๆ และขนมปังคาวที่มีเนื้อสัตว์สอดไส้เพิ่มคุณค่าทางอาหารอีกด้วย จึงทำให้ผู้บริโภคนิยมซื้อและรับประทานเบเกอรี่ประเภทขนมปัง (Bread) มากที่สุด และในสภาวะสังคมที่เร่งรีบ รูปแบบในการบริโภคอาหารต้องแข่งขันกับเวลาและความเร่งรีบในการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้บริโภคไม่สามารถทำอาหารทานเองได้ จึงทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อเบเกอรี่เพื่อมารับประทานเองที่บ้านมากที่สุด

7.3 ผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและพฤติกรรมผู้บริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับ 0.01

เนื่องจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้ทุกๆด้าน และสื่อถึงคุณภาพในการให้บริการได้อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการในทุกด้าน มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและแตกต่างมากขึ้นเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาในเรื่องกระบวนการให้บริการ บุคลากรที่ให้บริการลูกค้า รวมถึงลักษณะของร้าน การตกแต่งภายใน สีสัน สื่อที่ใช้ บรรยากาศในร้านหรือแม้กระทั่งชุดยูนิฟอร์มของพนักงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด จะทำให้ผู้บรโภคเกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักผู้บริโภคให้ความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวิศน์ ใจตาบ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพของการบริการและปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางงสถิติที่ 0.01 และสอดคล้องกับวิจัยของ ภูริ ชุณห์ขจร (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภค เบเกอรี่ระดับบน ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับบนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาดา จิตรโรจนรักษ์และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าร้านศรีฟ้าเบเกอรี่ จังหวัดกาญจนบุรี ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมทางการขาย ด้านบุคลากร ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านกระบวนการให้บริการ มีความสัมพันธ์กับการเลือกซื้อสินค้าร้านศรีฟ้าเบเกอรี่ จังหวัดกาญจนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐ์กานต์ พรหมราษฎร์ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การตลาดบริการสำหรับธุรกิจเบเกอรี่ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลยุทธ์การตลาดบริการสำหรับธุรกิจเบเกอรี่ ได้แก่ ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ 7 P’s กลยุทธ์การตลาดบริการสำหรับธุรกิจเบเกอรี่ สามารถพิจารณาได้ในรูปกลยุทธ์ย่อยได้ 7 กลยุทธ์ดังนี้ 1) กลยุทธ์การสร้างสรรค์บรรยากาศ 2) กลยุทธ์บุคลากรทำงานเชิงรุก 3) กลยุทธ์การจัดสภาพแวดล้อมดึงดูดให้เข้าร้าน 4) กลยุทธ์การจัดระบบการแสดงผลิตภัณฑ์ 5) กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ 6) กลยุทธ์คุณภาพผลิตภัณฑ์ 7) กลยุทธ์ราคาเหมาะสมกับตลาด ซึ่งเรียกว่า “ Q – MARK ”

## 8. ข้อเสนอแนะ

### 8.1 ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์

ด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ ผู้ประกอบการต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่มีรสชาติดี อร่อย รูปลักษณ์สวยงาม โดยต้องมีการสำรวจแนวโน้มของตลาดเบเกอรี่ ณ ช่วงเวลานั้นๆ ว่ามีแนวโน้มการบริโภคไปในทิศทางใดและมีการทดลองชิมผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภค ก่อนการออกผลิตภัณฑ์ เพื่อนำผลที่ได้จากผู้บริโภคมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ควรตั้งราคาให้เหมาะสมเมื่อเทียบกับคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตเบเกอรี่ โดยมีการแสดงป้ายราคาอย่างชัดเจน ร้านควรมีทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกในการเดินทาง มีเส้นทางที่สามารถเข้าออกได้หลายเส้นทาง มีที่จอดรถ เพื่อสะดวกในการใช้บริการของผู้บริโภค เช่น เปิดในห้างสรรพสินค้าศูนย์การค้าต่างๆ ควรมีการจัดสินค้าตัวอย่างให้ผู้บริโภคทดลองชิมก่อนการตัดสินใจซื้อ และมีการจัดทำส่วนลดหรือของแถมหรือมีการสะสมคะแนนเพื่อรับส่วนลด/หรือแลกซื้ออย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความถี่ในการเข้าใช้บริการมากขึ้น ด้านบุคลากรควรมีการอบรมทักษะการขาย ความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ต่างๆ สามารถแนะนำสินค้าและโปรโมชั่นให้กับลูกค้าได้ รวมถึงขั้นตอนการบริการลูกค้าที่มีมาตรฐานเดียวกัน พนักงานดูแลเอาใจใส่ลูกค้าเป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้น พูดจาสุภาพอ่อน

น้อม ให้บริการอย่างถูกต้องและรวดเร็ว มีมาตรฐานในการให้บริการที่ดีอย่างสม่ำเสมอในทุกสาขา ทุกเวลา และมีกระบวนการการทำงานหลังร้านที่ง่ายมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่สะดวกในการทำงานด้วย ด้านลักษณะทางกายภาพควรให้ความสำคัญกับความสะอาด ความสวยงาม และบรรยากาศทั้งภายในและภายนอกร้าน รวมถึงมีคอนเซ็ปต์ร้านที่ชัดเจนและตกแต่งร้านให้ดูดี ดึงดูดผู้บริโภคให้มาใช้บริการขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรให้สำคัญในการจัดเรียงสินค้าให้สวยงามน่าซื้อ

ด้านพฤติกรรมการบริโภคเบเกอรี่ระดับกลาง ผู้ประกอบการควรเลือกเปิดร้านเบเกอรี่ที่มีเครื่องดื่มขายควบคู่กัน (Cafe) เพื่อตรงกับความต้องการผู้บริโภค ซึ่งสามารถสร้างยอดขายจากเครื่องดื่มเพิ่มได้ด้วย และเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น สินค้ากลุ่มขนมปังเป็นที่นิยมมากที่สุด ร้านควรมี Product Mix ในกลุ่มสินค้าที่เป็นขนมปังในสัดส่วนที่มากที่สุด โดยมีทั้งกลุ่มขนมปังหวานที่มีผลไม้ผสมและไส้ต่างๆ และขนมปังคาวที่มีเนื้อสัตว์สอดไส้เพิ่มคุณค่าทางอาหาร ผู้ประกอบการควรมีการพัฒนาขนมสไตล์ไทยมากขึ้น โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบของไทยมาประยุกต์ในการทำขนมให้เกิดคุณค่ามากขึ้นและสร้างเอกลักษณ์ของขนมให้โดดเด่นแตกต่างจากคู่แข่ง และควรทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หรือหีบห่อให้สวยงามอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อเป็นของฝาก หรือเลี้ยงรับรองแขก/ลูกค้า/เพื่อนได้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรเพิ่มช่องทางการรับรู้ร้านเบเกอรี่ระดับกลางให้มากขึ้น ผ่านช่องทางไม่ว่าจะเป็นช่องฟรีทีวี ช่องทีวีดิจิตอล และโซเชียลเน็ตเวิร์ดทั้งทางเฟสบุ๊ค (Facebook),Line Application,ยูทูป (You Tube) หรืออินสตาแกรม์ (Instagram) ผ่านรายการอาหาร รายการพาชิมให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงร้านเบเกอรี่ได้ง่ายขึ้นและทำให้อยากทดลองซื้อมากขึ้น

**8.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาในครั้งต่อไป**

8.2.1 ควรทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่อื่นๆเพิ่มเติม เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่หลากหลาย และได้ทราบถึงความเหมือนและความแตกต่างในความคิดเห็นที่หลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง จะช่วยให้มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ที่แตกต่างกันได้ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด

8.2.2 ควรทำการศึกษาผลิตภัณฑ์และเจาะลึกผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ระดับกลางที่ได้รับความนิยมสูงจากผู้บริโภค เพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเป็นประโยชน์ในการวางแผนการตลาด ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

8.2.3 ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ประกอบการหรือร้านค้า เพื่อที่จะสามารถทำการแลกเปลี่ยน เสนอข้อคิดเห็น และได้รับคำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์และทราบถึงมุมมองการตลาดในการแข่งขันต่อไป รวมถึงสัมภาษณ์ผู้บริโภคแบบเจาะลึก เพื่อให้ผลการศึกษามีประโยชน์ในการนำไปปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น รวมถึงปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในการให้บริการในด้านต่างๆให้มีคุณภาพ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้นต่อไป

## 9. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้โดยสมบูรณ์ ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.กานต์จิรา ลิมศิริธง ที่ได้ให้ความรู้ เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดช่วงระยะเวลาของการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี กราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ อาจารย์ ดร.พิเชษฐ์ มุสิกะโปดก และอาจารย์ ดร.พีรภาว์ ทวีสุข ที่กรุณาตรวจสอบให้คำแนะนำ และเสนอแนะข้อคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องจนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้ศึกษา ส่งผลให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ บริษัท ซีพี ออล์ล จำกัด(มหาชน) และคุณชรัส ลิขิตคุณวงศ์ ที่เห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และมอบโอกาสในการศึกษาเพื่อความก้าวหน้าทางอาชีพ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้นำประโยชน์แห่งการศึกษาที่ได้รับมอบโอกาสนี้ มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรไม่มากก็น้อย

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัวและเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจและคอยให้การสนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้ศึกษาด้วยดีเสมอมาคุณประโยชน์ของงานวิจัยนี้ ผู้ศึกษาขอมอบแด่บุพการี บูรพคณาจารย์ ผู้มีพระคุณ ผู้เขียนหนังสือและตำราทุกเล่ม ที่ผู้ศึกษาได้รับความรู้และความเข้าใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสำร็จในครั้งนี้

**10. เอกสารอ้างอิง**

กนิษฐ์กานต์ พรหมราษฎร์.(2556). กลยุทธการตลาดบริการสำหรับธุรกิจเบเกอรี่. **วารสารสุทธิปริทัศน์**. ปีที่ 27. ฉบับที่ 83. กรกฎาคม-กันยายน 2556,หน้า 58-77.

ธีรวุฒิ เอกะกุล.(2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

ภัทรา แตงเที่ยง.(2555). **CA512: Strategic Consumer Analysis (2) --July 10, 2012,CA512 การวิคราะห์ผู้บริโภคเชิงกลยุทธ์: การแบ่งส่วนการตลาดและการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย.** สืบค้นเมื่อ 31 มกราคม 2560, จาก https://storify.com/lekasina/ca512-strategic-consumer-analysis-2-july-10-2012-2013

ภูริ ชุณห์ขจร.(2557). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภค เบเกอรี่ระดับบน ในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระปริญญาธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก บัณฑิตสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.

วิวิศน์ ใจตาบ.(2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศิริพร เสิศฤทธิ์สมบูรณ์.(2556). ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ของผู้บริโภคตามห้างสรรพสินค้าในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ. **วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์** (ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). ปีที่ 2. ฉบับที่ 2. พฤษภาคม-สิงหาคม 2555,หน้า 30-39.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ.(2550). **พฤติกรรมผู้บริโภค**.กรุงเทพฯ: ธีรฟิลม์และไซเท็กซ์.

ศูนย์วิจัยกสิกร.(2555). **อุตสาหกรรมอาหาร: เบเกอรี่**. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2560,จาก https://www.kasikornresearch.com/TH/K-EconAnalysis/Pages/ViewSummary.aspx?docid=30539.

ศูนย์วิจัยกสิกร.(2556). **อุตสาหกรรมอาหาร: เบเกอรี่**. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2560, จาก https://www.kasikornresearch.com/TH/K-EconAnalysis/Pages/ViewSummary.aspx?docid=30539.

ศริญญา เกษวัฒนากุล.(2559). **ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเบเกอรี่ของผู้บริโภคในเขตอำเภอหัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตมหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด.

ศรัญญา วิจิตรบุญชูวงศ์,ธำรงค์ เมฆโหรา และปัญญา หมั่นเก็บ.(2559). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ในเขตกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาร้าน Yamazaki. **วารสารเกษตรพระจอมเกล้า**.ปีที่ 34. ฉบับที่ 2.(พ.ค.-ส.ค.2559),หน้า31-40.

สุชาดา จิตรโรจนรักษ์และพิทักษ์ ศิริวงศ์.(2559). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าร้านศรีฟ้าเบเกอรี่ จังหวัดกาญจนบุรี**. การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน,ครั้งที่ 6. เศรษฐกิจสร้างสรรค์ วัฒนธรรมสร้างศิลป์,หน้า 1148-1154

อภิชาติ ธรรมมโนทัย.(2558). **ฟาร์มเฮาส์ทุ่ม 2.5 พันล้านผุดโรงงานใหม่.** สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1431882574.

Kotler, P. (1997). **Marketing management** (9th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

# แนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สู่ความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม

# Guidelines for the Development of Paracord Bags products for Watpromprasit school, Prachantakham district, Prachinburi, become a community identity by engaging students

พีรดา พรหมสูงวงษ์* และทักษญา สง่าโยธิน

*วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**Adareep.n@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน และ 2) เพื่อให้นักเรียนของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบกระเป๋าเชือกร่ม และสามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง โดยใช้วิธีการวิจัย 2 วิธีได้แก่ 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการจัดสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลหลักคือครูผู้ดูแลโครงการ 2 คน ชาวบ้านในชุมชน 2 คน และผู้บริโภค 2 คน 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่เป้าหมายคือโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี จากการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ด้านรูปลักษณ์ภายนอกควรมีความสวยงาม ความแตกต่างและความทันสมัย ด้านสมรรถนะการใช้งานควรมีความแข็งแรงทนทาน และด้านอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคามคืองานด้านหัตถกรรมจักรสานน้ำตกและงานไม้ไผ่ นอกจากนี้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มผลิตผลงานได้สวยงาม มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน และสามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้กับตนเองมากขึ้น*

**คำสำคัญ:** กระเป๋าเชือกร่ม, อัตลักษณ์ของชุมชน, การออกแบบ, รูปแบบผลิตภัณฑ์

**Abstract**

*The objectives of this study were as follows: 1) to find a guideline for the development of Paracord Bags product of Watpromprasit School, Prachantakham district, Prachinburi to have the identity of the community. 2) For the students of Watpromprasit School, Prachantakham district, Prachinburi Involved in the development of luggage style Paracord bags. And can develop their own creative skills. Two research methods were used: 1) Qualitative research by focus group discussion The primary contributor is two teachers project managers, two Villagers in the community and two consumers. 2) Participatory action research The target area is Watpromprasit School, Prachinburi. The research found that. Guidelines for*

*the development of Paracord bag products for the identity of the community. The exterior should be beautiful, difference and modernization. The performance should be strong. And the identity of Prachantakham district is the work of craftsmanship, waterfall and bamboo. In addition, students participate in the design contest. Can work to be beautiful and have the identity of the community. And they can develop their creative skills more.*

**Keywords:** paracord bag, community identity, design, product theme

**1. บทนำ**

จากการประกาศใช้นโยบาย “สานพลังประชารัฐ” ของทางภาครัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นการนำเอาจุดแข็งของแต่ละฝ่ายมาร่วมกันสนับสนุนและสร้างเสริมให้เศรษฐกิจรากฐานของประเทศไทยเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งหนึ่งในโครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประชารัฐเพื่อเศรษฐกิจรากฐานที่น่าสนใจคือ “โครงการโรงเรียนประชารัฐ” เป็นการสนับสนุนด้านการศึกษาพื้นฐานและการพัฒนาเศรษฐกิจรากฐานและประชารัฐ เพื่อร่วมขับเคลื่อนยกระดับมาตรฐานการศึกษาพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำให้สัมฤทธิผลและมีส่วนสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน จึงให้ความสำคัญและสนับสนุนการให้ความรู้ทางด้านทักษะอาชีพและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกทักษะอาชีพเพื่อให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะอาชีพและสร้างรายได้แบ่งเบาภาระของครอบครัว มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เนื่องจากโรงเรียนในเครือโรงเรียนประชารัฐเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนส่วนใหญ่มีสภาพสังคมที่ไม่พึงประสงค์ทำให้เกิดปัญหานักเรียนขาดความพร้อมในการศึกษาต่อระดับสูง จำเป็นต้องออกไปหาเงินเพื่อเลี้ยงครอบครัวและตนเอง (โครงการโรงเรียนประชารัฐ, 2559)

โรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี หนึ่งในโครงการโรงเรียนประชารัฐ เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนทั้งหมด 163 คน ซึ่งมีผลกระทบจากสภาพสังคมที่ไม่พึงประสงค์ ทำให้นักเรียนขาดความพร้อมในการศึกษาต่อในระดับสูง ซึ่งทางโรงเรียนได้มีโครงการส่งเสริมทักษะอาชีพด้านการผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มเพิ่มเติมจากวิชาเรียนหลัก เพื่อให้นักเรียนมีทักษะอาชีพติดตัวและสามารถหารายได้เสริมได้

แต่จากการลงพื้นที่พบปัญหาคือผลิตภัณฑ์ยังไม่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มทั่วไปทำให้จำหน่ายได้ยาก ผู้วิจัยจึงสนใจนำความเป็นอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคามมาเป็นแนวทางการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มเพื่อให้มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มทั่วไป โดยการจัดประกวดออกแบบกระเป๋าเชือกร่มเพื่อให้นักเรียนโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ได้มีส่วนร่วมในการหาแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์และได้พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของตนเองด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สู่ความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน

2.2 เพื่อให้นักเรียนของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบกระเป๋าเชือกร่ม และสามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

3.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกลยุทธ์การสร้างความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ (Product differentiation)

กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (ปณิศา มีจินดา และศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2554: 108) กล่าวว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่างจากคู่แข่งในตลาด และสามารถตอบสนองความต้องการหรือความพึงพอใจของผู้บริโภคได้ โดยสามารถพิจารณาจาก 6 ส่วนประกอบดังนี้

1. วัตถุดิบหรือส่วนประกอบ (Ingredient or Component) เป็นการพิจารณาจากวัสดุพื้นฐานในการผลิตหรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

2. การนำเสนอผลิตภัณฑ์ (Product offering) เป็นการพิจารณาจากการใช้วัตถุดิบหรือส่วนประกอบที่สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างจากคู่แข่ง

3. การรวมผลิตภัณฑ์ (Combining products) เป็นการพิจารณาจากการรวมคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หลายตัวเข้ามารวมไว้ในผลิตภัณฑ์เดียว

4. รูปลักษณะ (Features) เป็นการพิจารณาจากลักษณะที่สามารถมองเห็นได้อย่างการพัฒนารูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

5. การออกแบบ (Design) เป็นการพิจารณาจากการสร้างรูปลักษณ์ภาพรวมที่มีผลต่อหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

6. นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (Technological innovation) เป็นการพิจารณาจากการค้นหา สร้างสรรค์ วิจัยพัฒนาหรือคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่และเทคโนโลยีที่ไม่เคยมีมาก่อน

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องวารี กาลศิริศิลป์ (2556) ศึกษาการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากเชือกกล้วยมัดย้อม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 105 คน พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกกล้วยมัดย้อม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านผิวสัมผัส ด้านความสวยงามรูปร่างหรือรูปทรง ด้านลวดลายมัดย้อมของกระเป๋ามีความประณีต ด้านความคงทน เหนียว นุ่ม ไม่เปราะขาดง่าย ด้านการนำไปใช้สีย้อมไม่ติด มีความพอใจในระดับมากทั้งหมด

การุณี วิบูลชัย (2557) ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานใบลานโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษานักเรียน นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จากผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ คือการนำใบลานมาจักรสาน โดยการประยุกต์ลวดลายและรูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์กล่องทิชชูใบลานจากรูปแบบดั้งเดิม ให้มีเอกลักษณ์ของตนเอง แปลกใหม่ และทันสมัย แต่คงความเป็นศิลปะจักรสานแบบดั้งเดิมไว้ด้วย จากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายพบว่า มีความสามารถเฉพาะทางที่แตกต่างกันในการประดิษฐ์งานได้ครอบคลุมทุกด้าน ได้วิธีการทำกล่องทิชชูใบลานแบบใหม่ ผลการประเมินงานวิจัยในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด สถานศึกษาจึงนำผลการวิจัยนี้จัดทำหลักสูตรระยะสั้น เพื่อนำไปเผยแพร่สู่ชุมชน

ธัญญ์นรี จิรสกุลอ่อนแจ้ง (2558) ศึกษาการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จากการเก็บข้อมูลเชิงลึก โดยการสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่า แนวคิดและแรงบันดาลใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกิดจากความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป จึงต้องพัฒนาฝีมือการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่และสวยงามยิ่งขึ้น ด้านความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ มาจากการการพบเห็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ประจำเกาะเกร็ดอย่าง ของที่ระลึกและของชำร่วย ด้านปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คือ กำลังคนไม่พอต่อการผลิต และไม่มีช่องทางการตลาดโดยตรงที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ ทำให้ไม่สามารถที่จะขยายช่องทางการจัดจำหน่ายได้ในวงกว้าง

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

วิจัยเรื่องนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้คำถามแบบเปิด (Open question) โดยให้ผู้ตอบมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยใช้วิธีแบบการสังเกตสภาพแวดล้อม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษารายละเอียด โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

4.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 การวิจัยเชิงคุณภาพศึกษาผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ครูผู้ดูแลโครงการกระเป๋าเชือกร่ม ของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 2 คน ชาวบ้านในชุมชนอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี 2 คน และผู้บริโภคที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม 2 คน

4.1.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการศึกษากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่มีความสนใจเข้าร่วมการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม ของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี และนักเรียนของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ในการร่วมโหวตผลงาน

4.2 วิธีการรวบรวมข้อมูล

4.2.1 การวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการสนทนากลุ่มในการเก็บข้อมูล โดยการสนทนากลุ่มจากครูผู้ดูแลโครงการกระเป๋าเชือกร่ม ของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ชาวบ้านในชุมชนอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี และผู้บริโภคที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม โดยใช้วิธีการจัดบันทึก รวบรวมข้อมูลทั้งหมด และใช้คำถามปลายเปิด (Open-end question) แล้วนำผลจากการสนทนากลุ่มใช้ในกำหนดเกณฑ์ตัดสินการประกวดผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม

4.2.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการจัดประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี แบ่งออก 4 กระบวนการดังนี้

กระบวนการที่ 1 การสร้างความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วน 1) การเลือกพื้นที่ที่ศึกษา ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียนวัดพรหมประสิทธ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม มาเป็นผู้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการประชารัฐ ผู้วิจัยได้เห็นว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของทางโรงเรียนสามารถนำมาออกแบบพัฒนาต่อยอดได้ 2) การเข้าสู่พื้นที่ที่ศึกษา หลังจากได้รับการตอบรับให้ความร่วมมือผู้วิจัยจึงได้ติดต่อประสานงานกับทางผู้อำนวยการโรงเรียนและคณะของโรงเรียน 3) การสร้างความสนใจร่วมกัน ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เข้าพบกับทางคณะครูและนักเรียน ได้อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้ทุกคนเข้าใจ และสอบถามข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและชุมชนเพื่อศึกษาและเตรียมการวิจัยต่อไป

กระบวนการที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อสอบถามพูดคุยและชมผลิตภัณฑ์ ทำให้เห็นถึงปัญหาของผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม คือรูปแบบของผลิตภัณฑ์ยังไม่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป เพื่อหารูปแบบใหม่ๆ ผู้วิจัยจึงคิดค้นจัดการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนขึ้น

กระบวนการที่ 3 การวางแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยร่วมมือกับทางโรงเรียนจัดการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม โดยกำหนดให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขันจะต้องใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบรูปแบบและผลิตผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชนตามระยะเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการออกแบบ

กระบวนการที่ 4 การปฏิบัติและถอดประสบการณ์แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยและทางโรงเรียนวัดพรหมประสิทธ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จัดการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน จากนั้นผู้วิจัยติดตามประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียน หลังจากทำตามแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามระยะเวลาที่กำหนด

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสนทนากลุ่ม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน จำนวน 9 ข้อ โดยใช้คำถามปลายเปิด ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้สนทนากลุ่ม 2) แบบสนทนากลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนากระเป๋าเชือกร่ม 3) แบบสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความต้องการซื้อกระเป๋าเชือกร่ม 5) ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้สนทนากลุ่ม

4.3.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการใช้การจัดประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

4.3.2.1 กติกาการแข่งขันคือ 1) คุณสมบัติผู้สมัคร ต้องเป็นนักเรียนของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี 2) ผลงานที่ส่งจะต้องใช้วัสดุท้องถิ่นเป็นส่วนประกอบหรือมีการออกแบบลวดลายกระเป๋าเชือกร่มเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของท้องถิ่น พร้อมทั้งอธิบายแนวคิด แรงบันดาลใจในการออกแบบ

4.3.2.2 เกณฑ์การตัดสิน กำหนดตามผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มของครูผู้ดูแลโครงการ ชาวบ้านในชุมชนและผู้บริโภค มาใช้ในการตั้งเกณฑ์การประกวด และให้คณะกรรมการตัดสินผลการประกวด

4.3.2.3 รางวัลในการประกวดคือ เงินรางวัลและใบประกาศนียบัตร

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสนทนากลุ่ม และการจัดประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม ของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยการสร้างรหัสและลงรหัสข้อมูลนั้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการวิเคราะห์ความหมายทางภาษา (Manifest) โดยตรงของตัวบทและเนื้อในของบท (Text) และวิเคราะห์ความหมายทางความรู้สึก หรือวิเคราะห์นัยที่แอบแฝงอยู่ (Latent) ซึ่งจะรวมการตีความและนัยทางบริบทของภาษาและผู้ใช้ภาษาไว้ด้วย (ทักษญา สง่าโยธิน, 2557)

## 5. สรุปผลการวิจัย

**5.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ** จากผลการสนทนากลุ่มของผู้ดูแลโครงการกระเป๋าเชือกร่ม ของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 2 คน คนในชุมชนอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี 2 คน และผู้บริโภคที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม 2 คน โดนมีประเด็นคำถามดังนี้

5.1.1 ด้านแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม พบว่าผู้สนทนากลุ่มส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าต้องการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการทำกระเป๋าเชือกร่มเพิ่มมากขึ้น และส่งเสริมให้มีความสนใจทักษะการทำกระเป๋าเชือกร่มมากขึ้นเพื่อเรียนรู้ความอดทนและฝึกสมาธิ และสามารถนำทักษะนี้ไปหารายได้เสริม เพราะกระเป๋าเชือกร่มสามารถทำเป็นของฝากหรือของขวัญได้ ขณะที่ผู้สนทนากลุ่มส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่าควรพัฒนากระเป๋าเชือกร่มให้มีความทันสมัยมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้รูปแบบใหม่ และควรพัฒนากระเป๋าเชือกร่มให้เป็นการฝึกทักษะอาชีพของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สืบต่อไป

5.1.2 ด้านความต้องการการออกแบบรูปลักษณ์ภายนอกของกระเป๋าเชือกร่ม พบว่าผู้สนทนากลุ่มส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าต้องการให้ออกแบบรูปลักษณ์ภายนอกของกระเป๋าเชือกร่มให้มีความสวยงาม และควรมีรูปแบบแตกต่างจากกระเป๋าทั่วไป เพิ่มความทันสมัยความเป็นแฟชั่น เพื่อให้เหมาะกับวัยรุ่น และมีความเห็นของผู้สนทนากลุ่มส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่าควรเพิ่มสีสัน เพิ่มรูปแบบกระเป๋าให้มีหลายขนาด และรูปแบบตามวัยรุ่น

5.1.3 ด้านความต้องการสมรรถนะในการใช้งาน พบว่าผู้สนทนากลุ่มส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่ากระเป๋าเชือกควรมีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน และควรใช้งานได้หลากหลาย และมีความเห็นของผู้สนทนากลุ่มส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่ากระเป๋าเชือกร่มควรสามารถบรรจุของได้มาก และควรมีช่องใส่ของหลายช่องเพื่อสามารถเก็บของได้มีระเบียบและมีสายกระเป๋าที่ถนอมมือ

5.1.4 ด้านความเป็นเอกลักษณ์ของอำเภอประจันตคาม พบว่าผู้สนทนากลุ่มส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า เอกลักษณ์ของอำเภอประจันตคามคืองานหัตถกรรม งานจักรสาน และเอกลักษณ์คือของขึ้นชื่องานไม้ไผ่ สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญคือน้ำตก และมีความเห็นของผู้สนทนากลุ่มส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่าควรมีตราสัญลักษณ์ เนื่องจากเอกลักษณ์ของอำเภอประจันตคามยังไม่มีความชัดเจน และอยากให้กระเป๋าเชือกร่มมีลวดลายการถักที่สามารถบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ หรือลวดลายของซับในกระเป๋าเชือกร่ม

**5.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ** จากผลการจากการสังเกตสภาพแวดล้อม และสังเกตการมีส่วนร่วมในระหว่างการประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มที่มีอัตลักษณ์ ของอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 กระบวนการ สามารถสรุปได้ดังนี้

5.2.1 ด้านการสร้างความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วน ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งอยู่ในโครงการโรงเรียนประชารัฐ และได้ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนทางโทรศัพท์เพื่อขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนเพื่อมาเป็นผู้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งขออนุญาตเข้าไปศึกษาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มที่นักเรียนได้ทำการผลิต หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เดินทางไปพบผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้ดูแลโครงการ เพื่อชี้แจ้งวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ครูผู้ดูแลโครงการจึงให้นักเรียนนำเสนอกระบวนการถักผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม ให้ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการผลิตและผลงานกระเป๋าเชือกร่ม

5.2.2 ด้านการวิเคราะห์ปัญหาแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูผู้ดูแลโครงการ จึงได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่ารูปแบบของกระเป๋าเชือกร่มจะเป็นรูปแบบเดียวกันกับผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มทั่วไปไม่มีความแตกต่างทำให้จำหน่ายได้ยาก ผู้วิจัยได้รับการเสนอแนะให้จัดการประกวดออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไปพร้อมทั้งให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วย จึงขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ให้มีการจัดประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์เชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์

5.2.3 ด้านการวางแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้จัดสนทนากลุ่มร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยน เพื่อนำมาวางแผนเกณฑ์การตัดสินการประกวด และได้ปรึกษาการวางแผนเกี่ยวกับกติกา วิธีการดำเนินงาน กับครูผู้ดูแลโครงการ ต่อมาผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์และรายละเอียดต่างๆ ในการประกวดออกแบบกระเป๋าเชือกร่มให้กับนักเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ได้รับรู้ และประกาศรับสมัครนักเรียนที่สนใจเข้าร่วมประกวดครั้งนี้ นักเรียนมีการปรึกษาครูและขอความเห็นจากผู้ปกครองซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านในชุมชน เพื่อหาแนวคิดและแรงบันดาลใจในการออกแบบ

5.2.4 ด้านการปฏิบัติการและถอดประสบการณ์แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาให้นักเรียนที่เข้าร่วมประกวดได้ใช้เวลาในการคิดสร้างสรรค์ออกแบบผลงานพร้อมทั้งผลิตผลงานออกมาจริง และนำผลงานมาเสนอผลงานต่อกรรมการในวัน 9 มิถุนายน 2560 ซึ่งทางโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ได้จัดเตรียมสถานที่เพื่อการประกวดไว้ เมื่อถึงเวลานักเรียนที่เข้าร่วมประกวดได้นำเสนอผลงานของตนเอง มีการซักถามรายละเอียดและข้อสงสัยเกี่ยวกับผลงานจากคณะกรรมการผู้ตัดสิน ระหว่างการนำเสนอผลงานผู้วิจัยและคณะกรรมการได้สังเกตการณ์และสอบถามครูผู้ดูแลโครงการถึงนักเรียนที่เข้าร่วมประกวด พบว่านักเรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเอง มีความตั้งใจในการผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม มีความกระตือรือร้นในการนำเสนอผลงาน และสามารถออกแบบผลงานออกมาได้สวยงาม มีความสร้างสรรค์ ถือว่าสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ จากนั้นผู้วิจัยและคณะกรรมการทำการตัดสินการประกวดตามเกณฑ์การตัดสินและมอบรางวัลให้กับนักเรียนที่ชนะการประกวดในครั้งนี้



**ภาพที่ 2** การนำเสนอผลงานของนักเรียนและการพิจารณาผลงานของกรรมการ
ที่มา : นายภาสกร จันทร์เจริญถ่าย ณ วันที่ 9 มิถุนายน 2560




**ภาพที่ 2** ผลงานกระเป๋าเชือกร่มที่ชนะการประกวด 3 อันดับ เรียงจากชนะเลิศซ้ายไปขวา
ที่มา : ผู้วิจัยถ่าย ณ วันที่ 9 มิถุนายน 2560

**6. อภิปรายผล**

จากผลการศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี สู่ความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน อภิปรายผลได้ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** เพื่อหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน

จากการวิจัยพบว่าการออกแบบรูปลักษณ์กระเป๋าเชือกร่มควรมีความสวยงามมีความแตกต่างจากกระเป๋าทั่วไป มีความเป็นแฟชั่นทันสมัย ควรเพิ่มสีสันให้มากขึ้น และความหลากหลายของขนาด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญ์นรี จิรสกุลอ่อนแจ้ง (2558) ศึกษาการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จากการวิจัยพบว่าแนวคิดและแรงบัลดาลใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกิดจากความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป จึงต้องพัฒนาฝีมือการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่และสวยงามยิ่งขึ้น ส่วนสมรรถนะในการใช้งานควรมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งานเป็นหลัก และสามารถบรรจุของได้มากหรือมีช่องใส่ของมาก และส่วนการออกแบบให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคาม ควรออกแบบลวดลายการถักหรือลวดลายของผ้าซับในกระเป๋า หรือตราสัญลักษณ์ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน เช่น งานหัตถกรรม งานจักรสาน และเอกลักษณ์คือของขึ้นชื่องานไม้ไผ่ สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญคือน้ำตก

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** เพื่อให้นักเรียนของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบกระเป๋าเชือกร่ม และสามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

จากการวิจัยพบว่าการจัดประกวดออกแบบกระเป๋าเชือกร่มให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคาม ทำให้นักเรียนโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ได้มีส่วนร่วมในการหาแนว

ทางการพัฒนารูปแบบกระเป๋าเชือกร่ม โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคามเพื่อเข้าร่วมการประกวดครั้งนี้ จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยและคณะกรรมการเห็นได้ว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบกระเป๋าเชือกร่มเพิ่มมากขึ้น ทำผลงานออกมาได้สวยงาม มีความเป็นอัตลักษณ์ของอำเภอประจันตคาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ การุณี วิบูลชัย (2557) ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานใบลานโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษานักเรียน นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จากการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียน นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานใบลานเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ดัดแปลงให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบแปลกใหม่ ทันสมัย

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 ครูผู้ดูแลโครงการกระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ควรพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการทำกระเป๋าเชือกร่มเพิ่มมากขึ้น และมีความสนใจในทักษะการทำกระเป๋าเชือกร่มมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ความอดทนฝึกสมาธิในวิธีการถักกระเป๋า

7.2 ผู้ผลิตกระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ควรผลิตกระเป๋าเชือกร่มให้มีการออกแบบรูปลักษณ์ภายนอกของกระเป๋าเชือกร่มด้านความสวยงาม และควรมีรูปแบบแตกต่างจากกระเป๋าทั่วไป เพิ่มความทันสมัยความเป็นแฟชั่น เพื่อให้เหมาะกับวัยรุ่น เช่น ออกแบบลายการ์ตูนหรือเพิ่มสีสันให้มากขึ้น

7.3 ผู้ผลิตกระเป๋าเชือกร่มของโรงเรียนวัดพรหมประสิทธิ์ อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ควรผลิตกระเป๋าเชือกร่มให้มีการออกแบบสมรรถนะในการใช้งานของกระเป๋าเชือกร่ม ด้านความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งานเป็นหลัก กระเป๋าสามารถบรรจุของได้มากหรือมีช่องใส่ของหลายช่อง และสามารถใช้งานได้หลากหลาย

7.4 จากผลงานชนะการประกวดของนักเรียนซึ่งสามารถนำเอาเอกลักษณ์ท้องถิ่นมาบูรณาการเข้ากับผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มได้แล้ว ควรนำรูปแบบและวิธีการทำกระเป๋าเชือกร่มนี้ไปเผยแพร่ให้กับชุมชนด้วย

**8. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

8.1 จากผลงานชนะการประกวดของนักเรียนซึ่งสามารถนำเอาอัตลักษณ์ท้องถิ่นมาบูรณาการเข้ากับผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่มแล้ว นอกจากนี้ยังสามารถนำรูปแบบกระเป๋านี้ไปเผยแพร่ให้กับชุมชนเสนอความคิดเห็นและใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มแม่บ้านในชุมชนเพื่อพัฒนารูปแบบให้หลากหลายมากขึ้น

8.2 ควรศึกษาด้านกลยุทธ์ทางการตลาดและการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม เพื่อเป็นแนวทางให้กับกลุ่มผู้ผลิต

8.3 ควรศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกร่ม ของผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้บริโภค สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง

**9. อ้างอิง**

การุณี วิบูลชัย. (2557). การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานใบลานโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษานักเรียน นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์. ค้นเมื่อ 2 มกราคม 2560 จาก http://www.srvc.ac.th

โครงการโรงเรียนประชารัฐ. (2559). เข้าถึงได้จาก http://www.pracharathschool.go.th

ธัญญ์นรี จิรสกุลอ่อนแจ้ง. (2558). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. ค้นเมื่อ 2 มกราคม 2560 จาก http://www.info.ms.su.ac.th

ปณิศา มีจินดา และศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2554). กลยุทธ์การตลาดและการวางแผน. กรุงเทพฯ : บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

วารี กาลศิริศิลป์. (2556). การพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าเชือกกล้วยมัดย้อม. ค้นเมื่อ 2 มกราคม 2560 จาก http://www.research.rmutt.ac.th

# การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

# Strategic Management of Sub-district Administrative Organization according to Sufficiency Economy Philosophy

ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม[1] และหทัยชนก บัวเจริญ[2*]

[1]*สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*สาขาการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*Hathaichanok@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้เพื่อศึกษาแนวคิด วิเคราะห์ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือคือ แนวทางสนทนากลุ่ม แนวทางสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้ให้ข้อมูล คือ นายกและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนใน 5 ตำบล นำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงเนื้อหา เปรียบเทียบความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดและหลักการการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพึ่งตนเอง สร้างจิตสำนึก ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม พัฒนาคุณค่าความเป็นคน สร้างผู้นำครอบครัว ยุทธศาสตร์ คือ ความพอเพียงแบบพื้นฐานระดับบุคคลและครอบครัว และความพอเพียงแบบก้าวหน้าและก้าวไกลระดับชุมชนและองค์กร กลยุทธ์ คือ สร้างเครือข่ายภายในและภายนอก ดำเนินชีวิตแบบพอเพียงตามวิถีพุทธ สร้างสมดุลแบบองค์รวม และกำหนดนโยบายขององค์กร ข้อเสนอแนะ ขยายผลหลักการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศประกาศเป็นเจตนารมณ์และนโยบายสาธารณะของท้องถิ่น*

**คำสำคัญ:** บริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**Abstract**

*The purpose of this qualitative research was to analyze strategy and tactic application of sufficiency economy philosophy by Sub district Administrative Organization. Data were collected from workshop, focus group, in-depth interview and guidelines with chief executives, staff and people from 5 Sub district Administrative Organizations. The result shown that self-reliance, self-awareness, virtue and morality, value of humanity, and family bonding were the principle of sufficiency economy philosophy. For strategy, basic sufficiency for individual and family level and sufficiency progression for community and organization. The tactics were networking, Buddhism lifestyle, holistic balancing, and establishing policy of organization. Sub district Administrative Organization in Thailand should be elaborated sufficiency economy philosophy as their intention and made the philosophy local public policy.*

**Keywords:** strategic management, sufficiency economy philosophy, sub district administrative organization

**1. บทนำ**

การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้บริหารหรือผู้ประกอบการที่จะนำไปสู่การเพิ่มโอกาสความสำเร็จ (ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา, 2554) ความสามารถในการประเมินและปรับเปลี่ยนภายในให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกได้เพื่อให้องค์กรสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง บูรณาการความคิดในการวิเคราะห์การดำเนินการให้สอดคล้องกับโอกาสและภัยคุกคามที่เกิดขึ้น (Malakul Na Ayudhya, Panaros, 2011) การทำความเข้าใจเรื่องการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์จึงเป็นเรื่องยาก แต่สามารถทำความเข้าใจได้หากกำหนดแนวคิดหรือกรณีศึกษาเทียบเคียงเพื่อให้เกิดการวางแผนจัดวางกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการบริหารจัดการ (Wheelen and Hunger, 2006) สามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนในการกำหนดทิศทางขององค์กร (Pitts and Lei, 2005) โดยมีการควบคุมการบริหารจัดการแบบหุ้นส่วนและการประเมินผลได้อย่างชัดเจน (Freeman, 2010)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหนึ่งในองค์การหนึ่งที่นิยมน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ โดยให้ความสำคัญกับการพึ่งตนเอง ความพอมีพอกิน การรู้จักพอประมาณ การคำนึงถึงความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ไม่ประมาท ตระหนักถึงความถูกต้องในหลักวิชา มีคุณธรรมเป็นกรอบในการดำเนินชีวิต (สุขสรรค์ กันตะบุตร, 2551; จุฬาวัลย์ เกษมศิริ, 2552) และ “เข้าใจ เข้าถึง และร่วมพัฒนา” อย่างสอดคล้องกับ “ภูมิสังคม” ที่หลากหลายของระบบภูมินิเวศ เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณี โดยประชาชน มีส่วนร่วมตัดสินใจ” (สุเมธ ตันติเวชกุล, 2549) ดำเนินการด้วยความรอบคอบ วิเคราะห์ ระมัดระวัง ทำตามลำดับขั้นตอน มีการทดลองด้วยความเพียรจนมั่นใจ จึงนำไปเผยแพร่ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ต่างมีข้อจำกัดเหมือนองค์กรอื่นในเรื่องงบประมาณ ความห่างไกลจากการพัฒนา การขาดแคลนทรัพยากรและบุคลากรที่สามารถทำให้การบริหารจัดการให้พื้นที่ของตนเองได้รับการพัฒนาอย่างเท่าเทียม (Piercy and Lane, 2006) จึงเห็นว่า การน้อมนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักการบริหารจัดการที่นำไปสู่ความพัฒนาได้

เมื่อทำการศึกษาผลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงพบว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคเกษตรได้ชัดเจนในระดับมาก (วิสาขา ภู่จินดา, 2555; จันทร์จิรา บุญมี, 2557) ส่วนภาคราชการ ภาคการค้า ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ สามารถนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับปานกลาง (ณัฏฐพงศ์ ทองภักดี, 2550) ประชาชนเพียงร้อยละ 25 นำแนวคิดไปปรับใช้โดยนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง องค์กรธุรกิจ ภาคเอกชนนั้นนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้ แต่ปัจจุบันยังไม่เข้าใจว่า หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะนำมาใช้ในภาคธุรกิจได้อย่างไร (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) ซึ่งผลการนำใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังส่วนใหญ่มีความพยามในการนำใช้ในการบริหารจัดการเชิงนโยบายแต่ไม่สามารถหากลยุทธ์หรือวิเคราะห์การดำเนินการได้บรรลุตามเป้าหมายของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงครบทุกองค์ประกอบ

ในฐานะที่ผู้วิจัยได้เคยมีประสบการณ์การทำงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและด้วยมหาวิทยาลัยมีปณิธานการทำงานเพื่อชุมชนท้องถิ่นรวมกับประสบการณ์สอนการจัดการเชิงกลยุทธ์พบว่า การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่เน้นการบริหารจัดการตามนโยบายและงบประมาณ บางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นต้นแบบความสำเร็จของการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์โดยการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อบริหารจัดการท้องถิ่นให้ประชาชนพึ่งตนเองและสามารถสร้างระบบภูมิคุ้มกันในชุมชนท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์ผลจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในและสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เช่นกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการถอดบทเรียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นต้นแบบความสำเร็จในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์โดยการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการให้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนพัฒนาประชาชนให้พึ่งตนเอง มีการบริหารจัดการโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบนความพอเพียง วางยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภูมิคุ้มกันของตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อมและภูมิ

สังคมได้ ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถนำมาเผยแพร่และขยายผลความยั่งยืนของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย**

2.1 เพื่อวิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2 เพื่อวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 โดยเน้นเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ (Tantivejkul and Sumet,2006) ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัฒน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พอสมควรต่อการมีผลกระทบใคร อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆมาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีความสำนึกใน คุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ (Thailand. Office of The National Economic and Social Development Board, 2008) เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีการศึกษาและวิจัยมากมายในการนำแนวคิดปรัชญาลงสู่การปฏิบัติได้จริง ทำให้สรุปขั้นตอนการนำใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Thongpakde Nattapong, 2007) ดังนี้

**3.1 ขั้นตอนที่ 1 ปัจจัยนำเข้าสู่การนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** เป็นขั้นตอนแรก เน้นการประเมินปัจจัยพื้นฐานก่อนการดำเนินการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยประเมินปัจจัยพื้นฐาน 2 ประการ คือ 1) ความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง โดยผู้นำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ควรประเมินตนเอง และประเมินปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในเรื่อง “ความรอบรู้” ว่า รับรู้และเข้าใจเรื่องความรู้เรื่องราวต่างๆนั้นอย่างไร รู้เรื่องราวที่เกี่ยวข้องโดยการสอบถามข้อมูลและข้อเท็จจริง “ความรอบคอบ” ให้ประเมินหลักการทำงานก่อนลงมือทำงานว่า มีความเข้าใจอย่างไร “ความระมัดระวัง” ควร ประเมินและตรวจสอบก่อนการลงมือทำงานว่า มีความเป็นไปได้หรือมีความเสี่ยง ความปลอดภัยก่อนการดำเนินการมากน้อยแค่ไหน มีการประเมินการทำงานอย่างใกล้ชิดพร้อมประเมินสิ่งสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมในการวางแผนการแก้ไข หากเกิดการทำงานที่ผิดพลาดหรือมีภาวะเสี่ยงได้ 2) คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต อดทน ความเพียร มีสติปัญญา ผู้นำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงควรประเมินระดับของคุณธรรมจริยธรรม ประเมินหลักการดำเนินชีวิตของตนเอง แบบเรียบง่าย ประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย มีการเก็บออม มีชีวิตเรียบง่าย มีการออม เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ แบ่งปัน ช่วยเหลือผู้ที่ด้อยโอกาส ประเมินความอดทนต่อความยากลำบากในสถานการณ์ ประเมินความพยายามตามความสามารถของตนเอง รวมถึงประเมินความสามารถในการเข้าใจการเชื่อมโยงการดำเนินชีวิตด้วยสติปัญญาของตนเอง

**3.2 ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการดำเนินการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้** ผู้นำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงควรวางแผนกระบวนการดำเนินการตามลักษณะ 3 ห่วงและ 2 เงื่อนไข กล่าวคือ 3 ห่วง ประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ซึ่งกระบวนการดำเนินการ 3 ห่วง ควรดำเนินการดังนี้ 1) ความพอประมาณ คือ กระบวนการที่ทำให้กิจกรรมต่างๆบริหารจัดการตามความจำเป็น เหมาะสมต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อสังคม ต่อชุมชน มีการจัดการโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน และจัดการตามบริบทสังคมและวัฒนธรรมของตนเองเป็นหลัก ไม่

เบียดเบียนต่อตนเองและผู้อื่น 2) ความมีเหตุผล คือ กระบวนการตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ หลักวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น สอดคล้องกับหลักกฎหมาย หลักคุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรมที่มี (จากที่ประเมินมาแล้ว) โดยพิจารณาถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและอธิบายได้จากการตัดสินใจในกิจกรรมนั้นๆอย่างรอบคอบ 3) มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี คือ กระบวนการเตรียมความพร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมได้อย่างทันท่วงที ซึ่งมีโอกาสจะเกิดขึ้นในกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นๆ 4) เงื่อนไขคือ ความรอบรู้ และ คุณธรรม ซึ่งกระบวนการดำเนินการที่ทำให้สำเร็จได้ต้องพิจารณา 2 เงื่อนไข ควรดำเนินการดังนี้ 1) ความรอบรู้ คือ กระบวนการตัดสินใจดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีกระบวนการวางแผน ดำเนินการ กำกับติดตามประเมินผลอย่างถูกต้อง 2) คุณธรรม คือ กระบวนการปลูกฝังและสร้างพื้นฐานจิตใจบุคคล ครอบครัว และคนในสังคมชุมชน มีความซื่อสัตย์ สุจริต รู้รักสามัคคี ไม่โลภ ไม่ตระหนี่ รู้จักการแบ่งปันให้ผู้อื่น ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีความเพียร มีสติปัญญาในการแก้ไขปัญหา

**3.3 ขั้นตอนที่ 3 ผลลัพธ์ ผลผลิตของการนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** ผลลัพธ์และผลผลิตของการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงควรประเมินดังนี้ 1) บุคคลมีความสมดุล ครอบครัวสมดุล ชุมชนสมดุล ธุรกิจสมดุล ประเทศชาติสมดุล มั่งคง อยู่เย็นเป็นสุข พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว 2) สามารถขจัดปัญหาความยากจน ความเสี่ยงทางเศรษฐกิจของคนจน 3) ชุมชนท้องถิ่นมีศักยภาพ มีความเข้มแข็ง มีพลังอำนาจ และสามารถพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ 4) การบริหารจัดการในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติมีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้

นอกจากนั้นยังมีงานวิจัยของ ธันวา จิตต์สงวน และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษา คุณลักษณะชุมชนที่พึงประสงค์ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 8 ด้าน มีที่มาจากผลสรุปภาพรวมชุมชนในอุดมคติของไทยตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ได้จากผลการศึกษาวิจัย โครงการศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง : บทเรียนจาก 40 หมู่บ้าน ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2551 ผลการศึกษาวิจัยของกรณี 40 หมู่บ้าน พบว่า คุณสมบัติของอุดมคติที่มีลักษณะตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งออกเป็นรูปธรรมใน 8 ประการ ได้แก่ 1) มีความมั่นคงทางอาหาร 2) มีระบบการผลิตที่เหมาะสมกับภูมิสังคม 3) มีครอบครัวที่อบอุ่นในชุมชนเข้มแข็ง 4) มีสภาพเศรษฐกิจสังคมที่มั่นคง 5) มีความพร้อมของปัจจัยพื้นฐาน 6) มีระบบกลุ่มและองค์กรสวัสดิการ 7) มีกระบวนการเรียนรู้และภูมิปัญญา 8) มีการจัดสรรใช้ประโยชน์ทรัพยากรชุมชนอย่างยั่งยืน (Jitsanguan, Thanwa,2008 ; วิทยา จันทร์แดง, 2555)

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยดังกล่าวจึงทำให้เห็นว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน่วยงานที่เป็นต้นแบบการนำใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้หลากหลายรูปแบบ และประสบความสำเร็จในระดับดี จึงเกิดแนวคิดของการถอดบทเรียนเพื่อให้ได้หลักการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำเสนอแนวทางการขยายผลเชิงนโยบายต่อผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

## 4. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Research) โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มี 2 ส่วนคือ

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จาก 1.1) การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหารจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 5 ตำบล คือ 1) เทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 2) องค์การบริหารส่วนตำบลหัวง้ม อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 3) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี 4) องค์การบริหารส่วนตำบลพิมาน อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม และ 5) เทศบาลตำบลปลายพระยา อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักคือ นายกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรือปลัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 คน

1.2) การสนทนากลุ่มโดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการเกี่ยวกับงานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นักวิชาการที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้นำองค์กรชุมชน ประชาชนที่ปฏิบัติการจริงเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตำบลละ 10 คน จำนวน 50 คน 1.3) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจำนวน 4 ครั้ง โดยแต่ละครั้งผู้ให้ข้อมูลมาจากตำบลละ 10 คน จำนวน 50 คน ระยะที่ 1 คืนข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสะท้อนคิดโดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกและการสนทนากลุ่มมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ระยะที่ 2 ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์แนวทางการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระยะที่ 3 ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เหมาะสม ระยะที่ 4 นำเสนอบทสรุปการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเพิ่มผู้เชี่ยวชาญด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการวิพากษ์จำนวน 5 คน

4.2 ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร รายงานประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกสารข้อมูลแหล่งเรียนรู้ในตำบลที่ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เอกสารรายงานผลการดำเนินการของโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมาประกอบการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้ในแต่ละระยะของงานวิจัยนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมชุมชนในอุดมคติของไทยตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ได้จากผลการศึกษาวิจัย โครงการศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง : บทเรียนจาก 40 หมู่บ้านเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2551 (ธันวา จิตต์สงวน, 2551) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงเนื้อหาจากผู้ให้ข้อมูลหลายกลุ่มเพื่อวิเคราะห์แนวคิดการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และใช้การวิเคราะห์ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**5. ผลการศึกษา/การวิจัย สรุปผลการศึกษา/การวิจัย**

แนวคิดและหลักการการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชนท้องถิ่นของ 5 ตำบล คือ การพึ่งตนเอง สร้างจิตสำนึกความดีในระดับบุคคล ปลูกฝังหลักคุณธรรมจริยธรรมนำการพัฒนาร่วมสร้างคุณค่าความเป็นคน การจัดการระดับครอบครัวในการสร้างผู้นำครอบครัว และใช้กลไกการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามา สร้างเครือข่ายการทำงานทั้งภายในและภายนอกมาหนุนเสริม การดำเนินชีวิตแบบพอเพียงบนวิถีพุทธ สร้างสมดุลแบบองค์รวม และการกำหนดนโยบายขององค์กร

**5.1 ยุทธศาสตร์ของการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชนท้องถิ่น**ระดับองค์กร ชุมชน และครัวเรือนแบ่งเป็น 2 ระดับคือ ยุทธศาสตร์ความพอเพียงแบบพื้นฐาน และยุทธศาสตร์ความพอเพียงแบบก้าวหน้าและก้าวไกล โดยมีรายละเอียดดังนี้

**5.1.1 ยุทธศาสตร์ความพอเพียงแบบพื้นฐาน** ใช้กลไกระดับบุคคลและครอบครัวเป็นหลักในการพัฒนามิติ 5 มิติ คือ มิติที่ 1 ด้านความมั่นคงทางอาหาร มิติที่ 2 ด้านระบบการผลิตที่เหมาะสมกับภูมิสังคม มิติที่ 3 ด้านครอบครัวอบอุ่นในชุมชนเข้มแข็ง มิติที่ 5 ด้านความพร้อมของปัจจัยพื้นฐาน มิติที่ 8 ด้านการจัดสรรใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยมีกระบวนการจัดการภายในและความรักของครอบครัวเป็นความพอประมาณในการทำงาน เน้นการสร้างความมั่นคงทางอาหารด้วยการมีอนามัยที่ดี อนุรักษ์ระบบการผลิตที่มั่นคง และใช้บัญชีครัวเรือนเป็นเหตุผลในการนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการสร้างเครือข่ายภายในเพื่อจัดสรรความพร้อมในปัจจัยพื้นฐาน และการมีต้นแบบครอบครัวพอเพียง การมีป่าชุมชน การใช้แนวคิดอนุรักษ์ความมั่นคงทางอาหารตามธรรมชาติจึงเป็นกลไกภูมิคุ้มกันในเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ ทั้งนี้เงื่อนไขด้านความรู้จึงเป็นการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงรวมถึงการหนุนเสริมจากเครือข่ายวิชาการจะช่วยให้การนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความเป็นไปได้ และเงื่อนไขด้านคุณธรรมต้องมีผู้นำที่มีคุณธรรมทำเป็นแบบอย่างและปลูกฝังคุณธรรมในตนเอง

**5.1.2 ยุทธศาสตร์ความพอเพียงแบบก้าวหน้าและก้าวไกล** ใช้กลไกระดับครอบครัวและระดับองค์กร เป็นหลัก มิติที่ 4 ด้านสภาพเศรษฐกิจที่มั่นคง มิติที่ 6 ด้านระบบกลุ่มและองค์กรสวัสดิการ มิติที่ 7 ด้านกระบวนการเรียนรู้และภูมิปัญญา โดยมีกระบวนการเพิ่มรายได้และจัดตั้งกองทุนเพื่อให้มีความพอประมาณ ลดรายจ่าย และจัดตั้งร้านค้าเพื่อสร้างความมีเหตุผล การใช้แนวคิดความมั่นคงของชีวิตและอนุรักษ์วัฒนธรรมเป็นกลไกภูมิคุ้มกันในเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ ทั้งนี้เงื่อนไขด้านความรู้จึงเป็นการดัดแปลงความรู้ชุมชนและถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นจะช่วยให้การนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความเป็นไปได้ และเงื่อนไขด้านคุณธรรมต้องมีปราชญ์ชาวบ้านที่มีคุณธรรมจิตอาสาทำเป็นแบบอย่างย่อมทำให้ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชนท้องถิ่นระดับองค์กร ชุมชน และครัวเรือนได้

**5.2 กลยุทธ์การที่นำไปสู่การนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** พบว่า ทั้ง 5 ตำบลมีกลยุทธ์ในการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใกล้เคียงกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**5.2.1 กลยุทธ์การนำไปสู่ความพอประมาณ**คือ การสร้างกลวิธี กิจกรรม /โครงการที่คำนึงถึงการสร้างความดีที่เหมาะสมต่อสภาพของสังคม มีการประเมินรายรับรายจ่ายของครัวเรือนเพื่อนำมาสู่การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับความต้องการ และประหยัด ทั้งนี้กระบวนการนำใช้ที่จะทำให้เกิดความเหมาะสมกับภูมินิเวศน์ของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีการกำหนดมาตรการหน่วยงานทุกภาคส่วนภายในตำบลเพื่อสร้างข้อตกลงในการทำงานร่วมกัน อีกทั้งมีการนำใช้มาตรการจากหน่วยงานภายนอกเพื่อหนุนเสริมในกระบวนการที่ตำบลไม่สามารถบริหารจัดการได้ โดยใช้การบันทึกลงนามความร่วมมือ (MOU) เพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนและสานต่อการทำงานได้สะดวกไม่เกิดการเบียดเบียนต่อตนเอง ส่วน “ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร หรือการส่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น” หรือ “การศึกษาดูงาน” เป็นการทำให้เกิดการเปรียบเทียบและทราบความพอประมาณจากการศึกษาดูงานได้ ทั้งนี้ กระบวนการที่สำคัญคือ “นโยบายองค์กรภาคีเครือข่าย” ถือเป็นกลไกขยายแนวคิดความพอประมาณที่ชัดเจน หากไม่เหมาะสมกับบริบทของตำบลย่อมทำให้เกิดการเบียดเบียนผู้อื่นได้

**5.2.2 กลยุทธ์การนำไปสู่ความมีเหตุผล** องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรคำนึงถึงกระบวนการวางแผนให้ประชาชนเข้าใจเรื่องบัญชีครัวเรือน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาระดับหมู่บ้านโดยใช้กระบวนการประกวดครัวเรือนตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งมีการสร้างความเข้าใจด้วยการประชาสัมพันธ์ข่าวสารหลากหลายช่องทางย่อมทำให้เข้าใจเหตุผลมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมสร้างค่านิยม เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดไปประกอบการตัดสินใจให้เกิดบูรณาการ จัดกิจกรรมพึ่งตนเองและจัดการด้วยตนเองได้ในที่สุด

**5.2.3 กลยุทธ์การนำไปสู่การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** จากข้อมูลของการส่งเสริมให้ทำบัญชีครัวเรือนสามารถส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจของประชาชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับตนเอง รวมถึงผลการวิเคราะห์ปัญหาระดับหมู่บ้านส่งผลกระทบต่อการวางแผนพัฒนาหมู่บ้านให้พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามการเตรียมภูมิคุ้มกันในอนาคตที่ดีคือ “การจัดตั้งกองทุน” รวมถึงการสร้างกระบวนการให้ “เด็กและเยาวชน” หรือ “โรงเรียน” เข้ามามีส่วนร่วมในการประสานงานเตรียมความพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ใช้องค์ความรู้จากหน่วยงานวิชาการ หน่วยงานภายนอก จัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ตลอดจนสร้างข้อกำหนดร่วมกันในการนำใช้วัตถุดิบในชุมชน หรือการสนับสนุนจากกองทุนในรูปแบบธนาคาร ย่อมทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีแนวทางพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันถ่วงที

จากการถอดบทเรียนทั้ง 5 ตำบลดังกล่าว ทำให้สามารถวิเคราะห์ต่อได้ว่า หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องการขยายผลเพื่อน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถวัดความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมจากตัวบ่งชี้ความสำเร็จได้ (ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงเปรียบเทียบตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ต่อ 8 มิติ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

| **8 มิติตาม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** | **ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ** |
|---|---|
| 1. **ความมั่นคงด้านอาหาร**<br>1.1. มีแหล่งการผลิตและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม มีความปลอดภัยในการผลิต ทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค และเป็นมิตรต่อระบบนิเวศน์<br>1.2. มีฐานการผลิตที่สามารถรองรับต่อความต้องการที่มีการขยายตัวของชุมชนในอนาคต<br>1.3. ชุมชนมีการผลิตอาหารไว้บริโภคในชุมชนเองเป็นส่วนใหญ่ ลดการใช้พลังงานและการเดินทางสู่ตลาด<br>1.4. เน้นการผลิตเพื่อบริโภคก่อน เหลือจากการบริโภคนำไปแจกจ่ายและขายสู่ตลาด | 1. บัญชีครัวเรือนมีความสมดุล<br>2. จำนวนครัวเรือนต้นแบบเพิ่มขึ้นร้อยละ 16<br>3. ประชาชนตำบลเน้นการใช้เกษตรอินทรีย์ปลอดสารพิษ เป็นปัจจัยหลักในการส่งเสริมสุขภาพ<br>4. เกิดการถ่ายทอดภูมิปัญญาและมีแนวคิดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติแก่เด็กและเยาวชน<br>5. จำนวนหลักสูตรที่สอดคล้องกับ 8 มิติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในตำบลเพิ่มขึ้น |
| **2. ระบบการผลิตที่เหมาะสมกับภูมิสังคม**<br>2.1. มีการประกอบอาชีพที่สุจริต มั่นคง เหมาะสมกับความสามารถประสบการณ์ของบุคคล และศักยภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีภายในชุมชน เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ และความหลากหลายทางชีวภาพ<br>2.2. มีรายได้ที่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ มีผลกำไรตามสมควรไม่ขาดทุน<br>2.3. มีความคิดริเริ่มในการพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เน้นใช้วัสดุท้องถิ่นเป็นหลัก | 1. มีระบบการผลิตในตำบล แหล่งการผลิตและกระบวนการผลิตปลอดภัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม<br>2. ตำบลเกิดแนวคิดและมีกิจกรรมลดการใช้พลังงาน<br>3. สร้างตลาดในตำบล<br>4. เกิดคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการนำใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการทำหน้าที่อย่างสม่ำเสมอในการค้นหาครัวเรือนอาสา การติดตามผลการดำเนินการของครัวเรือนอาสา |
| 3. **ครอบครัวอบอุ่นในชุมชนเข้มแข็ง**<br>3.1. เป็นครอบครัวที่มีความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่-ลูก ตลอดจนผู้อาวุโสในครอบครัวที่อบอุ่น มีเวลาให้แก่กัน ลดการพนัน สุรา สิ่งฟุ่มเฟือย<br>3.2. มีกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับสมาชิกในครัวเรือน เกิดการมีส่วนร่วมและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน เช่น กิจกรรมสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ศาสนา<br>3.3. ครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชนมีความสัมพันธ์เอื้ออาทรต่อกัน มีความสมานฉันท์ ไม่แตกแยก แบ่งปันและเรียนรู้ร่วมกัน | 1. จำนวนจิตอาสาในตำบลเพิ่มขึ้น มีฐานข้อมูลคนดีจิตอาสา เพิ่มขึ้น<br>2. จำนวนผู้เข้าร่วมฝากกิจกรรมความดีในธนาคารความดี เพิ่มขึ้น<br>3. ครอบครัวมีบัญชีรายรับ-รายจ่าย<br>4. จำนวนประชาชนในตำบลมีจิตสำนึกสาธารณะมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่สามัคคีเพิ่มมากขึ้น |

| 8 มิติตาม<br>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ |
|---|---|
| **4. สภาพเศรษฐกิจที่มั่นคง**<br>4.1. ชุมชนมีการวางแผนด้านเศรษฐกิจ จัดสรรทรัพยากรต่างๆ เพื่อการผลิต การบริโภค และการลงทุนที่สมดุล<br>4.2. ทำบัญชีครัวเรือนเพื่อใช้ในการตัดสินใจบริโภคอุปโภคและมีการออมทรัพย์ไว้ใช้ในยามจำเป็น<br>4.3. มีการวางแผนด้านสร้างรายได้ ลดรายจ่าย สร้างและใช้คืนหนี้สิน ลดการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย | 1. ตำบลเกิดข้อกำหนดร่วมที่เอื้อต่อวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง<br>2. มีการทำบัญชีครัวเรือนอย่างครอบคลุมทุกหมู่บ้านร้อยละ 70<br>3. มีการนำใช้บัญชีครัวเรือนเป็นข้อมูลพื้นฐานแก้ไขปัญหาของตำบล<br>4. จำนวนประชาชนที่มีอาชีพเสริม เพิ่มขึ้น |
| **5. ความพร้อมของปัจจัยพื้นฐาน**<br>5.1. มีปัจจัยพื้นฐาน สาธารณูปโภค ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ถนน ที่เหมาะสมกับระดับการพัฒนาชุมชน<br>5.2. มีสวัสดิการด้านอนามัย และสาธารณสุข ครอบคลุมตลอดชีวิต รวมทั้ง เด็ก คนแก่ พิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้ป่วยยากจน<br>5.3. มีโอกาสแห่งการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีโรงเรียน และวัด โบสถ์ มัสยิด ที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิตในชุมชนและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต | 1. การเมืองในพื้นที่เข้มแข็งไม่มีความขัดแย้ง<br>2. มีระบบกองทุนเพื่อการศึกษานักเรียนที่ขาดทุนทรัพย์<br>3. นโยบายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงประชาชน<br>4. ความพึงพอใจในระบบบริการสาธารณะเพิ่มขึ้น |
| **6. ระบบกลุ่มและองค์กรสวัสดิการ**<br>6.1. มีระบบกลุ่มและองค์กรในชุมชนเพื่อพัฒนาอาชีพ การศึกษา ศาสนา ออมทรัพย์ สวัสดิการสังคม เยาวชน ป่าชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกที่กระตือรือร้นของกลุ่มต่างๆ<br>6.2. เชื่อมโยงกลุ่มต่างๆในชุมชนกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อรับการสนับสนุนด้านการเรียนรู้ประสบการณ์ และวิชาการ<br>6.3. ลดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ อปท. และกลุ่มพลังมวลชนต่างๆ โดยคำนึงถึงประโยชน์ชุมชนเป็นหลักร่วมทำงานแบบบูรณาการไม่แย่งผลงานกัน<br>6.4. องค์กรต่างๆในชุมชนดำเนินงานแบบโปร่งใส ใช้ระบบธรรมาภิบาล มีส่วนร่วมจากสมาชิกส่วนใหญ่ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง | 1. แกนนำมีความเสียสละเป็นต้นแบบที่ดี<br>2. จำนวนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 10 คน<br>3. มีระบบกองทุนเพื่อการศึกษานักเรียน<br>4. สามารถประสานงานภาคีเครือข่ายมาเติมเต็มและบูรณาการงาน กิจกรรม หรืองบประมาณ |

| 8 มิติตาม<br>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง | ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ |
|---|---|
| **7. กระบวนการเรียนรู้และภูมิปัญญา**<br>7.1. มีการจัดการความรู้ภายในชุมชน นำภูมิปัญญาที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน ผ่านระบบการศึกษาที่มีในท้องถิ่นและเวทีระดมความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ<br>7.2. เน้นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคนในชุมชน ผู้อาวุโส ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำความคิด เกษตรกรต้นแบบ และคนรุ่นใหม่<br>7.3. เชื่อมโยงชุมชนให้ตามทันข้อมูลข่าวสารที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก<br>7.4. อนุรักษ์ภูมิปัญญาและองค์ความรู้ สืบทอดให้แก่คนรุ่นต่อไป สามารถผสมผสานกับความรู้วิทยาการปัจจุบันเพื่อประยุกต์ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นตน | 1. ประชาชนให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรม<br>2. ประชาชนในตำบลยึดมั่นในกรอบศีล 5ธรรม 5 [2]<br>3. ตำบลเกิดมาตรการทางสังคมในการกำกับติดตาม “คนดี คิดดี ทำดี สุขภาพดี”<br>4. ประชาชนมีส่วนร่วม สนับสนุน ส่งเสริม อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี |
| **8. การจัดสรรใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน**<br>8.1. วางแผนการจัดสรรทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิต บริโภค และอนุรักษ์ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ในปัจจุบันและอนาคต<br>8.2. มีแผนกำหนดขอบเขตและขีดความสามารถที่เหมาะสมของทรัพยากรในชุมชนในการรองรับการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยเฉพาะเขตที่อยู่อาศัยและเขตเศรษฐกิจ อันเป็นผลมาจากการพัฒนาที่จะเกิดขึ้น<br>8.3. มีการอนุรักษ์ฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชุมชนให้ยั่งยืน เช่น พื้นที่อนุรักษ์ แหล่งน้ำสาธารณะ และป่าชุมชน เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันสภาพแวดล้อมของชุมชน | 1. เมื่อเกิดปัญหาวิกฤตในตำบล ประชาชนสามารถแก้ไขปัญหาเร่งด่วนเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง<br>2. เกิดการต่อยอดภูมิปัญหาท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ |

**6. อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้หลักการพึ่งตนเอง สร้างจิตสำนึกความดีในระดับบุคคล ปลูกฝังหลักคุณธรรมจริยธรรมนำการพัฒนาร่วมสร้างคุณค่าความเป็นคน การจัดการระดับครอบครัวในการสร้างผู้นำครอบครัวและใช้กลไกการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สร้างเครือข่ายการทำงานทั้งภายในและภายนอกมาหนุนเสริม ดำเนินชีวิตแบบพอเพียงบนวิถีพุทธ สร้างสมดุลแบบองค์รวมและการกำหนดนโยบายขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับองค์กรบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจ โดยผู้นำ องค์กรไม่ให้ความสำคัญกับการทำกำไรระยะสั้น แต่คำนึงถึงความมั่นคงในระยะยาว มีนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์สูง คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกฝ่าย ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เช่น พัฒนาคุณภาพบุคลากรให้เข้มแข็ง เน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีม จัดฝึกอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่อง

[2] ศีล 5 ธรรม 5 คือ เว้นจากการฆ่าสัตว์ เว้นจากการลักทรัพย์ เว้นจากการประพฤติผิดในกาม เว้นจากการพูดปด เว้นจากการเสพสิ่งมึนเมา เว้นจากการเล่นพนัน การให้อภัยผู้อื่น การเสียสละเวลา การบริจาคทรัพย์ การบริจาคโลหิต

บริหารค่าจ้างและจัดสวัสดิการที่เป็นธรรมแก่พนักงาน สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ยึดหลักการประหยัดพลังงาน จัดทำโครงการโรงงานสีเขียว สร้างจิตสำนึกการแบ่งปัน และสนับสนุนการทำประโยชน์ให้แก่สังคม (นิภา วิริยะพิพัฒน์, 2552)

ส่วนประเด็นการกำหนดนโยบายขององค์กรจากผลการศึกษานั้นสะท้อนว่า การบริหารจัดการเชิงนโยบายเป็นสิ่งสำคัญตามที่หลักการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์กล่าวว่าเป็นหลักการบริหารจัดการที่รอบคอบ (Schermerhorn, 2012) และทำให้สามารถดึงศักยภาพมาใช้ในการดำเนินการได้เป็นอย่างดี ประกอบกับผลการศึกษาหลายเรื่องที่สะท้อนว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์คือ ขนาดขององค์กร นโยบาย ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น และกิจกรรม (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) โดยเฉพาะกิจกรรมใดๆก็ตามที่ทำตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจะประสบความสำเร็จเสมอ เพราะแต่ละองค์กรได้กำหนดนโยบายเป็นทิศทางแบบก้าวหน้าที่ส่งผลให้เกิดความสมดุลทุกด้านและพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม (Alkhafaji, 2003)

สำหรับกลยุทธ์ในการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สามารถการนำไปสู่ความพอประมาณเป็นการวิเคราะห์จากโอกาสและจุดแข็งเนื่องจากเป็นการนำใช้กลยุทธ์ในเชิงรุก (Aggressive) โดยการขยายตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อ “รุก” ดังนั้นในภารกิจ ควรสะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มผลิตภัณฑ์ (ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา, 2554) การขยายกลยุทธ์ โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใช้วิธีการบันทึกลงนามความร่วมมือ (MOU) เพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนและสานต่อ ส่วนกลยุทธ์การนำไปสู่ความมีเหตุผลเป็นการวิเคราะห์จากจุดแข็งและภัยคุกคามจนทำให้เกิดการใช้กลยุทธ์การป้องกันตัว (Defensive) (ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา, 2554) จากการทำบัญชีครัวเรือนเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาระดับหมู่บ้าน โดยเอาจุดแข็งมาใช้สู้กับภัยคุกคาม หรือการแตกตัว (Diversification) เพื่อนำจุดแข็งไปใช้ในการคว้าโอกาสอื่น (ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา, 2554) ซึ่งในภารกิจ ควรกำหนดให้สะท้อนถึงกลยุทธ์เหล่านี้เช่น การมุ่งมั่นรักษาความเป็นผู้นำในตลาดสินค้า (Cadez and Guilding, 2012), หรือ การมุ่งหมั่นในการสร้างนวัตกรรมใหม่ เป็นต้น ส่วนกลยุทธ์การนำไปสู่การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ร่วมกัน “จัดตั้งกองทุน” รวมถึงการสร้างกระบวนการให้ “เด็กและเยาวชน” หรือ “โรงเรียน” เข้ามามีส่วนร่วมในการประสานงานเตรียมความพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ถือว่าใช้ กลยุทธ์ในการพัฒนาองค์การ (Turnaround) (ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา, 2554) เพื่อแก้ไขจุดอ่อนสำหรับไปคว้าโอกาส ดังนั้นในภารกิจควรสะท้อนให้เห็นถึงแผนการพัฒนาองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 เนื่องจากมีการดำเนินการนำใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ จึงควรมีการขยายผลกลยุทธ์การเพื่อติดตามตรวจสอบความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนความสำเร็จและล้มเหลวของการดำเนินการ

7.2 ผลงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเชิงปริมาณ ควรทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างนวัตกรรมการบริหารจัดการการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศไทย

**8. เอกสารอ้างอิง**

จุฬาวัลย์ เกษมศิริ. (2552). **ความรู้และทัศนคติการดำเนินชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

จันทร์จิรา บุญมี. (2557). **แนวทางการดำเนินงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดอุทัยธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 42.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

นิภา วิริยะพิพัฒน์. (2552). ผู้นำธุรกิจกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงในองค์กร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 29(4), 147-162.

วิทยา จันทร์แดง. (2555). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการชุมชนเข้มแข็งตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในเขตจังหวัดภาคกลางตอนบน วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

วิสาขา ภู่จินดา. (2555). การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการ สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**. 32 (1), 1-16.

ปัณรส มาลากุล ณ อยุธยา. (2554). **การจัดการเชิงกลยุทธ์** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: https://issuu.com/banky/docs/10-11-54_03 ค้นหาเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2559.

ณัฏฐพงศ์ ทองภักดี. (2550). ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง: ความเป็นมาและความหมาย. **วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์.** 47(1), 1-25.

ธันวา จิตต์สงวน. (2551). **แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง: บทเรียนจาก 40 หมู่บ้าน.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุขสรรค์ กันตะบุตร. (2551). ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแนวทางสู่การพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน. **ประชาชาติธุรกิจ.** 35(4), 1-16.

สุเมธ ตันติเวชกุล. (2549). **ใต้เบื้องพระยุคลบาท.** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: มติชน.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2551). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p10/plan10/data/สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาฯ%20ฉบับที่%2010.pdf. ค้นหาเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2559.

Alkhafaji, Abbass F. (2003). **Strategic Management Formulation, Implementation, and Control In a Dynamic Environment.** New York: Haworth Press.

Cadez, Simon., and Guilding, Chris. (2012). "Strategy, strategic management accounting and performance: a configurational analysis", **Industrial Management & Data Systems,** 112,(3) : 484-501.

Freeman, Richard E. (2010). **Strategic Management A Stakeholder Approach.** New York: Cambridge University Press.

Piercy, Nigel F., and Lane, Nikala. (2006). "The hidden risks in strategic account management Strategy." **Journal of Business Strategy.** 27(1): 18-26.

Pitts, Robert A., and Lei, David. (2005). **Strategic Management: Building and Sustaining Competitive Advantage.** 4th ed. Ohio: South-Western Publishing.

Schermerhorn, John R. (2012). **Management**. 12th ed. New Jersey: John Wiley and Sons.

Wheelen, Thomas. L., and Hunger, J. David. (2006). **Strategic Management and Business Policy.** New Jersey: Prentice Hall.

# การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

# Behavior Adjustment in On-time Class Attendance for Students in major of Management, Business Taxation Course, Thepsatri Rajabhat University

พิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา

*อาจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*sukuma2529@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ไขปัญหาการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ ที่เข้าชั้นเรียนสายเป็นประจำจากการเช็คชื่อในใบรายชื่อการเข้าชั้นเรียน ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ผลการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเอง ในการเข้าเรียนรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ และมีการกระตือรือร้นในการเข้าห้องเรียนมากขึ้น จากการสังเกตนักศึกษามีความภาคภูมิใจต่อการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลา และนักศึกษามีความพึงพอใจที่ได้รับคะแนนเป็นแรงเสริม มีความกระตือรือร้นในการเข้าชั้นเรียนเร็วขึ้น เพื่อจะได้รางวัล หรือคำชมเชย จึงสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้กับการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาคนอื่น ๆ ได้ต่อไป*

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การตรงเวลา การภาษีอากรธุรกิจ

**Abstract**

*The objective of this research was to solve the problem of class attendance on time of students in the major of management who studied in Business Taxation course. Research samples were include 3rd year student Management Regular class attendance By checking the name on the attendance list In the course of Business Taxation 10 persons, selected by a purposive sampling technique. Research instrument was a student class attendance form. The statistics used for data analysis was percentage. The finding revealed that students could improve their behaviors in on-time class attendance in Business Taxation course. Moreover, students were more enthusiastic and willing to be in class on time. According to the observation, students were proud of being in class on time. In addition, giving students the extra scores made them more pleasure and enthusiastic. It was also motivated them to get the rewards or praises. Therefore, this technique could be used in other students and other courses.*

**Keywords:** behavior in class attendance, on-time class attendance, business taxation

**1. บทนำ**

ปัญหาการเข้าชั้นเรียนไม่ตรงต่อเวลาเป็นปัญหาที่มาจากพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหานี้ควรจะหาวิธีการแก้ไขให้ถูกต้อง และนำมาปรับปรุงพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของนักศึกษาในชั่วโมง จึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของครูผู้สอนทุกคนที่จะแก้ไขปัญหานี้เพราะเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น ทำให้เกิดการหยุดการสอนในช่วงหนึ่งเมื่อนักศึกษาที่มาสายเดินเข้าในชั้นเรียนในขณะที่ทุกคนกำลังเรียน และเมื่อเข้าไปนั่งเรียนแล้วก็จะสอบถามเพื่อนที่นั่งใกล้ว่า อาจารย์สอนอะไรบ้าง ทำให้เกิดการพูดคุยในเวลาเรียน บางครั้งครูผู้สอนต้องเริ่มใหม่ทำให้นักศึกษาที่ตั้งใจเรียนอยู่ก่อนเกิดความเบื่อหน่ายทำให้เสียเวลาในการเรียนการสอนผู้วิจัยจึงเห็นว่าปัญหาการเข้าเรียนไม่ตรงเวลาเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งจึงได้นำมาเป็นหัวข้อการวิจัยดังกล่าว (นพดล ฟักแก้ว, 2556)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของการศึกษาคือกระบวนการเรียนรู้เพื่อความงอกงามของบุคคลโดยถ่ายทอดความรู้การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรมสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ให้บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้สมบูรณ์ ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมการดำรงชีวิตสามารถอยู่กับผู้อื่นอย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

การผลิตนักศึกษาเพื่อออกไปแข่งขันในตลาดแรงงานยุคปัจจุบัน ซึ่งประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก มีการแข่งขันสูง สถานศึกษาแต่ละแห่งจึงมีการมุ่งเน้นคุณภาพของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาของตนอย่างเข้มงวด เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณภาพ มีความรู้ ทักษะในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น (จินตนา มนเทียรวิเชียรฉาย, 2552)

การเรียนการสอนในชั้นเรียน นอกจากจะเป็นสถานที่ให้ความรู้แล้ว ยังเป็นสถานที่ฝึกพฤติกรรมให้อยู่ในระเบียบวินัยตามความประสงค์ของสังคม การขาดความรับผิดชอบในการทำงานเป็นพฤติกรรมที่เป็นปัญหา และเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้อันเป็นผลทำให้การสอนไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

เนื่องจากครูเป็นผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาให้เป็นไปในทางที่พึงประสงค์ เพื่อให้เด็กไทยเจริญทุกด้าน ตามความมุ่งหมายของการศึกษา พฤติกรรมการขาดความรับผิดชอบในการทำงานของนักศึกษา เป็นอุปสรรคต่อความเจริญก้าวหน้าทางการศึกษา และเป็นคุณลักษณะไม่พึงประสงค์ในสังคม

ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 นี้ผู้วิจัยสอนในวิชาการภาษีอากรธุรกิจนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ มีนักเรียนที่เข้าเรียนสายประมาณ 15 นาที เป็นประจำตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการทำการเรียนการสอน ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนจึงนำปัญหานี้มาศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการปรับพฤติกรรมความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ เพื่อให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนดีขึ้น มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองมากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อแก้ไขปัญหาการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ

**3. สมมติฐานการวิจัย**

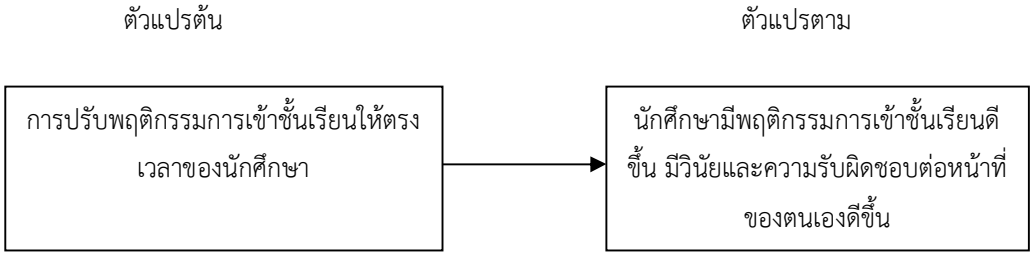
การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษา ทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนดีขึ้น มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองดีขึ้น

**4. คำถามการวิจัย**

นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลามากขึ้นหรือไม่ หลังจากการปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษา สาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

**5. กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี)**

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา ซึ่งจะมีผลทำให้นักศึกษาไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ และหากปล่อยไว้ก็อาจจะทำให้หมดสิทธิ์สอบในรายวิชาอื่นๆ ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการเสริมแรงทางบวก มาปรับใช้สำหรับแก้ปัญหา




**ภาพ 1** กรอบแนวความคิด

**6. ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรต้น คือ การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษา

ตัวแปรตาม คือ นักศึกษามีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนดีขึ้น มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองดีขึ้น

**7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความหมาย ของการศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อความงอกงามของบุคคลโดยถ่ายทอดความรู้ การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม สร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ ให้บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม การดำรงชีวิตสามารถอยู่กับผู้อื่นอย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ (2553) วิจัยชั้นเรียน พฤติกรรมการไม่ตรงต่อเวลาและการไม่รับผิดชอบเข้าชั้นเรียนวิชาอนุกรมวิธานแมลง I ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชากีฏวิทยา ประจาภาคการศึกษา 2/2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนไม่ตรงต่อเวลาและการขาดความรับผิดชอบเข้าชั้นเรียนวิชาอนุกรมวิธานแมลง I ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชากีฏวิทยา ประจำภาคการศึกษา 2/2553 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา จำนวน 5 คน ที่มักจะมีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนไม่ตรงต่อเวลาและขาดความรับผิดชอบเข้าชั้นเรียน ผลการวิจัย พบว่า หากมีการกระตุ้นหรือมีกิจกรรมที่ทำให้นักศึกษาได้ตื่นตัวอยู่เสมอโดยไม่ทิ้งช่วงระยะเวลามากนัก ก็จะทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น เพราะทำให้ไม่รู้สึกเบื่อหรือจำเจ หรืออาจต้องการคะแนนพิเศษ หรือไม่ต้องการถูกหักคะแนนไป ดังนั้นจึงควรมีกิจกรรม หรือการทดสอบอยู่บ่อยครั้งเพื่อให้เกิดความตื่นตัวเช่น สัปดาห์ละครั้ง โดยไม่ควรทิ้งระยะเวลาห่างนานเกินไป

ชาญชาย กิจบำรุง (2551) การปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาโดยใช้สัญญาการเรียนกับนักเรียนชั้น ปวช. 1 สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง โรงเรียนอาชีวดอนบอสโก บ้านโป่ง วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาของนักเรียนชั้น ปวช.1 สาขาวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้น ปวช.1 สาขาวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง ที่เรียนวิชางานเชื่อมและโลหะ ผลการวิจัย

พบว่า จากการแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนทำสัญญาการเรียน กลุ่มเป้าหมายมีการแสดงพฤติกรรมต่อการเข้าชั้นเรียนในวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่น ในจำนวนครั้งที่ตรวจสอบ พบว่ามีพฤติกรรมการเข้าเรียนตรงเวลา และมาเรียนก่อนเวลา 3-5 นาที

อภิเชษฐ เพ็ชรอินทร์ (2554) ได้ทำการศึกษาการปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีการกระตือรือร้นในการเข้าห้องเรียนมากขึ้น โดยนักศึกษาพยายามปรับตัวโดยมาเข้าเรียนตรงเวลา และมีความภาคภูมิใจต่อการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลา และจากคะแนนที่ได้รวมถึงคำชมเชยจากครูผู้สอน

**8. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ ที่เข้าชั้นเรียนสายเป็นประจำจากการเช็คชื่อในใบรายชื่อการเข้าชั้นเรียน ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ด้านพื้นที่ ทำการศึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ระยะเวลาในการวิจัย เดือน ธันวาคม 2559 ถึง เดือน มีนาคม 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย ผลงานการค้นคว้าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษารูปแบบของการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย

2. สร้างแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยและเก็บรวบรวบผลการวิจัย

3. นำแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

4. นำแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ที่สร้างขึ้นไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

**วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากการบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ โดยใช้ระยะเวลา 15 สัปดาห์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงถึงพฤติกรรมการเข้าเรียนของนักศึกษา และแจ้งนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการเข้าเรียนไม่ตรงเวลา รวมถึงอธิบายถึงผลที่จะตามมา และวิธีการแก้ปัญหาด้วยการเสริมแรงบวกโดยการให้คะแนนเพิ่มแก่นักศึกษาที่เข้าชั้นเรียนได้ตรงเวลา

2. ผู้วิจัยดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้

2.1 ระยะที่ 1 บันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในเดือนธันวาคม 2559 เป็นระยะเวลา 5 ครั้ง และเจาะจงเลือกนักศึกษาที่เข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลา 3 ครั้งขึ้นไป เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการในระยะที่ 2

2.2 ระยะที่ 2 ผู้วิจัยชี้แจงวิธีการดำเนินการแก่กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยวิธีการเสริมแรงทางบวก โดยการให้คะแนนแก่นักศึกษาที่มาสายทุกครั้งที่นักศึกษาสามารถเข้าชั้นเรียนได้ตรงเวลาครั้งละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยใช้เวลา 10 สัปดาห์

3. ผู้วิจัยบันทึกผลคะแนนจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาหลังปรับพฤติกรรมลงในแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยนำผลพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนหลังปรับพฤติกรรมมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ และนำผลคะแนนมาเทียบกับระดับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

**วิธีวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนหลังปรับพฤติกรรม โดยการเสริมแรงบวก เป็นระยะเวลาสองเดือนครึ่ง (10 สัปดาห์) เริ่มเดือน มกราคม 2560 ถึง มีนาคม 2560 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยนับจำนวนครั้งที่เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แล้วเสริมแรงบวกด้วยการให้คะแนนเพิ่มพิเศษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ โดยมีการกำหนดค่าของคะแนนออกเป็น 5 ช่วง ๆ ละ 2 คะแนน ดังนี้ (อภิเชษฐ เพ็ชรอินทร์, 2554)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| เข้าชั้นเรียนตรงเวลา | 10 ครั้ง | หมายถึง อยู่ในระดับดีเยี่ยม | = | 10 คะแนน |
| เข้าชั้นเรียนตรงเวลา | 8 ครั้ง | หมายถึง อยู่ในระดับดี | = | 8 คะแนน |
| เข้าชั้นเรียนตรงเวลา | 6 ครั้ง | หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง | = | 6 คะแนน |
| เข้าชั้นเรียนตรงเวลา | 4 ครั้ง | หมายถึง อยู่ในระดับน้อย | = | 4 คะแนน |
| เข้าชั้นเรียนตรงเวลา | 2 ครั้ง | หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด | = | 2 คะแนน |
| | 0 ครั้ง | หมายถึง ไม่มาเรียน | = | 0 คะแนน |

**9. ผลการวิจัย**

การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จำนวน 10 คน ที่มีพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ในเดือนมกราคม 2560 - มีนาคม 2560 ดำเนินการดังนี้ โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 : เป็นระยะการสังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ ทั้งหมดจำนวน 21 คน ใช้เวลา 5 สัปดาห์ พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมที่เข้าชั้นเรียนตรงเวลา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 และนักศึกษามีพฤติกรรมที่เข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62

ระยะที่ 2 : เป็นระยะที่ใช้การบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยวิธีการเสริมแรงทางบวก คือการให้คะแนนนักศึกษาที่มาสายทุกครั้งที่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ตรงเวลาครั้งละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยใช้เวลา 10 สัปดาห์ พบว่า นักศึกษา จำนวน 10 คน เข้าชั้นเรียนตรงเวลา คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 1 พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาหลังปรับพฤติกรรม

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | | พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน | | | | | | | | | | รวม | | ร้อยละ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | ครั้งที่ 4 | ครั้งที่ 5 | ครั้งที่ 6 | ครั้งที่ 7 | ครั้งที่ 8 | ครั้งที่ 9 | ครั้งที่ 10 | / | * | / | * |
| 1 | นาย ก | สีสวย | / | / | / | / | * | / | / | / | * | / | 8 | 2 | 80 | 20 |
| 2 | นาย ข | ขยันเรียน | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |
| 3 | นางสาว สวย | ดี | / | / | / | * | / | / | / | / | * | / | 8 | 2 | 80 | 20 |
| 4 | นางสาว เก่ง | ขยันมา | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |
| 5 | นางสาว ส้ม | เขียวหวาน | / | / | * | / | / | / | * | / | / | / | 8 | 2 | 80 | 20 |
| 6 | นางสาว ดี | ดีมาก | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |
| 7 | นางสาว โก้ | เขียว | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |
| 8 | นาย ค | แจ่มดี | / | / | / | * | / | / | / | * | / | / | 8 | 2 | 80 | 20 |
| 9 | นาย ง | ตั้งใจ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |
| 10 | นาย จ | จับใจ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 10 | 0 | 100 | 0 |

**หมายเหตุ**: / หมายถึง เข้าชั้นเรียนตรงเวลา * หมายถึง เข้าชั้นเรียนสาย

**10. สรุปผลการวิจัย**

จากการวิเคราะห์ผลการปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี พบว่า

ระยะที่ 1 เป็นระยะการสังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ทั้งหมด จำนวน 21 คน ใช้เวลา 5 สัปดาห์ พบว่านักศึกษามีพฤติกรรมที่เข้าชั้นเรียนตรงเวลา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38 และนักศึกษามีพฤติกรรมที่เข้าชั้นเรียนไม่ตรงเวลา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่ใช้การบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยวิธีการเสริมแรงทางบวก คือการให้คะแนนนักศึกษาที่มาสายทุกครั้งที่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ตรงเวลาครั้งละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยใช้เวลา 10 สัปดาห์ พบว่า นักศึกษา จำนวน 10 คน เข้าชั้นเรียนตรงเวลา คิดเป็นร้อยละ 100

**11. อภิปรายผลการวิจัย**

จากการวิเคราะห์ผลการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาสามารถปรับปรุงตนเอง ได้เมื่อทราบข้อตกลงเบื้องต้นในการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลา กับครูผู้สอน ซึ่งจากข้อมูลที่บันทึกไว้ นักศึกษาสามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนเอง ในการเข้าเรียนรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ พบว่ามีการกระตือรือร้นในการเข้าห้องเรียนมากขึ้น โดยนักศึกษาพยายามปรับตัวให้เข้าเรียนตรงเวลา รวมทั้งพยายามถามถึงการบันทึกการบวกคะแนนเพิ่ม ตามที่ตกลงกันไว้ในทุก ๆ ครั้งที่มีการเรียนการสอน จากการสังเกตนักศึกษามีความภาคภูมิใจต่อการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลา และจากคะแนนที่ได้รวมถึงคำชมเชยจากครูผู้สอน ดังนั้นการเสริมแรงบวกด้วยวิธีการให้คะแนนเพิ่ม จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาในเรื่องการเข้าเรียนไม่ตรงเวลาของนักศึกษาได้ดีอีกแนวทางหนึ่ง หรืออาจกล่าวได้ว่าการให้แรงเสริมทางบวกด้วยการให้คะแนน และการกล่าวชมสามารถลดพฤติกรรมการขาดความรับผิดชอบในด้านการไม่ตรงต่อเวลาของนักนักศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะนักศึกษามีความพึงพอใจที่ได้รับคะแนนเป็นแรงเสริม มีความกระตือรือร้นในการเข้าชั้นเรียนเร็วขึ้น เพื่อจะได้รางวัล หรือคำชมเชย จึงสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้กับการปรับพฤติกรรมของนักศึกษาคนอื่นๆ ได้ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ (2553) ได้ศึกษา พฤติกรรมการไม่ตรงต่อเวลาและการไม่รับผิดชอบเข้าชั้นเรียน พบว่า หากมีการกระตุ้นหรือมีกิจกรรมที่ทำให้นักศึกษาได้ตื่นตัวอยู่เสมอโดยไม่ทิ้งช่วงระยะเวลามากนักก็จะทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น เพราะทำให้ไม่รู้สึกเบื่อ หรือจำเจ และต้องการคะแนนพิเศษหรือไม่ต้องการถูกหักคะแนน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชาย กิจบำรุง (2551) ได้ศึกษาการปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาโดยใช้สัญญาการเรียน พบว่า จากการแก้ปัญหาโดยให้นักศึกษาทำสัญญาการเรียน พบว่ามีพฤติกรรมการเข้าเรียนตรงเวลา และมาเรียนก่อนเวลา 3-5 นาที และสอดคล้องกับงานของ อภิเชษฐ เพ็ชรอินทร์ (2554) ได้ศึกษาการปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีการกระตือรือร้นในการเข้าห้องเรียนมากขึ้น โดยนักศึกษาพยายามปรับตัวโดยมาเข้าเรียนตรงเวลา และมีความภาคภูมิใจต่อการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลา และจากคะแนนที่ได้รวมถึงคำชมเชยจากครูผู้สอน

**12. ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัย เรื่อง การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ ในรายวิชาการภาษีอากรธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไป

**ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้**

1. จากการศึกษาพบว่านักศึกษาเข้าเรียนไม่ตรงเวลา และไม่มีความรับผิดชอบ ดังนั้นครูผู้สอนควรให้ความสนใจในเรื่องการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาของนักศึกษา เพราะจะเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในเรื่องของเวลา และเป็นผู้ตรงต่อเวลาเพื่อประโยชน์ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการทำงานในอนาคต เพราะการซื่อสัตย์ในเรื่องของเวลาถือเป็นคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการดำเนินชีวิต

2. จากการศึกษาพบว่านักศึกษาเข้าเรียนไม่ตรงเวลา และไม่มีความรับผิดชอบ ดังนั้นควรร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและสถาบันครอบครัวเพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบในด้านของการตรงต่อเวลาชี้ให้เห็นถึงข้อดี-เสียของการตรงต่อเวลาและเป็นตัวอย่างที่ดี

**ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรที่จะศึกษาเพิ่มเติมถึงสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้นักศึกษาเข้าชั้นเรียนสาย
2. ควรมีการศึกษาเป็นกรณีศึกษารายบุคคลกับผู้เรียนที่มาเรียนสายเป็นประจำ

**13. เอกสารอ้างอิง**

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542** (ฉบับปรับปรุง 2545). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.

จินตนา มนเทียรวิเชียรฉาย. (2552). **ปัญหาการเข้าชั้นเรียนสายของนักศึกษาในวิชาการจัดรายการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์**. วิจัยชั้นเรียน. มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.

ชาญชาย กิจบำรุง. (2551). **การปรับปรุงพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลาโดยใช้สัญญาการเรียนกับนักเรียนชั้น ปวช. 1 สาขาวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง**. วิจัยชั้นเรียน. โรงเรียนอาชีวดอนบอสโก บ้านโป่ง.

นพดล ฟักแก้ว. (2556). **การสำรวจการเข้าเรียนสายของนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขางานยานยนต์ ในรายวิชางานฝึกฝีมือ รหัสวิชา 2100 – 1004**. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการปง.

ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์. (2553). **พฤติกรรมการไม่ตรงต่อเวลาและการไม่รับผิดชอบเข้าชั้นเรียน**. วิจัยชั้นเรียน. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อภิเชษฐ เพ็ชรอินทร์. (2554). **การปรับพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาของนักศึกษาระดับชั้น กต.101 และ สกต.101 สาขาการตลาดวิทยาลัยเทคโนโลยีภูเก็ต**. วิทยาลัยเทคโนโลยีภูเก็ต.

# ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

# The Marketing factors that affect the decision to sell products in the market of entrepreneurs in Takhli District, Nakhonsawan Province

วิมลรัตน์ เปลี่ยนกลิ่น[1*] และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา[2]

*[1]นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*]June_jocker@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จำหน่ายสินค้าตลาดนัด ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 80 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*

*ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มี 4 ด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า มีรับประกันรับคืนสินค้าที่ชำรุดจากการผลิต รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย มีการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และมีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เป็นที่ตอบสนองต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี 2) ด้านราคา พบว่า มีการให้ข้อมูลราคาสินค้าที่ยุติธรรมเหมาะสม มีวิธีการชำระเงินที่หลากหลายและสะดวกรวดเร็ว 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า สถานที่จำหน่ายสะอาดสวยงาม มีความสะดวกในการหาซื้อ และมีสินค้าพร้อมสำหรับการขายอยู่เสมอ และ 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด เช่น การให้ส่วนลด มีของแถม การบริการของผู้ขาย และการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ*

**คำสำคัญ:** ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำหน่ายสินค้า ตลาดนัด ผู้ขาย

**Abstract**

*The research objective to study The Marketing factors that affect the decision to sell products in the market of entrepreneurs in Takhli District, Nakhonsawan Province. The research samples were 80 vendors of market products in Takhli district, Nakhonsawan province. Research samples were selected by a purposive sampling technique. The research instrument was a questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean and standard deviation.*

*The research found that The Marketing factors that affect the decision to sell products in the market of entrepreneurs in Takhli District, Nakhonsawan Province There are four aspects can be summarized as*

*follows. 1) The product has been found to guarantee a return of defective product. Variety of products Design and create new products. And there is a standard product certification mark that fulfills customer needs. It very good. 2) The price was found to be fair price information. Various payment methods available. 3) Distribution channels found that the place is clean and beautiful. It is easy to find. And always ready for sale. And 4) Marketing promotion, such as discounts, giveaway, seller services. And advertising through various media.*

**Keywords:** factors affecting the distribution, flea market, seller

**1. บทนำ**

ในยุคเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิตของประชาชนในทุกกระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่พสกนิกรชาวไทยผ่านพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในโอกาสต่างๆ มาโดยตลอดต่อมาพระองค์ได้ทรงเน้นย้ำและให้แนวทางความคิดและแนวทางการแก้ไขเพื่อให้ประชาชนในสังคมไทยได้รอดพ้นและผ่านวิกฤตต่างๆ ที่เกิดขึ้นมา โดยสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ในการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางสายกลางและในความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอเพียง ความพอประมาณ ความประหยัด ความมัธยัสถ์และความมีเหตุมีผลตลอดจนการใช้ความรอบคอบ และการใช้ความรู้รอบตัวที่จะนำมาใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ ความพอเพียง ความพอประมาณ หมายถึง การใช้จ่ายอยู่ในความพอดี ไม่ฟุ่มเฟือย ใช้จ่ายให้อยู่ในกำลังของตนเองไม่เกินตัว ไม่เบียดเบียนผู้อื่นจนผู้อื่นเดือดร้อน ความประหยัด หมายถึง การใช้จ่ายให้อยู่ ในขอบเขตในความพอดีมีเหตุมีผลไม่มากไม่น้อยเกิดไป ความมีเหตุมีผล หมายถึง การใช้หลักในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ โดยการพิจารณาจากความคิด และปัจจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ โดยใช้ความซื่อสัตย์สุจริต ความเพียร ความอดทนต่อการทำงานเป็นคุณธรรมต่อการดำเนินชีวิต ในสังคมปัจจุบันมีปัญหาเกิดขึ้นหลายอย่าง คือ มีปัญหาการว่างงานมีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น และปัญหาของการกลายสภาพจากคนซื้อเป็นผู้ประกอบการมากขึ้นจากเดิม เพราะเนื่องมาจากเศรษฐกิจมีความตกต่ำมีคนว่างงานเป็นจำนวนมาก ทำให้คนว่างงานนั้นมีความสนใจที่จะเสี่ยงในการลงทุนเป็นผู้ประกอบการเอง (นารีรัตน์ ฟักเฟื่องบุญ, 2554)

ตลาดนัดเป็นธุรกิจการค้าปลีกอีกแบบหนึ่ง และเป็นแหล่งรวมของทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าแหล่งซื้อขายอื่นๆ ซึ่งตลาดนัดจะมีสินค้าที่หลากหลายมากมายที่มีความเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี โดยมีปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย (ชัยฤทธิ์ ทองรอด และวราภรณ์ สารอินมูล, 2559) ที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันในทุกๆ ด้าน

จากปัญหาสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปสู่การเตรียมความพร้อม และการพัฒนาธุรกิจของตนเองให้ได้รับกำไรจากการดำเนินธุรกิจหรือรายได้ที่ได้จากการทำอาชีพเสริม และเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ และพัฒนาธุรกิจขายสินค้าให้มีความทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

สุภัทรา เพี้ยนดิษฐ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้ำไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี พบว่า ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. มาซื้อสินค้ากับญาติ ใช้เงินซื้อสินค้า 201-500 ซื้อเพื่อใช้/รับประทานเอง สิ่งจูงใจในการซื้อเพราะมีสินค้าหลายประเภท ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้า พบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษา เพศ และอาชีพต่างกัน ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

ศุภานิช คงสมรส (2553) กล่าวว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้พบว่าเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จะมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดต่างกัน

เรณู แสงอาวุธ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับการใช้บริการมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มยุรี นิลสม (2549) กล่าวว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ อาชีพต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อสินค้าจากตลาดนัดเคลื่อนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้ ด้านเพศแตกต่างกันในเรื่อง ความคุ้มค่าเมื่อซื้อสินค้าคุณภาพของสินค้า ช่วงเวลาที่ซื้อ วงเงินที่ใช้จ่าย ประเภทพ่อค้าแม่ค้า ด้านอายุแตกต่างกันในเรื่องช่วงเวลาที่ซื้อ วงเงินที่ใช้จ่าย แรงจูงใจในการซื้อ และด้านอาชีพแตกต่างกันในเรื่องคุณภาพของสินค้า จำนวนครั้งในการซื้อ ช่วงเวลาที่ซื้อ แรงจูงใจในการซื้อ

มาลินี เสียงใส (2555) กล่าวว่า การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค พบว่า ส่วนใหญ่เดินทางไปที่ตลาดค่ายวีรวัฒน์โยธินในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. งบประมาณ 201 - 500 บาท เหตุผลที่ซื้อ คือ มีสินค้ามากมายหลายประเภท เดินทางด้วยรถส่วนตัว ส่วนปัญหาที่พบคือหาที่จอดรถยาก สินค้าที่ซื้อ ส่วนใหญ่คืออาหาร นอกจากนี้ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าของผู้บริโภคจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าเพศต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามเพศหญิงให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามากกว่าเพศชาย และผู้บริโภคที่มีอายุ และอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จำหน่ายสินค้าตลาดนัด ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 1) ตลาดนัดวันอังคารตอนเช้า 2) ตลาดนัดเช้าวันอาทิตย์ 3) ตลาดนัดคลองถม รวมจำนวน 100 คน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2560 (สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์, 2551, หน้า 10)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จำหน่ายสินค้าตลาดนัด ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 80 คน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2560 ได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของทาโร ยามาเน่

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นนำแบบสอบถามไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามกรอบของงานวิจัย

โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1981 : 204-208) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง แล้วพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มร้านค้าหลัก ที่ศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (reliability) จากวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ($\alpha$-coefficient) ของ Cronbach ซึ่งพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.920

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จากนั้นนำแบบสอบถามมาคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่สมบูรณ์และให้คะแนนตามเกณฑ์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

นำแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลจริงแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายระดับความสำคัญของปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

## 5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนโดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน (n= 80 คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| เพศ | | |
| ชาย | 37 | 46.30 |
| หญิง | 43 | 53.80 |
| อายุ | | |
| 15-25 ปี | 11 | 13.80 |
| 26-35 ปี | 28 | 35.00 |
| 36-45 ปี | 27 | 33.80 |
| 46 ปีขึ้นไป | 14 | 17.50 |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน (n= 80 คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ระดับการศึกษา | | |
| ประถมศึกษา | 10 | 12.50 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 17 | 21.30 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา | 42 | 52.50 |
| ปริญญาตรีและสูงกว่า | 11 | 13.80 |
| ประเภทของสินค้าที่ขาย | | |
| อาหารและเครื่องดื่ม | 27 | 33.80 |
| สินค้าสำหรับเด็ก | 1 | 1.30 |
| เสื้อผ้า | 17 | 21.30 |
| เครื่องประดับ | 24 | 30.00 |
| ผลิตภัณฑ์ความงาม | 11 | 13.60 |
| รายได้ต่อเดือน | | |
| ต่ำกว่า 5,000 บาท | 1 | 1.30 |
| มากกว่า 5,000 บาท | 20 | 25.00 |
| หรือ 5,000 – 10,000 บาท | 25 | 31.30 |
| 10,000 บาทขึ้นไป | 34 | 42.50 |
| ระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ | | |
| ไม่เกิน 1 ปี | 26 | 32.50 |
| 2-4 ปี | 53 | 66.30 |
| 5 ปีขึ้นไป | 1 | 1.30 |

จากตารางที่ 1 พบว่า ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 มีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 ประเภทของสินค้าที่ขาย อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.80 มีรายได้ต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และมีระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ 2-4 ปีจำนวน 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.30

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวม

| ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ | ระดับปัจจัย | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลผล |
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ | 3.38 | 0.42 | ปานกลาง |
| 2. ด้านราคา | 3.53 | 0.47 | มาก |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | 3.53 | 0.43 | มาก |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด | 3.41 | 0.40 | ปานกลาง |
| ภาพรวม | 3.46 | 0.22 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ด้านราคาและด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 รองลงมาด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และด้านที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38

**6. สรุปผลการวิจัย**

ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 มีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 ประเภทของสินค้าที่ขาย อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.80 มีรายได้ต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และมีระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ 2-4 ปีจำนวน 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.30

2. ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และมีรับประกันรับคืนสินค้าที่ชำรุดจากการผลิต 2) คุณภาพของผลิตภัณฑ์ 3) ประเภทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์หลากหลาย 4) ภาพรวมของผลิตภัณฑ์ 5) มีการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ 6) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และ 7) ตรายี่ห้อของผลิตภัณฑ์

2.2 ด้านราคา พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) มีการให้ข้อมูลราคาสินค้า 2) มีวิธีการชำระเงินที่หลากหลาย 3) ราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม 4) มีระดับราคาที่หลากหลาย 5) ราคาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน และ 6) สามารถต่อรองราคาได้

2.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) ความสะดวกในการหาซื้อ 2) สถานที่จำหน่ายสะอาดสวยงาม 3) มีวิธีแสดงการผลิตสินค้าให้ลูกค้าชม และ 4) มีสินค้าพร้อมสำหรับการขายอยู่เสมอ

2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) การส่งเสริมการขาย เช่น การให้ส่วนลด มีของแถม 2) ความรวดเร็วในการให้บริการของผู้ขาย และมีสินค้าตัวอย่างให้ทดลอง 3) สถานที่ซื้อสะดวกต่อการเดินทางและจอดรถ 4) การบริการของผู้ขาย และ 5) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มี 4 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้ขายสินค้าตามตลาดนัด อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากถึง 2 ด้าน คือ ด้านราคา และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่วนด้านผลิตภัณฑ์และด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีรับประกันรับคืนสินค้าที่ชำรุดจากการผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตรายี่ห้อของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยที่นำเสนอแก่ตลาดเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วยสิ่งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน อาจเป็นสินค้า บริการ สถานที่ บุคคลหรือความคิดก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภานิช คงสมรส (2553) กล่าวว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้พบว่าเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จะมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดต่างกัน

1.2 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการให้ข้อมูลราคาสินค้ามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถต่อรองราคาได้ เนื่องจากราคาเป็นปัจจัยเกี่ยวกับจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยที่ผู้บริโภคต้องเต็มใจที่จะจ่ายและธุรกิจของผู้ขายสามารถดำเนินต่อไปได้จากผลกำไรที่ได้รับจากสินค้านั้นๆ ราคาจะสามารถปรับเปลี่ยนได้ เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเรณู แสงอาวุธ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับการใช้บริการมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05และยังสอดคล้องกับงานของ มนต์ชิตา พรหมวรานนท์ (2545) พบว่า ปัจจุบันมีการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้นทำให้ธุรกิจค้าปลีกข้ามชาติเข้ามาลงทุนในไทยเพิ่มขึ้นและมีความได้เปรียบในทุกๆ ด้าน ทั้งฐานะการเงินมีสาขาครอบคลุมในทุกพื้นที่และราคาขายค่อนข้างต่ำ มีสินค้าและรูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย ส่งผลกระทบต่อธุรกิจค้าปลีกดั้งเดิมของไทยอย่างมาก เห็นได้ชัดจากการปิดตัวลงของร้านโชว์ห่วยจำนวนมาก ดังจะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการค้าปลีกของไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างมาก เพื่อรับมือกับการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากขึ้น

1.3 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวกในการหาซื้อ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีสินค้าพร้อมสำหรับการขายอยู่เสมอ เนื่องจากช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นปัจจัยของกระบวนการในการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังผู้บริโภค ซึ่งมีสถานที่เป็นจุดวางการจัดจำหน่ายสินค้า เพื่อนำเสนอสินค้าหรือบริการกับผู้บริโภคทำให้เกิดความพึงพอใจสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา เจริญคงธรรม (2548) ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้า ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสูงประการหนึ่ง คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ความสะดวกในการเดินทางมาร้าน

1.4 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การส่งเสริมการขาย เช่น การให้ส่วนลด มีของแถม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เนื่องจากการส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยเกี่ยวกับข้อเสนอที่มีคุณค่าพิเศษหรือสิ่งจูงใจพิเศษเพิ่มเติม เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้บริโภค เพื่อชักจูงโน้มน้าว และกระตุ้นเตือนให้เกิดการจดจำสินค้าได้ ทำให้เกิดการตอบสนองในการซื้อสินค้าโดยผู้บริโภคในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภัทรา เพี้ยนดิษฐ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้ำไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี พบว่า ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. มาซื้อสินค้ากับญาติ ใช้เงินซื้อสินค้า 201-500 ซื้อเพื่อใช้/รับประทานเอง สิ่งจูงใจในการซื้อเพราะมีสินค้าหลายประเภท ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้า พบว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษา เพศ และอาชีพต่างกัน ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

8.1 ข้อเสนอแสนะจากการทำวิจัยในครั้งนี้

8.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์ ควรมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดูดี และแปลกตาเพื่อจะได้จูงใจในการขายสินค้า

8.1.2 ด้านราคา ควรจัดให้มีการชำระสินค้าได้หลายวิธี เพิ่มช่องทางการชำระสินค้าให้สะดวก และสามารถต่อรองราคาของสินค้าได้อย่างเหมาะสม

8.1.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เพิ่มวิธีการสั่งสินค้าแบบอื่น เช่น สั่งผ่านอินเตอร์เน็ต การโทรสั่งซื้อจากแคตตาล็อก เป็นต้น

8.1.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการประชาสัมพันธ์ และการแจกของแถม

8.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการขยายขอบเขตไปยังตลาดนัดอื่นๆ ตามภูมิภาคต่างๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบ (benchmarking) แลกเปลี่ยนความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานกับงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบที่ได้นำมาประยุกต์ให้เหมาะสมจะช่วยประหยัดเวลาและลดการดำเนินงานแบบลองผิดลองถูกทำให้ทราบถึงศักยภาพ หรือขีดความสามารถที่แท้จริงของธุรกิจของผู้ขาย ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

8.2.2 ควรมีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกของผู้ขายเกี่ยวกับสภาพการแข่งขัน ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ต้นทุนการดำเนินธุรกิจของผู้ขาย เพื่อที่จะได้ข้อสรุปที่กว้างมากขึ้น

8.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านตัวแปรอื่นๆ ที่น่าจะมีผลต่อผู้ขายสินค้าในตลาดนัด เช่น พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการขายของผู้ขายหรือศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค และพฤติกรรมการขายของผู้ขาย โดยใช้ตัวแปรนอกเหนือจากตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กาญจนา เจริญคงธรรม. (2548). **ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้าร้านซีเมนต์ไทยโฮมมาร์ท ในอำเภอเมือง จังหวัดสุมทรสาคร**. วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการ) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชัยฤทธิ์ ทองรอด และวราภรณ์ สารอินมูล. (2559). พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าในตลาดนัดกลางคืนของผู้บริโภคเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารสมาคมนักวิจัย**, ปีที่ 21 (ฉบับที่ 3), กันยายน - ธันวาคม 2559.

นารีรัตน์ ฟักเฟื่องบุญ. (2554). **ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในศูนย์จำหน่าย เอส.บี. ดีไซด์ สแควร์ ในกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาลินี เสียงใส. (2555). **พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดนัดชุมชน เขตตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์**.

มนต์ชิตา พรหมวรานนท์. (2545). **การรับรู้ปัญหาและแนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการร้านค้าปลีกขนาดย่อมภายในเขตประเวศ และเขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

มยุรี นิลสม. (2549). **พฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อยจังหวัดสมุทรสาคร**. ภาคนิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

เรณู แสงอาวุธ. (2553). **พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

ศุภานิช คงสมรส. (2553). **พฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่**. ปัญหาพิเศษปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สุภัทรา เพี้ยนดิษฐ. (2553). **พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้าไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

# การบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ในมุมมองของประชาชน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

# Management of solid waste of Tambon Administration Organization Takhli In view of the public Takhli District Nakhonsawan

ไพลิน แสนทวี[1*] และพิชญ์กสินี นนท์กาญจนจินดา[2]

*[1]นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[2]อาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*[*]paili3351@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษามุมมองของประชาชนปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี จำนวน 384 หลังคาเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าสถิติในการเปรียบเทียบคือ One-Way Anova กรณีพบความแตกต่างจะทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference Test) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตัวเองโดยการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา*

*ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ในมุมมองของประชาชน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ด้านการเก็บขยะมูลฝอย ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านการประชาสัมพันธ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในมุมมองของประชาชน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี ให้เป็นที่พึงพอใจของประชาชนและสามารถพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น*

**คำสำคัญ:** การบริหารจัดการขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลตาคลี มุมมองของประชาชน

**Abstract**

*The research objective to study Management of solid waste of Tambon Administration Organization Takhli In view of the public Takhli District Nakhon sawan. The sample used in this study were people living in the District Administrative Office Takhli 384 households. The research instrument used in this research was questionnaire surveys. The data analysis was done by using the ready-to-use statistic program in order to find percentage, mean, and Standard Deviation value (S.D). The statistic values used to compare*

*were One-Way Anova. In case of differences, the test will be conducted in pairs LSD (Least Significant Difference Test). The researcher has done the process of data collection by herself by using the quota random sampling.*

*The research found that Different personal factors affect Management of solid waste of Tambon Administration Organization Takhli In view of the public Takhli District Nakhon sawan not different. When considering each side, descending order is as follows. Fee collection Waste collection Service staff And public relations. This shows that the administrators of Tambon Subdistrict Administrative Organization It is important to focus on factors that influence the management of solid waste in the public view. To guide the improvement of solid waste management of Tambon Subdistrict Administration Organization To satisfy the public and improve the management of waste to be more efficient and effective.*

**Keywords:** management of solid waste, Tambon Administration Organization Takhli, view of the public

**1. บทนำ**

ในยุคเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิตของประชาชนในทุกกระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่พสกนิกรชาวไทยผ่านพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในโอกาสต่างๆ มาโดยตลอดต่อมาพระองค์ได้ทรงเน้นย้ำและให้แนวทางความคิดและแนวทางการแก้ไขเพื่อให้ประชาชนในสังคมไทยได้รอดพ้นและผ่านวิกฤตต่างๆ ที่เกิดขึ้นมา โดยสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ในการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางสายกลางและในความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอเพียง ความพอประมาณ ความประหยัด ความมัธยัสถ์และความมีเหตุมีผลตลอดจนการใช้ความรอบคอบ และการใช้ความรู้รอบตัวที่จะนำมาใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ ความพอเพียง ความพอประมาณ หมายถึง การใช้จ่ายอยู่ในความพอดี ไม่ฟุ่มเฟือย ใช้จ่ายให้อยู่ในกำลังของตนเองไม่เกินตัว ไม่เบียดเบียนผู้อื่นจนผู้อื่นเดือดร้อน ความประหยัด หมายถึง การใช้จ่ายให้อยู่ ในขอบเขตในความพอดีมีเหตุมีผลไม่มากไม่น้อยเกิดไป ความมีเหตุมีผล หมายถึง การใช้หลักในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ โดยการพิจารณาจากความคิด และปัจจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ โดยใช้ความซื่อสัตย์สุจริต ความเพียง ความอดทนต่อการทำงานเป็นคุณธรรมต่อการดำเนินชีวิต ในสังคมปัจจุบันมีปัญหาเกิดขึ้นหลายอย่าง คือ มีปัญหาการว่างงานมีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น และปัญหาของการกลายสภาพจากคนซื้อเป็นผู้ประกอบการมากขึ้นจากเดิม เพราะเนื่องมาจากเศรษฐกิจมีความตกต่ำมีคนว่างงานเป็นจำนวนมาก ทำให้คนว่างงานนั้นมีความสนใจที่จะเสี่ยงในการลงทุนเป็นผู้ประกอบการเอง (นารีรัตน์ ฟักเฟื่องบุญ, 2554)

ตลาดนัดเป็นธุรกิจการค้าปลีกอีกแบบหนึ่ง และเป็นแหล่งรวมของทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าแหล่งซื้อขายอื่นๆ ซึ่งตลาดนัดจะมีสินค้าที่หลากหลายมากมายที่มีความเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี โดยมีปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย (ชัยฤทธิ์ ทองรอด และวราภรณ์ สารอินมูล, 2559) ที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันในทุกๆ ด้าน

จากปัญหาสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปสู่การเตรียมความพร้อม และการพัฒนาธุรกิจของตนเองให้ได้รับกำไรจากการดำเนินธุรกิจหรือรายได้ที่ได้จากการทำอาชีพเสริม และเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ และพัฒนาธุรกิจขายสินค้าให้มีความทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

สุภัทรา เพี้ยนดิษฐ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้ำไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี พบว่า ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. มาซื้อสินค้ากับญาติ ใช้เงินซื้อสินค้า 201-500 ซื้อเพื่อใช้/รับประทานเอง สิ่งจูงใจในการซื้อเพราะมีสินค้าหลายประเภท ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้า พบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษา เพศ และอาชีพต่างกัน ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

ศุภานิช คงสมรส (2553) กล่าวว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้พบว่าเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จะมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดต่างกัน

เรณู แสงอาวุธ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับการใช้บริการมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มยุรี นิลสม (2549) กล่าวว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ อาชีพต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อสินค้าจากตลาดนัดเคลื่อนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้ ด้านเพศแตกต่างกันในเรื่อง ความคุ้มค่าเมื่อซื้อสินค้าคุณภาพของสินค้า ช่วงเวลาที่ซื้อ วงเงินที่ใช้จ่าย ประเภทพ่อค้าแม่ค้า ด้านอายุแตกต่างกันในเรื่องช่วงเวลาที่ซื้อ วงเงินที่ใช้จ่าย แรงจูงใจในการซื้อ และด้านอาชีพแตกต่างกันในเรื่องคุณภาพของสินค้า จำนวนครั้งในการซื้อ ช่วงเวลาที่ซื้อ แรงจูงใจในการซื้อ

มาลินี เสียงใส (2555) กล่าวว่า การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค พบว่า ส่วนใหญ่เดินทางไปที่ตลาดค่ายวีรวัฒน์โยธินในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. งบประมาณ 201 - 500 บาท เหตุผลที่ซื้อ คือ มีสินค้ามากมายหลายประเภท เดินทางด้วยรถส่วนตัว ส่วนปัญหาที่พบคือหาที่จอดรถยาก สินค้าที่ซื้อ ส่วนใหญ่คืออาหาร นอกจากนี้ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าของผู้บริโภคจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าเพศต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามเพศหญิงให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามากกว่าเพศชาย และผู้บริโภคที่มีอายุ และอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จำหน่ายสินค้าตลาดนัด ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 1) ตลาดนัดวันอังคารตอนเช้า 2) ตลาดนัดเช้าวันอาทิตย์ 3) ตลาดนัดคลองถม รวมจำนวน 100 คน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2560 (สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์, 2551, หน้า 10)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จำหน่ายสินค้าตลาดนัด ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 80 คน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2560 ได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของทาโร ยามาเน่

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นนำแบบสอบถามไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามกรอบของงานวิจัย

โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1981 : 204-208) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง แล้วพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มร้านค้าหลัก ที่ศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (reliability) จากวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (**α**-coefficient) ของ Cronbach ซึ่งพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.920

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จากนั้นนำแบบสอบถามมาคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่สมบูรณ์และให้คะแนนตามเกณฑ์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

นำแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลจริงแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายระดับความสำคัญของปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

**5. ผลการวิจัย**

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนโดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน (n= 80 คน) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| เพศ | | |
| ชาย | 37 | 46.30 |
| หญิง | 43 | 53.80 |
| อายุ | | |
| 15-25 ปี | 11 | 13.80 |
| 26-35 ปี | 28 | 35.00 |
| 36-45 ปี | 27 | 33.80 |
| 46 ปีขึ้นไป | 14 | 17.50 |
| ระดับการศึกษา | | |
| ประถมศึกษา | 10 | 12.50 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 17 | 21.30 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา | 42 | 52.50 |
| ปริญญาตรีและสูงกว่า | 11 | 13.80 |
| ประเภทของสินค้าที่ขาย | | |
| อาหารและเครื่องดื่ม | 27 | 33.80 |
| สินค้าสำหรับเด็ก | 1 | 1.30 |
| เสื้อผ้า | 17 | 21.30 |
| เครื่องประดับ | 24 | 30.00 |
| ผลิตภัณฑ์ความงาม | 11 | 13.60 |
| รายได้ต่อเดือน | | |
| ต่ำกว่า 5,000 บาท | 1 | 1.30 |
| มากกว่า 5,000 บาท | 20 | 25.00 |
| หรือ 5,000 – 10,000 บาท | 25 | 31.30 |
| 10,000 บาทขึ้นไป | 34 | 42.50 |
| ระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ | | |
| ไม่เกิน 1 ปี | 26 | 32.50 |
| 2-4 ปี | 53 | 66.30 |
| 5 ปีขึ้นไป | 1 | 1.30 |

จากตารางที่ 1 พบว่า ประชาชนที่ตอบแบบสอบถามปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 มีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 ประเภทของสินค้าที่ขาย อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.80 มีรายได้ต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และมีระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ 2-4 ปีจำนวน 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.30

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวม

| ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ | ระดับปัจจัย | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | แปลผล |
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ | 3.38 | 0.42 | ปานกลาง |
| 2. ด้านราคา | 3.53 | 0.47 | มาก |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | 3.53 | 0.43 | มาก |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด | 3.41 | 0.40 | ปานกลาง |
| ภาพรวม | 3.46 | 0.22 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ด้านราคาและด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 รองลงมาด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และด้านที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38

**6. สรุปผลการวิจัย**

ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 มีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย-อนุปริญญา จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 ประเภทของสินค้าที่ขาย อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 33.80 มีรายได้ต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และมีระยะเวลาที่ขายของในพื้นที่ 2-4 ปีจำนวน 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.30

2. ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และมีรับประกันรับคืนสินค้าที่ชำรุดจากการผลิต 2) คุณภาพของผลิตภัณฑ์ 3) ประเภทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์หลากหลาย 4) ภาพรวมของผลิตภัณฑ์ 5) มีการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ 6) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และ 7) ตรายี่ห้อของผลิตภัณฑ์

2.2 ด้านราคา พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) มีการให้ข้อมูลราคาสินค้า 2) มีวิธีการชำระเงินที่หลากหลาย 3) ราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม 4) มีระดับราคาที่หลากหลาย 5) ราคาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน และ 6) สามารถต่อรองราคาได้

2.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) ความสะดวกในการหาซื้อ 2) สถานที่จำหน่ายสะอาดสวยงาม 3) มีวิธีแสดงการผลิตสินค้าให้ลูกค้าชม และ 4) มีสินค้าพร้อมสำหรับการขายอยู่เสมอ

2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ระดับปัจจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) การส่งเสริมการขาย เช่น การให้ส่วนลด มีของแถม 2) ความรวดเร็วในการให้บริการของผู้ขาย และมีสินค้าตัวอย่างให้ทดลอง 3) สถานที่ซื้อสะดวกต่อการเดินทางและจอดรถ 4) การบริการของผู้ขาย และ 5) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มี 4 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้ขายสินค้าตามตลาดนัด อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีระดับปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากถึง 2 ด้าน คือ ด้านราคา และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่วนด้านผลิตภัณฑ์และด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีรับประกันรับคืนสินค้าที่ชำรุดจากการผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตรายี่ห้อของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยที่นำเสนอแก่ตลาดเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วยสิ่งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน อาจเป็นสินค้า บริการ สถานที่ บุคคลหรือความคิดก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภานิช คงสมรส (2553) กล่าวว่า ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้พบว่าเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ จะมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดต่างกัน

1.2 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านราคา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการให้ข้อมูลราคาสินค้ามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถต่อรองราคาได้ เนื่องจากราคาเป็นปัจจัยเกี่ยวกับจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยที่ผู้บริโภคต้องเต็มใจที่จะจ่ายและธุรกิจของผู้ขายสามารถดำเนินต่อไปได้จากผลกำไรที่ได้รับจากสินค้านั้นๆ ราคาจะสามารถปรับเปลี่ยนได้ เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเรณู แสงอาวุธ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับการใช้บริการมาก เรียงตามลำดับได้แก่ ด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05และยังสอดคล้องกับงานของ มนต์ชิตา พรหมวรานนท์ (2545) พบว่า ปัจจุบันมีการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้นทำให้ธุรกิจค้าปลีกข้ามชาติเข้ามาลงทุนในไทยเพิ่มขึ้นและมีความได้เปรียบในทุกๆ ด้าน ทั้งฐานะการเงินมีสาขาครอบคลุมในทุกพื้นที่และราคาขายค่อนข้างต่ำ มีสินค้าและรูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย ส่งผลกระทบต่อธุรกิจค้า

ปลีกดั้งเดิมของไทยอย่างมาก เห็นได้ชัดจากการปิดตัวลงของร้านโชว์ห่วยจำนวนมาก ดังจะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการค้าปลีกของไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างมาก เพื่อรับมือกับการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากขึ้น

1.3 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวกในการหาซื้อ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีสินค้าพร้อมสำหรับการขายอยู่เสมอ เนื่องจากช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นปัจจัยของกระบวนการในการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังผู้บริโภค ซึ่งมีสถานที่เป็นจุดวางการจัดจำหน่ายสินค้า เพื่อนำเสนอสินค้าหรือบริการกับผู้บริโภคทำให้เกิดความพึงพอใจสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา เจริญคงธรรม (2548) ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้า ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสูงประการหนึ่ง คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ความสะดวกในการเดินทางมาร้าน

1.4 ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ใน อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การส่งเสริมการขาย เช่น การให้ส่วนลด มีของแถม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เนื่องจากการส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยเกี่ยวกับข้อเสนอที่มีคุณค่าพิเศษหรือสิ่งจูงใจพิเศษเพิ่มเติม เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้บริโภค เพื่อชักจูงโน้มน้าว และกระตุ้นเตือนให้เกิดการจดจำสินค้าได้ ทำให้เกิดการตอบสนองในการซื้อสินค้าโดยผู้บริโภคในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภัทรา เพี้ยนดิษฐ (2553) กล่าวว่า พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้ำไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี พบว่า ผู้บริโภคมาซื้อสินค้าในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. มาซื้อสินค้ากับญาติ ใช้เงินซื้อสินค้า 201-500 ซื้อเพื่อใช้/รับประทานเอง สิ่งจูงใจในการซื้อเพราะมีสินค้าหลายประเภท ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้า พบว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษา เพศ และอาชีพต่างกัน ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายสินค้าในตลาดนัดของผู้ประกอบการ ในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

8.1 ข้อเสนอแสนะจากการทำวิจัยในครั้งนี้

8.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์ ควรมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดูดี และแปลกตาเพื่อจะได้จูงใจในการขายสินค้า

8.1.2 ด้านราคา ควรจัดให้มีการชำระสินค้าได้หลายวิธี เพิ่มช่องทางการชำระสินค้าให้สะดวก และสามารถต่อรองราคาของสินค้าได้อย่างเหมาะสม

8.1.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เพิ่มวิธีการสั่งสินค้าแบบอื่น เช่น สั่งผ่านอินเตอร์เน็ต การโทรสั่งซื้อจากแคตตาล็อก เป็นต้น

8.1.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการประชาสัมพันธ์ และการแจกของแถม

8.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการขยายขอบเขตไปยังตลาดนัดอื่นๆ ตามภูมิภาคต่างๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบ (benchmarking) แลกเปลี่ยนความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานกับงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบที่ได้นำมาประยุกต์ให้เหมาะสมจะช่วยประหยัดเวลาและลดการดำเนินงานแบบลองผิดลองถูกทำให้ทราบถึงศักยภาพ หรือขีดความสามารถที่แท้จริงของธุรกิจของผู้ขาย ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

8.2.2 ควรมีการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกของผู้ขายเกี่ยวกับสภาพการแข่งขัน ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ต้นทุนการดำเนินธุรกิจของผู้ขาย เพื่อที่จะได้ข้อสรุปที่กว้างมากขึ้น

8.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านตัวแปรอื่นๆ ที่น่าจะมีผลต่อผู้ขายสินค้าในตลาดนัด เช่น พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการขายของผู้ขายหรือศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค และพฤติกรรมการขายของผู้ขาย โดยใช้ตัวแปรนอกเหนือจากตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กาญจนา เจริญคงธรรม. (2548). **ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้าร้านซีเมนต์ไทยโฮมมาร์ท ในอำเภอเมือง จังหวัดสุมทรสาคร**. วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการ) เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชัยฤทธิ์ ทองรอด และวราภรณ์ สารอินมูล. (2559). พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าในตลาดนัดกลางคืนของผู้บริโภคเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารสมาคมนักวิจัย**, ปีที่ 21 (ฉบับที่ 3), กันยายน - ธันวาคม 2559.

นารีรัตน์ ฟักเฟื่องบุญ. (2554). **ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในศูนย์จำหน่าย เอส.บี. ดีไซด์ สแควร์ ในกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาลินี เสียงใส. (2555). **พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดนัดชุมชน เขตตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์**.

มนต์ชิตา พรหมวรานนท์. (2545). **การรับรู้ปัญหาและแนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการร้านค้าปลีกขนาดย่อมภายในเขตประเวศ และเขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

มยุรี นิลสม. (2549). **พฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลเมืองอ้อมน้อยจังหวัดสมุทรสาคร**. ภาคนิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

เรณู แสงอาวุธ. (2553). **พฤติกรรมการใช้บริการตลาดนัดของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังวัดสุราษฎร์ธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

ศุภานิช คงสมรส. (2553). **พฤติกรรมการซื้อสินค้าในตลาดนัดเคลื่อนที่ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่**. ปัญหาพิเศษปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สุภัทรา เพี้ยนดิษฐ. (2553). **พฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในตลาดน้าไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

# สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน กรณีศึกษา: โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว

# Survey opinions about student enhancing activities. Case study: Ban Tab Mai School, Sakaew Province

ธนพร เชวงศักดา* และทักษญา สง่าโยธิน

*วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*
**chavengsakda@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะ ให้ตรงตามความสนใจของนักเรียนอย่างแท้จริง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการประชุมกลุ่มกับครูจำนวนทั้งหมด 14 คน และสัมภาษณ์นักเรียนจำนวนทั้งหมด 20 คน ผลการวิจัยพบว่า ชอบรูปแบบกิจกรรมที่ทางโรงเรียนกำหนดเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ด้านกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการติวหนังสือเพื่อสอบแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น ด้านกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการไปปฏิบัติธรรมที่วัด ด้านกิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพและทักษะชีวิต นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้ทักษะที่สามารถนำไปต่อยอดสร้างรายได้หรือสร้างอาชีพได้ อันดับหนึ่ง คือ การปลูกผักปลอดสารพิษ และนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้นจากครั้งละ 1 ชั่วโมงเป็นครั้งละ 2 ชั่วโมง*

**คำสำคัญ:** ความคิดเห็น กิจกรรมเสริมทักษะ นักเรียน

**Abstract**

*This research aims to survey the opinion about arranging the skill enhancement activities as student's interest truly by using the qualitative research and having a meeting with total 14 teachers and interview to total 20 students, the result of this research is found that the sampling group likes activities provided by school because these activities are interesting. In part of learning performance enhancement activities, most of students require cramming for an examination in order to take a higher level of competitive examination. For characteristic and popularity enhancement activities, most of students would like to go for Dhamma practice at temple. Moreover, most of students require skills that can continue to make income or occupation in case of working, living and life skill enhancement activities, the first required skill is a skill of non-toxic vegetable planting and most of them would like to get more time to do these activities from 1 hour to 2 hours.*

**Keyword**: opinion, skill enhancement activity, student

**1. บทนำ**

โครงการผู้นำเพื่อการพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืนเป็นโครงการที่ช่วยขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาในโรงเรียนโครงการประชารัฐ ด้านการศึกษาพื้นฐานและการพัฒนาผู้นำ ตามแนวยุทธศาสตร์ 10 ด้าน โดยมีพล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นผู้นำทีมร่วมกับ 12 องค์กรเอกชน โดยในระยะแรกลงพื้นที่ปฏิบัติจริงและร่วมวางแผนบริหารจัดการร่วมกับผู้บริหารโรงเรียน 3,342 แห่งทั่วประเทศ และมีเป้าหมายจะขยายโรงเรียนโครงการประชารัฐให้ครบ 7,424 โรงเรียนในทุกตำบล ทั่วประเทศ ภายใน 3 ปี (โครงการสานพลังประชารัฐ,2559) อีกทั้ง ผศ.ดร.บรรพต วิรุณราช คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมกับบริษัทไทยเบพเวอเรจ จำกัด(มหาชน) ซึ่งเป็นภาคเอกชนในการทำงานด้านการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและประชารัฐ ได้ลงพื้นที่สำรวจความต้องการ การบริหารของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนประชารัฐ ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายในการพัฒนาโรงเรียน บุคลากร นักเรียน รวมถึงหลักสูตรรูปแบบการเรียนการสอน โดยเน้นการสร้างอาชีพเป็นหลัก

ผู้วิจัยได้มีโอกาสร่วมลงพื้นที่วิจัยในจังหวัดสระแก้ว และโรงเรียนที่สนใจจะทำการวิจัยคือ โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 มีครูจำนวนทั้งหมด 14 คน และนักเรียนจำนวนทั้งหมด 235 คน ซึ่งโรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้วมีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และได้มีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้, กิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม, กิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต แต่เนื่องจากกิจกรรมสริมทักษะที่ทางโรงเรียนกำหนดนั้น ได้กำหนดกิจกรรมโดยคณะผู้บริหารและครู จึงอาจยังไม่ใช่กิจกรรมที่นักเรียนต้องการเรียนอย่างแท้จริง ทำให้นักเรียนไม่มีความสนใจเรียนเท่าที่ควร ทางผู้วิจัยจึงสนใจทราบความคิดเห็นของนักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมเสริมทักษะได้ตรงตามความสนใจของนักเรียนอย่างแท้จริง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการวิจัยเรื่อง สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว เพื่อให้โรงเรียนได้นำข้อมูลจากการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบของกิจกรรมให้ตรงตามความสนใจและความต้องการของนักเรียน โดยถือว่าเป็นการเรียนรู้โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และเพื่อนักเรียนจะได้นำความรู้นี้ไปปรับใช้เพื่อสร้างรายได้ สร้างอาชีพในอนาคต ให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน ให้ตรงตามความสนใจของนักเรียน

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเสริมทักษะแบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ**

1. สร้างเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้ ซึ่งมีกลุ่มกิจกรรมพัฒนาด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ อาทิ กิจกรรมสนุกกับภาษาไทย หุ่นยนต์วิเศษ กลคณิตศาสตร์ เที่ยวไกลไร้พรมแดน นิทานหรรษา เป็นต้นสินค้าที่สูงขึ้น

2. สร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม ซึ่งมีกลุ่มกิจกรรมปลูกฝังค่านิยมและจิตสำนึกการทำประโยชน์ต่อสังคม ปลูกฝังความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ปลูกฝังและสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นไทย อาทิ กิจกรรมมือปราบขยะ ตามรอยพ่อ ลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ ภูมิใจในบ้านเกิด เป็นต้น

3. สร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต ซึ่งมีกลุ่มกิจกรรมตอบสนองความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกการทำงาน ทักษะทางอาชีพ และอยู่อย่างพอเพียง พัฒนาความสามารถด้านการใช้ทักษะชีวิต สร้างเสริมสมรรถนะทางกาย อาทิ กิจกรรมร้องได้ ร้องดี ชีวีมีสุข ร้อยลูกปัด คู่ Buddy พี่รหัส วันกีฬาครอบครัว เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

อรุณวรรณ บุยเทียนทิฆัมพร (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะชีวิตของเยาวชนด้วยพุทธภาวนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะชีวิตของเยาวชนด้วยพุทธภาวนา เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การฝึกอบรมพุทธภาวนาเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของอาหาร ความกตัญญู ได้ฝึกฝนการเจริญภาวนา ทำให้มีสมาธิ มองเห็นโทษของอบายมุข และมองเห็นคุณค่าของการเป็นลูกที่ดี และช่วงเวลาที่มีการอบรม 3 วัน 2 คืนเป็นเวลาที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาถ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการที่เป็นเลิศของโรงเรียนเร่งสู่ฝัน ผลการวิจัยพบว่า ด้านการวางแผนงานวิชาการ ส่วนใหญ่ดำเนินงานโดยส่วนวิชาการ มีการจัดการสำรวจปัญหา ความต้องการและจัดลำดับความสำคัญ เปิดโอกาสชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ ด้านการจัดแผนการเรียน จะพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และอาจมีการดำเนินการด้วยวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน จะเลือกกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียนและสนับสนุนโดยการจัดอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ

ธิดา ฐิติพานิชยางกูร (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางอารมณ์และความสามารถในการเผชิญกับปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ที่ดีของนักเรียนและครูจะส่งผลทางบวกในด้านอารมณ์ ทำให้มองโลกในแง่ดีซึ่งจะช่วยขจัดความเครียดและเป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนา เห็นคุณค่าในตนเองได้ รวมถึงสามารถจัดการกับปัญหา อุปสรรคที่เข้ามาในชีวิตประจำวันและการเรียนการทำงานให้สำเร็จและเป็นไปในทางที่สร้างสรรค์ต่อชีวิต

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างคือ ครูโรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้วจำนวนทั้งหมด 14 คนและนักเรียนโรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว จำนวนทั้งหมด 20 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ

### 4.2 วิธีการรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการประชุมกลุ่มกับครู โดยการประชุมพูดคุยกับครูจำนวน 14 คนพร้อมกัน เพื่อสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางโรงเรียนกำหนด หลังจากนั้นจึงสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนซึ่งทั้งหมดใช้คำถามปลายเปิด

### 4.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตการวิจัยและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์งานวิจัย

2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสัมภาษณ์

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างได้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงเพื่ออ่านและเข้าใจง่ายและชัดเจน

4. ปรับปรุงรูปแบบสัมภาษณ์อีกครั้ง แล้วนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุงจนได้เครื่องมือที่ประสิทธิภาพ

5. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

**4.4 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์**

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งเป็นสองกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ประชุมกลุ่ม กับครู โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว โดยใช้คำถามปลายเปิด

ส่วนที่ 1 กิจกรรมเสริมทักษะ

กลุ่มที่ 2 สัมภาษณ์นักเรียน โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยใช้คำถามปลายเปิด

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะรูปแบบที่โรงเรียนกำหนด

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมเสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติม

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**4.5 ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือวิจัย**

ความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา (Wording) เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามการเก็บข้อมูลจริง

**4.6 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล**

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสร้างรหัส และลงรหัสข้อมูล ด้วยการตีความตามเนื้อหา วิเคราะห์ตามประเด็นและวิเคราะห์ความหมายทางความรู้สึก สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การฟังและสรุปเนื้อหาตามประเด็นคำถาม และข้อเสนอแนะ ที่มีผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการมีส่วนร่วมนักเรียนโรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว

## 5. ผลการวิจัย

**5.1 ผลการประชุมกลุ่มกับครูเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะ**

**ตารางที่ 1** รูปแบบการจัดกิจกรรรมเสริมทักษะของนักเรียนที่โรงเรียนกำหนด

| กิจกรรม | ความเห็นเพิ่มเติม |
|---|---|
| วิชาการ เช่น ดูวีดีทัศน์สารคดี และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านวันสำคัญต่างๆ | เพื่อฝึกการแสดงความคิดเห็น การมีส่วนร่วมกับผู้อื่น เสริมความรู้ |
| วิชาการ เช่น ดูวีดีทัศน์สารคดี และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านวันสำคัญต่างๆ | |
| งานฝีมือ งานประดิษฐ์ เช่น ทำพิมเสนน้ำ การบูร ดอกไม้ประดิษฐ์ | เน้นพิมเสนน้ำเพราะเป็นสินค้าหลักที่จำหน่าย |
| กีฬา เช่น ฟุตบอล และการละเล่นไทย | นักเรียนเล็กเน้นกีฬาเพื่อออกกำหลังกาย |

**ตารางที่ 1** (ต่อ)

| กิจกรรม | ความเห็นเพิ่มเติม |
|---|---|
| สวดมนต์ประจำสัปดาห์ | พร้อมเพรียงกันทั้งครูและนักเรียนทั้งโรงเรียน |
| *โดยทุกกิจกรรมจัดขึ้นในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนในแต่ละวัน เป็นเวลา 1 ชั่วโมง* | |

จากตารางที่ 1พบว่ากำหนดให้ทำกิจกรรมด้านวิชาการสัปดาห์ละสองวัน เช่น การดูวิดีทัศน์เกี่ยวกับสารคดี การหาข้อมูลเพื่อมาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกันเกี่ยวกับวันสำคัญต่างๆ เพื่อฝึกการกล้าแสดงออก การแสดงความเห็นและการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น ด้านงานฝีมือ งานประดิษฐ์สัปดาห์ละหนึ่งวัน เช่น การทำพิมเสนน้ำ การบูร ดอกไม้ประดิษฐ์ โดยจะเน้นทำพิมเสนน้ำ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโรงเรียนที่จำหน่ายสร้างรายได้แก่นักเรียน โดยปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่คือผู้ปกครองและคนในชุมชนซื้อเพื่อเป็นของฝากหรือของชำร่วย ด้านกีฬาสัปดาห์ละหนึ่งวัน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนต้นเล่นกีฬาเพื่อมีทักษะชำนาญอย่างน้อยคนละ 1 ประเภท สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาตอนต้น เล่นกีฬาและการละเล่นไทยเพื่อการออกกำลังกายให้เจริญเติบโตสมวัย ส่วนทุกวันศุกร์กำหนดให้ทำกิจกรรมสวดมนต์ประจำสัปดาห์ ซึ่งจะปฏิบัติพร้อมกันทั้งครูและนักเรียน เพื่อสร้างเสริมให้มีสติ สมาธิ มีคุณธรรมและจริยธรรมทั้งในการทำงานการเรียน อีกทั้งเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนละกิเลสและประพฤติตนในทางที่เหมาะสม

**5.2 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน**

**5.2.1 เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะรูปแบบที่โรงเรียนกำหนด**

**ตารางที่ 2** ผลการสัมภาษณ์กิจกรรมเสริมทักษะรูปแบบที่โรงเรียนกำหนด

| จำนวน | ความคิดเห็น |
|---|---|
| 8 คน | ชอบเพราะเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ |
| 8 คน | ชอบ เพราะได้ทำกิจกรรมที่สนุก |
| 3 คน | เฉยๆ |
| 1 คน | ชอบ เพราะได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น |

จากตารางที่ 2 นักเรียนส่วนใหญ่ชอบรูปแบบกิจกรรมที่ทางโรงเรียนกำหนด เนื่องจากเป็นรูปแบบของกิจกรรมน่าสนใจ และเป็นกิจกรรมที่สนุก รองลงมาคือรู้สึกเฉยๆกับรูปแบบกิจกรรมนี้ และชอบเพราะได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นตามลำดับ

**5.2.2 เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติม**

**ตารางที่ 3** ผลการสัมภาษณ์กิจกรรมสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้

| กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ | | |
|---|---|---|
| **อันดับ** | **กิจกรรมที่มีความสนใจเพิ่มเติม** | **ความคิดเห็นเพิ่มเติม** |
| 1 | ติวสอบเพื่อศึกษาต่อ | เพราะต้องการสอบแข่งขันเพื่อเข้าเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นทั้งสานสามัญและสายอาชีพ |
| 2 | ทัศนศึกษา ชมพิพิธภัณฑ์ | เพราะอยากเรียนรู้และสัมผัสจากของจริง |
| 3 | เข้าค่าย | เพราะฝึกการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น ฝึกการช่วยเหลือตนเอง |

**ตารางที่ 3** (ต่อ)

| กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ | | |
|---|---|---|
| **อันดับ** | **กิจกรรมที่มีความสนใจเพิ่มเติม** | **ความคิดเห็นเพิ่มเติม** |
| 4 | เรียนภาษาอังกฤษ | เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานในอนาคต |
| 5 | กีฬา เช่น วอลเลย์บอล ฟุตบอล | เพราะตั้งใจจะเป็นนักกีฬาอาชีพ |

จากตารางที่ 3 ด้านกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการติวหนังสือเพื่อเข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้นทั้งสายสามัญและสายอาชีพ เนื่องจากในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงเพื่อให้มีความรู้มีอาชีพที่มั่นคงในอนาคต นักเรียนบางส่วนต้องการทำกิจกรรมนอกสถานที่ เช่น ทัศนศึกษาต่างจังหวัด ชมพิพิธภัณฑ์ เพื่อสัมผัสและเรียนรู้จากของจริงนอกเหนือจากการเรียนจากหนังสือหรือฟังจากครูเท่านั้น, ต้องการเข้าค่าย เรียนภาษาอังกฤษ และเล่นกีฬา ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ผลการสัมภาษณ์กิจกรรมสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้

| กิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม | | |
|---|---|---|
| **อันดับ** | **กิจกรรมที่มีความสนใจเพิ่มเติม** | **ความคิดเห็นเพิ่มเติม** |
| 1 | ปฏิบัติธรรมที่วัด | เพราะจะได้มีสติและสมาธิในการเรียนและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ |
| 2 | สวดมนต์ประจำสัปดาห์ | เพราะฝึกจิตใจและผ่อนคลายจะการเรียน |

จากตารางที่ 4 ด้านกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการไปปฏิบัติธรรมที่วัด เนื่องจากจะได้มีสติและสมาธิในการเรียน การตัดสินใจในทุกๆเรื่องและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนบางส่วนต้องการให้มีกิจกรรมสวดมนต์ ตามลำดับ

**ตารางที่ 5** ผลการสัมภาษณ์กิจกรรมสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต

| กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต | | |
|---|---|---|
| **อันดับ** | **กิจกรรมที่มีความสนใจเพิ่มเติม** | **ความคิดเห็นเพิ่มเติม** |
| 1 | ปลูกผักปลอดสารพิษ | เพราะประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้ และสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ |
| 2 | ซ่อมจักรยานยนต์ | เพราะสามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตได้ |
| 3 | ซ่อมไฟ-ประปา | เพราะช่วยประหยัดเงินได้เยอะ และสามารถนำความรู้นี้ไปสอนคนอื่นๆได้ |
| 4 | ทำเบเกอรี่ | เพราะจะนำความรู้นี้ไปต่อยอดสร้างอาชีพ |

จากตารางที่ 5 ด้านกิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้ทักษะที่สามารถนำไปต่อยอดสร้างรายได้หรือสร้างอาชีพได้ อันดับหนึ่งคือ การปลูกผักปลอดสารพิษ เนื่องจากสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้ และสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ นักเรียนบางส่วนต้องการเรียนทักษะการซ่อมจักรยานยนต์, ซ่อมไฟ-ประปา ทำขนมเบเกอรี่

**5.2.3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

**ตารางที่ 6** ผลการสัมภาษณ์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

| อันดับ | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|---|---|
| 1 | อยากให้มีเวลามากขึ้น เช่น ครั้งละ 2 ชั่วโมง |
| 2 | อยากให้มีการสอนงานที่สามารถนำไปสร้างรายได้ได้ |
| 3 | พัฒนาโรงเรียนและเพิ่มอุปกรณ์กีฬาให้มากขึ้น |
| 4 | ต้องการให้มีผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาสอน |

จากตารางที่ 6 นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้น จากเดิมครั้งละ 1 ชั่วโมงเป็นครั้งละ 2 ชั่วโมง และต้องการให้มีการสอนทักษะความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดหรือปรับใช้ในการดำเนินชีวิตได้ นักเรียนบางส่วนต้องการให้ปรับปรุงพัฒนาโรงเรียน โดยเฉพาะบริเวณพื้นสนามที่เป็นดินแดง และให้เพิ่มอุปกรณ์ด้านกีฬาให้มากขึ้น รวมทั้งต้องการให้บุคลากรจากภายนอกมาสอน ตามลำดับ

## 6. สรุปผลการวิจัย

คณะครูโรงเรียนบ้านทับใหม่ กำหนดให้ทำกิจกรรมด้านวิชาการสัปดาห์ละสองวัน เช่น การดูวิดีทัศน์เกี่ยวกับสารคดี การหาข้อมูลเพื่อมาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกันเกี่ยวกับวันสำคัญต่างๆ ด้านงานฝีมือ งานประดิษฐ์สัปดาห์ละหนึ่งวัน เช่น การทำพิมเสนน้ำ การบูร ดอกไม้ ด้านกีฬาสัปดาห์ละหนึ่งวัน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนต้นเล่นกีฬาเพื่อมีทักษะชำนาญอย่างน้อยคนละ 1 ประเภท สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาตอนต้น เล่นกีฬาและการละเล่นไทยเพื่อการออกกำลังกายให้เจริญเติบโตสมวัย ส่วนทุกวันศุกร์กำหนดให้ทำกิจกรรมสวดมนต์ประจำสัปดาห์

โดยนักเรียนส่วนใหญ่ชอบรูปแบบกิจกรรมที่ทางโรงเรียนกำหนด ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะที่มีความสนใจเพิ่มเติม ด้านกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการติวหนังสือเพื่อเข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้นทั้งสายสามัญและสายอาชีพ ด้านกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการไปปฏิบัติธรรมที่วัด ด้านกิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้ทักษะที่สามารถนำไปต่อยอดสร้างรายได้หรือสร้างอาชีพได้ เช่น การปลูกผักปลอดสารพิษ ด้านข้อเสนอแนะเพิ่มเติม นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้น จากเดิมครั้งละ 1 ชั่วโมงเป็นครั้งละ 2 ชั่วโมง

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง “สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมทักษะของนักเรียน กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านทับใหม่ จังหวัดสระแก้ว” สามารถอภิปรายผลตามรายละเอียดดังนี้

นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ชอบรูปแบบกิจกรรมที่ทางโรงเรียนกำหนดเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ด้านกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะการเรียนรู้นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการติวหนังสือเพื่อสอบแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น ด้านกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะและค่านิยม นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการไปปฏิบัติธรรมที่วัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณวรรณ บุยเทียน ทิฆัมพร (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะชีวิตของเยาวชนด้วยพุทธภาวนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะชีวิตของเยาวชนด้วยพุทธภาวนา เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอน

ปลายจำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การฝึกอบรมพุทธภาวนาเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของอาหาร ความกตัญญู ได้ฝึกฝนการเจริญภาวนา ทำให้มีสมาธิ มองเห็นโทษของอบายมุข และมองเห็นคุณค่าของการเป็นลูกที่ดี และช่วงเวลาที่มีการอบรม 3 วัน 2 คืนเป็นเวลาที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านกิจกรรมสร้างเสริมทักษะการทำงาน การดำรงชีพ และทักษะชีวิต นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้ทักษะที่สามารถนำไปต่อยอดสร้างรายได้หรือสร้างอาชีพได้ อันดับหนึ่งคือ การปลูกผักปลอดสารพิษ และนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้นจากครั้งละ 1 ชั่วโมงเป็นครั้งละ 2 ชั่วโมง ซึ่งทั้งหมดจะเป็นการจัดกิจกรรมให้ตรงตามความสนใจและความต้องการโดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาถ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการที่เป็นเลิศของโรงเรียนเร่งสู่ฝัน ผลการวิจัยพบว่า ด้านการวางแผนงานวิชาการส่วนใหญ่ดำเนินงานโดยส่วนวิชาการ มีการจัดการสำรวจปัญหา ความต้องการ และจัดลำดับความสำคัญ เปิดโอกาสชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ ด้านการจัดแผนการเรียน จะพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และอาจมีการดำเนินการด้วยวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน จะเลือกกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียนและสนับสนุนโดยการจัดอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ

**8. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย**

1.ศึกษาแนวทางการบริหารการศึกษารูปแบบอื่น เช่น นโยบายโรงเรียนในฝัน เป็นต้น
2.สำรวจความต้องการในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของนักเรียน

**8.1 ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

1.ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่สามารถเสริมรายได้หรือสร้างอาชีพให้แก่นักเรียนเป็นอันดับแรก
2.ควรจัดกิจกรรมที่ตรงกับความสนใจและความต้องการของนักเรียน

**9. เอกสารอ้างอิง**

นิสา ชูโต.(2551). **การวิจัยเชิงคุณภาพ.**(พิมพ์ครั้งที่4).กรุงเทพฯ: บริษัท พริ้นโพร จำกัด.

นวรัตน์ รามสูต และคณะ.(2558). **แนวทางการบริหารจัดการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ (Moderate Class More Knowledge)**. กระทรวงศึกษาธิการ.ค้นเมื่อ17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 จาก www.moe.go.th/websm/2015.

โครงการสานพลังประชารัฐ.(2559). **สานพลังประชารัฐ.**ค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 จาก www.สานพลังประชารัฐ.com.

รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์.(2559).**ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบ.(**พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

กรุงเทพธุรกิจออนไลน์.(2559). **โครงการผู้นำเพื่อการศึกษาที่ยั่งยืน**.ค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 จาก www.bangkokbiznews.com/pr/detail/14170.

# ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์
# Cost and Return of Rubber Production in Phetchabun Province

นภาลัย บุญทิม

*สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*
*b_napalai@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการปลูกยางพารา 2) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพารา จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 มีพื้นที่ปลูกโดยเฉลี่ยน้อยกว่า 20 ไร่ ไร่ละ 76 ต้น ระยะเวลาในการปลูก 10 ปี กรีดยางได้ในปีที่ 7 จำหน่ายยางก้อนถ้วยเป็นหลัก การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 10,623 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนก่อนกรีดยาง เท่ากับ 6,585 บาท ส่วนใหญ่ คือ ค่าปุ๋ยบำรุง 2,184 บาท รองลงมาค่าพันธุ์ยาง 1,903 บาท ส่วนต้นทุนการผลิตเท่ากับ 4,038 บาท ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมเท่ากับ 7.44 บาท ซึ่งส่วนใหญ่ คือ ค่าจ้างกรีดยาง จำนวน 2,238 บาท รองลงมาค่าปุ๋ยบำรุง จำนวน 1,359 บาท เนื่องจากเกษตรกรขาดความชำนาญจึงจ้างคนงานกรีดโดยคิดค่าจ้างจากรายได้จากการจำหน่ายยาง และเกษตรกรใส่ปุ๋ยบำรุงต้นในปริมาณมากเมื่อเปิดกรีดเพื่อให้ต้นยางสมบูรณ์และได้น้ำยางในปริมาณที่มากขึ้น จึงส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูง สำหรับผลตอบแทนจากจำหน่ายยางก้อนถ้วยมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 5,733 บาท ถ้าหากเกษตรกรสามารถกรีดยางเองได้จะช่วยลดต้นทุนค่ากรีดยางลงและส่งผลให้มีกำไรสูงขึ้นอีกด้วย ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน พบว่า อัตราส่วนกำไรขั้นต้นมีค่าเท่ากับ 60% ซึ่งเป็นที่น่าพอใจ มีระยะเวลาคืนทุน 8 ปี และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราคุ้มค่ากับการลงทุน*

**คำสำคัญ:** ต้นทุน ผลตอบแทน ยางพารา

**Abstract**

*This research had objectives 1) Studied process of rubbers 2) Studied cost and return of rubbers. Result of study found most farmers were planting timber species RRIM 600, the area had grown by an average of less than 20 acres, an average of 76 trees per hectare, the duration of the 10-years-old, rubber plantation in seven years, rubber cup lump essentially. Result of the analysis of cost and return found that the average total cost was 10,623 baht per acre divided to cost before rubber was equal to 6,585 baht, most fertilizers were 2,184 baht, subordinate the rubber plant were 1,903 baht. Manufacturing cost average 4,038 baht that manufacturing cost per kilogram was 7.44 baht, labor of rubber 2,238 baht, subordinate of fertilizer expense 1,359 baht. Because farmers lack the expertise to hire workers by tapping charge, revenue from sales of rubbers and farmers fertilizer nourish in large quantities when tapped to complete the rubber and latex in greater quantities as a result, the production cost was high. The return*

*of rubber cup lump profit equal to 5,141 baht per acre. If farmers can be tapped to reduce costs and contribute to higher earnings as well. Result of the ratio analysis found gross profit margin was 60% satisfaction. Payback period of 8 years. And benefit per cost ratio was greater than one showed that return of rubbers worth the investment.*

**Keywords:** cost, return, rubber

**1. บทนำ**

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและทำรายได้ให้กับประเทศไทย ซึ่งนิยมปลูกกันมากในภาคตะวันออกและภาคใต้ เมื่อน้ำยางที่กรีดได้มีคุณภาพจะทำให้ราคายางค่อนข้างสูง จึงทำให้เกษตรกรทั่วประเทศให้ความสนใจและต้องการปลูกเป็นอย่างมาก ประกอบกับนโยบายส่งเสริมให้ขยายพื้นที่ในการปลูกยางพาราไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง เนื่องจากทั่วโลกยังมีความจำเป็นในการใช้ยางพาราเป็นจำนวนมาก ทุกวันนี้อัตราการขยายตัวของปริมาณการผลิตและการใช้ยางพาราหรือยางธรรมชาติ เฉลี่ยร้อยละ 4.5 ต่อปี คาดการณ์ว่า ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของโลก ในปี 2558 จะสูงถึง 10.6 ล้านตัน จึงส่งผลให้ราคาและความต้องการยางพาราจึงน่าจะอยู่ในระดับสูงพอสมควร (ยางพาราวันนี้, 2557) ยางพาราจึงเป็นพืชที่ทำให้เกิดการสร้างงานในชนบทหลากหลายมากขึ้น ทำให้มีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพตลอดปี จากการประเมินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า เมื่อมีการปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถลดการเคลื่อนย้ายแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากร้อยละ 41 เป็นร้อยละ 28 จึงสามารถตรึงแรงงานให้อยู่ในพื้นที่ได้ ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทสู่เมือง ทำให้สังคมครอบครัวอบอุ่น อีกทั้งยางพารายังเป็นพืชที่ทดแทนป่าไม้ที่ลดจำนวนลง เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของประเทศให้มีมากขึ้น ซึ่งภายในสวนยางยังมีพืชชนิดอื่นๆ สามารถปลูกร่วมกับยางได้ จึงทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น เป็นที่อาศัยของสัตว์ต่างๆ ตามธรรมชาติ (บ้านจอมยุทธ, 2557) ขณะนี้มีพื้นที่ปลูกยางพารา 63 จังหวัดกระจายในทุกภาคของประเทศไทย และมีพื้นที่ราว 22 ล้านไร่ (ยุรชัฏ ชาติสุทธิชัย, 2558) การที่เกษตรกรทั่วทุกภาคของประเทศหันมาปลูกยางพารากันมากขึ้น ส่งผลให้เป็นที่สนใจของกลุ่มทุนขนาดใหญ่ กลุ่มนักธุรกิจ นักลงทุนและนักการเมืองจำนวนมาก รูปธรรมที่เห็นชัดเจน คือ ความเคลื่อนไหวซื้อขายที่ดินสำหรับปลูกสร้างสวนยางกันอย่างคึกคัก โดยกลุ่มธุรกิจ กลุ่มทุนทั้งจากส่วนกลาง นักธุรกิจ นักลงทุนในพื้นที่และเจ้าของสวนยางรายใหญ่ในภาคใต้ที่ต้องการขยายหรือย้ายไปลงทุนปลูกสร้างสวนยางในภาคเหนือ และอีสานแทน เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานกรีดยาง และที่ดินในภาคใต้นั้นมีราคาแพง ส่งผลให้การซื้อขายเปลี่ยนมือที่ดินในหลายจังหวัดทางภาคเหนือและอีสานคึกคักขึ้นอย่างมาก เช่นเดียวกับราคาซื้อขายที่พุ่งสูงขึ้นจากเดิมหลายเท่าตัวที่น่าสนใจ คือ มีการประกาศซื้อขายที่ดิน หรือที่ดินพร้อมสวนยางพาราผ่านสื่อออนไลน์กันแพร่หลายอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนกับพืชเกษตรชนิดอื่นอีกด้วย จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่หันมาปลูกยางพาราเป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงต้องเผชิญกับ “ปัญหาราคายางตกต่ำ” (สุกัญญา มูลกลาง, 2557) ซึ่งเกิดจากในหลายๆ ประเทศปลูกยางมากขึ้น ประเทศใหญ่ๆ หันเข้าไปปลูกในพื้นที่ที่มีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า ส่งผลให้ยางพาราล้นตลาด ดังนั้น เมื่อผลผลิตมีมากย่อมส่งผลให้ราคาตกต่ำตามไปด้วย

สำหรับจังหวัดเพชรบูรณ์นั้น ยางพารากลายเป็นพืชเศรษฐกิจไปแล้ว เนื่องจากสภาพพื้นที่และอากาศที่เหมาะสมสำหรับปลูกยาง ต้นยางดูแลง่าย เกษตรกรจึงนำมาปลูกเมื่อหลายปีก่อน และผลผลิตน้ำยางค่อนข้างดี เกษตรกรรายอื่นๆ จึงหันมาปลูกกันมากขึ้น อีกทั้งยังขยายพื้นที่ปลูกไปยังอำเภอต่างๆ ทั่วจังหวัด อีกทั้งยังมีการซื้อขายที่ดินเพื่อลงทุนปลูกยางค่อนข้างมาก ส่งผลให้ราคาที่ดินปรับเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่สวนยางที่มีเอกสารสิทธิ์ในจังหวัดมีมากกว่า 10,000 ไร่ เนื้อที่กรีดยางได้ในปี 2557 เพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากเกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่ว่างเปล่า ปลูกแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และบางส่วนยังมีการปลูกแทนพื้นที่มะขามหวานอีกด้วย (ผลพยากรณ์การผลิตยางพารา, 2557) ซึ่งตลาดรับซื้อจะอยู่ที่ อ.ชนแดน และ อ.หนองไผ่ แต่ในปัจจุบันเกษตรกรต้องเผชิญปัญหาราคายางตกต่ำ รายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่าย จึงส่งให้เกษตรกรส่วนใหญ่เรียกร้องให้รัฐบาล

ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพปลูกยางพาราเพื่อการดำรงชีพต่อไปได้ จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเกษตรกรในจังหวัดบางรายมีการประกาศขายสวนยางพาราเพื่อนำเงินไปใช้หนี้ และนำไปใช้ในการดำรงชีวิต รวมทั้งนำไปลงทุนในการประกอบอาชีพใหม่แทนการปลูกยางพารา แต่ก็ยังมีเกษตรกร และผู้ลงทุนอีกเป็นจำนวนมากที่สนใจจะทำสวนยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งบุคคลดังกล่าวควรจะต้องมีการศึกษาถึงลักษณะของพื้นที่ที่เหมาะสมในปลูก วิธีการปลูก ต้นทุน และผลตอบแทนที่จะได้รับก่อนที่จะทำการตัดสินใจลงทุน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อทราบถึงต้นทุนต่อหน่วยของยางพารา โดยนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการบริหารต้นทุน วางแผนลดต้นทุนในการปลูกยางพารา หรืออาจนำข้อมูลไปใช้ประกอบการกำหนด Zoning ตามนโยบายของรัฐบาล ถ้าพื้นที่ในจังหวัดเหมาะสม อีกทั้งยังมีต้นทุนในการปลูกที่ต่ำกว่าจังหวัดอื่น จ.เพชรบูรณ์อาจจะได้รับอนุญาตให้ปลูกยางพาราได้ อีกทั้งงานวิจัยนี้ยังทำให้ทราบถึงผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ และงวดระยะเวลาคืนทุน รวมถึงสามารถนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจที่จะลงทุนในการปลูกยางพารา และข้อมูลจากงานวิจัยในทางบัญชียังสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคายางพาราในตลาดทั้งระดับจังหวัด และระดับประเทศได้อีกด้วย

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์

2.2 เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**ต้นทุน (Cost)** หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่องค์กรใช้ประโยชน์ไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้กำหนดไว้ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานที่เกิดขึ้นเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการ เป็นต้น ต้นทุนมักจะถูกวัดมูลค่าเป็นจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยอาจจะเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Cost) หรือที่เรียกกันว่าต้นทุนในอดีต และต้นทุนประมาณการ (Budgeted Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มนวิกา ผดุงสิทธิ์, 2558)

**ผลตอบแทน (Return)** หมายถึง ผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับจากการลงทุนที่ทำให้ส่วนของผู้ลงทุนมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งผลตอบแทนอาจหมายความรวมถึงผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ซึ่งในแต่ละอย่างจะมีรูปแบบในการวัดผลที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เป็นสำคัญ ส่วนใหญ่อัตราผลตอบแทนนอกจากใช้ประโยชน์เพื่อประเมินผลของโครงการปฏิบัติงาน ยังใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจลงทุน วางแผน ควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงาน (เพชรี ขุมทรัพย์, 2554)

รายได้ (Revenue) หมายถึง จำนวนเงินสด ลูกหนี้ หรือผลตอบแทนที่กิจการได้รับมาจากการขายสินค้าหรือให้บริการแก่ลูกค้า (วัฒนา ศิวะเกื้อ, ดุษฎี สงวนชาติ และนันทพร พิทยะ, 2553)

กำไร(ขาดทุน) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ทั้งหมดและค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกิจการ ในกรณีที่รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย จะทำให้เกิดผลกำไร ในขณะที่รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายจะทำให้เกิดผลขาดทุน

**ยางพารา** เป็นพืชยืนต้นขนาดใหญ่มีอายุยืนยาวหลายสิบปีเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ การเลือกพันธุ์ยางพารามาปลูกนั้นควรได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการปลูก ให้ผลผลิตสูง มีการเจริญเติบโตดี มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมต่างๆ ต้านทานโรคร้ายแรงในพื้นที่ได้ดี (มานะ สังข์วาทิน, 2554) การปลูกยางพาราจะแตกต่างไปตามชนิดของวัสดุปลูกที่นำมาปลูก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่และวัตถุประสงค์ของผู้ปลูก นอกจากนี้ ยางพารามีความต้องการธาตุอาหารต่างๆ ในปริมาณที่แตกต่างกัน ธาตุอาหารที่ยางพาราต้องการในปริมาณมากหรือที่เรียกว่า ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม การใส่ปุ๋ยยางพาราสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนเปิดกรีดและระยะหลังเปิดกรีด หลังจากได้ทำการปลูกยางและปฏิบัติดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาประมาณ 6-7 ปี หรือต้น

ยางมีขนาดรอบต้น 50 ซม. ต้นยางจะเจริญเติบโตจนสามารถเปิดกรีดได้ การกรีดยางนับเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะการเลือกใช้วิธีการปฏิบัติต่างๆ ที่ถูกต้อง เช่น มีดกรีดยาง การเปิดกรีด วิธีการกรีด ระบบการกรีด วิธีการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง เป็นต้น จะเป็นการรักษาต้นยางให้สามารถกรีดได้เป็นระยะเวลานานและให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ

การผลิตยางก้อนเป็นการแปรรูปน้ำยางเพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยางแท่ง ดังนั้น การผลิตยางก้อนถ้วยจึงต้องวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับระบบกรีดที่ชาวสวนใช้ ปริมาณน้ำยางต่อต้นในแต่ละครั้งกรีด ขนาดของแปลงกรีด เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งของน้ำยางที่กรีดได้ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการคำนวณปริมาณการใช้กรด การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และกำหนดเวลาในการทำงาน จำนวนแรงงานที่ใช้ เป็นต้น (สมดุลย์ พวกเกาะ, 2559)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในปัจจุบันเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือเป็นจำนวนมากให้ความสนใจในการลงทุนทำสวนยางพารา แต่เนื่องจากยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่เกษตรกรจึงยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการทำสวนยางและยางพาราต้องใช้ระยะเวลายาวนานกว่าจะได้ผลผลิต อีกทั้งราคายางพารายังมีความอ่อนไหวตามความต้องการของตลาด (ชไมพร ไชยลังกา, 2545) จึงได้มีงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา โดย อรบุผา ศรีลาวงศ์ (2551) พบว่า ต้นทุนระยะก่อนกรีดยางอายุ 1-6 ปี มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 2,165.74 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนระยะก่อนกรีดเก็บน้ำยางอายุ 7-19 ปี มีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 5,960.67 บาท/ปี/ไร่ รายได้จากการทำสวนยางเฉลี่ยเท่ากับ 17,940.28 บาท/ปี/ไร่ ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 10 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (IRR) เท่ากับ 25% ซึ่งต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราจะขึ้นอยู่กับระยะเวลา (อายุของยางพารา)

นอกจากนี้ งานวิจัยของ จุมพฏ สุขเกื้อ และพัชรินทร์ ศรีวารินทร์ (2551) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 โดยใช้ตัวชี้วัดทางการเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 138,298 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.08 อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 9.20 และระยะเวลาคืนทุน (PB) ของการปลูกยางอยู่ที่ 13.37 ปี ซึ่งผลการวิเคราะห์ทางการเงินดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการทำสวนยางเป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ลงทะเบียนปลูกยางพารากับการยางแห่งประเทศไทย สาขาเพชรบูรณ์ และเป็นเกษตรกรที่ทำการเปิดกรีดแล้ว ประกอบด้วย อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอชนแดน อำเภอหล่มสัก อำเภอหล่มเก่า อำเภอหนองไผ่ อำเภอน้ำหนาว อำเภอเขาค้อ อำเภอวังโป่ง จำนวน 887 ราย (การยางแห่งประเทศไทย, 2559) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย สามารถคำนวณตามลักษณะพารามิเตอร์ที่ต้องการจะทดสอบ เมื่อพารามิเตอร์เป็นสัดส่วน (**ΠΠ**) โดยกำหนดให้สัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.5 ที่ความเชื่อมั่น 95% กลุ่มตัวอย่างจึงมีค่าเท่ากับ 268 ราย สำหรับขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างเจาะจง (Purposive Selection)

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยจะให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และเลือกข้อคำถามที่มีผลประเมินค่า IOC ≥ 0.50 จากนั้นนำมาแก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ สำหรับข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร การปลูกยางพารา การผลิตยางก้อนถ้วย ต้นทุนการปลูกยางพารา แบ่งเป็น ต้นทุนก่อนกรีดยาง และต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ คำนวณหาต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ รายได้ กำไรสุทธิ อัตราส่วนกำไรขั้นต้น งวดระยะเวลาคืนทุน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

**4. ผลการวิจัย**

4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 มีอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 ระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5 ลักษณะการปลูกยางพาราของเกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกเป็นอาชีพเสริม จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 57.1 มีพื้นที่ปลูกยางน้อยกว่า 20 ไร่ จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 ต้นยางที่ปลูก 76 – 80 ต้น/ไร่ จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 71.6 พันธุ์ยางพาราที่ใช้ปลูก RRIM 600 จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9 ซื้อพันธุ์มาปลูก จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 70.5 ระยะเวลาในการปลูก 10 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 กรีดยางได้ในปีที่ 7 จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 53.7 เกษตรกรจะรวมกลุ่มกันขาย จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 81.7

4.2 กระบวนการปลูกยางพารา

4.2.1 การเตรียมพื้นที่ปลูกและวิธีการปลูกยางพารา

พื้นที่ปลูกยางพาราส่วนใหญ่มีทั้งเป็นที่ราบและที่เนิน สำหรับพื้นที่ราบเกษตรตรจะต้องเตรียมพื้นที่ปลูกด้วยการไถ พรวน ดินปรับพื้นที่ ส่วนพื้นที่เนิน หรือเขา เกษตรกรจะไม่ปรับพื้นที่เลย จากนั้นจะทำการขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 มีระยะห่างระหว่างต้น เท่ากับ 3x7 ต้นพันธุ์ที่ใช้ปลูกจะเป็นแบบยางชำถุง เมื่อปลูกต้นยาง เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมประมาณ 1 กำมือ ถึง ครึ่งกิโลกรัม ต่อหลุม อาจใช้เป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกก็ได้ นอกจากนี้บางพื้นที่ยังต้องใส่ฟูราดานลงไปในหลุมปลูกด้วย เนื่องจากป้องกันปลวกมาทำลายรากและต้นยาง

4.2.2 การดูแลรักษาต้นยาง

(1) ระยะก่อนกรีด การดูแลต้นยางในระยะก่อนกรีด เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ตามที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแนะนำ แต่เกษตรกรบางรายก็เลือกที่จะใส่ปุ๋ยตามความพร้อมทางการเงินของตนเอง เนื่องจากไม่อยากเป็นหนี้ถ้าต้องใส่ปุ๋ยตามสูตร นอกจากนี้การรดน้ำต้นยางส่วนใหญ่จะรดในช่วง 1 ปีแรก หลังจากนั้นอาจรดน้ำบ้าง เนื่องจากเป็นพื้นที่บนเขา มีอากาศที่เย็นและชื้น การดูแลต้นยางจึงไม่จำเป็นมากนัก และเกษตรกรต้องกำจัดวัชพืชโดยใช้ยาฆ่าหญ้าหรือการตัดหญ้ารอบต้นยางอย่างสม่ำเสมอ ในช่วง 3 ปีแรก เกษตรกรบางรายจะทำการปลูกพืชแซมในพื้นที่ว่างระหว่างต้นยาง เช่น ข้าวโพด พริก กาแฟ เป็นต้น



**ภาพที่ 1** ต้นยางในช่วง 1-3 ปีแรก

(2) ระยะหลังกรีด การดูแลต้นยางระยะหลังกรีด จะมีวิธีการดูแลเหมือนกับต้นยางระยะก่อนกรีด แต่การใส่ปุ๋ยจะเพิ่มปริมาณมากขึ้น เพื่อช่วยเร่งน้ำยางซึ่งจะใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้งในช่วงก่อนเปิดกรีดและหลังปิดหน้ากรีด ส่วนยาฆ่าหญ้าจะใช้ในปริมาณที่น้อยมากหรือไม่ใช้เลย เนื่องจากเกษตรกรเชื่อว่าการใช้ยาฆ่าหญ้าจะส่งผลให้น้ำยางน้อยลง



**ภาพที่ 2** ต้นยางหลังเปิดกรีด

4.2.3 การกรีดยางจะเกิดขึ้นเมื่อต้นยางมีขนาดรอบต้น 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งถือต้นยางที่สมบูรณ์เหมาะสมกับการกรีดมากที่สุด ซึ่งจะให้น้ำยางปริมาณมากและต้นยางจะมีอายุนาน สำหรับวิธีการกรีดนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะกรีดแบบครึ่งหน้าหรือครึ่งต้นมากที่สุด และอาจมีการกรีดแบบ 1 ใน 3 หน้า บางส่วน โดยจะทำการกรีด 2 วัน เว้น 1 วัน



**ภาพที่ 3** ต้นยางที่กรีดแบบครึ่งหน้า

4.2.4 การจำหน่ายยางพาราเกษตรกรส่วนใหญ่จะทำยางก้อนถ้วยจำหน่ายเป็นหลัก และมีบางอำเภอกำลังเริ่มที่จะสนใจทำยางแผ่นเนื่องจากได้ราคาที่สูงกว่า สำหรับการผลิตยางก้อนถ้วยจะต้องผสมกรด 2 ช้อนแกง (30 cc) ผสมน้ำสะอาด 3 กระป๋องนม (900 cc) จะใช้กรดเจือจาง 900 มิลลิลิตร โดยสามารถใช้ได้ 40 – 45 ต้น/ครั้งกรีด จากนั้นเกษตรกรจะกรีดน้ำยางลงในถ้วยแล้วหยอดกรดให้จับตัว ทำเช่นนี้ทำหลายๆ ครั้งกรีดจนกว่าจะได้ยางก้อนเต็มถ้วยจึงแคะก้อนยางออกครั้งหนึ่ง





**ภาพที่ 4** ยางก้อนถ้วย

การจำหน่ายยางก้อนถ้วยจะเกิดขึ้นเดือนละ 2 ครั้ง หนึ่งปีจะจำหน่ายประมาณ 7-9 เดือน โดยจะเริ่มขายในช่วงเดือน มิถุนยาน ถึง กุมภาพันธ์ในปีถัดไป วิธีการจำหน่ายยางนั้นจะมีทั้งที่พ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวน หรือนำไปขายให้กับโรงงานในจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเลย เป็นต้น หรือมีการก่อตั้งกลุ่มในการจำหน่ายยาง โดยจะทำการเปิดตลาดค้ายางซึ่งจะให้เกษตรกรในกลุ่มนำยางมารวมกันที่ตลาดล่วงหน้า จากนั้นจะทำการเปิดประมูลยางกับพ่อค้าคนกลาง พ่อค้าที่ให้ราคาสูงสุดก็จะประมูลยางทั้งหมดไป โดยพ่อค้าจะมารับและนำเงินมาจ่ายให้ที่ตลาดยาง

4.3 ต้นทุนและผลตอบแทน

4.3.1 ต้นทุนการปลูกยางพารา สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) ต้นทุนก่อนกรีดยาง (อายุ 1-6 ปี) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงกรีด มีต้นทุนก่อนกรีดยางเฉลี่ยรวม เท่ากับ 230,454 บาท ซึ่งส่วนใหญ่ คือ ค่าปุ๋ยบำรุง 76,430 บาท คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาเป็น ค่าพันธุ์ยาง 66,859 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.9 ค่าเตรียมพื้นที่ปลูก 32,639 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.8 ค่าปุ๋ยรองก้นหลุม 20,017 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.4 ยาฆ่าหญ้า 16,131 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.3 อุปกรณ์กรีดยาง 12,020 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.2 ค่าจ้างปลูก 4,972บาท คิดเป็นร้อยละ 1.3 และค่าจ้างดูแลสวนยาง 1,386 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.4 และมีต้นทุนก่อนกรีดยางเฉลี่ยรวมต่อไร่ เท่ากับ 6,585 บาท

(2) ต้นทุนการผลิต คำนวณจากพื้นที่ที่เปิดกรีดแล้วโดยเฉลี่ย มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมต่อปี เท่ากับ 76,722 บาท ซึ่งส่วนใหญ่ คือ ค่าจ้างกรีดยาง 42,518 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.0 รองลงมาเป็นค่าปุ๋ยบำรุง 25,814 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.7 น้ำกรด 3,418 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.8 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 3,249 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.6 ยาฆ่าหญ้า 1,032 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.1 และค่าจ้างดูแลสวน 691 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.8 และมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมต่อไร่ เท่ากับ 4,038 บาท

4.3.2 ผลตอบแทนจากการจำหน่ายยาง พบว่า รายได้จากการจำหน่ายยางก้อนถ้วยเฉลี่ยต่อปีของจังหวัดเพชรบูรณ์ เท่ากับ 1,422,788 บาท รายได้เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 9,771 บาท สำหรับกำไรจากการจำหน่ายยางพารารวมต่อปี เท่ากับ 854,983 บาท และกำไรต่อไร่ เท่ากับ 5,733 บาท

4.4 วิเคราะห์ทางการเงิน ข้อมูลต้นทุนในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการผลิต รายได้จากการขายยางพารา กำไร(ขาดทุน) และข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ประมาณร้อยละ 7 (เช็คราคา.คอม, 2560) ซึ่งเป็นธนาคารที่เกษตรกรใช้เป็นแหล่งเงินกู้ สามารถนำมาวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน ดังนี้

4.4.1 อัตราส่วนกำไรขั้นต้น จากการจำหน่ายยางพารา มีค่าร้อยละ 60 แสดงว่า ถ้าเกษตรกรขายยางพารา 100 บาท จะมีกำไรสุทธิ 60 บาท

4.4.2 ระยะเวลาคืนทุน (PB) สำหรับการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์จะมีระยะเวลาคืนทุน 8 ปี เนื่องจากยางพาราส่วนใหญ่จะสามารถเปิดกรีดได้เฉลี่ยในปีที่ 7 แล้วสามารถคืนทุนได้ในปีที่ 8 ซึ่งถือว่าเกษตรกรสามารถคืนทุนได้ทันทีในปีที่เปิดกรีด ซึ่งถือว่าการปลูกยางพารานั้นเป็นพืชที่น่าลงทุน

4.4.3 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ของการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีค่าเท่ากับ 1.1 แสดงว่า ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน เมื่อ B/C ratio มากกว่า 1 ดังนั้น เกษตรกรที่ปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน

## 5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง อายุ 41 – 50 ปี การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ปลูกยางพาราเป็นอาชีพเสริม มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 20 ไร่ จำนวน 76 – 80 ต้น/ไร่ พันธุ์ที่ใช้ปลูก RRIM 600 เกษตรซื้อพันธุ์ยางปลูกเอง ระยะเวลาในการปลูก 10 ปี กรีดยางได้ในปีที่ 7 จำหน่ายยางด้วยการรวมกลุ่มกันขาย

5.2 กระบวนการปลูกยางพารา

เกษตรกรส่วนใหญ่จะเตรียมพื้นที่ด้วยการไถ พรวน วางแนวปลูกในระยะ 3x7 จากนั้นขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุม ปลูกด้วยต้นพันธุ์แบบยางชำถุง ในช่วง 3 ปีแรก เกษตรกรปลูกพืชแซมในพื้นที่ว่างระหว่างต้นยาง เช่น ข้าวโพด พริก กาแฟ เป็นต้น สำหรับการดูแลสวนยางในระยะก่อนกรีดและระยะหลังกรีดจะดูแลเหมือนกันด้วยการ ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง รดน้ำ และใช้ยาฆ่าหญ้าในการกำจัดวัชพืช การกรีดยางจะเกิดขึ้นเมื่อต้นยางมีขนาดรอบต้น 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งจะกรีดแบบครึ่งหน้าหรือครึ่งต้น โดยจะกรีด 2 วัน เว้น 1 วัน เพื่อทำยางก้อนถ้วย โดยเกษตรกรจะกรีดน้ำยางลงในถ้วยแล้วหยอดกรดให้จับตัว ทำเช่นนี้ทำหลายๆ ครั้งกรีดจนกว่าจะได้ยางเต็มถ้วยจึงแคะก้อนยางออกครั้งหนึ่ง การจำหน่ายยางก้อนถ้วยจะเกิดขึ้นเดือนละ 2 ครั้ง หนึ่งปีจะจำหน่ายประมาณ 7-9 เดือน ซึ่งจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวน นำไปขายให้กับโรงงาน และการก่อตั้งกลุ่มในการจำหน่ายยาง

5.3 ต้นทุนในการปลูกยางพารา แบ่งเป็น

5.3.1 ต้นทุนก่อนกรีดยาง (อายุ 1-6 ปี) เฉลี่ย/ไร่ ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยบำรุงต้น เท่ากับ 2,184 บาท/ไร่ เพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโตและมีขนาดของต้นตามมาตรฐานการกรีดซึ่งก็คือ 50 เซนติเมตร เพื่อเกษตรกรจะได้กรีดยางได้เร็วและมีน้ำยางในปริมาณมากๆ จึงทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องซื้อปุ๋ยมาบำรุงต้นค่อนข้างมาก นอกจากนี้เกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าพันธุ์ยางค่อนข้างสูงรองลงมา เท่ากับ 1,910 บาท/ไร่ เนื่องจากเกษตรกรในบางพื้นที่ไม่ได้รับการอุดหนุนพันธุ์ยางจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีสาเหตุมาจากคุณสมบัติของเกษตรกรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หรือมีเกษตรกรบางรายสนใจและเริ่มปลูกยางหลังจากหมดโครงการสนับสนุนพันธุ์ยางแล้ว ซึ่งจะต้องซื้อพันธุ์ยางมาปลูกเองจึงส่งผลให้มีต้นทุนค่าพันธุ์ยางค่อนข้างสูง

5.3.2 ต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรเปิดกรีดยางและทำยางก้อนถ้วยเพื่อจำหน่าย เท่ากับ 4,038 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม เท่ากับ 7.44 บาท ส่วนใหญ่จะเป็นค่าจ้างกรีดยาง เท่ากับ 2,238 บาท/ไร่/ปี เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความรู้และความชำนาญในการกรีดยางที่ถูกต้อง ซึ่งปัจจุบันทางการยางแห่งประเทศไทย สาขาเพชรบูรณ์ ได้ดำเนินการช่วยเหลือเกษตรกรโดยการฝึกอบรมการกรีดยางในหลายๆ พื้นที่ของจังหวัด เพื่อช่วยในการลดต้นทุนค่าจ้างกรีดยางซึ่งส่วนใหญ่จะจ้างคนกรีดจากทางภาคใต้ นอกจากนี้ค่าปุ๋ยบำรุงถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงรองลงมา เท่ากับ 1,359 บาท/ไร่/ปี เนื่องจากเกษตรกรต้องการน้ำยางในปริมาณมากๆ สำหรับการกรีดในแต่ละรอบ จึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยค่อนข้างมาก อีกทั้งปุ๋ยเคมีราคาสูง เกษตรกรบางรายอาจไม่ได้ใส่ปุ๋ยตามทฤษฎีการบำรุงต้น แต่ใส่ปุ๋ยตามจำนวนเงินที่ตนพอจะซื้อได้ กล่าวคือ มีทุนมากก็ใส่ปุ๋ยได้ตามมาตรฐาน ถ้ามีเงินทุนน้อยก็ใส่น้อยตามสภาพของเงินทุนหมุนเวียน แต่ก็มีเกษตรกรบางรายหันมาใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ผสมกับปุ๋ยเคมี เพื่อต้องการลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้

5.4 ผลตอบแทนจากการจำหน่ายยางพารา

รายได้จากการจำหน่ายยางพาราส่วนใหญ่ในจังหวัดเกิดจากการจำหน่ายยางก้อนถ้วย ซึ่งเกษตรกรอาจจะรวมกลุ่มกันจัดตั้งตลาดค้ายางพาราขึ้นเพื่อใช้ต่อรองราคายางก้อนถ้วยจากพ่อค้าคนกลางหรือโรงงาน หรือพ่อค้าคนกลางอาจเข้าไปรับซื้อที่สวนหรือเกษตรกรจะนำไปขายที่โรงงาน สำหรับปริมาณขายเฉลี่ยต่อปี 78,688 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ยอยู่ที่กิโลกรัมละ 18 บาท เกษตกรมีรายได้จากการจำหน่ายยางก้อนถ้วยเฉลี่ยไร่ละ 9,771 บาท เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตต่อไร่ 4,038 บาท พบว่า เกษตรกรมีกำไรจากการปลูกยางพารา เท่ากับ 5,733 บาทต่อไร่

5.5 การวิเคราะห์ทางการเงิน อัตราส่วนกำไรขั้นต้นมีค่าเท่ากับ 60% ซึ่งเป็นที่น่าพอใจ มีระยะเวลาคืนทุน 8 ปี และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราคุ้มค่ากับการลงทุน

**6. อภิปรายผลการวิจัย**

6.1 ต้นทุนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ จะแบ่งออกเป็น ต้นทุนก่อนกรีดยางส่วนใหญ่จะเป็นค่าปุ๋ยบำรุงต้นและค่าพันธุ์ยาง สำหรับค่าปุ๋ยบำรุงต้นยางนั้นเกษตรกรต้องใส่ทุกปี โดยแบ่งใส่ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโตและมี

ขนาดรอบต้น 50 เซนติเมตร เพื่อที่จะได้เปิดกรีดต้นยางได้ จึงทำให้ต้นทุนค่าปุ๋ยของเกษตรกรค่อนข้างสูง สำหรับค่าพันธุ์ยางนั้น ในช่วงปี 2548 – ปี 2549 ทางรัฐบาลสนับสนุนให้เกษตรกรในหลายพื้นที่ทั่วประเทศปลูกยางพาราด้วยการให้สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) แจกพันธุ์ยางให้แก่เกษตรกรที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของรัฐบาล จึงช่วยให้ลดต้นทุนในการซื้อพันธุ์ยางลงได้ แต่ก็ยังมีเกษตรกรอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องซื้อพันธุ์ยางมาปลูกเองเนื่องจากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หรือเกษตรกรไม่กล้าปลูกในช่วงที่รัฐบาลสนับสนุน โดยมาตัดสินใจปลูกในระยะหลังจากที่นิยมปลูกกันมากขึ้น ดังนั้น ต้นพันธุ์ที่จำหน่ายในตลาดจึงมีราคาแพง ประมาณต้นละ 15 – 50 บาท จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงทำให้ต้นทุนค่าพันธุ์ยางของเกษตรกรในอำเภอต่างๆ มีค่าสูงกว่าต้นทุนส่วนอื่น ดังนั้น ค่าปุ๋ยบำรุงต้นและค่าพันธุ์ยาง จึงถือเป็นต้นทุนหลักในการปลูกยางพารา และทำให้ต้นทุนในการลงทุนปลูกยางพาราของเกษตรกรค่อนข้างสูงมากอีกด้วย

ในจังหวัดเพชรบูรณ์นั้นจะจำหน่ายยางก้อนถ้วยเป็นส่วนใหญ่ ค่าจ้างกรีดถือเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดสำหรับต้นทุนการผลิตยาง สอดคล้องกับ จุมพฏ สุขเกื้อ และพัชรินทร์ ศรีวารินทร์ (2551) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกยางพาราไว้ว่า ค่าจ้างแรงงานกรีดเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดของต้นทุนการผลิตทั้งหมด เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความชำนาญจึงไม่สามารถกรีดยางเองได้ หรือกรีดเองแล้วทำให้หน้ายางเสีย น้ำยางออกน้อย จึงจำเป็นต้องจ้างคนที่มีความชำนาญมากรีดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชาวสวนยางจากทางภาคใต้ ซึ่งจะแบ่งค่าจ้างออกเป็น 50 : 50 , 60 : 40 และ 55 : 45 โดยคิดจากยอดขายยางก้อนถ้วย จึงทำให้ค่าจ้างกรีดยางค่อนข้างสูงกว่าค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงเข้าร่วมโครงการอบรมการกรีดยางจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง จากนั้นจึงทำการกรีดยางเอง โดยมีเจ้าหน้าที่ของ สกย. เข้าไปตรวจดูสวนยางที่มีการเปิดกรีดแล้วค่อยให้ความรู้เกี่ยวกับหน้ายางที่เปิดกรีด จึงช่วยให้ต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรค่อนข้างต่ำ ถือเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตในแต่ละปีได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรจากการจำหน่ายยางมากขึ้นด้วย

6.2 ผลตอบแทนจากการจำหน่ายยางก้อนถ้วยในจังหวัดเพชรบูรณ์มีผลกำไรค่อนข้างดี เนื่องจากมีการจัดตั้งกลุ่มจำหน่ายยางด้วยการเปิดตลาดค้ายางขึ้น โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มและเกษตรกรทั่วไปจะนำยางมาจำหน่ายที่ตลาด จากนั้นพ่อค้าคนกลางจะประมูลราคายาง ทางกลุ่มจะจำหน่ายยางให้กับพ่อค้าที่ให้ราคาในรอบนั้นสูงที่สุด หลังจากประมูลเสร็จพ่อค้าจะนำรถบรรทุกพร้อมกับเงินมารับยางที่ซื้อไปส่งโรงงาน ซึ่งการประมูลขายยางนั้นจะทำทุกๆ 15 วัน จึงทำให้เกษตรกรจะมีรายได้จากการขายยางอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น จากการจัดตั้งกลุ่มจะช่วยให้เกษตรกรสามารถขายยางได้ในพื้นที่ของตน โดยไม่ต้องเดินทางไปขายยางถึงโรงงานในจังหวัดอื่น และไม่ต้องเสียค่าขนส่ง อีกทั้งเกษตรกรยังมีอำนาจในการต่อรองราคาขายและช่วยลดการกดราคาของพ่อค้าคนกลางอีกด้วย

6.3 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า มีอัตรากำไรขั้นต้นร้อยละ 60 อีกทั้ง ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกยางพาราคุ้มค่ากับการลงทุน นอกจากนี้การลงทุนปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์นั้นมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 8 ปี จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจึงไม่แปลกที่เกษตรกรจะนิยมปลูกยางพารากันเป็นจำนวนมากเพราะการลงทุนกับยางพาราส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้อย่างต่อเนื่องทุกเดือน เปรียบเสมือนกับมีงานประจำทำ มีอาชีพเป็นหลักแหล่งไม่ต้องเข้าเมืองเพื่อหางานทำตามโรงงาน นอกจากนี้ เกษตรกรยังใช้หลักการตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในการปลูกพืชชนิดอื่นๆ เสริมในพื้นที่ของตน จึงส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้นอีกด้วย

**7. ข้อเสนอแนะ**

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 จากการวิจัยพบว่า ต้นทุนการผลิตเมื่อเกษตรกรเปิดกรีดยางส่วนใหญ่จะเป็นค่าจ้างกรีดยาง เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีความรู้และความชำนาญในการกรีดยางที่ถูกต้อง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้เกี่ยวกับการกรีด

ยางในทุกพื้นที่ และส่งเสริมให้แต่ละอำเภอมีการจัดตั้งกลุ่มขายยางขึ้นเพื่อให้เกษตรกรมีอำนาจในการต่อรองราคาขาย และยังช่วยลดการกดราคาจากพ่อค้าคนกลางอีกด้วย

7.1.2 จากการวิจัยพบว่า ค่าปุ๋ยบำรุงถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงรองลงมา เนื่องจากปุ๋ยเคมีราคาค่อนข้างสูง และเกษตรกรใช้ปุ๋ยจำนวนมากเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำยาง อีกทั้งในปีที่ผ่านมาเกษตรกรต้องประสบปัญหาราคายางตกต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรบางรายไม่กรีดยางจำหน่ายเพราะกลัวจะขาดทุน จึงทำให้ขาดรายได้ เกษตรกรบางรายทำการลดปริมาณปุ๋ยตามสภาพเงินทุนหมุนเวียน บางรายต้องการจะโค่นต้นยางทิ้ง หรือขายสวนยางเพื่อไปประกอบอาชีพอื่นแทน โดยที่เกษตรกรไม่เคยมีการจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย เพื่อดูรายได้ ค่าใช้จ่าย และผลกำไรขาดทุนที่แท้จริงจากการทำสวนยางเลย ดังนั้นเกษตรกรควรมีการจดบันทึกปริมาณยาง ราคา และค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงต้นทุน รายได้ และผลกำไร (ขาดทุน)ที่เกิดขึ้นจริง และที่สำคัญจะทำให้รู้ว่าที่เราได้รับกำไรน้อยลง หรือขาดทุนนั้นเกิดจากราคายางหรือเกิดจากค่าใช้จ่ายสำหรับดูแลสวนยาง

7.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น

7.2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากยางพารา

7.2.3 สำรวจความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยาง

**8. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ คุณสำราญ ถวิลไพร ผู้อำนวยการการยางแห่งประเทศไทย สาขาเพชรบูรณ์ คุณพะเยาว์ สีนวนสลุง หัวหน้าปฏิบัติการ คุณมณีรัตน์ เกิดเวียงใหม่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 3 ของการยางแห่งประเทศไทย สาขาเพชรบูรณ์ คุณสุทธินี นาคสูตร พนักงานสงเคราะห์สวนยาง และเกษตรกรที่ปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือในการลงพื้นที่ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

**9. เอกสารอ้างอิง**

การยางแห่งประเทศไทย. (2559). **สรุปพื้นที่ปลูกยางจังหวัดเพชรบูรณ์.** การยางแห่งประเทศไทย สาขาเพชรบูรณ์.

จุมพฏ สุขเกื้อ และพัชรินทร์ ศรีวารินทร์. (2551). **ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกยางพารา.** คลังผลงานวิจัยและเอกสารเผยแพร่ กรมวิชาการเกษตร. ค้นเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2559 จาก http://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=1665

ชไมพร ไชยลังกา. (2545). **ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพาราในพื้นที่ภาคเหนือ : กรณีศึกษาโครงการส่งเสริมการปลูกยางพารา จังหวัดพะเยา.** ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บ้านจอมยุทธ (2557). **ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของยางพารา.** สถาบันวิจัยยาง ยางพารา. ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2558 จาก http://www.baanjomyut.com/library_2/extension-

ผลพยากรณ์การผลิตยางพารา (2557). ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2558 จาก http://www2.oae.go.th/forecast/14_JUNE2557/Thai/situation/sit_t_16.pdf

เพชรี ขุมทรัพย์. (2554). **การวิเคราะห์งบการเงิน.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มนวิกา ผดุงสิทธิ์. (2558). **การบัญชีต้นทุน.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์ เซ็นเตอร์.

มานะชัย สังข์วาทิน. (2554). **การทำสวนยางพารา.** กรุงเทพฯ: เกษตรสยาม.

ยางพาราวันนี้ (2557). **เมื่อคิดจะปลูกยาพารา.** ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2558 จาก http://www.live-rubber.com/index.php/thinking-to-plant-rubber

ยุรชัฏ ชาติสุทธิชัย (2558). **วิกฤตปัญหาสะสมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา.** ผู้จัดการออนไลน์. ค้นเมื่อ 29 มกราคม 2559

จาก http://www.manager.co.th/Columnist/ViewNews.aspx?NewsID=9580000010117

วัฒนา ศิวะเกื้อ ดุษฎี สงวนชาติ และนันทพร พิทยะ. (2553). **การบัญชีขั้นต้น.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมดุลย์ พวกเกาะ. (2559). **การผลิตยางก้อนถ้วย.** บริษัท พี.เอ็น.พี. แอนด์ เบสท์ จำกัด. ค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2559 จาก http://pnpandbest.com/pnp_book/pnp_book06.html

สุกัญญา มูลกลาง (2557). **วิกฤตราคายางพารา.....สหกรณ์ผู้ปลูกยางต้องปรับตัวอย่างไร.** กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2558 จาก http://www.cad.go.th/cadweb_org/ewt_news.php?nid=17194

อรบุผา ศรีลาวงศ์. (2551). **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร.** คลังข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี. ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2559 จาก http://www.research.rmutt.ac.th/?p=3365

# สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด

# The Competency of Staff of Airserve Co., Ltd.

หมัดเฟาซี รูบามา* นพวัลภ์ มงคลศรี และวิไลวรรณ คงประเสริฐ

*ภาควิชาการบริหารจัดการท้องถิ่น คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
**Madpouzee@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด โดยใช้แบบวัดสมรรถนะการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลพนักงานบริษัท โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 96 คน ผลการศึกษา พบว่า การปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด ในภาพรวมมีสมรรถนะมากที่สุด คือ สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.555 รองลงมา คือ สมรรถนะด้านความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.624 สมรรถนะด้านบุคลิก - ลักษณะและความประพฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0. 624 สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.521 และสมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.528 ตามลาดับ*

**คำสำคัญ:** สมรรถนะการปฏิบัติงาน พนักงานบริษัท

**Abstract**

*The purpose of this research was to 1) to measure the performance of employees of Airserve Co., Ltd. using the performance appraisal method. The benchmark of Airserve Co., Ltd. is a tool to collect employee information. The results show that the performance of the employees of Airserve Co., Ltd., in the most comprehensive performance, is the performance of honesty. The average was 3.98 and the standard deviation was 0.555, followed by the Responsibility for responsibility. The average was 3.77 and the standard deviation was 0.624. Personal and behavioral traits. The average was 3.66 and the standard deviation was 0. 624 Performance There was an average of 3.38 and a standard deviation of 0.521 and an Initial performance. The average was 3.35 and the standard deviation was 0.528, respectively.*

**Keywords:** performance competency, employees

## 1. บทนำ

การเติบโตขององค์กร เป็นการสร้างความมั่นคงทางธุรกิจ องค์กรจะประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายที่วางไว้จะต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญหลายปัจจัย พนักงานถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนช่วยในการผลักดัน ให้องค์กรสามารถดำเนิน

กิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการสร้างกำลังสำคัญในการผลักดันให้องค์กรขับเคลื่อนไปข้างหน้าสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ พนักงาน เปรียบเสมือนขุมทรัพย์ที่มีค่ามหาศาล ซึ่งการบริหารให้องค์การเติบโต ก้าวหน้า แบบยั่งยืน และถาวร ต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงการบริหารจัดการ ให้พนักงานแสดงถึงศักยภาพที่มีออกมาเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ด้วยเหตุนี้เองจึงถือได้ว่า สมรรถนะเป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์การ โดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้พัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์การ (วิลาวรรณ รพีพิศาล, 2550) แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาองค์กรนั้น จำเป็นต้องพัฒนาคนภายในองค์กรด้วย ฉะนั้นความผูกพันต่อองค์กรก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน ซึ่งความผูกพันต่อองค์กรจะค่อยๆพัฒนาสมรรถนะไปอย่างช้า ๆ แต่จะอยู่อย่างมั่นคงเป็นแรงผลักและแรงจูงใจให้พนักงานหรือบุคคลกรปฏิบัติงานอย่างอุทิศตนเพื่อองค์กร แต่ในทางกลับกัน ถ้าพนักงานไม่มีความผูกพันต่อองค์กร และความภักดีต่อองค์กร เมื่อมีปัญหา เกิดความอึดอัดไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ หรือมีสิ่งเร้าอื่นเข้ามาเช่น มีหน่วยงานใหม่ มีข้อเสนอดีๆเข้ามา ก็จะลาออกจากงานซึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์กร ต้องมาสร้างคนใหม่ ๆ เป็นการเสียเวลา และทรัพยากรอย่างมาก (ษมาภรณ์ ปลื้มจิตร, 2553) ตลอดจนขวัญและกำลังใจและความเชื่อมั่นของพนักงานที่อยู่ในองค์กร ผู้บริหารขององค์กรย่อมต้องการให้พนักงานหรือบุคลากรของตน มีความรักและจริงใจต่อองค์กรและเต็มใจที่จะทุ่มเทการทำงานให้กับองค์กร และพร้อมที่จะเดินไปยังจุดมุ่งหมายเดียวกันเพื่อพัฒนาองค์กรให้มีความเจริญก้าวหน้า นั่นหมายถึงการที่จะทำให้พนักงาน มีความพึงพอใจ ความผูกพัน ความซื่อสัตย์ และภักดีที่จะร่วมมือและปฏิบัติงานให้กับองค์กรตลอดไป โดยองค์กรต้องดูแลรักษาความก้าวหน้าในอาชีพการงาน และความต้องการพื้นฐาน ให้กับพนักงาน ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานและสร้างความสำเร็จให้กับองค์กรโดยไม่เห็นแก่ความเหน็ดเหนื่อยและยากลำบาก แต่การที่องค์กรจะคาดหวังและมุ่งผลให้พนักงานภายในองค์กรปฏิบัติเช่นนั้นได้จำเป็นอย่างยิ่งที่องค์กรจะต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ เป็นแรงเสริม เพื่อกระตุ้นและคอยผลักดันให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อองค์กร ซึ่งจะเกิดแรงผลักดันแรงจูงใจและกระตุ้นให้พนักงานพร้อมปฏิบัติหน้าที่ของตนสุดความสามารถให้กับองค์กร เพราะด้วยรู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าขององค์กร (สุพิณดา คิวานนท์, 2550)

จากความสำคัญและอิทธิพลของสมรรถนะในการทำงานของบุคลากรส่งผลต่อการทำงานภายในองค์กร ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เป็นพนักงาน บริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์ ในการนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อที่จะได้ร่วมมือกันหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนารูปแบบบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเสริมสร้างความจงรักภักดีและความผูกพันต่อองค์กร เพื่อรักษาพนักงานที่มีคุณค่าต่อองค์กรไว้ให้นานที่สุด

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อวัดระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด

**3. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน**

แนวคิดเรื่องสมรรถนะ (Competency) เป็นเรื่องที่กำลังได้รับความสนใจจากคนหลายระดับในองค์การเพราะเป็นแนวคิดใหม่ที่เข้ามามีบทบาทต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล สมรรถนะเป็นแนวคิดทางจิตวิทยาที่เห็นว่า องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงานไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาของบุคคลเท่านั้น แต่จะเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอื่น ๆ ของบุคคล เช่น แรงจูงใจ อุปนิสัย ทัศนคติหรือวุฒิภาวะทางอารมณ์ แนวคิดเรื่องสมรรถนะจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในกิจกรรมของการบริหารงานบุคคลนับตั้งแต่การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน (Recruitment) การฝึกอบรมและพัฒนา (Training & Development) การโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่ (Rotation) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal) และการบริหารผลตอบแทน (Compensation)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กิตติวัฒน์ ถมยา (2553) ได้ทาการวิจัยเรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรฝ่ายกลยุทธ์และวางแผน สายออกบัตรธนาคาร ธนาคารแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร ฝ่ายกลยุทธ์และวางแผน สายออกบัตรธนาคาร ธนาคารแห่งประเทศไทย จำนวน 204 คน เครื่องมือ ที่ใช้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยใช้ค่าสถิติ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร ฝ่ายกลยุทธ์และวางแผน สายออกบัตรธนาคาร ธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่า มีแรงจูงใจอยู่ในระดับมาก เรียงลาดับ ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยคือ ความสำเร็จของงาน รองลงมา คือ การปกครองบังคับบัญชา ความรับผิดชอบ และการยอมรับนับถือ

ปัจเจก ทัพพรหม (2550) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้วัฒนธรรมองค์กรความผูกพันต่อองค์กรและพฤติกรรมการทำงานของพนักงานบริษัท ทีโอที จากัด (มหาชน) พบว่าความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานในระดับปานกลาง โดยมีแนวโน้มไปในทางปานกลางจนถึงสูง หมายถึง พนักงานมีความรู้สึกภาคภูมิใจ คิดว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรที่พร้อมจะทาทุกอย่างเพื่อให้องค์กรอยู่รอดและพัฒนายิ่งขึ้น ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน แต่พนักงานที่มีระดับการศึกษาสถานภาพสมรสและอัตราเงินเดือนต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน

ธรรมศักดิ์ ศรีสงคราม (2553) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนจังหวัดมุกดาหาร ที่มีประสบการณ์การทำงานและสังกัดกลุ่มภารกิจต่างกัน พบว่าข้าราชการพลเรือนที่มีประสบการณ์การทางานสูง จะมีสมรรถนะหลัก ในการปฏิบัติงานสูงเช่นกัน ที่เป็นเช่นนี้ สาเหตุเนื่องมาจากประสบการณ์การทำงาน เป็นตัวแปรที่ส่งผลทำให้สมรรถนะหลักในการปฏิบัติงานต่างกัน ฉะนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ควรมีการพัฒนารูปแบบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับประสบการณ์การทางาน และสังกัดตามกลุ่มภารกิจของหน่วยงานนั้น เพื่อให้ได้กรอบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงานที่สมบูรณ์ เพื่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด ในการปฏิบัติงาน

เสน่ห์ จุ้ยโต (2553) ได้พัฒนาขีดสมรรถนะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า ต้นแบบสมรรถนะหลักขององค์การบริหารส่วนจังหวัดมี 6 ประการ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านวัฒนธรรมองค์การ การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ การทำงานมุ่งผลสัมฤทธิ์ การสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม ความรอบรู้ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการทำงานเป็นทีม ต้นแบบสมรรถนะหลักของเทศบาลมี 6 ประการ ได้แก่ จิตสำนึกบริการ คุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การทำงานเป็นทีม การคิดนอกกรอบ/ริเริ่ม การสั่งสมความเชี่ยวชาญในอาชีพและการจัดการความขัดแย้งในชุมชน ต้นแบบสมรรถนะหลักขององค์การบริหารส่วนตำบลมี 6 ประการ ได้แก่ จิตสำนึกบริการ ความรอบรู้ด้านวัฒนธรรมองค์การ การสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วม จิตสำนึกประชาธิปไตย ความรอบรู้ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการทำงานเป็นทีม

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1 ประชากร

ด้านประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด จำนวน 127 คน

### 4.2 กลุ่มตัวอย่าง

ด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัท แอร์เซิร์ฟ จำกัด จำนวน 96 คน โดยใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1979) กำหนดระดับความคาดเคลื่อนที่ระดับ ความเชื่อมั่นที่ .95 ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5 % ดังสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1+ N(e^2)}$$

โดย n = จำนวนของขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนรวมของประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

e = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (โดยในการศึกษานี้กำหนดให้เท่ากับ 0.05)

แทนค่า $n = \frac{127}{1+ 127(0.05^2)} = 96$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 96 คน

**4.3 ตัวแปร** สมรรถนะในการปฏิบัติงาน

1. สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน
2. สมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม
3. สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ
4. สมรรถนะด้านความรับผิดชอบ
5. สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์

**4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ด้วยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในการปฏิบัติงาน และนำมาจากแบบประเมินการปฏิบัติงานของบริษัทในการประเมินการจ้างงาน และศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากเอกสารต่าง ๆ และดำเนินการสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือหัวหน้างานผู้ประเมินด้านสมรรถนะในการทำงานของพนักงานในบริษัท จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยพิจารณาข้อความแบบสอบถามว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาครอบคลุมหรือไม่ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มประชากรตัวอย่างจริงแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ดังนี้

1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายระดับสมรรถนะการปฏิบัติงาน

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ร่วมกับค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงการกระจายของข้อมูล

## 5. ผลการวิจัย

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงผลของการศึกษา สมรรถนะการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทแอร์เซิร์ฟ จำกัด จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 96 คน และนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสามารถนำเสนอได้ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อย พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 86.5 และเป็นเพศหญิง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 จำแนกตามอายุของพนักงาน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี จานวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมา อายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 และ อายุ 41 - 50 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็น ร้อยละ 18.8 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า พนักงานส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 41คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 จำแนกตามสถานภาพ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสถานภาพ สมรส จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมามีสถานภาพ โสด จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 และ รองลงมา ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และจำแนกตามระยะเวลาการปฏิบัติงาน พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุงาน อยู่ระหว่าง 1 - 5 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมาต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 และ อยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทแอร์เซิร์ฟ จำกัด นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถแสดงได้ดังตาราง 1 ต่อไปนี้

ตาราง 1 สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทแอร์เซิร์ฟ จำกัด

| **สมรรถนะในการปฏิบัติงาน** | $\overline{X}$ | S.D |
|---|---|---|
| 1. สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน | 3.38 | .521 |
| 2.สมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม | 3.35 | .528 |
| 3.สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ | 3.66 | .624 |
| 4.สมรรถนะด้านความรับผิดชอบ | 3.77 | .624 |
| 5.สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์ | 3.98 | .555 |

จากตาราง 1 พบว่า การปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท แอร์เซิร์ฟ จากัด ภาพรวมมีระดับสมรรถนะมากที่สุด คือ สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และค่าส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐานเท่ากับ 0.555 รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และค่าส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐานเท่ากับ 0.624 สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 และค่าส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐานเท่ากับ 0. 624 สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และค่าส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐานเท่ากับ 0.521 และสมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบียนมาตรฐานเท่ากับ 0.528 ตามลาดับ

และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีผลการศึกษาดังนี้

1 . ด้านผลการปฏิบัติงาน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 เมื่อพิจารณารายข้อคำถามพบว่า พนักงานสามารถปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง เสร็จตามเวลาที่กำหนดมากที่สุด รองลงมา สามารถวางแผนและกำหนดแนวทางในการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในงาน และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานขององค์กร โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นสมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน

| **สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน** | **ระดับความคิดเห็น** | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **S.D** | แปลความหมาย |
| สามารถปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง เสร็จตามเวลาที่กำหนด | 3.42 | .574 | มาก |
| ปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานขององค์กร | 3.34 | .477 | ปานกลาง |
| สามารถวางแผนและกำหนดแนวทางในการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในงาน | 3.40 | .513 | ปานกลาง |
| **รวม** | **3.38** | **.521** | **ปานกลาง** |

2 . ด้านความคิดริเริ่ม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 เมื่อพิจารณารายข้อคำถามพบว่า สามารถนาความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้กับองค์กรได้อย่างไม่มีข้อขัดแย้งในการปฏิบัติงานมากที่สุด รองลงมาคือการให้

ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และสนใจที่จะเรียนรู้และริเริ่มในสิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นสมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม

| **สมรรถนะด้านความคิดริเริ่ม** | **ระดับความคิดเห็น** | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **S.D** | แปลความหมาย |
| สามารถนาความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้กับองค์กรได้อย่างไม่มีข้อขัดแย้งในการปฏิบัติงาน | 3.39 | .569 | ปานกลาง |
| สนใจที่จะเรียนรู้และริเริ่มในสิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา | 3.32 | .492 | ปานกลาง |
| การให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่แตกต่างกัน | 3.35 | .523 | ปานกลาง |
| **รวม** | **3.35** | **.528** | **ปานกลาง** |

3 . ด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ด้านการแต่งกายถูกระเบียบในการปฏิบัติงานทุกครั้งมากที่สุด รองลงมา การใช้วาจาที่สุภาพกับผู้บริหาร และเพื่อนร่วมงาน และการเป็นคนอารมณ์ดีมีบุคลิกหน้าทำความรู้จัก โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นสมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ

| **สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ** | **ระดับความคิดเห็น** | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **S.D** | แปลความหมาย |
| การแต่งกายถูกระเบียบในการปฏิบัติงานทุกครั้ง | 3.74 | .653 | มาก |
| การใช้วาจาที่สุภาพกับผู้บริหาร และเพื่อนร่วมงาน | 3.73 | .624 | มาก |
| การเป็นคนอารมณ์ดีมีบุคลิกหน้าทำความรู้จัก | 3.53 | .597 | มาก |
| **รวม** | **3.66** | **.624** | มาก |

4 . ด้านความรับผิดชอบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 เมื่อพิจารณารายข้อคำถามพบว่า พนักงานมีอิสระในการตัดสินใจในหน้าที่ภารกิจที่รับผิดชอบมากที่สุด รองลงมาคือ สามารถอยู่ปฏิบัติงานได้จนงานสำเร็จแม้จะเลยเวลาปฏิบัติงานปกติ และพนักงานสามารถมาปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนด โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นสมรรถนะด้านความรับผิดชอบ

| **สมรรถนะด้านความรับผิดชอบ** | **ระดับความคิดเห็น** | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **S.D** | แปลความหมาย |
| พนักงานสามารถมาปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนด | 3.76 | .557 | มาก |
| สามารถอยู่ปฏิบัติงานได้จนงานสำเร็จแม้จะเลยเวลาปฏิบัติงานปกติ | 3.78 | .440 | มาก |
| พนักงานมีอิสระในการตัดสินใจในหน้าที่ภารกิจที่รับผิดชอบ | 3.78 | .527 | มาก |
| **รวม** | **3.77** | **.624** | มาก |

5. ด้านความซื่อสัตย์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 เมื่อพิจารณารายข้อคำถามพบว่า พนักงานได้ปฏิบัติตามระเบียบและรักษาทรัพย์สินของหน่วยงานมากที่สุด รองลงมาคือการไม่เอาความลับของหน่วยงานไปเปิดเผยให้ผู้อื่นรับรู้ และพนักงานได้รับความไว้วางใจ จากหัวหน้างานให้งานที่สำคัญ หรือเป็นความลับของหน่วยงานทำ โดยสามารถแสดงได้ดังตาราง 6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นสมรรถนะด้านความซื่อสัตย์

| **สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์** | **ระดับความคิดเห็น** | | |
|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | **S.D** | แปลความหมาย |
| พนักงานได้ปฏิบัติตามระเบียบและรักษาทรัพย์สินของหน่วยงาน | 3.99 | .571 | มาก |
| การไม่เอาความลับของหน่วยงานไปเปิดเผยให้ผู้อื่นรับรู้ | 3.98 | .562 | มาก |
| พนักงานได้รับความไว้วางใจ จากหัวหน้างานให้งานที่สำคัญ หรือเป็นความลับของหน่วยงานทำ | 3.97 | .532 | มาก |
| **รวม** | **3.98** | **.555** | มาก |

**6. สรุปผลการวิจัย**

ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงลาดับได้ดังนี้ คือ สมรรถนะด้านความซื่อสัตย์ของพนักงานมีค่าเฉลี่ยความเห็นมากที่สุด รองลงมาคือสมรรถนะด้านความรับผิดชอบ สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะและความประพฤติ สมรรถนะด้านผลการปฏิบัติงาน และสมรรถนะด้านความคิดริเริ่มน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่าพนักงานบริษัทแอร์เซิร์ฟ จำกัด มีสมรรถนะหรือความสามารถในการปฏิบัติงานในบริษัทฯ แต่ก็ยังมีการปฏิบัติงานที่ควรพัฒนาคือด้านการคิดริเริ่ม ที่พนักงานส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยได้แสดงศักยภาพออกมามากนัก ถ้าหากสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านนี้ได้ ก็จะทำให้ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานสามารถเพิ่มขึ้นได้

**7. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยควรพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของพนักงานด้านการคิดริเริ่มให้มีความสามารถมากขึ้น เพื่อให้ผลการปฏิบัติงานของพนักงานมีความสามารถพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**8. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยชิ้นนี้ต้องขอขอบคุณ การสนับสนุน และคอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำ จากผู้จัดการสาขาภูเก็ต หัวหน้าฝ่ายต่างๆ และพนักงานในบริษัทแอร์เซิร์ฟ จำกัด อาทิเช่น นายประจวบ ลาวัลย์ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบุคคล นางสาวรัศมีแข เระนุ้ย ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายธุรการ นางสาวไลลา ช่างเหล็ก ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร และนางสาวขวัญชนก ชีพเหล็ก ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี รวมถึงบุคคลที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

**9. เอกสารอ้างอิง**

กิตติวัฒน์ ถมยา. (2553).แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรฝ่ายกลยุทธ์และวางแผน สายออกบัตรธนาคารธนาคารแห่งประเทศไทย.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยรามคาแหง.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.research-system.siam.edu

ณัทฐา กรีหิรัญ.(2550).การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญานิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาการ อุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ออนไลน์)เข้าถึงได้จาก : http://eprints.utcc.ac.th

ธรรมศักดิ์ ศรีสงคราม. (2553). การเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงานของข้าราชการพล เรือนจังหวัดมุกดาหาร ที่มีประสบการณ์การทา งานและสังกัดตามกลุ่ม ภารกิจต่างกัน.วิทยานิพนธ์. กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.etheses.rbru.ac.th

ปัจเจก ทัพพรหม.(2550). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้วัฒนธรรมองค์การ ความผูกพันต่อองค์การและ พฤติกรรมการทำงานของพนักงานบริษัท ทีโอที จากัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.etheses.rbru.ac.th.

วิลาวรรณ รพีพิศาล.(2550). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์วิจิตรหัตถกร. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://www.thapra.lib.su.ac.th

ษมาภรณ์ ปลื้มจิตร.(2553). ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานโรงแรมดุสิตรีสอร์ท. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร มหาบัณฑิต, สาขารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://thesis.rru.ac.th

เสน่ห์ จุ้ยโต. (2553) การพัฒนาขีดสมรรถนะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารการจัดการสมัยใหม่ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2553. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุพิณดา คิวานนท์.(2550). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณ ภาพชีวิตการทางาน ความผูกพันต่อองค์กร และผลการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์.วิทยานิพนธ์ วท.บ. กรุงเทพฯ.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : http://it.nation.ac.th

Yamane, Taro. (1979). Statistics: An Introductory Analysis. Third edition. New york: Harper and Row Publication.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

## สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล**

**อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์**

**อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข**

**อาจารย์จิตรภณ สุนทร**

**อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา**

**อาจารย์วัลลี นวลหอม**

# ศึกษาเปรียบเทียบการปลูกพืชเศรษฐกิจ กับข้าวไร่พันธุ์พื้นเมือง เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ

# Comparison of rice crop acres planted native species in order to improve the quality of life of the community, Phu Lan Kha range, Chaiyaphum province

วิมลศิลป์ ปรุงชัยภูมิ[1*] และประกายเพชร กุลหินตั้ง[2]

[1]สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[2]กองศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[*]wimonsin1@gmail.com

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ คือเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจง ผู้ให้ข้อมูลมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้รู้ในชุมชนที่ผู้อาศัยอยู่ในชุมชน 2) กลุ่มผู้นำท้องถิ่นทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และ 3) กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจและเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่พันธุ์พื้นเมือง*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) มิติทางสังคม การปลูกพืชเศรษฐกิจก่อให้เกิดความสุขทางกาย ส่วนการปลูกข้าวไร่นั้นก่อให้เกิดความสุขทางใจ 2) มิติทางเศรษฐกิจ การปลูกพืชเศรษฐกิจมีต้นทุนในการผลิตสูงแต่ได้ค่าตอบแทนสูง ส่วนการปลูกข้าวไร่มีต้นทุนในการผลิตต่ำไม่ก่อให้เกิดรายได้แต่ถือเป็นความมั่นคงทางอาหารของครอบครัวและชุมชน และ 3) มิติทางสิ่งแวดล้อม พืชเศรษฐกิจมีใช้สารเคมีในเกือบทุกขั้นตอนการผลิต ทำให้มีสารพิษตกค้างส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน ส่วนการปลูกข้าวไร่ชาวบ้านเลือกใช้พันธุ์พื้นเมืองที่เหมาะแก่การปลูกในที่ดอนและยังสามารถนำมาปลูกเป็นพืชแซมสวนทั้งในสวนยางพาราและมันสำปะหลัง นอกจากเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว การปลูกข้าวไร่ยังช่วยเพิ่มปุ๋ยและฟื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมจากการการใช้สารเคมีในการปลูกพืชเศรษฐกิจของชุมชนที่ดำเนินต่อเนื่องมาเป็นเวลาอันยาวนาน*

**คำสำคัญ:** พืชเศรษฐกิจ ข้าวไร่ คุณภาพชีวิต เทือกเขาภูแลนคา

**Abstract**

*The research aims to study outcomes of Comparison of rice crops and local upland rice varieties planting in terms of social, economic and environmental dimension in the communities located in Phu lan kha Range. This research applied qualitative data collection through in-depth interview using three groups of purposive sampling namely 1) groups of local intellectuals, 2) groups of communities leaders who were officially approved as well as those who were non - officially approved and, 3) groups of agriculturists who planted industrial crops and local upland rice varieties.*

*The findings on the outcomes of industrial crops and local upland rice varieties revealed that: 1) on social dimension, the industrial crops planting resulted in happiness experienced through physical senses, the local upland rice varieties planting created spiritual happiness. 2) on economic dimension, the industrial crops planting resulted in high costs and high returns. On the other hand, the local upland rice varieties planting, though resulted in low costs and non-return could be considered food security at household and communal level. 3) on environmental dimension, the industrial crops required chemical sustances in almost all steps of production. Consequently, toxic residues released during the production processes have negative impact on the communities' environment. With properly selected varieties, the local upland rice could be planted not only on highland but also could be planted along in para rubber plantations or in cassava farms.*

**Keywords:** industrial crops, upland rice varieties, quality of life, Phu lan kha range

**1. บทนำ**

เกษตรกรไทยในอดีตมักมีวัฒนธรรมการเพาะปลูก เป็นวิธีการผลิตที่เน้นความผสมผสานหลากหลาย มีการปลูกทั้งพืชอาหาร พืชใช้สอย หรือพืชสมุนไพร บางพื้นที่ที่เหมาะสมก็จะทำนาข้าว เลี้ยงสัตว์ ปลูกผักและหาเก็บจากแหล่งอาหารตามธรรมชาติ ทำให้ความสามารถในการพึ่งตนเองด้านอาหารของเกษตรกร สามารถเชื่อมโยงกับระบบการผลิตในแปลงนา ได้อย่างสอดคล้อง (นาถพงศ์ พัฒนพันธ์ชัย : 2552) การปลูกข้าวหรือการทำนาเป็นอาชีพหลักของคนทุกภาค ชาวบ้านหรือเกษตรกรมีวิถีชีวิตที่ผูกพันเกี่ยวข้องกับการทำนามาโดยตลอด เพราะฉะนั้น วัฒนธรรมการทำนาปลูกข้าวจึงมีอิทธิพลต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของชาวบ้าน การที่คนไทยนิยมการปลูกข้าวก็เพราะว่าที่ตั้งของประเทศไทย มีเนื้อที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบเหมาะแก่การปลูกข้าว อยู่ในเขตมรสุม มีดินตะกอนอุดมสมบูรณ์ สามารถเก็บน้ำไว้ได้ และลักษณะอุณหภูมิดินฟ้า อากาศ ที่เหมาะสม นอกจากนั้นได้ค้นพบว่าคนไทยมีความชำนาญในการเพาะปลูกมานานนับศตวรรษ โดยการขุดค้นพบโบราณวัตถุเครื่องปั้นดินเผาและข้าว (สุวิทย์ ธีรศาศวัต : 2546)

แนวทางในการพัฒนาประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาระยะสั้นและระยะยาวหนึ่งในแนวคิดสำคัญนั้นคือ ทฤษฎีใหม่และแนวคิดเกษตรพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 อัญเชิญทฤษฎีใหม่และแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นปรัชญานำทางในการบริหารประเทศ โดยยึดหลักสายกลางเพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ สามารถดำรงได้อยู่อย่างมั่นคงและนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลมีคุณภาพอย่างยั่งยืน “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับครอบครัว ชุมชนจนถึงรัฐทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันยุคโลกาภิวัฒน์ (พอพันธ์ อุยยานนท์ : 2547) ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ยึดปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาในการพัฒนาประเทศ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความสมดุลพอดีและพอประมาณอย่างมีเหตุผล สามารถพึ่งพาตนเองได้ นำไปสู่สังคมที่มีคุณภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง ทิศทางการพัฒนาประเทศจึงถูกกำหนดเป็นการพัฒนาทั้งเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจมหัพภาค ในด้านเศรษฐกิจมหัพภาค รัฐบาลกำหนดยุทธศาสตร์ “ประเทศไทยจะเป็นครัวของโลก” ซึ่งเน้นอาหารปลอดภัยและไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ในนัยนี้ ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture) จึงเป็นกระบวนการผลิตที่ได้มาซึ่งอาหารปลอดภัย โดยระบบเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบการจัดการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัตถุดิบจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่มาจากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรม (genetic engineering) มีการ

จัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ,2546) การดำเนินนโยบายการพัฒนาและส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ ตั้งแต่การบรรจุวิธีการเกษตรอินทรีย์ไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนเกษตรยั่งยืน ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 8 พ.ศ.2540-44 จนถึงฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 59 (สศช.,2551) มีการทำแผนพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2551 – 54 ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว (ลดาวัลย์ คำภา, 2553) และกำลังทำการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ พ.ศ.2556 – 59 (สศก.,2556ก) เป็นวิถีการเกษตรที่ผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งใช้ปัจจัยการผลิตที่หาได้ในท้องถิ่นแต่ความหวังของรัฐบาลไทยที่ฝากไว้กับ “เกษตรอินทรีย์” ที่จะมาช่วยลดการใช้สารเคมีเกษตรในปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชตามข้อแถลงของรัฐบาลในปี พ.ศ. 2547 ว่า “จะขับเคลื่อนแนวทางเกษตรอินทรีย์ โดยภายใน 4 ปีจะทำให้มีพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 2 ล้านไร่ และจะลดการนำเข้าปุ๋ยและยาเคมีให้ได้ร้อยละ 50” (คมชัดลึกออนไลน์,2556) ดูเลื่อนลอยมากอยู่ เพราะ ก) เกษตรอินทรีย์ยังเป็นเพียงส่วนเล็กน้อยมากของระบบการผลิตทางการเกษตร แม้ในประเทศที่พัฒนาแล้วที่ตลาดอินทรีย์ได้พัฒนาเป็นทางเลือกแก่ผู้บริโภคอย่างชัดเจนและแพร่หลาย อย่างสหรัฐอเมริกาและยุโรป ใน พ.ศ.2554 พื้นที่การเกษตรอินทรีย์นับได้เพียงร้อยละ 2.2 ของพื้นที่การเกษตรในยุโรป และเพียงร้อยละ 0.7 ในสหรัฐอเมริกา (Willer and Lernoud,2013) ข) ในขณะนี้ยังไม่มีเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ใดๆ ที่จะมาทดแทนธาตุอาหารพืช (ปีละหลายแสนตัน เฉพาะธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัส) และสารกำจัดศัตรูพืชที่ยังจำเป็นสำหรับความสามารถแข่งขันของเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่ของประเทศในปัจจุบัน การลงทุนวิจัยและพัฒนาเท่านั้นที่จะนำไปสู่การสร้างเทคโนโลยีใหม่มาทดแทนได้ (อัมพิกา เมืองทอง,2554;ปรารถนา หงส์ฤทธิพันธุ์,2555;ธนวิตต ตียาพันธ์,2556)

เทือกเขาภูแลนคา เป็นกลุ่มเขาหลายลูกที่พาดผ่านพื้นที่ตอนกลางของจังหวัดชัยภูมิ เป็นพื้นที่สำคัญในการปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัดชัยภูมิ บางหมู่บ้านตั้งอยู่ในเขตป่าสงวน โดยชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ทำการเกษตรเชิงพาณิชย์โดยนิยมปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด ยางพารา ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรกำลังเผชิญปัญหาผลผลิตมีราคาตกต่ำในขณะที่ราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย น้ำมัน ค่าแรงงาน มีแนวโน้มสูงขึ้น ชาวบ้านเกิดความไม่แน่นอนของรายได้ เกิดภาระหนี้สินและรู้สึกไม่มั่นคงทางอาชีพ ทำให้ชุมชนขาดคุณภาพชีวิตที่ดี เกษตรกรบางส่วนจึงมีแนวคิดในการเปลี่ยนวิถีในดำรงชีวิตต่างจากวิถีเดิมที่เคยเกิดขึ้น โดยการหันกลับมาใช้ชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

จากคำกล่าวข้างต้นทำให้คณะผู้วิจัยสนใจศึกษาการปลูกพืชเศรษฐกิจกับข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ ในมิติทางด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการปลูกปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจง

3.2 ประชากร คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่บนเทือกเขาภูแลนคา ประกอบด้วย 1) ตำบลท่ามะไฟหวาน อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ 2) ตำบลท่าหินโงม อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 3) ตำบลซับสีทอง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ รวมจำนวนทั้งสิ้น 187,930 คน (http://www.chaiyaphum.go.th/page_about/about2.1.php)

3.3 กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้รู้ในชุมชนที่ผู้อาศัยอยู่ในชุมชน 2) กลุ่มผู้นำท้องถิ่นทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ 3) กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจและเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่พันธุ์พื้นเมือง

3.4 ขั้นตอนดำเนินการสัมภาษณ์ คือ

1) ก่อนเริ่มการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะเริ่มทำการสนทนาสร้างความคุ้นเคยกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยการแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ ขออนุญาตใช้เครื่องบันทึกเสียงและแจ้งข้อมูลแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ว่า การบันทึกเสียงและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกเก็บเป็นความลับและใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

2) ผู้วิจัยเริ่มทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามรายประเด็น 3) หลังจากสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการรวบรวมรายละเอียดจากการจดบันทึก วัน เดือน ปี เวลา ชื่อของผู้ให้สัมภาษณ์ และการบันทึกเสียง ข้อสังเกตต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1) การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการเก็บข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสาร เอกสารวิชาการต่างๆ เช่น ตำรา วารสาร บทความ หนังสือ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์และเอกสารอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องที่จะศึกษามีประเด็นน่าสนใจอย่างไรบ้างและมีผู้ศึกษามากน้อยเพียงใด รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการศึกษา นอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดและแนวทางการสัมภาษณ์ และ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1) รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลทุติยภูมิอื่นๆในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการการปลูกพืชเศรษฐกิจและการปลูกข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ

2) สัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม วิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการพรรณา

**4. ผลการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลจากการปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ

1.1 มิติทางสังคม การปลูกพืชเศรษฐกิจก่อให้เกิดความสุขทางกาย เช่น ชุมชนมีรายได้จากการผลิตพืชก่อให้เกิดการมีสาธารณูปโภคในท้องถิ่น รู้จักใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเพิ่มผลิตเพื่อ เช่น การใช้ยาฆ่าแมลงการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้เครื่องจักร เกษตรกรที่อยู่ในภาคเกษตรเชิงพาณิชย์จะมีความคติความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม และศิลปวัฒนธรรมด้านเกษตรของชุมชนน้อยลง ส่วนการปลูกข้าวไร่สามารถเก็บผลผลิตไว้บริโภคได้ 1- 2 ปี ผลผลิตสามารถนำไปแปรรูปตามภูมิปัญญาของชุมชนนั้นๆ นำไปทำบุญบำรุงพระพุทธศาสนา หรือนำไปฝากหรือช่วยเหลือญาติมิตรในยามขัดสนก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชุมชน ก่อให้เกิดความสุขทางใจของเกษตรกรและส่งผลให้เกิดความตระหนักในการใช้ชีวิตและความเป็นอยู่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 การปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติทางสังคม**

| การปลูกพืชเศรษฐกิจ | การปลูกข้าวไร่ |
|---|---|
| ชุมชนมีรายได้จากการผลิตพืชก่อให้เกิดการมีสาธารณูปโภคในท้องถิ่น | สามารถเก็บผลผลิตไว้บริโภคได้ 1-2 ปี ผลผลิตสามารถนำไปแปรรูปตามภูมิปัญญาของชุมชนนั้นๆ |
| รู้จักใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเพิ่มผลิต เช่น การใช้ยาฆ่าแมลงการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้เครื่องจักร | ผลผลิตจากการปลูกข้าวไร่สามารถนำไปทำบุญ บำรุงพระพุทธศาสนา หรือนำไปฝากหรือช่วยเหลือญาติมิตรในยามขัดสน ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชุมชน ก่อให้เกิดความสุขทางใจของเกษตรกร |
| เกษตรกรที่อยู่ในภาคเกษตรเชิงพาณิชย์จะมีความคติความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม และศิลปวัฒนธรรมด้านเกษตรของชุมชนน้อยลง | ส่งผลให้เกิดความตระหนักในการใช้ชีวิตและความเป็นอยู่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง |

1.2 มิติทางเศรษฐกิจ การปลูกพืชเศรษฐกิจมีต้นทุนในการผลิตสูงแต่ได้ค่าตอบแทนสูง มีตลาดรองรับก่อให้เกิดรายได้และเป็นการกระจายรายได้ที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจในชุมชน พืชเศรษฐกิจมีตลาดรองรับผลผลิตแต่ผู้ผลิตไม่สามารถกำหนดราคาได้เองต้องอาศัยกลไกทางการตลาดจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหนี้สินของเกษตรกร ส่วนการปลูกข้าวไร่นั้น มีต้นทุนในการผลิตต่ำไม่ก่อให้เกิดรายได้ แต่ถือเป็นความมั่นคงทางอาหารและลดค่าใช้จ่ายของครอบครัวในชุมชน เกษตรกรมีอิสระในการคัดเลือกพันธุ์ที่จะทำการเพาะปลูก สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพาะปลูกในฤดูกาลผลิตต่อไปได้ มีระยะเวลาในการเพาะปลูกสั้นและขั้นตอนในการผลิตไม่ซับซ้อน อาศัยแรงงานในครอบครัวหรือการขอแฮงกันของคนในชุมชน (แลกเปลี่ยนแรงงาน) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 การปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติทางเศรษฐกิจ**

| การปลูกพืชเศรษฐกิจ | การปลูกข้าวไร่ |
|---|---|
| มีต้นทุนในการผลิตสูงแต่ได้ค่าตอบแทนสูง ก่อให้เกิดรายได้และเป็นการกระจายรายได้ที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจในชุมชน | มีต้นทุนในการผลิตต่ำไม่ก่อให้เกิดรายได้ แต่ถือเป็นความมั่นคงทางอาหารและลดค่าใช้จ่ายของครอบครัวในชุมชน |
| พืชเศรษฐกิจมีตลาดรองรับผลผลิตแต่ผู้ผลิตไม่สามารถกำหนดราคาได้เองต้องอาศัยกลไกทางการตลาด | เกษตรกรมีอิสระในการคัดเลือกพันธุ์ที่จะทำการเพาะปลูก สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพาะปลูกในฤดูกาลผลิตต่อไปได้ |
| เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหนี้สิน | มีระยะเวลาในการเพาะปลูกสั้นและขั้นตอนในการผลิตไม่ซับซ้อน สามารถอาศัยแรงงานในครอบครัวหรือการขอแฮงกันของคนในชุมชน (แลกเปลี่ยนแรงงาน) |

1.3 มิติทางสิ่งแวดล้อม พืชเศรษฐกิจมีใช้สารเคมีในเกือบทุกขั้นตอนการผลิตทำให้มีสารพิษตกค้างส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ เช่น สารพิษตกค้างในดินทำให้ดินเสื่อมโทรมพืชพันธุ์พื้นบ้านบางชนิดสูญพันธุ์ไป แหล่งน้ำที่ชาวบ้านใช้อุปโภคบริโภคมีสารพิษตกค้างในอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์และสัตว์ ส่วนการปลูกข้าวไร่ในชุมชนชาวบ้านเลือกใช้พันธุ์พื้นเมืองที่เจริญเติบโตได้ดีเหมาะแก่การเพาะปลูกในที่ดอนสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และยังนำมาปลูกเป็นพืชแซมสวนทั้งในสวนยางพาราและมันสำปะหลัง ซึ่งนอกจากเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแล้วยังการปลูกข้าวไร่

ยังช่วยเพิ่มปุ๋ยฟื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมจากการการใช้สารเคมีในการปลูกพืชเศรษฐกิจในชุมชนที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3 การปลูกพืชเศรษฐกิจกับการปลูกข้าวไร่ในมิติทางสิ่งแวดล้อม**

| การปลูกพืชเศรษฐกิจ | การปลูกข้าวไร่ |
|---|---|
| พืชเศรษฐกิจมีใช้สารเคมีเกือบทุกขั้นตอนการผลิต ทำให้มีสารพิษตกค้างส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ เช่น สารพิษตกค้างในดินทำให้ดินเสื่อมโทรมพืชพันธุ์พื้นบ้านบางชนิดสูญพันธุ์ไป | การปลูกข้าวไร่ในชุมชนชาวบ้านเลือกใช้พันธุ์พื้นเมืองที่เจริญเติบโตได้ดีเหมาะแก่การเพาะปลูกในที่ดอนสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และยังนำมาปลูกเป็นพืชแซมสวนทั้งในสวนยางพาราและมันสำปะหลัง ซึ่เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด |
| แหล่งน้ำที่ชาวบ้านใช้อุปโภคบริโภคมีสารพิษตกค้างในอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์และสัตว์ | การปลูกข้าวไร่ยังช่วยเพิ่มปุ๋ยฟื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมจากการการใช้สารเคมีในการปลูกพืชเศรษฐกิจในชุมชนที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน |

**5. ข้อเสนอแนะ**

5.1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไปใช้

5.1.1) หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่จะเข้ามาพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ ควรศึกษารูปแบบในการพัฒนาที่สอดคล้องกับสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมทั้งทางชีวภาพและกายภาพเพื่อจะได้แนวทางที่สอดคล้องและเหมาะสมในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคาอย่างยั่งยืนสืบไป

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.2.1) ควรทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาศักยภาพด้านการพัฒนาสินค้าทางการเกษตรของชุมชนในเทือกเขาภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ โดยแนวทางเกษตรอินทรีย์หรือเกษตรตามทฤษฎีแนวใหม่เพื่อรองรับกระแสของสังคม เรื่องการบริโภคสินค้าเกษตรปลอดสารพิษ

**6. เอกสารอ้างอิง**

**คู่มือเกษตรกรและนักพัฒนาการเกษตรความหลากหลายทางชีวภาพกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน**. มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย). (2545). นนทบุรี: พิมพ์ดี.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภาและคณะ. (2541). **ทฤษฎีและแนวคิดเศรษฐกิจชุมชนชาวนา**. สกว.มูลนิธิภูมิปัญญา. กรุงเทพ:อัมรินทรพริ้นติ้งแอนพลับลิชชิ่ง.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา , ยศ สันตสมบัติ , พอพันธ์ อุยยานนท์ . (2547). **วิธีการศึกษาเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านไทย** : โครงการเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านไทย.กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ชัยพัฒน์ สหัสกุล. (2552). **โครงการรับจำนำข้าวเปลือก ปี 2547-2548 และทางเลือกในการใช้กลไกตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า**.สถาบันพระปกเกล้า. สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า.กรุงเทพ:เอส พี เอ็น การพิมพ์ จำกัด.

ทรงคุณ จันทจร. (2553). **ทฤษฎีวัฒนธรรมและสังคม**. มหาสารคาม.สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นาถพงศ์ พัฒนพันธ์ชัย. (2552). **การทำนาวิถีภูมิปัญญาพื้นบ้าน.**มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน(ประเทศไทย)

เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม.(2557). **อนาคตเกษตรกรรมไทย.สถาบันนโยบายสาธารณะ:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**.

สุพัดชา โอทาศรี. (2554). **การดำรงอยู่ของอาชีพชาวนาไทย:กรณีศึกษาชาวนาจังหวัดลพบุรี**.วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข.(2550). **สังคมวิทยาชนบทแนวทางทฤษฎีและแนวโน้มทางสังคมไทย**.กรุงเทพ:ออฟเซ็ทครีเอชั่น จำกัด.

อนุสรณ์ อุณโณ. (2545). **ขบวนการเกษตรกรรมยั่งยืนในสังคมไทยและการเมืองของงานเขียนเกษตรกรรมยั่งยืน**.นนทบุรี: ฝ่ายสนับสนุนและประสานงานวิจัย มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน(ประเทศไทย).

เอี่ยม ทองดี. (2537). **วัฒนธรรมข้าว:พิธีกรรมกี่ยวกับข้าวและการทำนา**.คณะกรรมการเผยแพร่ สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท.มหาวิทยาลัยมหิดล.นครปฐม:บริษัทสหธรรมมิก จำกัด

อารีย์ วิบูลย์พงศ์และคณะ. (2549). **ร้อยแปดวิสาหกิจ (ใน)ชุมชน**.ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.เชียงใหม่ :กู๊ดพริ้นท์ พริ้นท์ติ้ง.

# ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้: ศึกษากรณีครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

# The Knowledge and Understanding of the Secured in Obligation: Case Study on Educators in Schools under Phuket Provincial Administrative Organization Responsibility

สมพร รุจิกิตติอังศุธร

*สาขาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยลัยราชภัฏภูเก็ต*
*SOMPORN.R@pkru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้และศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ประเภทการค้ำประกัน การจำนอง และการจำนำของครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต จำนวน 5 โรงเรียน จากผลการวิจัยพบว่า 1) ครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ตมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้เชิงลึกประเภทการค้ำประกันในระดับน้อย การจำนองในระดับมาก และการจำนำในระดับปานกลาง และ 2) เมื่อเปรียบเทียบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้แยกตามประเภท พบว่าเพศมีความแตกต่างกันในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย สถานภาพและประสบการณ์การทำงานไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05*

**คำสำคัญ:** ความรู้และความเข้าใจ หลักประกัน จังหวัดภูเก็ต

**Abstract**

*The objective of this research was to study perception and understanding of the secured in obligation using comparative study of suretyship, mortgage, and pledge, the sample group including educators in school under Phuket Provincial Administrative Organization responsibility, 5 in total. The result found that: 1) The educators in school under Phuket Provincial Administrative Organization responsibility have knowledge and understanding of the secured in obligation mostly in highest level, and have knowledge and understanding of the secured in obligation profound about suretyship in least, mortgage in high and pledge in medium. 2) The comparative study of knowledge and understanding of the secured in obligation found that: the sex had different is female more than male, status and work experience not different is statistically significant at 0.05*

**Keywords:** knowledge and understanding, secured, Phuket Province

## 1. บทนำ

ในสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นอกเหนือจากปัจจัยสี่พื้นฐานของการดำรงชีวิตแล้ว “เงิน” ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการดำรงชีวิตในยุคระบบเศรษฐกิจเงินตรา (ทิวา เงินยวง, 2541, 109) ผู้คนและธุรกิจต่าง ๆ ก็ล้วนแล้วแต่พึ่งพิงเงินตราเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิตและดำเนินธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงหรือขยายธุรกิจก็ตาม จึงทำให้ธุรกิจที่ไม่พร้อมทางด้านเงินทุนต้องทำการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินต่าง ๆ ทั้งในระบบและนอกระบบ ซึ่งการกู้ยืมเงินนั้นก็มีดอกเบี้ยที่สูงต่ำไม่เท่ากันแตกต่างกันออกไป โดยที่ในแต่ละการกู้ยืมผู้ให้กู้ยืมก็มักจะให้ผู้กู้ยืมต้องให้หลักประกันในการชำระหนี้ด้วย ซึ่งหลักประกันในการชำระหนี้ตามที่ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์บัญญัติไว้นั้นก็มีอย่างหลากหลาย เช่น การขายฝาก การค้ำประกัน การจำนำ การจำนอง เป็นต้น สุดแล้วแต่ผู้ให้กู้ยืมกับผู้กู้ยืมจะตกลงกัน อย่างไรก็ตามหนึ่งในหลายอาชีพที่มีการกู้หนี้ยืมสินกันมากเป็นอันดับต้น ๆ คือ อาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา จากข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2558 พบว่าครูมีหนี้สินค้างชำระสะสมเป็นจำนวนเงินมากถึง 5,388 ล้านบาท[1] (ธเนศน์ นุ่นมัน, 2558) โดยมีแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมที่สำคัญ เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ครูในแต่ละจังหวัด ธนาคารพาณิชย์ โครงการกู้เงินในรูปแบบต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา (สกสศ.) (ศรีณรงค์ ชูศรีนวล, 2552) และแหล่งกู้หนี้นอกระบบ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ครูจึงเป็นหนี้หลายแหล่งและเมื่อรวมจำนวนหนี้แล้วพบว่ามีหนี้เกินกว่าที่จะชำระไหว ส่งผลให้ต้องถูกบังคับชำระหนี้ด้วยวิธีที่ถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย กระทบต่อความน่าเชื่อถือและเสถียรภาพการปฏิบัติงานเป็นอย่างยิ่ง

ในการกู้หนี้ของครูนั้น ย่อมหนีไม่พ้นที่แหล่งเงินทุนให้กู้ยืมจะบังคับให้ต้องมีหลักประกันในการกู้ยืมเพื่อเป็นประกันในการชำระหนี้กลับคืน การให้หลักประกันนั้นก็เป็นไปตามแนวคิดที่ว่า การมีประกันก็คือทำให้หนี้ที่เป็นประธานมีหลักฐานมั่นคง ด้วยมีผู้รับผิดสำรองต่อไปจากลูกหนี้ ถ้าพลาดพลั้งจะเรียกชำระจากลูกหนี้ไม่ได้ เจ้าหนี้ก็ย่อมเรียกจากผู้ค้ำประกัน ยิ่งถ้ามีสัญญาจำนอง จำนำ ก็ยิ่งทำให้ความหวังที่จะได้รับการชำระหนี้คืนนั้นมั่นคงยิ่งขึ้น (ประเสริฐศุภมาตรา, ขุน, 2496, 7) ซึ่งหลักประกันที่นิยมกันในปัจจุบันแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1 การประกันด้วยบุคคล หรือที่เรียกว่า การค้ำประกัน

1.2 การประกันด้วยทรัพย์สิน ได้แก่ การจำนอง และการจำนำ

โดยแต่ละหลักประกันนั้นก็มีความแตกต่างกันออกไป เหนือสิ่งอื่นใดของหลักประกันดังกล่าว คือความรู้และเข้าใจหลักประกันนั้น กล่าวคือ ผู้ให้หลักประกันทราบถึงรายละเอียดของสัญญากู้ยืม สิทธิและหน้าที่ของผู้ให้หลักประกัน รวมตลอดทั้งความระงับสิ้นไปแห่งหลักประกันมากน้อยเพียงใด เหล่านี้ล้วนเป็นรายละเอียดที่สำคัญของผู้ให้หลักประกันที่จะต้องทราบ เมื่อใดที่เกิดการฟ้องร้องคดีต่อศาลผู้ให้หลักประกันจะได้ต่อสู้คดีได้อย่างถูกต้อง และจะอาศัยความไม่รู้กฎหมายยกขึ้นเป็นข้ออ้างให้พ้นผิดนั้นหาฟังขึ้นไม่ ด้วยเหตุนี้จึงได้ทำการศึกษาถึงความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ โดยมีครูประจำโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ตเป็นกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้มากน้อยเพียงใด เพื่อประมวลผลเป็นรายงานในการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ทางด้านนี้ต่อไป

[1] โครงการสร้างสวัสดิการเงินกู้เพื่อฌาปณกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อครูและบุคลากรทางการศึกษา (ช.ค.พ.) มีผู้เข้าร่วมโครงการกว่า 4.6 แสนราย ในวงเงินกู้ยืมกว่า 4 แสนล้านบาท.

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้

2.2 ศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ ระหว่างเพศ สถานภาพ และประสบการณ์การทำงาน

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาด้วยวิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยศึกษาจากหนังสือ บทกฎหมาย งานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่แก่ประชาชน ตลอดทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในเว็บไซต์ (Website) ต่าง ๆ และเก็บสถิติจากกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถามเพื่อประมวลผลเป็นข้อเสนอแนะต่อไป

3.2 ทำการหาค่าความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่า TOC เท่ากับ 0.70

3.3 จัดทำโครงสร้างแบบสอบถามเพื่อ Try out กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือครูโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต จำนวน 5 โรงเรียน ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 200 คน กำหนดสัดส่วนโรงเรียนละ 40 คน สัดส่วนเพศชาย-หญิง อย่างละ 50%

3.5 ข้อสอบมีค่า p (ความยากและง่าย) เท่ากับ 0.5 และมีค่า r (อำนาจจำแนก) เท่ากับ 0.42

3.6 ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบอยู่ที่ 0.78

3.7 จัดทำแบบสอบถามทั้งสิ้น 45 ข้อ ประกอบด้วย

3.7.1 การวัดระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการค้ำประกัน การจำนอง และการจำนำโดยรวม อย่างละ 7 ข้อ รวมทั้งสิ้น 21 ข้อ มีระดับคะแนน คือ มากที่สุด = 5, มาก = 4, ปานกลาง = 3, น้อย = 2, และน้อยที่สุด = 1 และแปรผลคะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best) โดยมีค่าความห่าง = 0.80 (ทัศพร ชูศักดิ์, 2554, 91) ดังนี้ ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มีความรู้และความเข้าใจมากที่สุด, ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มีความรู้และความเข้าใจมาก, ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 มีความรู้และความเข้าใจปานกลาง, ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 มีความรู้และความเข้าใจน้อย, ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 มีความรู้และความเข้าใจน้อยที่สุด

3.7.2 การวัดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการค้ำประกัน การจำนอง และการจำนำเชิงลึก อย่างละ 8 ข้อ รวมทั้งสิ้น 24 ข้อ มีระดับคะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยเป็นระดับร้อยละดังนี้ ร้อยละ 0-49 = น้อยมาก, ร้อยละ 50-59 = น้อย, ร้อยละ 60-69 = ปานกลาง, ร้อยละ 70-79 = มาก, และร้อยละ 80-100 = มากที่สุด (นิรชรา ไชยแสง และศศิธร ดลปัดชา, 2555, 17)

## 4. ทบทวนวรรณกรรม

### 4.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการค้ำประกัน

การค้ำประกัน คือการที่บุคคลภายนอกยอมผูกพันตนต่อเจ้าหนี้เพื่อชำระหนี้ในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ ซึ่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ได้ให้ความหมายไว้ในมาตรา 680 วรรคแรก โดยบัญญัติว่า “อันว่าค้ำประกันนั้น คือ สัญญาซึ่งบุคคลภายนอกคนหนึ่ง เรียกว่า ผู้ค้ำประกัน ผูกพันตนต่อเจ้าหนี้คนหนึ่ง เพื่อชำระหนี้ในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้นั้น”

จากความหมายดังกล่าว การค้ำประกันจึงต้องประกอบด้วยหลักเกณฑ์ 3 ประการ (ประเสริฐ เสียงสุทธิวงศ์ (บรรณาธิการ), 2554, 157-160) คือ (1) ต้องมีหนี้ระหว่างเจ้าหนี้กับลูกหนี้ (2) ผู้ค้ำประกันต้องเป็นบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่

เจ้าหนี้หรือลูกหนี้ และ (3) ผู้ค้ำประกันต้องทำสัญญากับเจ้าหนี้โดยตรงเพื่อชำระหนี้ในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ หากขาดหลักเกณฑ์เพียงประการใดประการหนึ่งแล้วย่อมไม่ถือเป็นการทำสัญญาค้ำประกันที่ชอบด้วยกฎหมาย

สัญญาค้ำประกัน เป็นสัญญาอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยการมีอยู่ของหนี้ประธานหรือสัญญาประธาน หมายความว่า ถ้าหนี้ระหว่างเจ้าหนี้กับลูกหนี้มิได้มีอยู่หรือมีอยู่แต่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย การค้ำประกันย่อมไม่อาจมีขึ้นได้ ซึ่งมูลแห่งหนี้ที่จะก่อให้เกิดการค้ำประกันได้นั้น ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ได้บัญญัติไว้มากมาย เช่น หนี้ตามสัญญากู้ยืม หนี้ตามสัญญาซื้อขาย และหรือหนี้ตามสัญญาเช่า เป็นต้น ซึ่งหนี้ต่าง ๆ นั้นต้องเป็นหนี้ที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย ไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือต้องเป็นหนี้ที่ชอบด้วยกฎหมายและเป็นหนี้ที่สมบูรณ์ นอกจากนี้หนี้มีเงื่อนไขหรือหนี้ในอนาคตก็ค้ำประกันได้ (ป.พ.พ., มาตรา 681) เช่น หนี้เบิกเงินเกินบัญชี หนี้ประกันค่าเสียหายจากการทำงาน เป็นต้น

ในการทำสัญญาค้ำประกัน กฎหมายมิได้กำหนดแบบไว้แต่อย่างใด หมายความว่า ผู้ค้ำประกันจะทำสัญญาค้ำประกันเป็นหนังสือหรือวาจาก็ได้ (ปัญญา ถนอมรอด, 2551, 91) กฎหมายมิได้บังคับ เพียงแต่ในมาตรา 680 วรรคท้าย ได้บัญญัติว่า “อนึ่งสัญญาค้ำประกันนั้น ถ้ามิได้มีหลักฐานเป็นหนังสืออย่างใดอย่างหนึ่งลงลายมือชื่อผู้ค้ำประกันเป็นสำคัญ ท่านว่าจะฟ้องร้องให้บังคับคดีหาได้ไม่” จากบทบัญญัติดังกล่าวกฎหมายต้องการเพียงหลักฐานเป็นหนังสือที่จะต้องลงลายมือชื่อผู้ค้ำประกันเพียงฝ่ายเดียวเป็นสำคัญเท่านั้นจึงจะฟ้องร้องบังคับให้เป็นไปตามสัญญาค้ำประกันได้ และกฎหมายก็มิได้กำหนดให้ต้องทำเป็นเอกสารฉบับเดียว อาจมีข้อความที่รวบรวมจากเอกสารหลายฉบับที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องเดียวกันก็ได้ (คำพิพากษาฎีกาที่ 3847/2541)

จะเห็นได้ว่า การค้ำประกันเป็นการประกันการชำระหนี้ด้วยตัวบุคคล คือตัวผู้ค้ำประกัน ทำให้เจ้าหนี้มีสิทธิที่เรียกว่าบุคคลสิทธิที่จะบังคับชำระหนี้เอาจากผู้ค้ำประกันได้โดยตรง กล่าวคือ เมื่อลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้เมื่อใด เจ้าหนี้ชอบที่จะเรียกให้ผู้ค้ำประกันชำระหนี้ได้แต่นั้นตามมาตรา 686 จึงนับได้ว่าการค้ำประกันเป็นหลักประกันการชำระหนี้ที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากตลอดระยะเวลาของการกู้ยืมเจ้าหนี้อาจจะไม่ได้รับชำระหนี้กลับคืนจากลูกหนี้ก็เป็นได้ นับเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งของเจ้าหนี้ และหากการกู้ยืมนั้นมีปริมาณสูงแล้วมิได้มีการค้ำประกันการกู้ยืม เมื่อลูกหนี้ไม่ทำการชำระหนี้อาจทำให้เจ้าหนี้ได้รับความเสียหายเป็นอย่างมากได้ และยิ่งในปัจจุบันที่เงินตราเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจและดำเนินชีวิต การไม่ชำระหนี้ของลูกหนี้นั้นอาจทำให้เจ้าหนี้กลายเป็นบุคคลล้มละลายได้ เนื่องจากเจ้าหนี้ก็ต้องนำเงินมาหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจหรือลงทุนในกิจการต่าง ๆ ของตนเช่นกัน และสุดท้ายอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินโดยรวมของประเทศได้ ฉะนั้นการค้ำประกันจึงเป็นหลักประกันอย่างหนึ่งที่ทำให้เจ้าหนี้เกิดความมั่นใจในระดับหนึ่งที่จะได้รับชำระหนี้จากบุคคลภายนอกที่เรียกว่าผู้ค้ำประกันในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้นั้น

**4.2 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนอง**

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ได้ให้ความหมายของการจำนองไว้ในมาตรา 702 วรรคแรก โดยได้บัญญัติว่า “อันว่าจำนองนั้น คือ สัญญาซึ่งบุคคลคนหนึ่ง เรียกว่า ผู้จำนอง เอาทรัพย์สินตราไว้แก่บุคคลอีกคนหนึ่ง เรียกว่า ผู้รับจำนอง เป็นประกันการชำระหนี้ โดยไม่ส่งมอบทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้รับจำนอง”

จากความหมายดังกล่าว การจำนองจึงมีลักษณะของการนำทรัพย์สินสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งตราไว้แก่เจ้าหนี้เพื่อเป็นหลักประกันในการชำระหนี้ โดยไม่ต้องมีการส่งมอบทรัพย์สินที่จำนองให้แก่เจ้าหนี้แต่อย่างใด โดยที่สัญญาจำนองเป็นสัญญาอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยการมีอยู่ของสัญญาประธานหรือหนี้ประธานเช่นเดียวกับการค้ำประกัน กฎหมายจึงให้นำหลักเกณฑ์ในมาตรา 681 ว่าด้วยการค้ำประกันมาบังคับใช้โดยอนุโลม หมายความว่าหนี้ที่จะจำนองเป็นประกันได้นั้นต้องเป็นหนี้ที่สมบูรณ์ (ป.พ.พ., มาตรา 707) เช่น คำพิพากษาฎีกาที่ 112/2515 “เมื่อสัญญาซึ่งก่อให้เกิดหนี้ตกเป็นโมฆะ สัญญาจำนองเป็นประกันการชำระหนี้ตามสัญญาดังกล่าวย่อมไม่มีผลผูกพันผู้จำนองให้ต้องรับผิดเช่นเดียวกัน” เป็นต้น

สัญญาจำนองจะบังคับใช้ได้ตามกฎหมายก็แต่เมื่อได้ทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ (ป.พ.พ., มาตรา 714) และในสัญญาจำนองนั้นต้องได้ระบุทรัพย์สินซึ่งจำนองไว้ด้วย (ป.พ.พ., มาตรา 704) ทั้งยังต้องระบุจำนวนเงินที่เป็นเงินไทยอย่างแน่นตรงตัว หรือจะระบุจำนวนขั้นสูงสุดที่จำนองไว้ก็ได้ (ป.พ.พ., มาตรา 708) ดังนี้การนำโฉนดที่ดินไปมอบให้เจ้าหนี้ยึดถือไว้จนกว่าจะได้รับชำระหนี้จากลูกหนี้จนครบถ้วน จึงไม่ถือเป็นการจำนอง เนื่องจากไม่ได้มีการทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 714 จึงไม่ถือเป็นการตราไว้เป็นประกันการชำระหนี้ตามมาตรา 702 ฉะนั้นการมอบโฉนดที่ดินให้เจ้าหนี้ได้ยึดถือไว้จึงไม่ก่อให้เจ้าหนี้เกิดสิทธิพิเศษเหนือที่ดินแต่อย่างใด (คำพิพากษาฎีกาที่ 505/2507) แต่อย่างไรก็ตามเจ้าหนี้ก็ยังมีสิทธิตามสัญญาที่จะยึดเอกสารนั้นไว้จนกว่าจะได้รับชำระหนี้ได้ (คำพิพากษาฎีกาที่ 1618/2518) (ประเสริฐ เสียงสุทธิวงศ์ (บรรณาธิการ), 2554, 67; มรกต ศรีจรุณรัตน์, 2547, 44) ส่วนผู้จำนองนั้นจะเป็นบุคคลภายนอกหรือตัวลูกหนี้เองก็ได้ แต่ทรัพย์สินที่จะนำมาจำนองบุคคลภายนอกหรือลูกหนี้ต้องเป็นเจ้าของอยู่ในขณะจำนองด้วย กล่าวคือกฎหมายไม่ยอมให้ผู้จำนองนำทรัพย์สินซึ่งตนเองไม่ได้เป็นเจ้าของมาจำนองโดยเด็ดขาด (ป.พ.พ., มาตรา 705) และนอกจากนี้ทรัพย์สินที่นำมาจำนองอาจจะเป็นอสังหาริมทรัพย์ เช่น ที่ดิน อาคาร บ้านเรือนต่าง ๆ เป็นต้น หรือจะเป็นเรือที่มีระวางตั้งแต่ห้าตันขึ้นไป แพ สัตว์พาหนะ[2] (ปัญญา ถนอมรอด, 2551, 203) และสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ ที่กฎหมายได้บัญญัติให้จดทะเบียนเฉพาะการ[3] เช่น เครื่องจักรที่ได้จดทะเบียนแล้วตามพระราชบัญญัติจดทะเบียนเครื่องจักร พ.ศ. 2514 ก็สามารถนำมาจำนองได้ ส่วนรถยนต์ก็ดี อาวุธปืนก็ดี แม้จะมีการจดทะเบียนแต่ก็เป็นเพียงทะเบียนควบคุมการใช้ จึงไม่สามารถนำมาจำนองได้

เมื่อสัญญากู้ยืมมีการจำนองเพื่อเป็นประกันการชำระหนี้แล้ว หากต่อมาลูกหนี้ผิดนัดไม่ชำระหนี้ย่อมทำให้เจ้าหนี้ได้รับความเสียหาย เจ้าหนี้ในฐานะผู้รับจำนองจึงชอบที่จะใช้สิทธิในการบังคับจำนองเอากับทรัพย์สินที่ได้รับจำนองไว้โดยตรงแล้วนำเงินที่ได้มาชำระหนี้ให้แก่ตนก่อนเจ้าหนี้รายอื่น ๆ ที่มิได้มีหลักประกันในการชำระหนี้เลย (เจ้าหนี้สามัญ) โดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าระหว่างการจำนองนั้นทรัพย์ซึ่งจำนองจะได้โอนไปเป็นกรรมสิทธิ์ของใครก็ตาม ซึ่งเป็นไปตามมาตรา 702 วรรคท้าย[4] ส่วนการบังคับจำนองนั้น กฎหมายได้บัญญัติให้ผู้รับจำนองต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือไปยังลูกหนี้เพื่อให้ชำระหนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคำบอกกล่าว ถ้าลูกหนี้ละเลยไม่ปฏิบัติการชำระหนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคำบอกกล่าวนั้น ผู้รับจำนองจะฟ้องคดีต่อศาลเพื่อให้พิพากษาสั่งให้ยึดทรัพย์สินซึ่งจำนองและให้ขายทอดตลาดก็ได้ (ป.พ.พ., มาตรา 728)

จะเห็นได้ว่า การจำนองนั้นต้องเป็นไปตามแบบพิธีการตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้ (พรพล เทศทอง, 2552, 35) จึงจะบังคับใช้ได้ตามกฎหมาย และการจำนองเพื่อเป็นหลักประกันในการชำระหนี้นี้มีความสำคัญต่อเจ้าหนี้ในอันที่จะได้รับชำระหนี้ก่อนเจ้าหนี้รายอื่น ๆ ที่ไม่มีหลักประกัน โดยมีสิทธิที่จะบังคับชำระหนี้เอาจากทรัพย์สินซึ่งจำนอง สิทธิดังกล่าวนี้เรียกว่า ทรัพยสิทธิ คือ มีสิทธิพิเศษในทรัพย์สินที่จำนองโดยการบังคับจำนองเพื่อชำระหนี้จากทรัพย์สินนั้นโดยตรง ซึ่งมีความแตกต่างจากการค้ำประกัน กล่าวคือ การค้ำประกันทำให้เจ้าหนี้เกิดบุคคลสิทธิในการที่จะบังคับชำระหนี้เอากับตัวผู้ค้ำประกันโดยตรงในเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้นั้น ส่วนผู้ค้ำประกันจะชำระหนี้ด้วยวิธีใด ประการใด ก็สุดแล้วแต่ผู้ค้ำประกันจะดำเนินการให้

---

[2] แพ หมายถึง แพที่คนใช้สำหรับอยู่อาศัยตามลำน้ำต่าง ๆ โดยไม่รวมถึงแพที่ทำมาจากท่อนซุงหรือไม้ไผ่ที่ใช้ในการท่องเที่ยว และ สัตว์พาหนะ หมายถึง สัตว์พาหนะตามพระราชบัญญัติสัตว์พาหนะ พ.ศ. 2482 ประกอบด้วย ช้าง ม้า โค กระบือ ลา และล่อที่ต้องมีตั๋วรูปพรรณแล้วเท่านั้น จึงจะสามารถนำมาจำนองได้.

[3] ป.พ.พ., มาตรา 703 บัญญัติว่า “อันอสังหาริมทรัพย์นั้นอาจจำนองได้ไม่ว่าประเภทใด ๆ
สังหาริมทรัพย์อันจะกล่าวต่อไปนี้ก็อาจจำนองได้ดุจกัน หากว่าได้จดทะเบียนไว้แล้วตามกฎหมาย คือ
(1) เรือมีระวางตั้งแต่ห้าตันขึ้นไป
(2) แพ
(3) สัตว์พาหนะ
(4) สังหาริมทรัพย์อื่น ๆ ซึ่งกฎหมายหากบัญญัติไว้ให้จดทะเบียนเฉพาะการ”.

[4] ป.พ.พ., มาตรา 702 วรรคท้าย บัญญัติว่า “ผู้รับจำนองชอบที่จะได้รับชำระหนี้จากทรัพย์สินที่จำนองก่อนเจ้าหนี้สามัญมิพักต้องพิเคราะห์ว่ากรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินจะได้โอนไปยังบุคคลภายนอกแล้วหรือหาไม่”.

ได้มาซึ่งการชำระหนี้ตามที่ได้ค้ำประกันไว้ ในขณะที่การจำนองนั้นเป็นการบังคับชำระหนี้เอากับทรัพย์สินซึ่งจำนองไว้เป็นสำคัญ แต่ผู้รับจำนองก็ต้องระมัดระวัง เนื่องจากเมื่อผู้รับจำนองบังคับจำนองแล้วได้เงินสุทธิน้อยกว่าหนี้ที่ค้างอยู่ กฎหมายให้ลูกหนี้ไม่ต้องรับผิดในจำนวนเงินที่ค้างนั้น (ป.พ.พ., มาตรา 733) ฉะนั้นผู้รับจำนองจึงต้องพิจารณาจำนวนหนี้และมูลค่าของทรัพย์สินที่จะบังคับจำนองอย่างรอบคอบด้วย อย่างไรก็ตาม การจำนองเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้เจ้าหนี้ผู้รับจำนองเกิดความมั่นใจในระดับหนึ่งที่จะไม่ต้องเสียหายจนเกินไปเมื่อลูกหนี้ไม่ชำระหนี้นั้น และการจำนองยังเป็นสิ่งล่อใจที่สำคัญที่ทำให้เกิดการกู้ยืมเงินกันได้อย่างง่ายดาย แต่ถ้าหากผู้รับจำนองไม่ได้ใช้ความระมัดระวังพิจารณามูลค่าของทรัพย์สินที่นำมาจำนองให้ดี อาจทำให้ผู้รับจำนองเกิดความเสียหายเป็นอย่างมากได้

**4.3 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนำ**

การจำนำ คือ การที่บุคคลคนหนึ่งส่งมอบสังหาริมทรัพย์ให้แก่บุคคลอีกคนหนึ่ง เพื่อเป็นประกันการชำระหนี้ ซึ่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 747 ได้ให้ความหมายของการจำนำไว้โดยบัญญัติว่า “อันจำนำนั้น คือสัญญาซึ่งบุคคลคนหนึ่งเรียกว่าผู้จำนำ ส่งมอบสังหาริมทรัพย์สิ่งหนึ่งให้แก่บุคคลอีกคนหนึ่งเรียกว่าผู้รับจำนำ เพื่อเป็นประกันการชำระหนี้”

จากความหมายดังกล่าว การจำนำจึงต้องประกอบด้วย (1) ผู้จำนำ (2) มีการส่งมอบทรัพย์สินที่เรียกว่าสังหาริมทรัพย์ให้แก่ผู้รับจำนำ และ (3) เพื่อเป็นประกันการชำระหนี้ จะเห็นได้ว่ากฎหมายใช้คำว่า “...บุคคลคนหนึ่งเรียกว่าผู้จำนำ...” ดังนั้นผู้จำนำจะเป็นตัวลูกหนี้เองหรือบุคคลภายนอกก็ได้ และเนื่องจากสัญญาจำนำเป็นสัญญาอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยการมีอยู่ของหนี้ประธานหรือสัญญาประธาน เช่นเดียวกับสัญญาค้ำประกันและสัญญาจำนอง ฉะนั้นหนี้ประธานหรือสัญญาประธานนั้นจึงต้องสมบูรณ์ด้วย สัญญาจำนำจึงจะมีผลผูกพันผู้จำนำและผู้รับจำนำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินซึ่งจำนำ กฎหมายได้ระบุว่าต้องเป็นสังหาริมทรัพย์ ดังนั้น ทองคำ โทรทัศน์ รถยนต์ ตู้เย็น หรือสังหาริมทรัพย์อื่น ๆ ที่มีมูลค่าและควรค่าแก่การจำนำก็สามารถนำมาจำนำได้ รวมตลอดถึงสังหาริมทรัพย์ประเภท ช้าง ม้า โค กระบือ ลา และล่อ หากได้มีตั๋วรูปพรรณแล้วก็สามารถนำมาจำนำได้เช่นเดียวกับการจำนอง และนอกจากนี้ กฎหมายยังอนุญาตให้จำนำตราสารต่าง ๆ[5] เช่น ตั๋วแลกเงิน ตั๋วสัญญาใช้เงิน เช็ค ใบหุ้น เป็นต้น ได้อีกด้วย แต่ต้องทำให้ปรากฏซึ่งการจำนำบนตราสารนั้น ๆ ด้วย

หลักใหญ่ใจความสำคัญที่จะทำให้การจำนำชอบด้วยกฎหมาย คือการส่งมอบสังหาริมทรัพย์ที่จะจำนำให้แก่เจ้าหนี้หรือผู้รับจำนำ หรือจะตกลงให้ไว้แก่บุคคลภายนอกเป็นผู้รักษาทรัพย์สินซึ่งจำนำนั้นก็ได้ (ป.พ.พ., มาตรา 749) เหตุที่ต้องมีการส่งมอบทรัพย์สินซึ่งจำนำนั้นก็เนื่องจาก กฎหมายมิได้มีการบัญญัติให้สัญญาจำนำต้องมีหลักฐานเป็นหนังสืออย่างสัญญาค้ำประกันหรือต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่อย่างสัญญาจำนอง จึงทำให้สัญญาจำนำอาจตกลงทำเป็นหนังสือหรือตกลงด้วยวาจาก็ได้ กฎหมายจึงได้ให้ความสำคัญกับตัวทรัพย์สินซึ่งจำนำเป็นสำคัญที่จะต้องมีการส่งมอบทรัพย์สินให้แก่ผู้รับจำนำ และการส่งมอบนั้นก็ต้องส่งมอบด้วยเจตนาใช้เป็นหลักประกันในการชำระหนี้ (ปัญญา ถนอมรอด, 2551, 311) เมื่อผู้รับจำนำได้รับมอบทรัพย์สินซึ่งจำนำแล้วก็ชอบที่จะยึดไว้จนกว่าจะได้รับชำระหนี้และค่าอุปกรณ์[6] จนครบถ้วน (ป.พ.พ., มาตรา 758) ทั้งผู้รับจำนำยังต้องมีหน้าที่ดูแลรักษาทรัพย์สินซึ่งจำนำไว้ให้ปลอดภัยและต้องสงวนทรัพย์สินนั้นเสมือนของตนเองด้วย (ป.พ.พ., มาตรา 759)

ดังนี้ เมื่อเจ้าหนี้ได้มีการรับจำนำสังหาริมทรัพย์ไว้เป็นหลักประกันการชำระหนี้แล้ว ย่อมทำให้เจ้าหนี้เกิดความเชื่อมั่นที่จะได้รับชำระหนี้จากลูกหนี้ และหากลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ผู้รับจำนำก็ชอบที่จะบังคับจำนำโดยเอาทรัพย์สินซึ่งจำนำออกขายทอดตลาดแล้วนำเงินมาชำระหนี้กับค่าอุปกรณ์แก่ตนได้ ถือเป็นสิทธิอย่างหนึ่งของผู้รับจำนำที่จะบังคับชำระหนี้เอากับทรัพย์สินนั้นได้โดยตรง โดยไม่ต้องฟ้องคดีต่อศาล ทั้งการจำนำนั้นยังช่วยให้เกิดการทำสัญญากันง่ายยิ่งขึ้น กล่าวคือ การจำนำต้องมีการ

[5] ดู ป.พ.พ., มาตรา 750 ถึงมาตรา 753.

[6] การจำนำ นอกเหนือจากเป็นหลักประกันในการชำระหนี้แล้ว ในมาตรา 748 ยังบัญญัติให้การจำนำเป็นประกันค่าอุปกรณ์ต่อไปนี้ด้วย คือ (1) ดอกเบี้ย (2) ค่าสินไหมทดแทน (3) ค่าฤชาธรรมเนียมในการบังคับจำนำ (4) ค่าใช้จ่ายเพื่อรักษาทรัพย์สินซึ่งจำนำ และ (5) ค่าสินไหมทดแนเพื่อความเสียหายอันเกิดแต่ความชำรุดบกพร่องแห่งทรัพย์สินจำนำซึ่งไม่เห็นประจักษ์.

ส่งมอบทรัพย์สินที่จะจำนำ ย่อมทำให้ผู้รับจำนำเข้าครอบครองทรัพย์สินนั้นทันทีที่มีการทำสัญญาจำนำเสร็จสมบูรณ์ แต่การจำนำนี้มีข้อเสียตรงที่ เมื่อผู้จำนำได้ส่งมอบทรัพย์สินให้แก่ผู้รับจำนำแล้ว ย่อมทำให้ผู้จำนำไม่อาจใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินนั้นต่อไปได้ (พรพล เทศทอง, 2552, 68) และหากทรัพย์สินที่นำมาจำนำเป็นทรัพย์สินอันจำเป็นในการทำมาหาได้ของผู้จำนำด้วยแล้ว เช่น รถยนต์สองแถว หรือรถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น ก็ยิ่งเป็นการลดช่องทางทำมาหากินของผู้จำนำเลยทีเดียว ในขณะที่การจำนองนั้นมิได้มีการส่งมอบทรัพย์สินซึ่งจำนอง ผู้จำนองยังคงครอบครองทรัพย์สินซึ่งจำนองและยังสามารถทำประโยชน์ต่อไปได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้จำนำและผู้จำนองต้องพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบก่อนที่จะนำทรัพย์สินมีค่าต่าง ๆ ไปจำนองหรือจำนำ

## 5. ผลการวิจัย

5.1 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการค้ำประกันโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.48, S.D. = 0.58) ขณะที่ผลคะแนนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการค้ำประกันเชิงลึกมีเพียงร้อยละ 52.28 ซึ่งถือว่ามีความรู้และเข้าใจในระดับน้อย และนอกจากนั้นยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65.00 รับรู้และเข้าใจถึงความหลุดพ้นของผู้ค้ำประกัน ร้อยละ 62.50 รับรู้และเข้าใจความหมายของการค้ำประกัน และมีเพียงร้อยละ 54.00 ที่รับรู้และเข้าใจว่าสิ่งใดที่สามารถนำมาค้ำประกันได้ ในทางกลับกันร้อยละ 61.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าการค้ำประกันหนี้ในอนาคตและหนี้มีเงื่อนไขสามารถค้ำประกันได้ และร้อยละ 54.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าเมื่อผู้ค้ำประกันได้ชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้แล้ว ผู้ค้ำประกันสามารถไล่เบี้ยเอาจากคนที่ตนได้ค้ำประกันนั้นได้

5.2 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนองโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.38 S.D. = 0.61) ขณะที่ผลคะแนนในความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนองเชิงลึกมีเพียงร้อยละ 71.78 ซึ่งถือว่ามีความรู้และเข้าใจในระดับมาก และนอกจากนั้นยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 93.50 รับรู้และเข้าใจว่าทรัพย์สินใดสามารถนำมาจำนองได้ ร้อยละ 83.50 รับรู้และเข้าใจความหมายของการจำนอง และร้อยละ 93.00 รับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความระงับสิ้นแห่งสัญญาจำนอง ในทางกลับกันร้อยละ 53.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าเมื่อผู้จำนองได้ชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้เพื่อปัดป้องมิให้ถูกบังคับจำนอง ผู้จำนองนั้นจะได้รับเงินใช้คืนจากลูกหนี้

5.3 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนำโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.68) ขณะที่ผลคะแนนในความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจำนำเชิงลึกมีเพียงร้อยละ 62.64 ซึ่งถือว่ามีความรู้และเข้าใจในระดับปานกลาง และนอกจากนั้นยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 83.00 รับรู้และเข้าใจว่าทรัพย์สินใดสามารถนำมาจำนำได้ ร้อยละ 84.00 รับรู้และเข้าใจว่าค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาทรัพย์สินที่จำนำ ผู้ใดต้องรับผิดชอบ และร้อยละ 67.00 รับรู้และเข้าใจความหมายของการจำนำ ในทางกลับกันร้อยละ 54.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจเกี่ยวกับความระงับสิ้นแห่งสัญญาจำนำ และร้อยละ 52.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าใบหุ้นหรือใบหุ้นกู้ระบุชื่อสามารถจำนำได้

5.4 เพศ มีความแตกต่างกันคือเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย, ประสบการณ์และอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 (t-test dependent)

## 6. สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ประเภทการค้ำประกันในระดับน้อย (ร้อยละ 52.28) การจำนองในระดับมาก (ร้อยละ 71.78) และการจำนำในระดับระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.64) และเมื่อได้วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะการทำสัญญาให้หลักประกันทั้งสามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์แล้วจะพบว่าการค้ำประกันสามารถกระทำได้ด้วยการให้บุคคลที่สามเป็นผู้ค้ำประกันให้ ส่วนการจำนองเป็นการนำทรัพย์สินประเภท

อสังหาริมทรัพย์ไปตราไว้โดยไม่ต้องส่งมอบ และการจำนำคือการส่งมอบทรัพย์สินประเภทสังหาริมทรัพย์ ซึ่งการจำนำเป็นการให้หลักประกันที่สะดวกที่สุดเมื่อเทียบกับการค้ำประกัน ดังจะเห็นได้จากประสบการณ์เกี่ยวกับการจำนำในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.42, S.D. = 0.80) การจำนองในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.38, S.D. = 0.66) และการค้ำประกันในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.57) แต่การจำนำและการค้ำประกันยังเป็นหลักประกันที่เจ้าหนี้ต้องรับความเสี่ยงที่ผู้ค้ำประกันอาจไม่ชำระหนี้หรือทรัพย์ที่จำนำราคาตกจนต่ำกว่าหนี้ที่กู้ยืม ส่วนการจำนองเป็นการให้หลักประกันที่ยุ่งยากที่สุด แต่มีความมั่นคงและส่วนมากจะมีราคาที่เกินกว่าหนี้ที่กู้ยืมกัน เจ้าหนี้ส่วนมากจะเลือกรับหลักประกันประเภทจำนอง เพราะมีความเสี่ยงน้อยที่จะได้รับการชำระหนี้ไม่เต็มจำนวน

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากการศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ พบว่า

7.1.1 กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 31-35 ปี (ร้อยละ 23.00) และช่วงอายุ 26-30 ปี (ร้อยละ 19.00) มีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 10-15 ปี (ร้อยละ 33.50) และช่วง 5-10 ปี (ร้อยละ 24.00) ซึ่งช่วงอายุและประสบการณ์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างส่วนมากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 58.50 และปริญญาโทร้อยละ 22.50 มีสถานภาพสมรสสูงถึงร้อยละ 59.00 ซึ่งมีความแตกต่างกันคือเพศหญิงสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 จากตัวเลขดังกล่าวจะเห็นได้ว่าส่วนมากอยู่ในช่วงวัยทำงานและการสร้างครอบครัว จึงเป็นธรรมดาอยู่นั่นเองที่จะต้องมีการกู้หนี้ยืมสินเพื่อนำมาใช้จ่ายในครอบครัว โดยให้หลักประกันประเภทต่าง ๆ แก่เจ้าหนี้ตามที่ได้ตกลงกัน ดังจะเห็นได้จากประสบการณ์เกี่ยวกับการจำนำในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.42, S.D. = 0.80) การจำนองในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.38, S.D. = 0.66) และการค้ำประกันในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.57) จากตัวเลขของช่วงอายุและประสบการณ์เกี่ยวกับการให้หลักประกันในการชำระหนี้ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลวิจัยที่ว่าคนไทยเป็นหนี้เร็วขึ้นมาก โดยอยู่ในช่วงอายุปลาย 20 ย่างเข้า 30 ปี ที่มากถึงร้อยละ 30.00 ถือว่าเป็นหนี้ตั้งแต่อายุยังน้อย และเป็นหนี้เสียตั้งแต่อายุยังน้อยเช่นกัน เมื่อดูข้อมูลของบริษัทข้อมูลเครดิต พบว่า ครึ่งหนึ่งของคนอายุ 30 ปี มีหนี้ และส่วนใหญ่เป็นหนี้ภาคครัวเรือนและ/หรือหนี้บัตรเครดิต และพบว่าลูกหนี้ช่วงอายุ 29 ปี เป็นหนี้ที่ค้างชำระกว่า 90 วัน ถือเป็นหนี้เสียที่สูงถึง 1 ใน 5 (สันติ วิริยะรังสฤษฎ์, 2560, 051-054)

7.1.2 ผลการประมวลคะแนนที่ได้รับจากแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.23) โดยส่วนใหญ่หรือร้อยละ 76.83 มีความรู้และเข้าใจว่าสิ่งใดที่สามารถใช้เป็นหลักประกันในการชำระหนี้ ร้อยละ 71.00 มีความรู้และเข้าใจว่าความหมายของหลักประกันแต่ละประเภทและร้อยละ 68.00 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความระงับสิ้นไปแห่งหลักประกันแต่ละประเภท จะเห็นได้ว่าอัตราร้อยละดังกล่าวบ่งบอกว่ามีความรู้และเข้าใจในพื้นฐานของหลักประกันอันหมายถึงการเริ่มต้นในการให้หลักประกันและการระงับสิ้นลงแห่งหลักประกันในการชำระหนี้เท่านั้น ในขณะที่รายละเอียดเกี่ยวกับสิทธิของผู้ให้หลักประกันนั้นกลับมีความรู้และเข้าใจในระดับน้อยมาก (ร้อยละ 31.77) เช่น ร้อยละ 61.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าการค้ำประกันหนี้ในอนาคตและหนี้มีเงื่อนไขนั้นสามารถค้ำประกันได้ ร้อยละ 53.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจว่าเมื่อผู้จำนองได้ชำระหนี้ให้แก่เจ้าหนี้เพื่อปัดป้องมิให้ถูกบังคับจำนอง ผู้จำนองนั้นจะได้รับเงินใช้คืนจากลูกหนี้ และร้อยละ 54.00 มีความไม่รับรู้และไม่เข้าใจเกี่ยวกับความระงับสิ้นแห่งสัญญาจำนำ เป็นต้น อย่างไรก็ตามเมื่อได้พิจารณาเปรียบเทียบความจำเป็นของการมีหลักประกันของแต่ละประเภทแล้วจะพบว่า การค้ำประกันในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.33, S.D. = 0.57) การจำนองในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.38, S.D. = 0.66) และการจำนำในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.42, S.D. = 0.80) ตามลำดับ บ่งบอกว่าหลักประกันยังคงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการเป็นประกันแห่งหนี้

7.2 จากการศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ ระหว่างเพศ สถานภาพ และประสบการณ์การทำงาน พบว่า

7.2.1 เพศ มีความแตกต่างกันคือเพศหญิงสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเพศหญิงที่เป็นครูโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ตอบแบบสอบถามสูงกว่าเพศชาย กล่าวคือ เพศที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างมีผลต่อความรับรู้ทางด้านกฎหมายเกี่ยวกับหลักประกันในการชำระหนี้ ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีเพศหญิงที่สูงกว่าเพศชาย แต่เพศชายมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายหลักประกันในการชำระหนี้มากกว่าเพศหญิง อาจเนื่องมาจากความสนใจทางกฎหมายของเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง ประกอบกับเพศชายในฐานะหัวหน้าครอบครัวที่มีหน้าที่คอยดูแลครอบครัวให้มีอยู่มีกิน (จักรกฤช ณ นคร, 2556, 47)

7.2.2 ประสบการณ์ และอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 พบว่า จากตัวเลขของช่วงอายุและประสบการณ์เกี่ยวกับการให้หลักประกันในการชำระหนี้ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลวิจัยที่ว่าคนไทยเป็นหนี้เร็วขึ้นมาก โดยอยู่ในช่วงอายุปลาย 20 ย่างเข้า 30 ปี ที่มากถึงร้อยละ 30.00 ถือว่าเป็นหนี้ตั้งแต่อายุยังน้อย และเป็นหนี้เสียตั้งแต่อายุยังน้อยเช่นกัน เมื่อดูข้อมูลของบริษัทข้อมูลเครดิต พบว่า ครึ่งหนึ่งของคนอายุ 30 ปี มีหนี้ และส่วนใหญ่เป็นหนี้ภาคครัวเรือนและ/หรือหนี้บัตรเครดิต และพบว่าลูกหนี้ช่วงอายุ 29 ปี เป็นหนี้ที่ค้างชำระกว่า 90 วัน ถือเป็นหนี้เสียที่สูงถึง 1 ใน 5 (สันติ วิริยะรังสฤษฎ์, 2560, 051-054)

## 8. ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการจัดโครงการเผยแพร่ความรู้ทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการค้ำประกัน การจำนอง และการจำนำ ที่มีความสำคัญต่อการเป็นหลักประกันในการชำระหนี้ เพื่อให้ครูโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียด สิทธิ หน้าที่ และความรับผิดของผู้ให้/ผู้รับหลักประกันแต่ละประเภทเพิ่มขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจที่จะให้หลักประกันใด ๆ ในอนาคตได้อย่างรอบคอบ

## 9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตทุกท่านที่ให้คำปรึกษาตรวจทานเนื้อหาและโครงสร้างแบบสอบถาม และเป็นกำลังใจอันยิ่งใหญ่ให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ตทั้ง 5 โรงเรียน และคุณครูผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้สละเวลาตอบแบบสอบถามเพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ต่อไป

## 10. เอกสารอ้างอิง

จักรกฤช ณ นคร. (2556). **รายงานวิจัย ความรู้เบื้องต้นทางกฎหมาของประชาชน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช**. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ทัศพร ชูศักดิ์. (2554). **รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พื้นที่สาธารณสุขเขต 18**. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคลิสเตียน.

ทิวา เงินยวง. (2541). **เศรษฐศาสตร์การเมืองสำหรับนักกฎหมาย** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ธเนศน์ นุ่นมัน. (2558). “หนี้ครู” ปัญหาอมตะคู่แม่พิมพ์ของชาติ. **โพสตทูเดย์**. ค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.posttoday.com/analysis/report/390568

นิรชรา ไชยแสง และศศิธร ดลปัดชา. (2555). **รายงานการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจความผาสุกของบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2554**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประเสริฐ เสียงสุทธิวงศ์ (บรรณาธิการ). (2554). **รวมคำบรรยาย** (เล่มที่ 3, 8). ภาคหนึ่ง สมัยที่ 64, ปีการศึกษา 2554. กรุงเทพฯ: สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา.

ประเสริฐศุภมาตรา, ขุน. (2496). **คำสอนชั้นปริญญาตรี (ปีที่สี่) คณะเศรษฐศาสตร์ พุทธศักราช 2496: ลักษณะค้ำประกัน จำนอง จำนำ บุริมสิทธิ และสิทธิยึดหน่วง**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปัญญา ถนอมรอด. (2551). **คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วย ยืม ค้ำประกัน จำนอง จำนำ**. กรุงเทพฯ: สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา.

พรพล เทศทอง. (2552). **วิเคราะห์ร่างพระราชบัญญัติหลักประกันทางธุรกิจ พ.ศ. .... : ศึกษาเฉพาะกรณีการนำสินค้าคงคลังมาเป็นหลักประกันทางธุรกิจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายธุรกิจ. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย.

มรกต ศรีจรุณรัตน์. (2547). **กฎหมายลักษณะค้ำประกัน จำนอง จำนำ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศรีณรงค์ ชูศรีนวล. (2552). **ทำไมครูถึงเป็นหนี้**. ค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=10611&Key=hotnews

สันติ วิริยะรังสฤษฎ์. (2560, กรกฎาคม). เดินหน้าคลินิกแก้หนี้เต็มสูบ หวังเปิดซิ่งกลุ่มนอนแบงก์ อาชีพอิสระ. **การเงินการธนาคาร**, **423**, 051-054.

# การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

# Factor Analysis of the Soft Skills of Undergraduate Students in the Bachelor of the Business Administration Program

อมรา ดาราศรีทอง[1] สกล วรเจริญศรี[2] และพัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์[2]

[1]*สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*
[2]*ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบ Soft Skills และ 2) ศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดยดำเนินการการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 11 คนเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา 5 คน และผู้เชี่ยวชาญในองค์กรในสายบริหารธุรกิจ 6 คน มีประสบการณ์การทำงานมามากกว่า 10 ปี จากนั้นทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 1,085 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยัน Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มี 5 องค์ประกอบ คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว ทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 2) การศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการปรับตัว ($\overline{X}$ = 4.06, S.D. = 0.59) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา ($\overline{X}$ = 3.88, S.D. = 0.52)*

**คำสำคัญ:** Soft Skills การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

**Abstract**

*The purposes of this research were 1) to study the factors and 2) the levels of Soft Skills factors for undergraduate students in a Bachelor of Business Administration Program. Interview-group included eleven expatriates (five with educational and six with professional expertise) with more than ten years of experience in business. Sampling-group was 1,085 students from fourth year undergraduates. The research instrument was a Likert-type questionnaire with five level scale for rating. The data was analyzed by Confirmatory Factor Analysis. The research results were 1) confirmatory factor analysis significantly confirmed that the model of soft skills of the undergraduates in the Bachelor of Business Administration Program consisting of five factors including communication skills, critical thinking for problem solving skills, teamwork*

*skills, adaptability skills and interpersonal skills and was able to measure the soft skills function factors and 2) )the soft skills of the undergraduate students in the Bachelor of Business Administrator program showed the overall mean score at high level. and each soft skill factors were adaptability skills with the highest mean score ($\overline{X}$ = 4.06, S.D. = 0.59), and the lowest mean score was critical thinking for problem solving skills ($\overline{X}$ = 3.88, S.D. = 0.52).*

**Keywords:** soft skills, confirmatory factor analysis, interpersonal skills

**บทนำ**

ในศตวรรษนี้ทักษะที่มีความสำคัญคือทักษะศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิต ดังที่วิจารณ์ พานิช (2555: 19-40) และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา(2559: 40-43) ได้อธิบายว่าในศตวรรษนี้มีทักษะที่มีความสำคัญ 3 ทักษะได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานของมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมาก และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ก็เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเป็นมนุษย์ ทุกคนต้องเรียนรู้คือ 3R 7C โดยที่ 3R ได้แก่ อ่านออก (Reading), เขียนได้ ((W)Riting) และ คิดเลขเป็น((A)Rithmetics) และ 7C ซึ่งเป็น Soft Skills ที่สำคัญได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving), ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม(Creativity & Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork & Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ(Communications Information & Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & ICT literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career & Learning Skills) พิริยะ ผลพิรุฬห์ (2557: 16) กล่าวถึงความเกี่ยวเนื่องของ Soft Skills กับรูปแบบของผู้ประกอบการในปัจจุบันที่ต้องการพนักงานมีทักษะทั้งทางด้านภาษา การติดต่อสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม นั่นหมายความว่าพนักงานในปัจจุบันต้องมี Soft Skills เป็นสำคัญในการทำงาน Soft Skills เป็นทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็นสำหรับการเข้าสู่ตลาดงานในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่จะช่วยสนับสนุนและเติมเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล เป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษามา เป็นความสามารถในการปรับตนเองให้เข้ากับสังคมบุคคลแวดล้อมสิ่งแวดล้อมและยังเป็นผู้ที่สามารถส่งมอบผลผลิตอย่างมีประสิทธิผล ตลอดจนช่วยเสริมสร้างการดำเนินชีวิตให้มีความสุขสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เป็นทักษะที่ทั่วโลกสนใจและให้ความสำคัญมากแต่กลับพบว่าบุคคลขาด คลาก (Clarke. 2016: 137) ได้กล่าวถึงรายงานกำลังแรงงานในสหราชอาณาจักรจากการสำรวจนายจ้างๆ ร้อยละ 97 กล่าวว่า Soft Skills เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม มีความสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจมากกว่าวิชาการหรือความรู้ อีกทั้งสหราชอาณาจักรได้เผชิญวิฤตแรงงานขาด Soft Skills โดยจากผลการสำรวจกับบริษัทระดับโลกสามไตรมาสที่ผ่านมายืนยันว่าแรงงานในสหราชอาณาจักรมีช่วงห่างของ Soft Skills ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจในปี 2020 ให้เกิดการสูญเสียผลผลิตและคาดว่ามูลค่าความเสียหายอาจสูงถึง 8.4 พันล้านปอนด์ และพบสถานการณ์ที่คล้ายกันนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกา จากรายงานของกลุ่มพันธมิตรร่วมสัญญาของชาวเมริกัน (America's Promise Alliance. 2007: 1) ได้ดำเนินการสำรวจและพบว่าในอีก 20 ปี ข้างหน้าเยาวชนอเมริกันนับล้านคนซึ่งเป็นกำลังสำคัญสำหรับตลาดแรงงานในศตวรรษที่ 21 จะไม่พร้อมคือมีช่วงห่าง (gap) หรือขาดคุณสมบัติในการทำงาน ขาดทักษะประยุกต์ และการเป็นพนักงานหรือผู้จัดการที่มีประสิทธิภาพจะต้องมี Soft skills ทั้งนี้เป็นคำกล่าวของเจมส์ แฮกแมน (James Heckman) นักเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับรางวัลโนเบล และ ฟลาวิโอ คันฮา (Flavio Cunha) โดยทั้งคู่กล่าวว่า Soft Skills เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับเยาวชนเพื่อการประสบความสำเร็จการสำรวจของสมาคมวิทยาลัยและนายจ้างแห่งชาติ (National Associate of Colleges and Employers: NACE. (2007: 9-10) ซึ่งได้ทำการสำรวจข้อมูลแนวโน้มความต้องการ

ในปี 2008 ของนายจ้าง 276 รายพบว่านายจ้างจะให้ความสำคัญในคุณสมบัติหรือทักษะที่เกี่ยวกับ Soft Skills และด้านที่นายจ้างให้ความสำคัญหรือต้องการให้มีกลับเป็นด้านที่บัณฑิตจบใหม่ขาด ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร โดยผู้สมัครงานจะขาดความสามารถทั้งด้านการเขียน การสื่อสารแบบเผชิญหน้า และเกือบทั้งหมดของทักษะระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นทักษะที่บัณฑิตจบใหม่มีช่วงห่างซึ่งตรงกับข้อมูลของสำนักงานนโยบายการจ้างงานคนพิการกรมแรงงานสหรัฐอเมริกา (Office of Disability Employment Policy United States Department of Labor :ODEP.2007: 7) ได้เสนอมุมมองของผู้ประกอบธุรกิจที่ชี้ไปในทิศทางเดียวกันกับเอ็นเอซีอีและกลุ่มพันธมิตรร่วมสัญญาของชาวเมริกันว่า Soft Skills เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับเยาวชน รวมถึงประชาชนด้วย ทั้งนี้เพื่อการประสบความสำเร็จในการได้งานทำ วัทและวัท(Wats & Wats. 2009: 1-10) กล่าวว่า Soft Skills ส่งผลต่อความสำเร็จป 75-85 เปอร์เซ็นต์ ส่วน Hard Skills หรือความรู้ทางวิชาการความรู้ทางเทคนิคส่งผลเพียง 15-25 เปอร์เซ็นต์ สถานการณ์คล้ายกันกับประเทศจาไมก้า วิลเลียม (Williams. 2015: 31-39) ที่ศึกษามุมมองนายจ้างแล้วพบว่ากำลังแรงงานในประเทศขาด Soft Skills ซึ่งเป็นทักษะเพื่อการทำงาน (Employability Skills) ได้แก่ การสื่อสาร การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ การมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การต่อรอง การแก้ปัญหาการมีความเชื่อมั่นในตนเอง การบริหารจัดการตนเอง การทำงานเป็นทีม จริยธรรมในการทำงาน

สำหรับประเทศไทยโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา(2555: ส-3 12-5) และ (2559: ข ง 1) ทำการศึกษาความต้องการกำลังแรงงานรายงานว่ากำลังแรงงานระดับปริญญาตรีด้านธุรกิจและการบริการมีอุปทานแรงงานมากกว่าอุปสงค์และผลการประเมินระดับความสามารถด้านต่างๆ ตามความคาดหวังของสถานประกอบการพบว่ากำลังแรงงานมีความสามารถอยู่ในเกณฑ์ต่ำปานกลางถึงต่ำมากกว่าความคาดหวัง โดยด้านที่มีคุณสมบัติขาดหายหรือมีช่วงห่างจากความคาดหวังของนายจ้างในระดับมากถึงมากที่สุด คือ ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา รองลงมาได้แก่ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ส่วนความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่มและความสามารถในการบริหารมีช่วงห่างเท่ากัน จากรายงานผลการคาดประมาณอุปสงค์และอุปาทาน ของตลาดแรงงานระดับปริญญาตรีพบว่าในปี พ.ศ. 2568 สาขาวิชาที่มีกำลังแรงงานส่วนเกินมากที่สุดคือ สาขาสังคมศาสตร์ ธุรกิจ ภาวะแรงงานขาดคุณภาพยังคงมีอยู่มีจำนวนมากกว่าสามแสนคน โดยขาดแคลนคุณลักษณะที่จำเป็นทั้งด้านความรู้วิชาการและ Soft Skills เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างมนุษย์สัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ทักษะภาษาต่างประเทศ

จากเอกสารข้างต้นจะเห็นว่า ในปัจจุบันSoft Skills เป็นทักษะศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญต่อด้านการศึกษา ปัญหาเรื่องความสามารถของแรงงานไม่เป็นไปตามความคาดหวังของนายจ้าง เรื่องช่วงห่างของ Soft Skills ที่เยาวชนที่กำลังเข้าสู่ตลาดงานประสบอยู่ซึ่งเป็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ สำหรับประเทศไทยเองก็มีปัญหาคล้ายคลึงกันคือ แรงงานปริญญาตรีสายบริหารธุรกิจที่ต้องได้รับการปรับปรุงคุณภาพ แรงงานในประเทศไทยโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครขาดคุณภาพเพราะมีช่วงห่างของความสามารถด้าน Soft Skills อีกทั้งกรุงเทพมหานครก็มีภาวะกำลังแรงงานระดับปริญญาตรีโดยเฉพาะสาขาบริหารธุรกิจอยู่ในสถานะอุปทานส่วนเกิน (Excess Supply) และมีช่วงห่างของ Soft Skills มาก จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดยใช้แนวคิดของ วิลเลียม (Williams. 2015: 31-39) ที่ได้กล่าวว่าองค์ประกอบของ Soft Skills ประกอบด้วย การสื่อสาร การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ การมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การต่อรอง การแก้ปัญหาการมีความเชื่อมั่นในตนเอง การบริหารจัดการตนเอง การทำงานเป็นทีม จริยธรรมในการทำงาน พร้อมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในองค์กรธุรกิจภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนในการคัดเลือกหรือประเมินผลการทำงานพนักงาน จากนั้นผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อเป็นแนวทางกำหนดกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของ Soft Skills เพื่อไปทำเครื่องมือศึกษาและวิเคราะห์ Soft Skills ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสถาบันศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในการสร้างเสริม Soft Skills ให้กับนิสิตนักศึกษาเพื่อได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพพร้อมออกสู่ตลาดงานและเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

**สมมติฐานในการวิจัย**

โมเดล Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

**วิธีดำเนินการวิจัย**

วิจัยเชิงปริมาณทำการศึกษาด้วยวิธีคุณภาพโดยสัมภาษณ์ ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ตอน

ตอนที่1 ศึกษาองค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างผู้เชี่ยวชาญ 11คน เพื่อนำข้อมูลไปกำหนดแนวทางเรื่อง Soft Skills และประกอบการสร้างคำถามในแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบและการศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มีรายละเอียดวิธีดำเนินงานดังนี้

**การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** เป็นนิสิตนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัยในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 26,286 คน

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** จำนวน 1,085 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่1 ใช้เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยัน Soft Skills (780 คน) กลุ่มที่2 ใช้ศึกษาระดับ Soft Skills (305 คน)

**การสร้างเครื่องมือการวิจัย**

แบบสอบถามSoft Skills มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ Soft Skillsมาเป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถามในแบบสอบถามSoft Skills

2. ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถามแบบสอบถาม Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดยจะมีลักษณะเป็นแบบมาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert-Type Scale) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ จริงมากที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการพิจารณาความสอดคล้องตามความมุ่งหมายของการวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 1.00 แล้วผู้วิจัยนำข้อคำถามของแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้จำนวนข้อคำถามจำนวน 81 ข้อ

4 ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจริงกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรัฐ มหาวิทยาลัยเอกชน มหาวิทยาลัยราชมงคล มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างของคนที่ 21 จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทั้งหมด มาทำการทดลองคุณภาพแบบสอบถาม ได้จำนวนทั้งสิ้น 50 คน แล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item - Total Correlation) ในแต่ละด้าน ได้ข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 78 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24-0.75 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการเป็น 2 ตอน

ตอนที่1 การศึกษาองค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ด้วยวิธีคุณภาพการสัมภาษณ์ โดยทำการกำหนดผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ เป็นอาจารย์หลักสูตรบริหารธุรกิจ ผู้เชี่ยวชาญในองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆมีอายุการทำงานมากกว่า 10 ปี รวมจำนวน 11 คน ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นนิยามศัพท์เฉพาะ กำหนดองค์ประกอบของ Soft Skills ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ให้อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเรื่อง Soft Skills ในมหาวิทยาลัยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาตามนิยามศัพท์เฉพาะ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วดำเนินการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางเรื่อง Soft Skills และนำไปสร้างคำถามในแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบและการศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินงานวิจัยในแต่ละระยะดังนี้มี ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัยจากทางบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงคณบดีมหาวิทยาลัยรัฐ มหาวิทยาลัยเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยราชมงคล เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตนักศึกษา จากนั้นนำแบบสอบถามSoft Skills ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบและคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ ได้แบบสอบถามทั้งหมด 1,085 ชุด ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์**

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยใช้วิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood: ML) ซึ่งพิจารณาจากค่าไคสแควร์ ($x^2$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) และค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standard Root Mean Square Residual)

2. สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

**ผลการศึกษา**

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

ตาราง 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (n=780 คน)

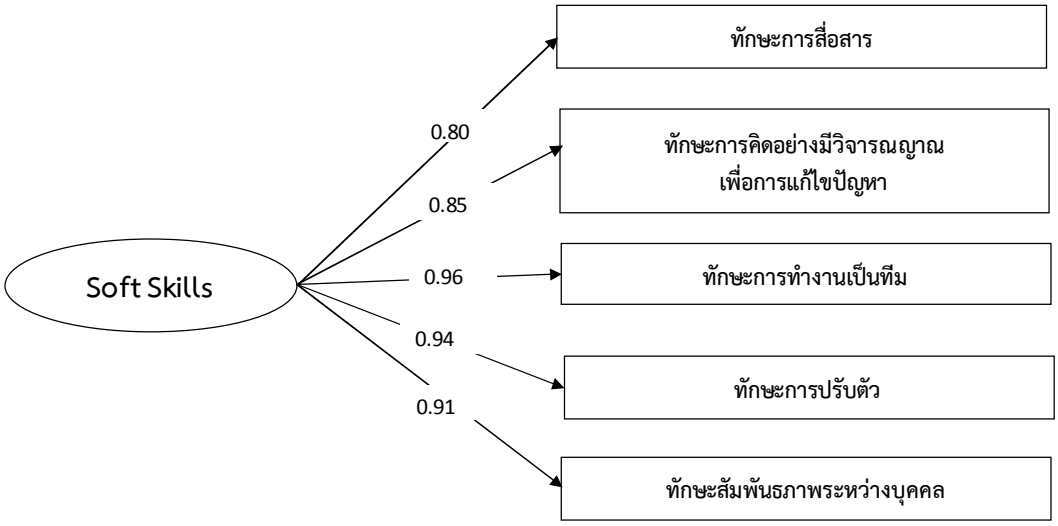
| องค์ประกอบ | น้ำหนักองค์ประกอบ | | | C.R. |
|---|---|---|---|---|
| | $\beta$ | SE | t | |
| ทักษะการสื่อสาร | 0.80 | 0.03 | 19.20** | 0.65 |
| ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา | 0.85 | 0.03 | 20.71** | 0.72 |
| ทักษะการทำงานเป็นทีม | 0.96 | 0.03 | 27.93** | 0.93 |
| ทักษะการปรับตัว | 0.94 | 0.03 | 29.74** | 0.89 |
| ทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล | 0.91 | 0.03 | 26.70** | 0.83 |

**p<.01

$x^2$=107.62, df=88 p=.07, GFI=0.99, AGFI=0.98, CFI=1.00, RMSEA=0.01, SRMR=0.01

จากตาราง การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2$=107.62, df=88 p=.07, GFI=0.99, AGFI=0.98, CFI=1.00, RMSEA=0.01, SRMR=0.01) และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.96 รองลงมาคือ ทักษะการปรับตัว ทักษะการสร้างสัมพันธภาพ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.94 0.91 และ 0.85 ส่วนทักษะการสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.80

ภาพประกอบ โมเดล Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต




จากภาพประกอบ พบว่า Soft Skills มีจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว และทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

2. การศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ดังตาราง

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (n=305 คน)

| Soft Skills | $\overline{X}$ | SD | ระดับ |
|---|---|---|---|
| ทักษะการสื่อสาร | 3.94 | 0.51 | มาก |
| ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา | 3.88 | 0.52 | มาก |
| ทักษะการทำงานเป็นทีม | 4.05 | 0.54 | มาก |
| ทักษะการปรับตัว | 4.06 | 0.59 | มาก |
| ทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล | 4.06 | 0.54 | มาก |
| **รวม** | 4.00 | 0.47 | มาก |

จากตาราง การศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ทักษะการปรับตัวมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$=4.06 SD=0.59) ซึ่งเท่ากันกับทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ($\overline{X}$=4.06 SD=0.54) รองลงมาคือทักษะการทำงานเป็นทีม ($\overline{X}$=4.05 SD=0.54) ทักษะการสื่อสาร ($\overline{X}$=3.94 SD=0.51) และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\overline{X}$=3.88 SD=0.52) ตามลำดับ

**อภิปรายผลการวิจัย**

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 107.62 ค่า df เท่ากับ 88 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (p) เท่ากับ .07 ซึ่งเป็นไปตามสมมติการวิจัยที่ว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถแปลความหมายได้ว่าโมเดลการวัด Soft Skills มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542: 53-57) ที่กล่าวว่า ถ้าค่าไค-สแควร์ยิ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วนค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98 และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ซึ่งค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเข้าใกล้หนึ่ง แสดงว่าโมเดลการวัดยิ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากยิ่งขึ้น ส่วนส่วนค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01 และค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.01 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ยิ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นที่น่าพอใจ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542: 53-57) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัด Soft Skills มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว และทักษะการสร้างสัมพันธภาพสอดคล้องกับฮาซเซลเบอร์เจอร์ (Haselberger. et al. 2011 : 77-79) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของ Soft Skills ประกอบด้วย การติดต่อสื่อสาร การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การคิดอย่างสร้างสรรค์ ความยืดหยุ่นใน

การปรับตัว ทักษะสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สังคม การมีเครือข่าย ภาวะผู้นำ การทำงานอย่างมืออาชีพและการมีจริยธรรมในการทำงาน และการจัดการความขัดแย้ง

นอกจากนี้ การศึกษาโมเดลการวัด Soft Skills ในรายองค์ประกอบ พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.97 ทั้งนี้เป็นเพราะ ทางมหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตนักศึกษามีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในการทำงาน โดยนิสิตนักศึกษามีการแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์เรียนรู้ มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน มีการยอมรับและให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีน้ำใจช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน จนสามารถทำงานกลุ่มสำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังคำกล่าวของ เฉลิมพงศ์ มีสมนัยและคณะ (2554: 10-31) ที่กล่าวไว้ว่า ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็น กระบวนการพัฒนากลุ่มบุคคลในการทำงาน โดยมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการทำงาน รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการทำงานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายและพันธกิจที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ทักษะการทำงานเป็นทีมเป็นการสร้างสัมพันธภาพในการทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันในการทำงาน ก่อให้เกิดการยอมรับนับถือกัน ส่งผลให้นิสิตนักศึกษามีความพึงพอใจและความสุขในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม จนก่อให้เกิดทักษะและสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ในอนาคต ดังทฤษฎีมนุษยนิยมของมาสโลว์ ที่เติมศักดิ์ คทวณิช (2546: 247-248) กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมของมนุษย์ถูกกระตุ้นให้แสดงออกโดยความต้องการพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต ซึ่งทักษะการทำงานเป็นทีมนั้นเกิดจากความต้องการมีส่วนร่วมและได้รับความยอมรับจากกลุ่ม มีความต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าในการทำงานของตนเอง และดังคำกล่าวของณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์และคณะ (2545: 43-44) ที่กล่าวไว้ว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมนั้นช่วยสร้างสัมพันธภาพในการทำงาน สร้างการยอมรับนับถือระหว่างกัน ก่อให้เกิดความพึงพอใจและความสุขในการทำงาน ซึ่งทำให้นิสิตนักศึกษาอุทิศกำลังกาย กำลังใจให้กับงานอย่างเต็มที่ เมื่อมีปัญหาและอุปสรรค์ในการทำงาน นิสิตนักศึกษาจะไม่หลีกเลี่ยงงานที่ทำร่วมกัน แต่จะช่วยคิดและแก้ไขปัญหาจนกว่างานกลุ่มที่ทำจะประสบความสำเร็จ ช่วยให้เกิดขวัญและกำลังใจในการทำงานร่วมกัน และทำให้งานที่ทำร่วมกันมีความมั่นคงและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นด้วย (เนตร์พัณณา ยาวิราช 2547: 215) ส่วนทักษะการสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุดเท่ากับ 0.80 ทั้งนี้เกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งนิสิตนักศึกษามีความรู้ความสามารถ ทัศนคติและพฤติกรรมในการถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ ผ่านการใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษามีความแตกต่างกันไป ทำให้เรื่องราวที่สื่อสารออกมานั้นมีความซับซ้อนมากขึ้น การมีมุมมองต่อเรื่องราวที่ไม่ตรงกัน อาจทำให้เกิดความเข้าใจที่ผิดพลาด ก่อให้เกิดความขัดแย้งในการสื่อสารได้ง่าย ดังคำกล่าวของจำเนียร ช่วงโชติ (2536: 48) ที่กล่าวไว้ว่า บุคคลล้วนมีความแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นความรู้ความสามารถทางสติปัญญา ความถนัดตามธรรมชาติและบุคลิกภาพส่งผลให้มีพฤติกรรมการแสดงออกที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ NACE (2007: 9-10) ได้ทำการศึกษา Soft Skills ของพนักงานใหม่ พบว่า พนักงานใหม่มีความสามารถในการสื่อสาร มีจริยธรรมในการทำงาน แต่มีการสื่อสารน้อยที่สุด ซึ่งบุคคลที่มีความต้องการที่จะมาสมัครเป็นพนักงานใหม่ ควรมีความรู้ความเข้าใจในการสื่อสาร เพื่อให้สามารถเข้าใจเรื่องราวได้ตรงกัน

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต พบว่า Soft Skills มีจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว และทักษะสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

2. การศึกษาระดับ Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( =4.06 SD=0.46) ทั้งนี้เป็นเพราะ ทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนตามสภาพจริง รวมทั้งกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษาได้อย่างเหมาะสม มีการสนับสนุนทักษะการคิด การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม เช่น การจัดการฝึกอบรมและการสัมมนาการปฏิบัติการ การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะแก่นักเรียน การเสริมสร้างประสบการณ์เรียนรู้ในการทำงานของนักเรียน เป็นต้น ทำให้นิสิตนักศึกษามีการเรียนรู้จากสภาพจริง ก่อให้เกิดการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อพัฒนา Soft Skills เพิ่มมากขึ้น ดังคำกล่าวของรัสมินิ (Rusmini. 2011: 3; 14) กล่าวว่า Soft Skillsเป็นความสามารถที่เกี่ยวเนื่องกับทักษะของนักเรียนหรือทักษะของบุคคลต่างๆ เป็นทักษะที่เกี่ยวกับการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงาน

เป็นกลุ่ม การนำและทักษะทางสังคม ที่เป็นที่ต้องการสำหรับการประกอบอาชีพและการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นทักษะเฉพาะส่วนบุคคลที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความสำเร็จขององค์กร ชุมชน โดยส่วนรวม และวิทวัฒน์ ขัตติยะมาน (2549: 59-60) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง ทำให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้และเชื่อมโยงทางความคิด ทัศนคติ และทักษะเข้ากับสภาพแวดล้อมและบริบทจริง ก่อให้เกิด Soft Skills เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ Soft Skills อาจเกิดจากทัศนะชีวิตหรือตำแหน่งชีวิตของบุคคล ซึ่งเป็นความคิดและความเชื่อที่มีต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งถ้าบุคคลมีมุมมองว่าฉันก็ดี คุณก็ดี จะทำให้บุคคลมีความเข้าใจและยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นเป็น บุคคลจะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข จะเห็นว่า การพัฒนา Soft Skills ในนิสิตนักศึกษาเป็นการพัฒนาศักยภาพนิสิตให้เป็นไปตามตัวชี้วัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตาม TQF (Thailand Qualifications Framework) ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด สาระตามข้อ 4.3 ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของแต่ละระดับคุณวุฒิ โดยในระดับปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งต้องกำหนดเป้าหมายและดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้านและเกี่ยวข้องกับ Soft Skills ด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการวิเคราะห์ประเด็นความขัดแย้งทางค่านิยม ซื่อสัตย์สุจริต คำนึงถึงส่วนรวม ความสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ได้ สามารถทำความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลแนวคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่คาดคิดมาก่อน มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสามารถทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร

**ข้อเสนอแนะการวิจัย**

**1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้**

1.1 การพัฒนา Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ควรเริ่มต้นพัฒนาทักษะที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดไปยังต่ำสุด โดยการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการปรับตัว ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการแก้ไขปัญหา และทักษะการสื่อสาร เพื่อทำให้สามารถพัฒนานิสิตนักศึกษาได้อย่างเหมาะสมที่สุด

1.2 การพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มี Soft Skills นั้นให้มุ่งเน้นไปที่ทักษะการทำงานเป็นทีมเนื่องจากการทำงานเป็นทีม เป็นหัวใจสำคัญ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้นการจะพัฒนานิสิตนักศึกษาควรมุ่งพัฒนาการทำงานเป็นทีมเป็นหลักสำคัญ

**2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรทำวิจัยในการศึกษาองค์ประกอบกับนิสิตนักศึกษาให้กว้างขวางและลึกซึ้งมากขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรนิสิตโดยมีการขยายกลุ่มเป้าหมายไปสู่นิสิตนักศึกษาปริญญาตรีนอกกรุงเทพมหานครได้

2.2 ควรทำวิจัยเกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่เกี่ยวกับ Soft Skills เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ Soft Skills เพื่อเข้าใจและทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

2.3 ควรพัฒนาโปรแกรมการการเสริมสร้าง Soft Skill ทั้ง 5 ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานเพื่อการทำงาน (Employability Skills) ให้นิสิตนักศึกษาก่อนออกสู่ตลาดงานโดยมุ่งเน้นทั้ง 5 องค์ประกอบตามผลการวิจัยที่ได้ศึกษาในครั้งนี้

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็งอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจโทหญิง ดร.สุขอรุณ วงษ์ทิมประธานคณะกรรมการสอบปากเปล่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจแก้ไขปริญญา

นิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อาจารย์ ดร.นภสร เจริญโพธิ์ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์และตรวจเครื่องมือ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและตระหนักในความเมตตาช่วยเหลือจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ให้ความช่วยเหลือประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม Soft Skills ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิตเป็นอย่างดี ผู้วิจัยระลึกเสมอว่าความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ เป็นผลมาจากความเมตตา ความไว้วางใจ ความมีน้ำใจช่วยเหลือและความปรารถนาดีจากทุกท่าน

**เอกสารอ้างอิง**

เฉลิมพงศ์ มีสมนัยและคณะ. (2554). เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี:

เติมศักดิ์ คทวณิช. (2546). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เนตร์พัณณา ยาวิราช. (2547). การจัดการสมัยใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 3).กรุงเทพฯ : เซ็นทรัลเอ็กเพลส.

จำเนียร ช่วงโชติ. (2536). จิตวิทยาความแตกต่าง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์และคณะ. (2545) การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ท.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประคัลภ์ ปัณฑพลังกูร. (2556). พนักงานในองค์กรของเรา มีความเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรหรือไม่.

พิริยะ ผลพิรุฬห์. (2557). การพัฒนาระบบการศึกษาอาชีพและการเรียนรู้นอกระบบเพื่อสร้างระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประเทศไทย. คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และ วิทยาลัยนานาชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วิจารณ์ พานิช. (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์

วิทวัฒน์ ขัตติยะมาน (2549). การจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). โครงการศึกษาเพื่อทบทวนความต้องการกำลังคนเพื่อใช้วางแผนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ. กรุงเทพฯ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). การศึกษาความต้องการกาลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนากาลังคนในระดับกลุ่มจังหวัดและกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). รายงานวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง. กรุงเทพฯ.

America's Promise Alliance. (2007). Under-equipped and Unprepared: America’s emerging Workforce and the Soft Skills Gap.

Clark, Mary. (2016). Addressing the Soft Skills Crisis. Strategic HR Review, 2016 (Vol 15 No.3), 137-139

Haselberger, Davit; et al. (2012). Mediating Soft Skills at Higher Education Institutions. ResearchGate. 77-79.

National Association of Colleges and Employers. (2007) Job Outlook 2008. Retrieved January 8, 2015, from www.salisbury.edu/careerservices/DataPort/NACE/NACEYearJobs2008.pdf

Office of Disability Emploment Policy of United State Department of Labor. Soft Skills to Pay the Bills — Mastering Soft Skills for Workplace Success. Retrieved November, 10, 2014, from http://www.dol.gov/odep/topics/youth/softskills/softskills.pdf

Rusmini, Ahmad Ku. (2011). “Developing Soft Skills Among Malaysian Secondary School Students: A Case Study”. Genting Highlands: DicetakOleh.

Wats, Meenu; Wats, Rakesh Kumar. (2009). Developing Soft Skills in Students. International Journal of Learning . 2009 (Vol. 15 Issue 12); p1-10.

Williams, Ann-Marie Claudia. (2015). Soft Skills Perceived by Students and Employers as Relevant Employability Skills. (Doctor of Education). Walden University.

# แนวทางการป้องกันและดูแลจิตใจเยาวชนผู้ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์: บทความปริทัศน์

# Guidelines for the prevention and intervention of adolescent victims of cyberbullying: a literature review

พิมพ์พลอย รุ่งแสง* และณัฐสุดา เต้พันธ์

*สาขาจิตวิทยาการปรึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
**pimploy.rungsaung@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การรังแกทางโลกไซเบอร์ถือเป็นรูปแบบการรังแกและการคุกคามรูปแบบใหม่ที่ขยายเป็นวงกว้างในปัจจุบัน การรังแกทางโลกไซเบอร์ก่อให้เกิดกระทบเชิงลบต่าง ๆ ต่อเยาวชนทั้งในด้านพฤติกรรม อาทิ การขาดเรียน และด้านอารมณ์ อาทิ ภาวะซึมเศร้า ซึ่งเหยื่อที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์มีความจำเป็นที่จะได้รับการป้องกันและแก้ไขบรรเทาผลกระทบเชิงลบดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนและวิเคราะห์เบื้องต้นถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ ซึ่งครอบคลุมถึง ความหมายของการรังแกทางโลกไซเบอร์ การรังแกทางโลกไซเบอร์ในเด็กและเยาวชน แรงจูงใจในการรังแก รูปแบบการรังแกทางโลกไซเบอร์ ผลกระทบที่เกิดจากการถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ และแนวทางการช่วยเหลือ ผลการวิเคราะห์พบว่า การพัฒนาโปรแกรมกลุ่มที่มุ่งเน้นเสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจให้กับเหยื่อที่ถูกรังแกมีพลังที่จะเผชิญกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ถือเป็นแนวทางการช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพ*

**คำสำคัญ:** การรังแกทางโลกไซเบอร์ เยาวชน เหยื่อที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์

**Abstract**

*Cyberbullying has recently become a widespread and new form of bullying and harassment. Cyberbullying causes various negative effects on youth both behaviorally, such as absence from schools and emotionally, such as depression.It is essential that victims of cyberbullying learn how to protect themselves. In the current study, an initial review of cyberbullying will be presented to clarify the topic. The presentation will discussvarious topics, including the many definitions of cyberbullying, cyberbullying in youth, motivations of cyberbullying, forms of cyberbullying and negative effects of cyberbullying. The analysis found that the development of a group program focused on strengthening the mental for victims of cyberbullyingis aneffective way to deal with cyberbullying.*

**Keywords:** cyberbullying, youth, victim of cyberbullying

**บทนำ**

อินเตอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือ และสังคมออนไลน์ ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตทางด้านสังคมและความสัมพันธ์ของวัยรุ่นในสมัยนี้ โดยการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเทคโนโลยีเหล่านี้ยังมีมากกว่าการปฏิสัมพันธ์แบบเจอหน้ากันโดยตรง อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ถูกนำไปใช้ในการด่าทอ ก่อกวน กลั่นแกล้งที่นำไปสู่การรังแกทางโลกไซเบอร์ (cyberbullying) ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาใหม่ที่ร้ายแรงและท้าทายอย่างมากในหมู่เด็กและเยาวชน (Campbell, 2005; Li, 2006)โดยจากการสำรวจการรังแกทางโลกไซเบอร์ประมาณร้อยละ20-40ของวัยรุ่นล้วนเป็นเหยื่อการถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ทั่วโลก (Tokunaga, 2010) โดยการรังแกทางโลกไซเบอร์ คือการกระทำหรือพฤติกรรมก้าวร้าวโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเจตนา โดยกระทำซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลายาวนาน โดยบุคคลหรือกลุ่มคนกลุ่มหนึ่ง ที่มีต่อเหยื่อผู้ที่ไม่สามารถป้องกันตนเองได้อย่างง่ายดายนัก(Smith et al., 2008) ผ่านช่องทางการสื่อสารเช่น โทรศัพท์มือถือ ระบบส่งข้อความทันที หรือสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก และ ทวิตเตอร์ โดยรูปแบบการรังแกมีทั้งการด่าทอว่าร้ายกัน การเผยแพร่รูปภาพที่น่าอายของผู้อื่น การใส่ร้ายป้ายสี การส่งต่อข้อมูลลับของผู้อื่น หรือแม้กระทั่งการปลอมแปลงเป็นบุคคลอื่นเพื่อกระทำการให้บุคคลนั้นเสื่อมเสียชื่อเสียง (Agatston, Kowalski, & Limber, 2007)ในบางครั้งตัวเหยื่อเองก็ไม่สามารถรับรู้ หรือ ระบุตัวตนได้เลยว่าใครเป็นผู้กระทำ (Dooley, Py**Ż**alski, & Cross, 2009) ซึ่งการรังแกทางโลกไซเบอร์ยังส่งผลกระทบทางลบทั้งต่อพฤติกรรม และจิตใจของเหยื่ออีกด้วย (Hinduja &Patchin, 2008)

ประสบการณ์การถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อเหยื่อผู้ถูกรังแก (anxiety) ตัวอย่างเช่น นักเรียนที่เป็นเยื่อการถูกรังแกทางไซเบอร์มีแนวโน้มที่จะมีอาการซึมเศร้า และพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น การพกอาวุธไปโรงเรียนมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนที่ไม่ได้เป็นเหยื่อของการรังแกในโลกไซเบอร์ (Mitchell, Ybarra, &Finkelhor, 2007) เหยื่อการถูกรังแกในโลกไซเบอร์ จะมีอายุระหว่าง 10 – 17 ปีโดยระยะการรังแกจะอยู่ในระยะสั้นๆ ระหว่าง 3 – 6 เดือน แต่ผลกระทบที่ตามมาในทางลบจะส่งผลเป็นระยะเวลายาวนาน เนื่องจากการรังแกในโลกไซเบอร์จะมีผู้พบเห็นเป็นจำนวนมากและยังคงเหลือร่องรอยของการรังแกบนโลกไซเบอร์อยู่ยาวนาน (Kowalski & Limber, 2007) นอกจากนี้ เหยื่อที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์มีความภาคภูมิใจในตนเองต่ำ มีภาวะซึมเศร้าระดับสูง และต้องเผชิญกับความยากลำบากในชีวิต (Ybarra, Mitchell, Wolak, &Finkelhor, 2006)

มีการศึกษาวิจัยในไทยประเทศไทยเกี่ยวกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ วิมลทิพย์ มุกสิกพันธุ์ และคณะ (2552) พบว่าเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 เยาวชนยอมรับว่าเคยถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ร้อยละ 43.9 ซึ่งการรังแกที่ถูกกระทำบ่อยที่สุดคือการถูกด่าทอว่าร้าย และนินทาผ่านมือถือและอินเตอร์เน็ต นอกจากนี้ พิมพ์วัลย์ บุญมงคล และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาการรังแกทางโลกไซเบอร์ของเยาวชนหญิงไทย ในปี พ.ศ. 2555 พบว่า เยาวชนหญิงเคยถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ ร้อยละ 45.4 ซึ่งแบ่งเป็นการรังแกในลักษณะข่มขู่ ร้อยละ 41.4 ถูกคุกคามทางเพศร้อยละ 5.3 และถูกเผยแพร่ข้อมูลออนไลน์ในลักษณะให้ร้ายและสร้างความอับอาย เสื่อมเสียชื่อเสียง ร้อยละ 16.3 จะเห็นว่าปัญหาการรังแกทางโลกไซเบอร์ในประเทศไทยของเยาวชันถือเป็นปัญหาที่สำคัญ และกำลังคุกคามเยาวชนไทยอยู่ไม่น้อย ด้วยเหตุนี้ สถานการณ์นี้จึงมีความสำคัญที่ควรได้รับการศึกษาและทำความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและดูแลปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป

**วัตถุประสงค์**

1.เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการรังแกทางโลกไซเบอร์
2.เพื่อนำเสนอแนวทางในการป้องและดูแลจิตใจแก่เยาวชนที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์

**วิธีการทบทวนวรรณกรรม**

การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ครอบคลุมถึงความหมาย ประเภท ผลกระทบ และบทความวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ที่ปรากฏระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึงปี พ.ศ. 2558 ซึ่งได้ทำการสืบค้นจากฐานข้อมูล อาทิ ScienceDirect, Scopus, Google scholarโดยใช้คำในการสืบค้นว่า cyberbullying เพื่อทำความเข้าใจกับความหมาย รูปแบบต่าง ๆของการรังแกทางโลกไซเบอร์ และคำว่า cyberbullyingprevention and treatment เพื่อศึกษาหาแนวทางการป้องกันและแก้การรังแกทางโลกไซเบอร์ทั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวทางการป้องกันและดูแลจิตใจผู้ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์

**ผลการทบทวนวรรณกรรม**

**1. การรังแกทางโลกไซเบอร์**

**1.1 ความหมาย**

cyberbullying หรือ การรังแกทางโลกไซเบอร์ หมายถึง การรังแกโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Li, 2007)ผ่านช่องทางอินเตอร์เน็ตซึ่งประกอบไปด้วยการเจตนารุกราน ปั่นหัวในโลกออนไลน์ หรือการดูถูก การคุกคามผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์(Juvonen & Gross, 2008) มีเจตนามุ่งร้ายชัดเจนและก่อกระทำการรังแกซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลาหนึ่ง(Hinduja &Patchin, 2008) ต่อเหยื่อหรือผู้ถูงรังแกไม่สามารถป้องกันตัวเองได้ เหยื่อต้องรู้สึกถูกคุกคาม และหรือ ก่อให้เกิดความทุกข์ใจ/ความกดดันทางอารมณ์ (emotional distress) (Smith et al., 2008) ในปี 2010 พจนานุกรม Oxford มีการบัญญัติให้ความหมายของคำศัพท์ cyberbullying ว่า คือการใช้ข้อมูลทางเทคโนโลยีในการรังแกบุคคลหนึ่ง โดยการส่งหรือโพสข้อความหรือรูปภาพ ที่มีการข่มขู่ หรือมีความคุกคามอยู่ในนั้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ Bill Belsey ชาวแคนาดาผู้ก่อตั้งเว็ปไซต์ cyberbullying ในปี 2003 (www. cyberbullying.ca) ซึ่งถือเป็นคนแรกของโลกที่ก่อตั้งเว็ปไซตเกี่ยวกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ขึ้นมา กล่าวไว้ว่า การรังแกทางไซเบอร์ คือการใช้ข้อมูล และการสื่อสารทางเทคโนโลยีในการสนับสนุน พฤติกรรมมุ่งร้ายที่มีความต่อเนื่องยาวนานและกระทำต่อบุคคลหนึ่ง หรือ กลุ่มคนกลุ่มหนึ่ง โดยเจตนาที่จะทำร้ายเช่นเดียวกับ Peter smith (ศาสตราจารย์เกียรติคุณสาขาจิตวิทยาที่มหาวิทยาลัยโกลด์สมิทส์ มีงานวิจัยมากมายเกี่ยวการรังแกและปัญหาความรุนแรงในโรงเรียนรวมถึงการรังแกทางโลกไซเบอร์) ได้ให้ความหมายว่า การรังแกทางโลกไซเบอร์คือการกระทำก้าวร้าว กระทำโดยเจตนาโดยกลุ่มคนกลุ่มหนึ่ง หรือ บุคคลหนึ่ง โดยใช้อิเล็กโทรนิคเป็นสื่อ โดยจะกระทำซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานานต่อเหยื่อที่ถูกรังแกผู้ที่ไม่สามารถป้องกันตัวเองได้

**1.2 การรังแกทางโลกไซเบอร์ในเด็ก**

งานวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การรังแกทางโลกไซเบอร์โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงมัธยมต้น (Hinduja &Patchin, 2012)Jennifer (2015) กล่าวถึงผลกระทบของเด็กที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ว่า เด็กที่ถูกรังแกมักจะมีปัญหาความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ความเหงา การไร้ความสุข และมีปัญหาด้านการนอนตลอดเวลาที่ผ่านมา ไม่มีใครสังเกตเห็นถึงการรังแกที่เกิดขึ้นทางโลกไซเบอร์ เด็กในยุคสมัยนี้ ต่างเก็บซ่อนการรังแกจากคนที่สามารถช่วยเหลือพวกเขาได้เช่นผู้ปกครอง เพราะมองว่าผู้ใหญ่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเหล่านี้ให้พวกเขาได้ และอาจถูกระงับการใช้งานโทรศัพท์หรืออินเตอร์เน็ต (Parris, Varjas, Meyers, &Cutts, 2012) ด้วยเหตุนี้การรังแกทางโลกไซเบอร์ทำให้เด็กเหล่านี้ค่อยๆ เปลี่ยนพฤติกรรมและการกระทำไปอย่าง

ช้า ๆ พวกเขากลายเป็นคนเงียบ ๆ และเก็บเนื้อเก็บตัว ไม่ค่อยเข้าสังคมเหมือนเมื่อก่อน แต่ไม่มีใครสังเกตเห็นเพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ยากหากไม่ได้รับการใส่ใจ(Deniz, 2015)

**1.3 แรงจูงใจในการรังแกทางโลกไซเบอร์**

แรงจูงใจในการก่อการรังแกในโลกไซเบอร์โดยส่วนใหญ่เกิดจากความสะดวก และความรวดเร็วในการรังแกที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในหลายด้าน ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน ความมีอำนาจ ความพึงพอใจ ศักดิ์ศรี การได้แสดงออกถึงความก้าวร้าวบนโลกออนไลน์ การแก้แค้นหลังจากถูกรังแก การได้รับความสนใจ และ ดูแข็งกร้าว เป็นที่เกรงกลัวจากผู้คน และความพึงพอใจจากความอิจฉา โดยทั้งหมดนี้สามารถทำได้สำเร็จและมีอัตราการถูกจับได้ในระดับที่ต่ำ (Kowalski, Giumetti, Schroeder, &Lattanner, 2014)นอกจากนี้ยังทำไปเพื่อความสนุกสนานและเพื่อลดความเบื่อหน่าย (Varjas, Talley, Meyers, Parris, &Cutts, 2010)ไม่ก็ทำเพื่อความรู้สึกตลกขบขัน โด่งดัง และมีอำนาจ หรือไม่ก็ทำเพียงเพราะรู้สึกดีเฉย ๆ (Patchin& Hinduja, 2006)Varjas et al. (2010) พบว่านักเรียนมัธยมปลายมักจะมีแรงจูงใจที่เกิดจากภายในจิตใจต่อการรังแกทางโลกไซเบอร์ยกตัวอย่างเช่น การหันเหความรู้สึก (redirecting feelings) มากกว่าแรงจูงใจภายนอก เนื่องจากการรังแกในโลกไซเบอร์ไม่มีผลกระทบใด ๆ เมื่อรังแกผู้อื่น หรือ ไม่ต้องเผชิญหน้าโดยตรงกับผู้ถูกรังแกในช่วงวัยรุ่นตอนปลาย พวกเขามักใช้การรังแกทางโลกไซเบอร์ในการกำหนดทิศทางความสัมพันธ์ไปในทางที่ตนต้องการ (Spears, Slee, Owens, & Johnson, 2009)โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อความสัมพันธ์นั้นมีความเกี่ยวข้องกับความโด่งดัง การมีชื่อเสียง และ เรื่องทางเพศ (Guerra, Williams, &Sadek, 2011)

**1.4 รูปแบบการรังแกทางโลกไซเบอร์**

Willard (2006) ผู้เขียนหนังสือ Cyberbullying and Cyberthreats ได้จัดประเภทรูปแบบการรังแกทางโลกไซเบอร์ไว้ดังนี้

1) การปะทะคารม (flaming) คือการโต้เถียงกันไปมาระหว่างบุคคล จนก่อเกิดความรุนแรง มีการใช้ถ้อยคำที่ก้าวร้าว และมีการดูถูกเหยียดหยาม มักเกิดขึ้นในพื้นที่สาธารณะเช่น ตามกระทู้ต่าง ๆ บนอินเตอร์เน็ต หรือห้องสนทนา มากกว่าในพื้นที่ส่วนตัวเช่น ทางจดหมายอิเล็คทรอนิค (e-mail) เป็นต้น
2) การก่อกวน (harassment) คือการใช้ถ้อยคำหรือการกระทำใด ๆ ที่สร้างความรำคาญใจ และความทุกข์ใจ ต่อบุคคลหนึ่งโดยเจตนา โดยกระทำซ้ำ ๆ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนตัวเช่น ช่องสนทนาทาง facebook เป็นต้น
3) การใส่ร้ายป้ายสี (denigration) การใส่ร้ายป้ายสี คือการส่งต่อข้อมูลของบุคคลที่ไม่เป็นความจริง ผู้ส่งอาจนำข้อมูลไปเผยแพร่ในพื้นที่สาธารณะตามเว็ปไซต์ต่าง ๆ รวมไปถึงในพื้นที่ส่วนตัวเช่น ทางช่องสนทนาทาง Facebook หรือ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
4) การปลอมตัวเป็นบุคคลอื่น (impersonation) คือการแอบอ้างเป็นบุคคลหนึ่งและกระทำสิ่งที่สร้างความเสื่อมเสียชื่อเสียงให้กับบุคคลนั้น เช่น การใช้ถ้อยคำหยาบคาย ด่า ว่ากล่าวผู้อื่น การเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสมให้กับผู้อื่น หรือใช้ในการรังแกบุคคลอื่น เป็นต้น การปลอมตัวเป็นบุคคลอื่น สามารถทำได้โดยการสร้างตัวตนเลียนแบบบุคคลนั้นขึ้นมาใหม่ หรือทำการขโมยรหัสผ่านของบุคคลนั้นเพื่อที่จะสามารถใช้ตัวตนบนโลกออนไลน์ของบุคคลนั้นในการทำสิ่งที่ไม่เหมาะสมได้
5) การเผยแพร่รูปภาพหรือข้อมูลส่วนตัว (outing and trickery) คือ การเผยแพร่รูปภาพหรือข้อมูลส่วนตัวที่โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ก่อให้เกิดความอับอายของบุคคลหนึ่งแก่ผู้อื่น

6) การขับออกจากกลุ่ม หรือ การคว่ำบาตร (exclusion / ostracism) คือการขับบุคคลหนึ่งออกจากกลุ่มในโลกออนไลน์ เช่น การไม่ตอบสนองต่อข้อความใด ๆก็ตามที่บุคคลเป็นผู้ส่ง การลบบุคคลออกจากรายชื่อเพื่อน การไล่บุคคลออกจากกลุ่มใน Facebook หรือ Line และกีดกันไม่ให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือการพูดคุยต่าง ๆ ในโลกออนไลน์
7) การเฝ้าติดตามทางอินเตอร์เน็ต (cyberstalking) คือการกระทำที่มุ่งร้าย ก่อกวน สร้างความรำคาญให้กับบุคคลหนึ่งเป็นจำนวนมาก ผ่านทางไซเบอร์ทั้งทางโทรศัพท์และทางอินเตอร์เน็ต จนก่อให้เกิดความกลัวในเหยื่อที่ถูกเฝ้าติดตามว่าจนถูกทำร้าย หรือการกระทำที่ผิดกฎหมายทั้งต่อตัวผู้ถูกติดตามเอง รวมไปถึงครอบครัวของผู้ที่ถูกติดตาม
8) การถ่ายคลิปวิดีโอและนำไปเผยแพร่ลงบนอินเตอร์เน็ต (video recording of assaults) คือ การนำคลิปวิดีโอไปเผยแพร่ตามที่ต่าง ๆบนอินเตอร์เน็ต เพื่อสร้างความอับอายให้กับบุคคลนั้น
9) การส่งสิ่งที่มีความล่อแหลมทางเพศ (sexting) คือการส่งข้อความ รูปเปลือยหรือรูปกึ่งเปลือยที่มีความล่อแหลมทางเพศให้กับผู้อื่น

**1.5 ผลกระทบของการถูกรังแก**

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรังแกทางโลกไซเบอร์ในวัยรุ่น ทั้งต่อผู้รังแกและเหยื่อผู้ถูกรังแกเองต่างได้รับผลกระทบทางอารมณ์และทางจิตใจ (Hinduja &Patchin, 2012)เหยื่อที่ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์มักจะประสบปัญหากับความวิตกกังวลในการเข้าสังคม (Dempsey, Sulkowski, Nichols, & Storch, 2009) ความโกรธ ความหงุดหงิด ความเศร้า (Patchin& Hinduja, 2006) ขาดความสามารถในการจดจ่อ หรือตั้งสมาธิ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการเรียน ลดระดับการเห็นคุณค่าในตนเอง (Patchin& Hinduja, 2010) เกิดความกลัว และ ความสิ้นหวัง (Spears et al., 2009) เกิดภาวะซึมเศร้า (Mitchell et al., 2007; Patchin& Hinduja, 2006)และมีความคิด หรือพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย (Patchin& Hinduja, 2010)มีงานวิจัยที่พบว่าส่งผลกระทบทางด้านพฤติกรรมได้แก่ การเพิ่มอัตราการขาดเรียนและการหนีเรียน (Katzer, Fetchenhauer, &Belschak, 2009)การใช้ยาเสพติด การโกงข้อสอบ (Hinduja &Patchin, 2007) เพิ่มอัตราการเข้าสถานพินิจ การถูกพักการเรียน และการพกอาวุธเข้ามาในโรงเรียน(Ybarra, Diener-West, & Leaf, 2007) โดยรูปแบบของการรังแกทางโลกไซเบอร์ที่แตกต่างกันส่งผลกระทบที่แตกต่างกันต่อเหยื่อผู้ถูกรังแก (Gerson & Rappaport, 2011)เด็กวัยรุ่นได้จัดลำดับรูปแบบการรังแก โดยถ้าเป็นการรังแกที่ใช้รูปภาพ หรือคลิปวีดีโอจะมีความรุนแรงมากกว่าการรังแกที่ใช้ข้อความ หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Slonje& Smith, 2008)

**1.6 แนวทางการช่วยเหลือ**

ในส่วนของแนวทางการช่วยเหลือ Zych, Ortega-Ruiz, and Del Rey (2015) ได้กล่าวไว้ว่า แม้ว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่พบว่าการรังแกทางโลกไซเบอร์ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบที่รุนแรงต่อผู้ที่เกี่ยวของ ทว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกัน หรือ การบำบัดรักษาของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกทางโลกไซเบอร์นั้นมีน้อยมากหรือแทบจะหาไม่ได้เลย อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยที่พบว่า โปรแกรมที่จะพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองยังมีประสิทธิภาพที่จะลดการเกิดการรังแกทางโลกไซเบอร์ และช่วยเพิ่มความสามารถในการฟื้นพลัง (resilience) ในตัวเหยื่อผู้ถูกรังแกอีกด้วย (Sapouna& Wolke, 2013) นอกจากนี้ การพัฒนาโปรแกรมที่มุ่งเน้นการป้องกันการเกิดการรังแกทางโลกไซเบอร์ และเสริมสร้างให้เหยื่อที่ถูกรังแกมีความเข้มแข็ง มีพลังที่จะเผชิญกับปัญหานั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการตรวจสอบค้นหาว่าผู้ที่รังแกคือใครหรือเกิดการรังแกที่ใด (Van Royen, Poels, Daelemans, &Vandebosch, 2015)

**2. บทสรุปและวิเคราะห์**

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการรังแกทางโลกไซเบอร์ จะเห็นได้ว่าบุคคลที่ถูกรังแกทางไซเบอร์ล้วนได้รับความทุกข์ใจซึ่งส่งผลกระทบต่ออารมณ์และจิตใจได้แก่ ความวิตกกังวล ความเศร้า ความโกรธ ความเหงา ความโดดเดี่ยว การสูญเสียการเห็นคุณค่าในตนเอง และสิ่งที่ร้ายแรงที่สุดคือการฆ่าตัวตาย ซึ่งผลกระทบทางจิตใจเหล่านี้ก็ทำให้เกิดผลกระทบต่อพฤติกรรมตามมา เช่นเพิ่มอัตราการโดดเรียน ผลการเรียนตกต่ำ มีแนวโน้มการใช้สายาเสพติด และการทำร้ายร่างกายผู้อื่น ด้วยเหตุนี้บุคคลกลุ่มนี้จึงควรได้รับการเยียวยาทางจิตใจเพื่อลดผลกระทบที่สร้างความทุกข์ใจและสร้างความเดือดร้อนในการใช้ชีวิตของพวกเขา การพัฒนาโปรแกรมที่มุ่งเน้นการป้องกันการเกิดการรังแกทางโลกไซเบอร์ และเสริมสร้างให้เหยื่อที่ถูกรังแกมีความเข้มแข็งทางจิตใจ มีพลังที่จะเผชิญกับปัญหา นอกจากนี้การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้ถูกรังแกได้แสดงความรู้สึกแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันกับกลุ่มคนที่มีประสบการณ์เดียวกัน และได้รับความรู้เพิ่มเติมในการป้องกันการถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ เช่น การตั้งค่าความเป็นส่วนตัว การเปิดเผยข้อมูลตนเองในที่พื้นที่สาธารณะอย่างเหมาะสม รวมถึงการรับมือเมื่อถูกรังแกทางโลกไซเบอร์ เช่น การบล็อกบุคคลที่รังแก การบันทึกหลักฐาน การแจ้งผู้ใหญ่ให้ทราบถึงเรื่องราว เป็นต้น จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการดูแลจิตใจผู้ถูกรังแกทางโลกไซเบอร์

**เอกสารอ้างอิง**

ณัฐรัชต์ สาเมาะ, พิมพวัลย์ บุญมงคล, Timo Ojanen, รณภูมิ สามัคคีคารมย์, และ ThomasGuadamuz. (2014). *การรับรู้ของเยาวชนของการรังแกในพื้นที่ไซเบอร์*. Journal of Behavioral Science for Development, 6(1).–

พิมพ์วัลย์ บุญมงคล, ราชาวดี เอี่ยมศิลป์, สร้อยฟ้า โต๊ะพันธ์อนันต์ Timp Ojanen, รณภูมิ สามัคคีคารมย์, รูไวดี สาเมาะ, มุจลินท์ ชลรัตน์, Thomas Guadamuz, และ อนุสรณ์ พยัคฆาคม. (2555). *เพศภาวะ เพศวิถี และการรังแกในพื้นที่ไซเบอร์ของวัยรุ่นหญิงไทย*. บทความนำเสนอในงานประชุมวิชาการ สังคมศาสตร์สุขภาพ ปี 2555 มหาวิทยาลัยมหิดล. โรงแรมรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร.

วิมลทิพย์ มุสิกพันธุ์, ศิวพร ปกป้อง, นันทนัช สงศิริ, และ ปองกมล สุรัตน์. (2552). *พฤติกรรมการข่มเหงรังแกผ่านโลกไซเบอร์ของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ ปัญญาสมาพันธ์เพื่อการวิจัยความเห็นสาธารณะแห่งประเทศไทย.

Agatston, P. W., Kowalski, R., & Limber, S. (2007). Students' perspectives on cyber bullying. *Journal of Adolescent Health,* 41(6), S59-S60.

Campbell, M. A. (2005). Cyber Bullying: An Old Problem in a New Guise? *Australian journal of Guidance and Counselling,* 15(01), 68-76.

Cassidy, W., Jackson, M., & Brown, K. N. (2009). Sticks and stones can break my bones, but how can pixels hurt me? Students' experiences with cyber-bullying. *School psychology international,* 30(4), 383-402.

Cénat, J. M., Hébert, M., Blais, M., Lavoie, F., Guerrier, M., & Derivois, D. (2014). Cyberbullying, psychological distress and self-esteem among youth in Quebec schools. *Journal of affective disorders,* 169, 7-9.

Chadwick, P. M., Smyth, A., & Liao, L.-M. (2014). Improving self-esteem in women diagnosed with Turner Syndrome: results of a pilot intervention. *Journal of pediatric and adolescent gynecology,* 27(3), 129-132.

Chang, F. C., Lee, C. M., Chiu, C. H., Hsi, W. Y., Huang, T. F., & Pan, Y. C. (2013). Relationships among cyberbullying, school bullying, and mental health in Taiwanese adolescents. *Journal of School Health,* 83(6), 454-462.

DeHue, F., Bolman, C., & Völlink, T. (2008). Cyberbullying: Youngsters' experiences and parental perception. *CyberPsychology & Behavior,* 11(2), 217-223.

Deniz, M. (2015). A Study on Primary School Students' Being Cyber Bullies and Victims According to Gender, Grade, and Socioeconomic Status. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje,* 17(3), 659-680.

Dooley, J. J., Pyżalski, J., & Cross, D. (2009). Cyberbullying versus face-to-face bullying: A theoretical and conceptual review. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology,* 217(4), 182-188.

Gerson, R., & Rappaport, N. (2011). Cyber cruelty: Understanding and preventing the new bullying. *Adolescent Psychiatry,* 1(1), 67-71.

Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2007). Offline consequences of online victimization: School violence and delinquency. *Journal of school violence,* 6(3), 89-112.

Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2008). Cyberbullying: An exploratory analysis of factors related to offending and victimization. *Deviant behavior,* 29(2), 129-156.

Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2012). Cyberbullying: Neither an epidemic nor a rarity. *European Journal of Developmental Psychology,* 9(5), 539-543.

Juvonen, J., & Gross, E. F. (2008). Extending the school grounds?—Bullying experiences in cyberspace. *Journal of School Health,* 78(9), 496-505.

Katzer, C., Fetchenhauer, D., & Belschak, F. (2009). Cyberbullying: Who are the victims? A comparison of victimization in internet chatrooms and victimization in school. *Journal of Media Psychology,*21(1), 25-36.

Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., & Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological bulletin,* 140(4), 1073.

Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of Adolescent Health,* 41(6), S22-S30.

Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2013). Psychological, physical, and academic correlates of cyberbullying and traditional bullying. *Journal of Adolescent Health,* 53(1), S13-S20.

Lenhart, A. (2007). *Cyberbullying and online teens*: Pew Internet & American Life Project.

Li, Q. (2007). New bottle but old wine: A research of cyberbullying in schools. *Computers in human behavior,* 23(4), 1777-1791.

Parris, L., Varjas, K., Meyers, J., & Cutts, H. (2012). High school students' perceptions of coping with cyberbullying. *Youth & Society,* 44(2), 284-306.

Sapouna, M., & Wolke, D. (2013). Resilience to bullying victimization: The role of individual, family and peer characteristics. *Child abuse & neglect,* 37(11), 997-1006.

Slonje, R., & Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian journal of psychology,* 49(2), 147-154.

Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature 61361and impact in secondary school pupils. *Journal of child psychology and psychiatry,* 49(4), 376-385.

Spears, B., Slee, P., Owens, L., & Johnson, B. (2009). Behind the scenes and screens: Insights into the human dimension of covert and cyberbullying. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology,* 217(4), 189-196.

Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in human behavior,* 26(3), 277-287.

Van Royen, K., Poels, K., Daelemans, W., & Vandebosch, H. (2015). Automatic monitoring of cyberbullying on social networking sites: From technological feasibility to desirability. *Telematics and Informatics,* 32(1), 89-97.

Varjas, K., Talley, J., Meyers, J., Parris, L., & Cutts, H. (2010). High school students' perceptions of motivations for cyberbullying: An exploratory study. *Western Journal of Emergency Medicine,*11(3), 269.

Willard, N. (2006). Cyberbullying and cyberthreats. *Eugene, OR: Center for Safe and Responsible Internet Use*.

Ybarra, M. L. (2004). Linkages between depressive symptomatology and Internet harassment among young regular Internet users. *CyberPsychology & Behavior*, *7*(2), 247-257.

Ybarra, M. L., Diener-West, M., & Leaf, P. J. (2007). Examining the overlap in Internet harassment and school bullying: Implications for school intervention. *Journal of Adolescent Health*, *41*(6), S42-S50.

Ybarra, M. L., Mitchell, K. J., Wolak, J., & Finkelhor, D. (2006). Examining characteristics and associated distress related to Internet harassment: findings from the Second Youth Internet Safety Survey. *Pediatrics,* 118(4), e1169-e1177.

Zych, I., Ortega-Ruiz, R., & Del Rey, R. (2015). Scientific research on bullying and cyberbullying: where have we been and where are we going. *Aggression and violent behavior,* 24, 188-198.

# ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1

# Organization Commitment of Officials and Employees of Government Savings Banks,Songkhla Region 1

นันท์นภัส สุขุม

*สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*Nunnapatsukhum@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อัตราเงินเดือน ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และระดับตำแหน่งงาน และรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ประชากร คือ พนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ปีพุทธศักราช 2559 จำนวน 220 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำนวน 138 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่รักษาซึ่งสมาชิกภาพของตนในองค์กรไว้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ผลการเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีเพศ อายุ อัตราเงินเดือน สถานภาพสมรส และตำแหน่งงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน พนักงานและลูกจ้างที่มีระดับการศึกษาต่างกัน พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พนักงานและลูกจ้างที่มีระยะเวลาในการทำงาน และระดับตำแหน่งงานต่างกัน พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรด้านความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผลการรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 พบว่า 1) ธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ควรกำหนดจัดให้มีกิจรรมหรือหลักสูตรฝึกอบรมต่าง ๆ ให้กับพนักงานและลูกจ้างที่หลากหลายและครอบคลุมตามลักษณะงานที่ปฏิบัติในแต่ละด้าน 2) ควรจัดให้มีบรรยากาศขององค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) มีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือเวทีในการเสริมแรงด้วยการประกาศ ยกย่องและให้รางวัลกับพนักงานและลูกจ้างดีเด่นในแต่ละด้าน 3) ควรจัดให้มีสวัสดิการด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี จัดกิจกรรมออกกำลังกายหลังเลิกงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ทำให้เกิดความรู้สึกอยากทำงานและส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีต่อการทำงาน*

**คำสำคัญ:** ความผูกพันต่อองค์กร ธนาคารออมสินเขตสงขลา 1

**Abstract**

*This research aimed to study and compare organization commitment of officers and employees of Government Savings Banks, Songkhla Region 1 based on their gender, age, education marital status, salary, length of work and work position, and compile suggestion and provide guidelines for the improvement of organizational commitment of officers and employees of Government Savings Banks, Songkhla Region 1. The population for the study included 220 officers and employees working at Government Savings Banks, Songkhla Region 1 during the 2016 academic year. The stratified sampling techniques based on work position, consisted of 138 bank officers and employees. The instrument was a questionnaire and interview. The statistics were used percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test. The qualitative data were analyzed using the content analysis. The results of the research revealed the following : The overall of organization commitment is at high level of significance. Officers and employees of Government Savings Banks, Songkhla Region 1 showed the highest mean score in organizational commitment in terms of trust, acceptance, goal, and values of organizations. They showed the lowest mean scores of commitment in terms of the passionate desire to maintain their membership in the organization. A comparison of organizational commitment of officers and employees of Government Savings Banks, Songkhla Region 1 showed that the officers and employees who differed in gender, age, salary, marital status and work position showed no significance difference in their organizational commitment, overall and individual aspects. The officers and employees who differed in educational level showed a .05 significant. The officers and employees who differed in length of work and work position showed a .05 significant difference in their trust, acceptance, goal, and values of or ganization. Guidelines for the improvement of the organizational commitment of the officers and employees of Government Savings Banks, Songkhla Region 1 included the following : 1) Government Savings Banks, Songkhla Region 1 should organize activities and provide training programs to officers and employees in a variety of ways and covering the work in each field. 2) The banks should encourage the atmosphere of a learning organization. 3) The organization should provide officers and employees with health promotion benefits such as annual health check - ups, and organize fitness activities after work, including the right working environment, activities conducive to good mental health at work.*

**Keywords:** organizational commitment, the Government Savings Banks, Songkhla Region 1

## 1. บทนำ

ธนาคารออมสินเป็นรัฐวิสาหกิจประเภทสถาบันการเงินที่มีรัฐบาลเป็นประกัน ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการคลัง มีวัตถุประสงค์หลักคือ การส่งเสริมการออมให้กับประชาชนรวมถึงการประกอบธุรกิจต่าง ๆ ตามบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติธนาคารออมสิน ธนาคารออมสินเป็นแหล่งเงินออมที่สำคัญของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อีกทั้งยังเป็นกลไกในการสร้างเสถียรภาพทางการเงิน รวมถึงเป็นแหล่งเงินทุนแก่ภาคธุรกิจเอกชนอีกด้วย การบริหารงานของธนาคารออมสินอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ซึ่งมีอำนาจในการกำกับดูแล แต่งตั้ง และถอดถอนกรรมการ ตลอดจนอนุมัติหรืออนุญาต การลงทุน ซึ่งผลประโยชน์และในกิจการอื่นๆ อันพึงเป็นของ

ธนาคาร (ณฐกร ต่อโชติ. 2554 : 915) ปัจจุบันธนาคารออมสินได้มีการปรับโครงสร้างองค์กรใหม่ เป็นแบบ Customer Centric โดยมุ่งเน้นให้ลูกค้าเป็นจุดศูนย์กลาง มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานโดยการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านระบบงานเงินฝาก จึงเป็นสาเหตุให้พนักงานรุ่นเก่าไม่สามารถปรับตัวด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ จึงทำให้มีแนวโน้มเรื่องความผูกพันต่อองค์กรลดน้อยลง และมีการเข้าโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด (early retirement) เพิ่มมากขึ้นอีกรวมทั้งจากการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการพนักงานสัมพันธ์เชิงรุก (HR Proactive) มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารงานทรัพยากรบุคคลเชิงรุก เพื่อเสริมสร้างทัศนคติและปรับเปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารธนาคารออมสินให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การจัด การทรัพยากรบุคคลของธนาคาร รับรู้ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารงานทรัพยากรบุคคล แรงงานสัมพันธ์ สภาพการจ้าง และวินัยพนักงาน

จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว มีข้อคิดเห็นในการปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของธนาคารเป็นกรณีเร่งด่วน คือ ควรปลูกฝังให้พนักงานและลูกจ้าง รู้สึกรักและผูกพันกับองค์กร พร้อมทุ่มเททำงานให้กับองค์กร (ธนาคารออมสิน. 2556 : 2-13) เหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ธนาคารออมสินต้องสร้างความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร คือ การเข้าสู่ระบบประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (State Enterprise Performance Appraisal–SEPA) มาใช้เพื่อติดตามและกำกับดูแลประสิทธิภาพการดาเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ทำให้ต้องทบทวนบริบทต่าง ๆ ในการบริหารจัดการของธนาคารให้มีความสอดคล้องเป็นตามหลักเกณฑ์ในระบบดังกล่าว ที่ต้องเชื่อมโยงระหว่างผลการดำเนินงานกับกระบวนการทำงานที่ดี รวมทั้งบูรณาการส่วนประกอบสำคัญต่าง ๆ ได้แก่ การดำเนินการสร้างความผูกพันต่อองค์กร การเชื่อมโยงผลลัพธ์ทางธุรกิจกับความผูกพัน และจากอัตราสถิติการเกษียณอายุก่อนกำหนดในปี 2541 จำนวน 260 คน ในปี 2543 จำนวน 595 คน ปี 2547 จำนวน 664 คน และในปี 2548 - 2553 จำนวน 889 คน และในปี 2558 มีผู้ยื่นเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนดจำนวน 1,010 คน ซึ่งธนาคารประกาศรับสมัครผู้เข้าร่วม โครงการเพียง 600 คน (ธนาคารออมสิน. 2559 : 44) จากสถิติพบว่ามีอัตราการเกษียณอายุก่อนกำหนดเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการฝึกอบรมงานให้กับพนักงานใหม่ และขาดความต่อเนื่องในการทำงาน

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นพนักงานธนาคารออมสิน จึงมีความสนใจที่ที่จะศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้จะนำไป พัฒนางานบริการงานทรัพยากรบุคคลในหน่วยงานให้เกิดผลในทางปฏิบัติ อีกทั้งช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนกำลังคน สร้างแรงจูงใจ ให้พนักงานและลูกจ้างมีความผูกพัน ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กร

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1
2. เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อัตราเงินเดือน ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และระดับตำแหน่งงาน
3. เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

พนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขต สงขลา 1 ปีพุทธศักราช 2559 จำนวน 220 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 608 - 609) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน(Multistage Sampling) ได้แก่ วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกตามขนาดสาขา และสำนักงานธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ด้วยวิธีการกำหนดสัดส่วน และการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างของขนาดสาขา และการวิจัยเชิงคุณภาพโดยวิธีการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ที่มีระยะเวลาในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวนสาขาละ 1 คน รวม 12 สาขา จำนวน 12 คน

**4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แบบสอบถามความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อัตราเงินเดือน ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และระดับตำแหน่งงาน มีลักษณะเป็นสำรวจรายการ (Check - List) และตอนที่ 2 ข้อคำถามความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ตามแนวทางกลุ่มพฤติกรรมของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ทั้ง 3 ด้าน 1) ความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร 2) ความเต็มใจที่จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำงานเพื่อองค์กร 3) ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่รักษาซึ่งสมาชิกภาพของตนในองค์กร มีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1

**4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม วิเคราะห์และแปรผลข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และการทดสอบเอฟ (f-test)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยนำเสนอข้อมูลแบบสรุปความเรียงเชิงพรรณนาวิเคราะห์

**5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย**

**1. ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1**

ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 โดยภาพรวมและอยู่ในระดับมาก โดยที่ด้านความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านความเต็มใจที่จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำงานเพื่อองค์กรและด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่รักษาซึ่งสมาชิกภาพของตนในองค์กรไว้องค์กร ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็น

เพราะธนาคารออมสินให้ความสำคัญในเรื่องภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร เน้นการทำงานแก้ไขปัญหาเป็นทีม เพราะการทำงานเป็นทีมและการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรจะทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวและก่อให้เกิดความภาคภูมิใจว่าเป็นพนักงานของธนาคารออมสิน ทำให้มีความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมากซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุชาดา พรมรักษ์ (2553 : 62) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 14 พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 14 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมาย และยอมรับค่านิยมขององค์กร สอดคล้องกับ ฉัตรฟ้า ฤทธิ์มหา (2554 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทยในเขตจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า ด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมาย และยอมรับค่านิยมขององค์กรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

**2. ผลการเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1**

2.1 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามเพศ พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีเพศต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันเป็นเช่นนี้ เพราะธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาลย่อมต้องให้ความสำคัญต่อทรัพยากรบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทอดอนันต์ แฉล้มเขตต์ (2554 : 76) ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ พบว่า ตัวแปรเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่

2.2 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามอายุ พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีอายุต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ได้ให้ความสำคัญและสนับสนุนให้พนักงานและลูกจ้างทุกช่วงอายุให้มีความก้าวหน้าในการทำงานรวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ที่ควรจะได้รับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาดา พรมรักษ์ (2553 : 64) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 14 พบว่า ตัวแปรอายุไม่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

2.3 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเช่นนี้เพราะปัจจุบัน พนักงานและลูกจ้างที่มีอายุน้อยเข้ามาทำงานมีจำนวนมากขึ้น และภาคธุรกิจต่างๆ หันมาทำการตลาดกับคนกลุ่ม Generation Y ที่มีลักษณะเฉพาะตัวมีความเป็นตัวเองสูง มีความทะเยอทะยาน มีความตาดหวังผลตอบแทนจากองค์กรสูง มีระดับการศึกษาที่หลากหลาย คุ้นเคยกับเทคโนโลยี ชอบการเปลี่ยนแปลง มั่นใจในตัวเองสูง ย่อมส่งผลให้มีความผูกพันต่อองค์กรน้อยซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉัตรฟ้า ฤทธิ์มหา (2554 : 60) ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทยในเขตจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า พนักงานธนาคารกสิกรไทย มีระดับการศึกษาต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามสถานภาพสมรส พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เป็นเช่นนี้เพราะธนาคารออมสินไม่ได้นำสถานภาพสมรส มากำหนดเป็นนโยบายในเรื่องโอกาสก้าวหน้าของตำแหน่งงานหรือการพิจารณาการเลื่อนตำแหน่งของพนักงานและลูกจ้าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาฐิติกุล เจริญกุล (2555 : 89) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า ตัวแปรสถานภาพไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) เขตแจ้งวัฒนะ

2.5 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามอัตราเงินเดือน พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีอัตราเงินเดือนต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากพนักงานธนาคาร ออมสิน เป็นข้าราชการซึ่งมีรายได้ต่อเดือนน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทอดอนันต์

แฉล้มเขตต์ (2554 : 78) ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ พบว่า ตัวแปรอัตราเงินเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสิน สำนักงานใหญ่

2.6 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรด้านความเต็มใจที่จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำงานเพื่อองค์กรและด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่รักษาซึ่งสมาชิกภาพของตนในองค์กรไว้ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้เพราะพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ที่มีระยะเวลาในการทำงาน ที่ยาวนานย่อมมีความผูกพัน ความเชื่อถือยอมรับเป้าหมาย และค่านิยมขององค์กรมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉัตรฟ้า ฤทธิ์-มหา (2554 : 60) ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทย ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า พนักงานธนาคารกสิกรไทยมีระดับการศึกษาต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.7 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรทั้งภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะธนาคารออมสิน มีการกำหนดลักษณะงาน (Job Family) ความรับผิดชอบที่หลากหลาย ความเป็นอิสระส่วนตัวในงานที่ได้รับมอบหมายให้มีความน่าสนใจและมีความท้าทาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิรญาณ์ รัตน์น่วม (2556 : 52) ศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์กรและคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรสำนักส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ตัวแปรตำแหน่งงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร

2.8 ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 จำแนกตามระดับตำแหน่งงาน พบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีระดับตำแหน่งงานต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กร ด้านความเต็มใจที่จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะทำงานเพื่อองค์กร และด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่รักษาซึ่งสมาชิกภาพของตนในองค์กรไว้ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านความเชื่อถือยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กรมีความผูกพันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉัตรฟ้า ฤทธิ์มหา (2554 : 60) ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน ธนาคารกสิกรไทย ในเขตจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า พนักงานธนาคารกสิกรไทยมีระดับการศึกษาต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.

**3. แนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1**

3.1 ด้านการสร้างขวัญกำลังใจต่อพนักงานและลูกจ้างในเรื่องการกิจกรรมหรือหลักสูตร ฝึกอบรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ อีกทั้งให้พนักงานและลูกจ้างเข้าใจในด้านดำเนินธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ การปฏิบัติงานสาขาได้อย่างถูกต้อง ตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติตามที่กำหนด เพื่อลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงานผิดพลาดอันเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจ เป็นเช่นนี้เพราะปัจจุบันธนาคารออมสินมีการจัดอบรมอาจจัดอบรมไม่ครอบคลุมทุกตำแหน่งงาน จึงทำให้มีการมีการเสนอแนวทางการสร้างขวัญกำลังใจต่อพนักงานและลูกจ้างธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ สุภไตร ไพเราะ และพิธากรณ์ ธนิตเบญจสิทธิ์ (2559 : 80) ได้เสนอแนวทาง การสร้างความผูกพันของพนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ว่า ควรสนับสนุนให้พนักงานมีโอกาสพัฒนาความรู้ความสามารถในตำแหน่งหน้าที่ เช่น การเข้ารับการอบรมการศึกษาดูงาน

3.2 ควรจัดให้มีบรรยากาศขององค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) มีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือเวทีในการเสริมแรงด้วยการประกาศ ยกย่อง และให้รางวัลกับพนักงานและลูกจ้างดีเด่นในแต่ละด้าน

3.3 ควรจัดให้มีสวัสดิการด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี จัดกิจกรรมออกกำลังกายหลังเลิกงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ทำให้เกิดความรู้สึกอยากทำงาน และส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีต่อการทำงาน ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ เศรษฐศาสตร์ ไชยแสง (2553 : 59) ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความ

ผูกพันต่อองค์การ ของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า แนวทางการสร้างความผูกพันของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ ควรคำนึงถึงการดำเนินโครงการต่อเนื่องในการตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการวิจัยพบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีเพศ อายุ อัตราเงินเดือน สถานภาพสมรส และตำแหน่งงานมีความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะธนาคารออมสินได้กำหนดกรอบทิศทางการดำเนินงานด้านบริหารทรัพยกรบุคคลให้สามารถสนับสนุนและตอบสนองปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานและลูกจ้าง ให้เป็นไปตามกรอบทิศทางการดำเนินการทรัพยากรบุคคล ในทิศทางเดียวกับยุทธศาสตร์ของแผนวิสาหกิจของธนาคารออมสิน ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าว ธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ควรที่จะรักษาและพัฒนาระดับความผูกพันให้มีระดับเพิ่มขึ้นเพื่อที่จะพนักงานและลูกจ้างให้มีความผูกพันกับองค์กรต่อไป

2. ผลการวิจัยพบว่า พนักงานและลูกจ้างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมีความผูกพันต่อองค์กรน้อยว่าพนักงานและลูกจ้างการศึกษาระดับปริญญาโท ซึ่งอาจมาจากความคาดหวังต่อสิ่งที่ได้รับจากองค์กร ดังนั้นธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ควรสร้างความผูกพันโดยสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับพนักงานและลูกจ้างศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถ และมีผลต่อการสร้างความผูกพันในองค์กร

3. ผลการวิจัยพบว่า ระดับตำแหน่งผู้จัดการสาขา มีความผูกพันด้านต่อองค์กรมากกว่าพนักงานและลูกจ้างที่มีระดับตำแหน่งพนักงานบริการลูกค้า 4 - 7 ดังนั้นธนาคารออมสินเขตสงขลา 1 ควรจัดอบรมการสร้างความผูกพันต่อองค์กรให้กับพนักงานระดับ 4 - 7 และลูกจ้าง เพื่อเพิ่มระดับความผูกพันต่อองค์กร ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานให้กับองค์กรต่อไป

### 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคาร ออมสินสำนักงานใหญ่เปรียบเทียบกับธนาคารพาณิชย์แห่งอื่น เพื่อที่จะได้แนวทางการสร้างความผูกพันที่หลากหลาย

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสินในเขตอื่น ๆ ของธนาคารออมสิน เพื่อใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ และพัฒนาการดำเนินงานของธุรกิจธนาคาร เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมขององค์กรให้มีความก้าวหน้าและเข็มแข็งต่อไป

## 7. เอกสารอ้างอิง

ฉัตรฟ้า ฤทธิ์มหา. (2554 ). **ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารกสิกรไทยในเขตจังหวัด ปราจีนบุรี.** ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณฐกร ต่อโชติ. (2554). การศึกษาความผูกพันต่อองค์การของพนักงานธนาคารออมสินภาค 12. **การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 23,** 54 (3), 913 – 915.

เทอดอนันต์ แฉล้มเขตต์. (2554). **ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่.** การศึกษาค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธนาคารออมสิน. (2556). **รายงานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมประจำปี 2556.** กรุงเทพฯ : ธนาคารออมสิน.

ธนาคารออมสิน. (2559). **วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และธุรกิจของธนาคารออมสิน.** สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2559, จาก http://www.gsb.or.th

พิรญาณ์ รัตน์น่วม. (2556). **รายงานการวิจัยเรื่อง ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์กรและคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรสานักส่งเสริมและการศึกษาต่อเนื่องมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.** สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เศรษฐศาสตร์ ไชยแสง. (2553 ). **รายงานวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์.** นนทบุรี: วิทยาลัยราชพฤกษ์.

สุชาดา พรมรักษ์. (2553). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เขต 14.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปกร.

สุภไตร ไพเราะ และพิธากรณ์ ธนิตเบญจสิทธิ์. (2559). ความผูกพันที่มีต่อองค์กรของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่. **วารสารวิชาการตลาดและการจัดการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**, 59(2), 80 – 81.

อาฐิติกุล เจริญกุล. (2555). **คุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) เขตแจ้งวัฒนะ.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปกร.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). “Determining Sample Size for Research Activities”. **Educational and Psychological Measurement**. 30(3), 607-610.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)

**อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์**

**อาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ**

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

# Factors Affecting the Public Service Efficiency of Local Governments in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province

เสาวลักษณ์ ดีมั่น

*รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*
*มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์*
*Sao.deemun@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา 2) เพื่อศึกษาระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยประชาชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนทั้งสิ้น จำนวน 397 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ*

*ผลการศึกษา มีดังนี้*

*1) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ คือ การให้บริการอย่างเสมอภาค การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า*

*2) ระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ คือ ศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น งานส่งเสริมคุณภาพชีวิต และการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*

*3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ร่วมกันพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 46.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้*

$$Z' = .134X_1 + .346X_3 + .398X_4 + .140X_5$$

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ การให้บริการสาธารณะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**Abstract**

*The objectives of this research were to study 1) the factors affecting the efficiency of public services delivery at local administrative organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province. 2) the level of public services delivery at local administrative organizations in Plaeng Yao District. 3) factors affecting the efficiency of public services delivery at local administrative organizations in Plaeng Yao Districts of Chachoengsao Province. The sample was comprised of 397 members of personnel from local government organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province, obtained by simple random sampling. The tool used for data collection was a questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis.*

*The study results were as follows:*

*1. The factors which affected the efficiency of public services delivery at local administrative organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province, as a whole, were at a high level. They were put in order, based on their average descending scores, as follows: uniformity of the quality of services, continuity of services, and steady progress of services.*

*2. The level of public services delivery at local government organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province, as a whole, was at a high level. They were put in order, based on their average descending scores, as follows: art, culture, traditions and local wisdom, the promotion of the quality of life, and management and conservation of natural resources and the environment.*

*3. The factors which affected the efficiency of public services delivery at local administrative organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province, jointly predicted, at the percentage of 46.50, public services delivery efficiency at the local administrative organizations in Plaeng Yao District, Chachoengsao Province, at the .05 level of statistical significance. It could be written as a standard equation, as the following:*

$$Z' = .134X_1+.346X_3+.398X_4+.140X_5$$

**Keywords:** efficiency**,** public services delivery, local government organization

**1. บทนำ**

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 35 กำหนดให้คณะกรรมการจัดทำแผนตามมาตรา 30 และแผนปฏิบัติการตามมาตรา 32 ส่งผลให้มีการจัดทำแผนแม่บทกระจายอำนาจในปี พ.ศ. 2543 และแผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2545 ขึ้น โดยในแผนการกระจายอำนาจดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้รัฐบาลถ่ายโอนภารกิจหน้าที่ของรัฐในการบริการสาธารณะให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดทำบริการสาธารณะต่างๆ เหล่านั้นแทนรัฐ โดยได้มีการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจในการให้บริการสาธารณะที่รัฐดำเนินการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2) ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต 3) ด้านการจัดระเบียบชุมชนสังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย 4) ด้านการวางแผน การส่งเสริมการลงทุน พณิชยกรรม และการท่องเที่ยว 5) ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และ 6) ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญา

ท้องถิ่น การที่ท้องถิ่นจะพัฒนาไปในทิศทางใด จำเป็นต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์หรือภาพในอนาคต และแปลงมาสู่การปฏิบัติ ดังนั้น ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการจัดทำและประสานแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 จึงได้กำหนดให้การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา เป็นแผนพัฒนาระยะยาว ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนาจะต้องตระหนักว่า แผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาล แผนกระทรวง แผนกรม และรัฐวิสาหกิจต่างๆ ซึ่งเป็นแผนระดับชาติ ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดและแผนพัฒนาจังหวัดในระดับจังหวัด ตลอดจน ยุทธศาสตร์การพัฒนาอำเภอและแผนพัฒนาอำเภอในระดับอำเภอ ซึ่งแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจะต้องมีความสอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ และภารกิจในการให้บริการสาธารณะที่รัฐดำเนินการถ่ายโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อแปลงนโยบายมาสู่การปฏิบัติตามมิติยุทธศาสตร์การพัฒนา 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) มิติด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2) มิติด้านเศรษฐกิจ 3) มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม 4) มิติด้านการศึกษาและสาธารณสุข 5) มิติด้านการเมืองการบริหาร 6) มิติด้านการพัฒนาสังคม และ 7) มิติด้านการพัฒนาสังคม (สถาบันพระปกเกล้า, 2551: 12)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาชุมชน เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการจัดการบริการสาธารณะประกอบด้วย ด้านการจัดบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก ด้านการรักษาความสะอาดของถนน รวมทั้งกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ด้านการป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย ด้านการส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้านการบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น ซึ่งแต่ละด้านมุ่งตอบสนองความต้องการของประชาชนในอันที่จะต้องจัดบริการต่างๆ ให้ทั่วถึงและครอบคลุม ด้วยความเสมอภาคและต่อเนื่อง ด้วยการนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องติดตามประเมินผลการให้บริการต่อประชาชน เพื่อให้ทราบถึงระดับความคิดเห็นของประชาชน และทราบถึงปัญหา อุปสรรค ข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานของราชการ พนักงาน ลูกจ้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ ดังนั้นความคิดเห็นของประชาชนจึงเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาได้ตระหนัก และเล็งเห็นความสำคัญของการบริการสาธารณะ ซึ่งเป็นภารกิจหลักตามอำนาจหน้าที่ที่ต้องกระทำ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผลของการศึกษาครั้งนี้จะใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินงานบริการสาธารณะต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้มากขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.2 เพื่อศึกษาระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1. ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค 2. ด้านการให้บริการตรงต่อเวลา 3. ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ 4. ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง 5. ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

4.1 ศึกษาแนวคิดประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะของ John D. Millett (1954: 397-400) ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ด้านการให้บริการอย่างตรงต่อเวลา ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง และด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (independent variables)

4.2 การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ศึกษาจากพระราชบัญญัติกำหนดแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 (สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2558: 18-20) กล่าวถึง การจัดการบริการสาธารณะไว้ 6 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิต ด้านการจัดระเบียบชุมชนสังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการวางแผนส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว ด้านการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรตาม (dependent variables)

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาจาก มะลิวัณ สังเกตกิจ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการให้บริการของกองทะเบียน เทศบาลตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และธัญญาลักษณ์ เรียนกะศิลป์ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ในการให้บริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังมีรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**5.1.1 ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ ที่อาศัยอยู่ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในส่วนที่เป็นเทศบาลตำบล จำนวน 4 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในส่วนที่เป็นองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีประชากรรวมกันทั้งหมด จำนวน 42,447 คน

**5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) จากการคำนวณที่ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 จะได้จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งสิ้นจำนวน 397 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายตามสัดส่วนของจำนวนประชากร โดยวิธีการจับฉลาก

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

**5.2.1 การสร้างเครื่องมือ**

1) แบบสอบถามส่วนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ (check list) เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้/เดือน

2) แบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1. การให้บริการอย่างแสมอภาค 2. การให้บริการอย่างตรงต่อเวลา 3. การให้บริการอย่างเพียงพอ 4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง 5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า

3) แบบสอบถามส่วนที่ 3 เพื่อวัดระดับการให้บริการสาธารณะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2. ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต 3. ด้านการจัดระเบียบชุมชน/สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย 4. ด้านการวางแผน การส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว 5. ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม 6. ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

4) แบบสอบถามตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นคำถามปลายเปิด (open ended)

**5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

5.3.1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าร้อยละ (percentage) และค่าความถี่ (frequency) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้/เดือน

5.3.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

5.3.3 วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ คือ การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้การหาค่าด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

**6. ผลการศึกษา**

**6.1 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา**

ผลการศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ด้านการให้บริการอย่างตรงต่อเวลา ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง และด้านการให้บริการก้าวหน้า ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ($\overline{X}$=3.54, S.D. =.783) รองลงมา คือ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ($\overline{X}$=3.47, S.D.=.821) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ($\overline{X}$=3.42, S.D.=.811)

**6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา**

ผลการศึกษาระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต ด้านการจัดระเบียบชุมชนสังคมและการรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการวางแผนส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว ด้านการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ($\overline{X}$ =3.48, S.D.=.820) รองลงมา คือ ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต ($\overline{X}$ =3.44, S.D.=.789) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการบริหารจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\overline{X}$ =3.38, S.D.=.789)

**6.3 ผลการสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา**

การสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน โดยใช้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเกณฑ์ ส่วนปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ปัจจัยด้านการให้บริการตรงต่อเวลา ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง และปัจจัยด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า

**ตารางที่ 1** แสดงการค้นหาตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้ในการพยากรณ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

| ตัวแปรพยากรณ์ | (R) | ($R^2$) | (F) | Sig |
|---|---|---|---|---|
| $X_4$ | .440 | .387 | 1358.357 | .000* |
| $X_4$, $X_3$ | .461 | .425 | 1123.616 | .000* |
| $X_4$, $X_3$, $X_5$ | .464 | .430 | 812.967 | .000* |
| $X_4$, $X_3$, $X_5$, $X_1$ | .465 | .434 | 642.086 | .000* |

*$P<.05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ตัวแปรพยากรณ์ (X) จำนวน 4 ปัจจัย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณตั้งแต่ .440 ถึง .456 นั่นคือ เมื่อนำปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ($X_4$) เพียงด้านเดียวเข้าไปในสมการ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .440 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .387 เมื่อเพิ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ($X_3$) เข้าไปในสมการ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .461 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .425 และเมื่อเพิ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ($X_5$) เข้าไปในสมการ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .464 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .430 ซึ่งรวมถึงการเพิ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ($X_1$)เข้าไปในสมการ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .465 มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .434 ทั้งนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า และด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ส่วนด้านการให้บริการตรงต่อเวลา ไม่สามารถร่วมกันพยากรณ์ได้

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

| ตัวแปรพยากรณ์ | *(b)* | ($S.E._b$) | *(Bete)* | (t) |
|---|---|---|---|---|
| (Constant) ค่าคงที่ (a) | .343 | .064 | | 5.386 |
| 4. ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ($X_4$) | .340 | .030 | .398 | 11.312 |
| 3. ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ($X_3$) | .309 | .030 | .346 | 10.343 |
| 5. ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ($X_5$) | .122 | .028 | .140 | 4.397 |
| 1. ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ($X_1$) | .122 | .028 | .134 | 4.339 |
| $R$ = .465, $R^2$ = .434, $S.E._{est}$ = .20749, *F-Change* = 18.825, *p*-value = .000* | | | | |

* $P<.05$

จากตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ทั้ง 4 ด้าน พบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มี 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ($X_4$) มีค่าเท่ากับ .340 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ($X_3$) มีค่าเท่ากับ .309 รวมถึงปัจจัยด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ($X_5$) มีค่าเท่ากับ .122 และปัจจัยด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ($X_1$) มีค่าเท่ากับ .122 ตามลำดับ ส่งผลทางบวกต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .465 ค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ ($R^2$) เท่ากับ .434 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .20749 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการพยากรณ์ในภาพรวม พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ($X_4$) ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ($X_3$) ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ($X_5$) และด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ($X_1$) สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 46.50

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) เท่ากับ .340, .309, .122 และ.122 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ($\beta$) เท่ากับ .398, .346, .140 และ.134 ตามลำดับ และมีค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*a*) เท่ากับ .343 เขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ ดังนี้

$$\hat{y} = a+b_1X_1+b_3X_3+b_4X_4+b_5X_5$$

$$\hat{y} = .343+.122X_1+.309X_3+.340X_4+.122X_5$$

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$\hat{z} = b_1X_1+b_3X_3+b_4X_4+b_5X_5$$

$$\hat{z} = .134X_1+.346X_3+.398X_4+.140X_5$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูล และนำค่าสถิติต่างๆ มาสร้างพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า และด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค สามารถร่วมกันพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 46.50 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนด้านการให้บริการตรงต่อเวลา ($X_2$) ไม่สามารถร่วมกันพยากรณ์ได้

## 7. สรุปผลการศึกษา

### 7.1 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ คือ ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค รองลงมา คือ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในอันดับสุดท้าย คือ ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า

### 7.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น รองลงมา คือ ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการบริหารจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 7.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะที่มีอำนาจพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค สามารถพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรทั้งสี่สามารถร่วมกันพยากรณ์การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 46.50 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .20749

## 8. อภิปรายผลการศึกษา

### 8.1 ผลการศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการศึกษา ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) ด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค 2) ด้านการให้บริการอย่างตรงต่อเวลา 3) ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ 4) ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง และ 5) ด้านการให้บริการก้าวหน้า พบว่า โดย

ภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน สามารถสะท้อนความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้เนื่องจากผลการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ มะลิวัณ สังเกตกิจ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการให้บริการของกองทะเบียน เทศบาลตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการให้บริการ ของกองทะเบียน 5 ด้าน คือ การให้บริการอย่างเสมอภาค การให้บริการอย่างทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการ อย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า และเพื่อนำผลการศึกษานำเสนอต่อผู้บริหารในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการแก่ผู้ให้บริการขององค์การให้ดียิ่งขึ้น ผลการศึกษา พบว่า ระดับความความคิดเห็นของ ผู้ใช้บริการต่อการให้ บริการของกองทะเบียน เทศบาลตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีความคิดเห็น อันดับที่ 1 คือการให้บริการอย่างต่อเนื่อง อันดับที่ 2 คือการให้บริการอย่างก้าวหน้า อันดับที่ 3 คือ การให้บริการอย่างเสมอภาค อันดับที่ 4 การให้บริการอย่างทันเวลา และความคิดเห็นอันดับสุดท้ายคือ การให้บริการอย่างเพียงพอ

**8.2 ผลการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา**

ผลการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ประกอบด้วย ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต ด้านการจัดระเบียบชุมชน/สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการวางแผนส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว ด้านการบริหารจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้เนื่องจาก ผลการศึกษาระดับการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ธัญญาลักษณ์ เรียนกะศิลป์ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ในการให้บริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นว่า ระดับผลสัมฤทธิ์ในการให้บริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ 1.ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2.ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต 3.ด้านการจัดระเบียบชุมชน/สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย 4.ด้านการวางแผน การส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว 5.ด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6.ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน

**8.3 ผลการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา**

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือก ได้แก่ ด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง รองลงมา คือ ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ รวมถึงด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า และด้านการให้บริการอย่างเสมอภาค ทั้งนี้เป็นเพราะด้านการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ ความสามารถในการตอบสนองของผู้รับบริการได้อย่างเพียงพอเท่าเทียมกัน ต่อเนื่องกันทันต่อเวลา และก้าวหน้าทั้งในปริมาณ และคุณภาพของงานนั้นๆ ถ้าหากไม่มีการให้บริการอย่างต่อเนื่องก็ไม่สามารถที่จะพัฒนาบริการให้มีประสิทธิภาพได้ การให้บริการประชาชนที่ดี ควรเป็นการให้บริการแบบครบถ้วนสมบูรณ์เป็นการพัฒนาระบบการให้บริการ และทัศนคติ วิธีคิด วิธีทำงานของพนักงานส่วนตำบลที่มีเป้าหมายที่ จะให้ประชาชนได้รับบริการที่ควรจะได้รับอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีความสะดวกรวดเร็วใน

การให้บริการมุ่งที่จะให้บริการในเชิงส่งเสริม และสร้างทัศนคติ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ตลอดจนเป็นการให้บริการที่มีความถูกต้องชอบธรรม สามารถตรวจสอบได้ สร้างความเสมอภาคทั้งในการให้บริการ และในการที่จะได้รับบริการจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ดังที่ จอห์น ดี มิเลส์ (John D. Millett, 1954: 34) ให้นิยามว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก 1) การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (equitable service) 2) การให้บริการอย่างรวดเร็ว (timely service) 3) การให้บริการอย่างพอเพียง (ample service) 4) การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (continuous service) 5) การให้บริการอย่างก้าวหน้า (progression service) และรวมถึง โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ การให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .465 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ($R^2$) เท่ากับ .434 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .20749 ตัวแปรอิสระทั้งหมด 5 ด้าน แต่สามารถทำนายตัวแปรอิสระได้ทั้งหมด 4 ด้าน โดยสามารถทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 43.40 ส่วนด้านการให้บริการตรงต่อเวลา ไม่สามารถร่วมกันพยากรณ์ได้

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้**

9.1.1 ด้านการให้บริการตรงต่อเวลา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาวควรเพิ่มความช่วยเหลือประชาชนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้มีความอย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และการให้บริการของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาวสามารถปรับลดขั้นตอนได้ให้ทันต่อการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรเพิ่มการให้บริการได้ทันต่อความต้องการใช้งานของประชาชนอีกด้วย

9.1.2 ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาวควรเพิ่มผลงานที่มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการจากของประชาชนต้องการ โดยให้เกิดความพึงพอใจต่อผลงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ให้มากที่สุด และยังรวมถึงการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรเพิ่มการใช้เครื่องมือที่ช่วยให้บริการทำได้อย่างทั่วถึง มากกว่าที่เป็นอยู่อีกด้วย

9.1.3 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรมีการขยายเขตไฟฟ้า การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างครอบคลุมให้ทุกพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรมีการให้บริการน้ำประปาในท้องถิ่น โดยน้ำประปาต้องมีคุณภาพมีมาตรฐาน ปลอดภัยแก่ประชาชน รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรมีการจัดสร้างระบบการชลประทาน และตรวจสอบหาแหล่งน้ำ อย่างเหมาะสม

9.1.4 ด้านการวางแผนส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรมีการส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่อยู่อาศัย และป่าไม้ รวมถึงการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว จัดให้มีการให้บริการด้านท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ช่วยเพิ่มรายได้เข้าชุมชน ซึ่งยังรวมถึงการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแปลงยาว ควรมีการให้บริการด้านการวางแผนส่งเสริมพาณิชยกรรม อย่างจริงจังและเหมาะสมตามลำดับ

**2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดอื่นๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบ เพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาวิจัยความคิดเห็นของผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อจะได้มุมมองและภาพรวมของประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะ และความคาดหวังต่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการสาธารณะที่ตรงกับความต้องการในปัจจุบัน

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยสาเหตุปัญหาต่างๆ ของประสิทธิการให้บริการสาธารณะ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ แก่ประชาชน และสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง

2.4 ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการทำวิจัยเชิงปริมาณ เพราะจะทำให้ทราบถึงประเด็นที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณอาจไม่สามารถให้คำตอบได้อย่างชัดเจนครบถ้วนเท่าที่ควร และเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้รับประโยชน์โดยตรงจากการให้บริการสาธารณะ

## 10. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา” เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ดร.กิตติวงค์ สาสวด อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร.ภูริวัจน์ รักษ์ธนอนันต์ รวมถึงคณาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ นับตั้งแต่ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการวิจัยด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณ ดร.บุญเลิศ ไพรินทร์ ประธานกรรมการ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเมตตาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้างานนิพนธ์ครั้งนี้ได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณท่านนายกเทศมนตรี ขอบคุณนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในพื้นที่ และขอขอบคุณประชาชนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ รวมทั้งบูรพาอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์งานวิจัยเล่มนี้ให้แก่ผู้วิจัย จนเป็นผลสำเร็จด้วยดี ตลอดจนทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจ

## 11. เอกสารอ้างอิง

มะลิวัณ สังเกตกิจ. (2556). **ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการต่อการให้บริการของกองทะเบียน เทศบาลตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยทองสุข.

ธัญญาลักษณ์ เรียนกะศิลป์. (2555). **ผลสัมฤทธิ์ในการให้บริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สถาบันพระปกเกล้า. (2551). **แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งของสภาท้องถิ่น.** กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.

สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (2558). **ความรู้เกี่ยวกับการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องสำหรับประชาชน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี.

John D, Millet. (1954). **Management in the Public Service.** New York: McGraw-Hill.

Taro, Yamane. (1973). **Statistic: An Introductory Analysis**. 3rd ed. New York: Harper

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก

# Factors Affecting the Service Access of the Can and Sugar Industry Promotion Center in the Eastern Region

กาญจนา สิงหนนท์

*รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*
*มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์*
*momay_m_@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก 2) ระดับการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก และ 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 395 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ*

*ผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้*

*1) คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก*

*2) ระดับการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออกโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก*

*3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก คือ ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวนเงินลงทุน เพศชาย พื้นที่ปลูก และประสบการณ์การทำไร่อ้อย*

**คำสำคัญ:** คุณลักษณะส่วนบุคคล การเข้ารับบริการ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยภาคตะวันออกออก

**Abstract**

*The objectives of this research were to study 1) the personal characteristics affecting services accessibility of the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center, 2) the level of services accessibility at the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center, and 3) factors affecting services accessibility at the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center. The sample was comprised of 395 people obtained by simple random sampling. The tool used for data collection was a questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, mean, standard deviation, and multiple regression analysis.*

*The results of the study were as follows:*

*1. The personal characteristics which affected the services accessibility of the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center, as a whole, were at a high level.*

*2. The level of services accessibility at the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center, as a whole, was at the highest level.*

*3. Factors which affected the services accessibility at the Eastern Region Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center were educational backgrounds, gender, investments, and experiences in sugar cane farming.*

**Keywords:** personal characteristics**,** services accessibility, Sugar Cane and Granulated Sugar Industry Promotion Center, eastern region

**1. บทนำ**

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) เป็นส่วนราชการหลักในภารกิจการส่งเสริมพัฒนา และกำกับดูแลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ แนวนโยบายและประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนา หลักประกอบด้วย (1) นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีประสิทธิผลโดยมีเป้าประสงค์การกำหนดนโยบายยุทธศาสตร์และมาตรการต่าง ๆ สามารถสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทรายและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง มีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน (2) การพัฒนาระบบชี้นำ เตือนภัย และข้อมูลสารสนเทศด้านอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยมีเป้าประสงค์ ข้อมูลสารสนเทศและการเตือนภัยด้าน อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้รับการยอมรับและนำไปใช้ประโยชน์ (3) การสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าประสงค์อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีการเติบโตอย่างมีดุลยภาพและเสถียรภาพ (4) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและการบริหารราชการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยเฉพาะระบบการบริหารจัดการ เป้าหมายยุทธศาสตร์ในระยะยาวสู่ปี 2569 ได้กำหนดไว้ในแนวทาง (1) การขยายพื้นที่ปลูกอ้อยทดแทน พื้นที่นาข้าวที่ไม่เหมาะสม จำนวนราว 6 ล้านไร่ รวมกับพื้นที่ปลูกอ้อยเดิมที่ 10.07 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ปลูกอ้อย ทั้งสิ้น 16.07 ล้านไร่ ในปี 2569 (2) เพิ่มผลผลิตอ้อยจากพื้นที่ปลูกอ้อยทดแทนพื้นที่นาข้าวที่ไม่เหมาะสม จำนวน 61.20 ล้านตัน และเพิ่มผลผลิตอ้อยจากพื้นที่ปลูกอ้อยเดิมจำนวน 120.84 ล้านตัน รวมผลผลิตอ้อย ทั้งสิ้น 182.04 ล้านตัน ในปี 2569 (ปัจจุบัน 103.68 ล้านตัน) (1) เพิ่มผลผลิตน้ำตาลทรายจากพื้นที่ปลูกอ้อย ทดแทนพื้นที่นาข้าวที่ไม่เหมาะสมจำนวน 6.19 ล้านตัน และเพิ่มผลผลิตน้ำตาลทรายจากพื้นที่ปลูกอ้อยเดิมเป็น 14.17 ล้านตัน) รวมผลผลิตน้ำตาลทรายทั้งสิ้น 20.36 ล้านตัน ในปี 2564 (ปัจจุบัน 11.29 ล้านตัน) ด้วยภารกิจที่ครบวงจรในห่วงโซ่อุปทานนับแต่ในระดับต้นน้ำ ซึ่งรวมถึงการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมพัฒนาพันธุ์อ้อยที่เหมาะสม ไปจนถึงปริมาณผลิตภาพในรูปของน้ำตาลที่แข่งขันได้ในตลาดโลก ตลอดจนความสามารถของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ของไทยในปี 2559 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558: 1-5)

การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอ้อยเพื่อให้ได้ผลผลิตอ้อยเพียงพอ และยั่งยืนบนสภาวะของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร ต้องการวิทยาการการจัดการและเทคโนโลยีที่สามารถแก้ไขปัญหาและส่งเสริมให้การปลูกอ้อยมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และเกษตรกรชาวไร่อ้อยมีความมั่นคงและเชื่อมั่นในระบบการผลิตอ้อยของประเทศ ซึ่งการพัฒนาวิทยาการ เทคโนโลยี และวิธีการจัดการ ในการผลิตอ้อย

ต้องการการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ต่อยอดที่สามารถนำมาใช้ได้จริงอย่างต่อเนื่อง ในทุกด้านของการผลิตอ้อย เช่น เทคโนโลยี กระบวนการปรับปรุงพันธุ์อ้อยให้ได้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมต่อสภาวะแวดล้อมและพื้นที่การพัฒนาเครื่องจักรกลในการผลิตอ้อยทุกกิจกรรมที่สามารถทดแทนแรงงานคน หรือช่วยให้แรงงานสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาระบบการจัดการน้ำในไร่อ้อย งานวิจัยที่สามารถแก้ไขปัญหาด้านโรคและแมลงศัตรูอ้อย ธาตุอาหารอ้อย การพัฒนารูปแบบการจัดการไร่อ้อย การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลผลิตอ้อย ตลอดจนการวิจัยที่สามารถแก้ไขปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อมในการผลิตอ้อย และการวิจัยด้านอื่นที่เกี่ยวข้องทำให้การผลิตอ้อยมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการวิจัยและพัฒนาเป็นหน้าที่ประการหนึ่งที่ภาครัฐจะต้องดำเนินการเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีการงานอาชีพที่มั่นคงยั่งยืน และได้ปริมาณผลผลิตที่เพียงพอกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งในภาคอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย การวิจัยยังมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทรายและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง งานวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ยังคงต้องให้ความสำคัญต่อไปเพราะจะเป็นตัวเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น งานวิจัยสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งจากการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและเกี่ยวเนื่องกับการดูแลเอาใจใส่สิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2559: 2)

ดั้งนั้น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลภาคตะวันออก มีเขตพื้นที่ให้บริการเขตภาคตะวันออกประกอบด้วย จังหวัด ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ปราจีนบุรีและสระแก้ว ซึ่งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้เปิดดำเนินการมาเป็นระยะเวลานานและมีพื้นที่ดูแลครอบคลุมถึง 5 จังหวัด จึงได้เร่งเห็นถึงความสำคัญของนโยบายของรัฐบาลและนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี ที่มีต่อการดำเนินงานและบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวของนำไปใช้ปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้นและจัดบริการส่งเสริมการเกษตรให้เป็นที่ประทับใจของเกษตรกรและสนับสนุนส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลในเรื่องเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านอ้อยและน้ำตาลทรายให้บรรลุผลสำเร็จด้วยปัจจัยคุณภาพการบริการตามพันธกิจและค่านิยมของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย คือ เป็นธรรม โปร่งใส่ พร้อมให้บริการต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก

2.2 เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก

**3. สมมติฐานในการศึกษา**

3.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ประกอบด้วยคุณลักษณะส่วนบุคคลอะไรบ้าง

3.2 ระดับคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก อยู่ในระดับมาก

3.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก มีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ

**4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

4.1 ตัวแปรอิสระ แนวคิดเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ ปรมะ สตะเวทิน (2546: 112-118) และศิริพันธ์ ถาวรทวีวงษ์ (2543: 110) ความแตกต่างของบุคคลแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกัน คือ คุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การทำไร่อ้อย คุณวุฒิสูงสุดทางการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ศาสนา จำนวนพื้นที่ปลูก จำนวนเงินในการลงทุน จำนวนบุตร การกู้ยืม จำนวนรอบการผลิตต่อปี

4.2 ตัวแปรตาม คือ ปัจจัยคุณภาพการบริการ (Service Quality) 10 ด้าน ของ Parasuraman et al, (1988) ประกอบด้วย 1) การสัมผัสได้ 2) ความน่าเชื่อถือได้ 3) การตอบสนอง 4) ความสามารถ 5) ความสุภาพ 6) ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ 7) ความปลอดภัย 8) การถึงบริการ 9) การติดต่อสื่อสาร 10) ความเข้าใจในลูกค้า

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**5.1.1 ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรชาวไร่อ้อยในภาคตะวันออก ปีการผลิต 2558/2559 จำนวนประชากร 9,995 คน ในพื้นที่ 5 จังหวัด ประกอบด้วย ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ปราจีนบุรี สระแก้ว (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เดือน เมษายน, 2559)

**5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่เข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดยแบ่งตามกลุ่มสมาชิกของแต่ละจังหวัด มีจำนวนประชาชน 9,995 คน ได้มาโดยใช้สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายตามสัดส่วนของจำนวนประชากร โดยวิธีการจับฉลาก รวมถึงการกำหนดจำนวนตัวอย่างให้มีค่าความคาดเคลื่อนของการสุ่ม .05 เมื่อใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) จะได้จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งสิ้นจำนวน 395 คน

**ตารางที่ 1** แจกแจงจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นรายจังหวัด ดังนี้

| ลำดับที่ | จังหวัด | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|---|---|---|---|
| 1 | จังหวัดชลบุรี | 1,465 | 56 |
| 2 | จังหวัดระยอง | 103 | 4 |
| 3 | จังหวัดจันทบุรี | 121 | 5 |
| 4 | จังหวัดปราจีนบุรี | 362 | 14 |
| 5 | จังหวัดสระแก้ว | 7,944 | 316 |
| | **รวม** | **9,995** | **395** |

**5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

**5.2.1 การสร้างเครื่องมือ**

1) แบบสอบถามส่วนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ (check list) เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ต่อเดือน ศาสนา จำนวนพื้นที่ปลูก จำนวนเงินในการลงทุน จำนวนบุตร การกู้ยืม จำนวนรอบการผลิตต่อปี

2) แบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้ารับบริการประชาชนของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดยแบ่งออกเป็น 10 ด้าน 1) การสัมผัสได้ 2) ความน่าเชื่อถือได้ 3) การตอบสนอง 4) ความสามารถ 5) ความสุภาพ 6) ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ 7) ความปลอดภัย 8) การถึงบริการ 9) การติดต่อสื่อสาร 10) ความเข้าใจในลูกค้า

3) แบบสอบถามส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก เป็นคำถามปลายเปิด (open ended)

**5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

5.3.1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าร้อยละ (percentage) และค่าความถี่ (frequency) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ต่อเดือน ศาสนา จำนวนพื้นที่ปลูก จำนวนเงินในการลงทุน จำนวนบุตร การกู้ยืม จำนวนรอบการผลิตต่อปี

5.3.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นในการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3.3 วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระ คือ ความคิดเห็นในการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก โดยใช้การหาค่าด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

**6. ผลการศึกษา**

**6.1 ผลการศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ เพศชาย จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 60.76 รองลงมา คือ เพศหญิง จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 39.24 ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 51 - 60 ปี จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 44.30 รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.87 น้อยที่สุดอายุอยู่ในช่วง61ปีขึ้นไป จำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 2.53 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำไร่ 11-20ปี จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 43.29 รองลงมามีประสบการณ์การทำไร่ จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.34 น้อยที่สุดมีประสบการณ์การทำไร่น้อยกว่า5ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 48.61 รองลงมามีมีคุณวุฒิสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 24.05 น้อยที่สุดมีคุณวุฒิสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาเอก จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.28 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001 - 40,000 บาท จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.43 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001 - 35,000 บาท จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.57 น้อยที่สุดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52 และส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.66 น้อยที่สุด นับถือศาสนาพราหมณ์-ฮินดู จำนวน 16 คน คิดเป็น

ร้อยละ 4.05 และส่วนใหญ่มีจำนวนไร่ทั้งหมด 21-30 ไร่ จำนวน 120 คนคิดเป็นร้อยละ 30.38 รองลงมามีจำนวนไร่ทั้งหมด 11-20 ไร่ จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 27.09 มีจำนวนไร่น้อยที่สุด 3-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.89 ส่วนใหญ่เงินลงทุน 15,001-20,000บาท คิดเป็นร้อยละ 42.03 รองลงเงินลงทุน 5,000-10,000บาทจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ26.08 น้อยที่สุดเงินลงทุน 20,000ขึ้นไป ส่วนใหญ่ไม่มีบุตร จำนวน 226 คนคิดเป็นร้อยละ 57.22 รองลงมามีจำนวนบุตร 2 คนคิดเป็นร้อยละ24.56 น้อยที่สุดจำนวนบุตร 3 คนขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ4.56 ส่วนใหญ่การกู้ยืมไม่ได้กู้ยืมจำนวน 358 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 รองลงมากู้ยืมจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ9.37 ส่วนใหญ่มีการผลิตต่อปี 1 รอบ จำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37 รองลงมามีการผลิตต่อปี 2 รอบ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.92

**6.2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเข้ารับการบริการที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย 10 ด้าน คือ การสัมผัสได้ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง ความสามารถ ความสุภาพ ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ ความปลอดภัยการถึงบริการ การติดต่อสื่อสาร และความเข้าใจในลูกค้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความสามารถ ($\overline{X}$=4.57, S.D.=.848) รองลงมา คือ การสัมผัสได้ ($\overline{X}$=4.56, S.D.=.837) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การถึงบริการ ($\overline{X}$=4.18, S.D.=.845)

**6.3 ผลการสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก**

การสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน โดยใช้คุณลักษณะของตัวแปรที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก เป็นเกณฑ์โดยใช้คุณลักษณะของตัวแปรประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาอาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ศาสนา จำนวนพื้นที่ปลูก จำนวนเงินในการลงทุน จำนวนบุตร การกู้ยืม และจำนวนรอบการผลิตต่อปี โดยกำหนดค่าเป็นตัวแปรหุ่น

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก

| ตัวแปรพยากรณ์ | (b) | ($S.E._b$) | (Bete) | (t) |
|---|---|---|---|---|
| (Constant) ค่าคงที่ (a) | 2.159 | .009 | | 6.545 |
| 12. ปริญญาตรี ($X_{12}$) | .328 | .100 | .322 | 3.301 |
| 29. เงินลงทุน 15,001-20,000 ($X_{29}$) | .314 | .092 | .384 | 3.407 |
| 1. เพศชาย ($X_1$) | .246 | .084 | .300 | 2.933 |
| 25. จำนวนไร่ 31-40 ไร่ ($X_{25}$) | .246 | .116 | .206 | 2.109 |
| 27. เงินลงทุน 5,000-10,000 ($X_{27}$) | .204 | .104 | .224 | 1.978 |
| 23. ประสบการณ์ 11-20 ปี ($X_{23}$) | .198 | .082 | .244 | 2.402 |
| *R = .614, R2 = .599, $S.E._{est}$ = .38462, F-Change = 3.914, p-value = .000** | | | | |

*P<.05

ตารางที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี มี 6 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ($X_{12}$) มีค่าเท่ากับ *.328* รองลงมา คือ ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท ($X_{29}$) มีค่าเท่ากับ .314 คุณลักษณะของตัวแปร ปัจจัยด้านเพศ เพศชาย ($X_1$)มีค่าเท่ากับ .246 ปัจจัยด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ($X_{25}$)มีค่าเท่ากับ .246 ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท ($X_{27}$) มีค่าเท่ากับ .204 และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี ($X_{23}$) มีค่าเท่ากับ.198 ตามลำดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .614 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ($R^2$) เท่ากับ .599 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .38462 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการพยากรณ์ในภาพรวม พบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ($X_{12}$) ด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท ($X_{29}$) ด้านเพศ เพศชาย ($X_1$) ด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ($X_{25}$) ด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท ($X_{27}$) และด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี ($X_{23}$) สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี ได้ร้อยละ 59.90

ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคตะวันออก มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ .328, .314, .246,.246 ,.204 และ .198 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ($\beta$) เท่ากับ .322, .384, .300,.206, .224 และ .244 ตามลำดับ และมีค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เท่ากับ 2.159 เขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ ดังนี้

$$\hat{y} = a+b_1X_1+b_{12}X_{12}+b_{23}X_{23}+b_{25}X_{25}+b_{27}X_{27}+b_{29}X_{29}$$

$$\hat{y} = 2.159+.246X_1+.328X_{12}+.198X_{23}+.246X_{25}+.204X_{27}+.314X_{29}$$

สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$\hat{z} = b_1X_1+b_{12}X_{12}+b_{23}X_{23}+b_{25}X_{25}+b_{27}X_{27}+b_{29}X_{29}$$

$$\hat{z} = .300X_1+.322X_{12}+.244X_{23}+.206X_{25}+.224X_{27}+.384X_{29}$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูล และนำค่าสถิติต่าง ๆ มาสร้างพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก ด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ($X_{12}$) ด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท ($X_{29}$) ด้านเพศ เพศชาย ($X_1$) ด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ($X_{25}$)ด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท ($X_{27}$) และด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี ($X_{23}$) สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคที่ 3 จังหวัดชลบุรี ได้ร้อยละ 59.90 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**7. สรุปผลการศึกษา**

**7.1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย**

ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 60.76 ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 51 - 60 ปี จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 44.30 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำไร่ 11-20ปี จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 43.29 ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 48.61ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001 - 40,000 บาท จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.43 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70ส่วนใหญ่มีจำไร่ทั้งหมด 21-30 ไร่ จำนวน 120 คนคิดเป็นร้อยละ 30.38 ส่วนใหญ่เงินลงทุน 15,001-20,000บาท คิดเป็นร้อยละ 42.03ส่วนใหญ่ไม่มีบุตร จำนวน 226 คนคิดเป็นร้อยละ 57.22 ส่วนใหญ่การกู้ยืมไม่ได้กู้ยืมจำนวน 358 คน คิดเป็นร้อยละ 90.63 และส่วนใหญ่มีการผลิตต่อปี 1 รอบ จำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37

**7.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

ระดับการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ประกอบด้วย 10 ด้าน คือ การสัมผัสได้ ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง ความสามารถ ความสุภาพ ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ ความปลอดภัยการถึงบริการ การติดต่อสื่อสาร และความเข้าใจในลูกค้า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความสามารถ ($\overline{X}$=4.57, S.D.=.848) รองลงมา คือ การสัมผัสได้ ($\overline{X}$=4.56, S.D.=.837) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การถึงบริการ ($\overline{X}$=4.18, S.D.=.845)

**7.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรในปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก พบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก มี 6 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ($X_{12}$) ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท ($X_{29}$) คุณลักษณะของตัวแปร ปัจจัยด้านเพศ เพศชาย ($X_1$) ปัจจัยด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ($X_{25}$) ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท ($X_{27}$) และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี ($X_{23}$) สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก (y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรทั้งหกร่วมกันพยากรณ์การเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้ร้อยละ 59.90 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .38462 สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z} = .300X_1+.322X_{12}+.244X_{23}+.206X_{25}+.224X_{27}+.384X_{29}$$

**8. อภิปรายผลการศึกษา**

**8.1 ผลการศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

ผลการศึกษา คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ทั้งนี้เนื่องจากผลการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออกจังหวัดชลบุรี พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ สมสุข ฐานะวร (2552) ศึกษาคุณภาพการให้บริการจัดเก็บภาษี กรณีศึกษา เทศบาลตำบลตะคุด อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี พบว่า ผู้รับบริการที่มาชำระภาษีส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/อาชีพส่วนตัว มีสถานภาพสมรส รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ จัดเก็บภาษี กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตะคุด อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี ในภาพรวมอยู่ใน ระดับสูงทั้งหมด ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความ คิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ผู้ใช้บริการที่มี เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ รายได้ และประเภทภาษีที่ชำระแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพ การให้บริการไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ อรุโณทัย อุ่นไธสง (2552) ศึกษาคุณภาพการให้บริการของกองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พบว่า คุณภาพการให้บริการโดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับรายด้านจากมากไปน้อยได้แก่ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านผลงาน ของการบริการ ด้านความเสมอภาค ด้านระบบการให้บริการ และด้านประสิทธิภาพการบริการ การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นคุณภาพการให้บริการจำแนกตามเพศ พบว่า มีระดับความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อแยกตามรายด้านพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านผลงานของการบริการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านความเสมอภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านระบบให้บริการและด้านประสิทธิภาพ การบริการไม่แตกต่างกัน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าบุคลากรที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการด้านระบบการให้บริการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำแนกตามประเภทบุคลากรและอายุ พบว่าประเภทบุคลากรและอายุที่ต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันจำแนกตามสายงาน พบว่า บุคลากรที่มีสายงานต่างกันระหว่างสายวิชาการกับสายสนับสนุนวิชาการมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการด้านประสิทธิภาพการบริการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านระบบการให้บริการ ด้านผลงานของการบริการและด้านความเสมอภาค ไม่แตกต่างกัน

**8.2 ผลการศึกษา การเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

ผลการศึกษา ผลการวิเคราะห์การเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายตะวันออก โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ สิงหา เกตุแก้ว (2556) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของประชาชนต่อ คุณภาพการให้บริการของเทศบาลตำบลคลองใหญ่อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของเทศบาลตำบลคลองใหญ่อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความน่าเชื่อถือ ไว้วางใจในการบริการอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือความเป็นรูปธรรมของการบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 3 ด้านการให้ ความมั่นใจแก่ผู้มารับบริการ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 4 ด้านความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประชาชนที่มีเพศ ต่างกัน มีความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของ เทศบาลตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด แตกต่างกัน และประชาชนที่มีอายุระดับการศึกษา และอาชีพต่างกัน มีความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของ เทศบาลตำบลคลองใหญ่

อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการ ของเทศบาลตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยแยกเป็นรายด้านพบว่าด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจในการบริการอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตอบสนองต่อ ผู้รับบริการอยู่ในระดับมากด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้มารับบริการอยู่ในระดับมากและด้านความเข้าใจ และเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ อยู่ในระดับมาก

**8.3 ผลการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก**

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือก ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายพบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยภาคตะวันออก และน้ำตาลทรายภาคตะวันออกมี 6 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ($X_{12}$) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท ($X_{29}$) คุณลักษณะของตัวแปร ปัจจัยด้านเพศ เพศชาย ($X_1$) ปัจจัยด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ($X_{25}$) ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท ($X_{27}$) และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี ($X_{23}$) มี ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .614 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ($R^2$) เท่ากับ .599 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($S.E._{est}$) เท่ากับ .38462 สามารถพยากรณ์ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้ร้อยละ 59.90

**จากผลการศึกษา** พบว่า ตัวแปรทั้ง 6 ปัจจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ประกอบด้วย 6 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 15,000-20,000 บาท คุณลักษณะของตัวแปร ปัจจัยด้านเพศ เพศชาย ปัจจัยด้านจำนวนพื้นที่ปลูก 31-40 ไร่ ปัจจัยด้านจำนวนเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำไร่อ้อย 11-20 ปี โดยมีอยู่

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีปัจจัย 6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**9. ข้อเสนอแนะ**

**9.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้**

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก ผู้ตอบแบบสอบถามนั้น

1. ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ดังนั้นเพศหญิง อาจประกอบอาชีพการทำไร่อ้อยน้อยเนื่องจากเป็นงานที่ค่อนข้างร้อน ใช้แรงงานมาก จึงมีผลทำให้มาใช้บริการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่3 น้อย ศูนย์ควรจัดกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมการทำไร่อ้อยในเพศหญิงเพิ่มขึ้น

2. ส่วนใหญ่ด้านเงินลงทุนชาวไร่อ้อยที่ใช้เงินลงทุน 15,000-20,000 บาท และเงินลงทุน 5,000-10,000 บาท จะสนใจเข้ามารับบริการเนื่องจากชาวไร่อ้อยใช้เงินลงทุนเยอะจึงต้องการผลกำไรอย่างแท้จริงและชาวไร่ที่มีเงินลงทุน

5,000-10,000 บาท ต้องการให้ได้ผลกำไรสูงสุด ดังนั้นทางศูนย์ควรแนะนำส่งเสริมให้ชาวไร่อ้อยที่ใช้เงินลงทุนน้อยกว่า 15,000-20,000 บาท เข้ามาใช้บริการให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของชาวไร่อ้อยต่อไป

3. ส่วนใหญ่ผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีจะมีส่วนเข้ามาใช้บริการ เนื่องจากต้องการความรู้เพิ่มเติมจากความรู้เดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของตน ผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่น้อยกว่าระดับปริญญาตรียังมีวิธีการแบบเดิมไม่สนใจเข้ารับบริการจากศูนย์ ดังนั้นทางศูนย์ควรเข้าไปจัดการอบรมภายในพื้นที่เพื่อกระตุ้นชาวไร่อ้อยให้เข้าไปใช้บริการของศูนย์เพื่อชี้แจงข้อดีข้อเสียหากไม่ติดตามข้อมูลข่าวสารของศูนย์จะเกิดผลเสียอย่างไรบ้าง

4. ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวนไร่ 31-40 ไร่ สนใจการเข้ารับบริการของศูนย์เพื่อดูแลจัดการผลผลิตของตน ชาวไร่ที่มีพื้นที่น้อยกว่า31-40 ไร่ เข้าใช้บริการน้อยเนื่องจากจำนวนไร่น้อยจึงไม่คำนึงถึงผลกระทบกับการทำไร่อ้อย ทางศูนย์ควรจัดการอบรมเพื่อชี้แจงการจัดการประสิทธิภาพผลผลิตให้กับชาวไร่อ้อยพื้นที่ปลูกน้อยก็สามารถสร้างผลกำไรได้มาก

5. ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกอ้อย 11-20 ปี เข้าใช้บริการ ชาวไร่ที่มีประสบการณ์ปลูกอ้อยน้อยกว่า11-20ปี เข้าใช้บริการน้อยเนื่องจากยังไม่ทราบถึงข้อมูลข่าวสารของศูนย์ ควรชี้แจ้งประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับศูนย์ และเพิ่มช่องทางการติดต่อให้มากขึ้น

**1.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย ในจังหวัดอื่นๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบ เพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น

1.2 ควรมีการศึกษาวิจัยสาเหตุปัญหาต่างๆ ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย เพื่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ประชาชน และสร้างพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ

1.3 ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการทำวิจัยเชิงปริมาณ เพราะจะทำให้ทราบถึงประเด็นที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณอาจไม่สามารถให้คำตอบได้อย่างชัดเจนครบถ้วนเท่าที่ควร และเพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย

## 10. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายภาคตะวันออก” เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ดร.กิตติวงค์ สาสวด อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร.ภูริวัจน์ รักษ์ธนอนันต์ รวมถึงคณาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ นับตั้งแต่ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการวิจัยด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณ ดร.บุญเลิศ ไพรินทร์ ประธานกรรมการ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเมตตา ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้างานนิพนธ์ครั้งนี้ได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่3 จังหวัดชลบุรี ขอขอบคุณชาวไร่อ้อยในเขตพื้นที่รับบริการในภาคตะวันออก ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ รวมทั้งบูรพาอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์งานวิจัยเล่มนี้ให้แก่ผู้วิจัย จนเป็นผลสำเร็จด้วยดี ตลอดจนทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจ

**11. เอกสารอ้างอิง**

ปรมะ สตะเวทิน. (2546). **การสื่อสารมวลชน: กระบวนการและทฤษฎี.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ กุศลสนอง. (2555). **ความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของเทศบาลตำบลทรายขาว อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิริพันธ์ ถาวรทวีวงษ์. (2543). **ประชากรศาสตร์. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.** กรุงเทพฯ: มปท.

สมสุข ฐานะวร. (2552). **คุณภาพการให้บริการจัดเก็บภาษี: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลตะกุด อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี.** ภาคนิพนธ์ บธ.ม. (การบริหารธุรกิจ). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สิงหา เกตุแก้ว. (2556). **ความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของ เทศบาลตำบลคลองใหญ่อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559).** กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2558). **แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (พ.ศ. 2559 – 2563)**. สำนักงานคณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2559). **นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2560-2564).** ยุทธศาสตร์การวิจัยรายประเด็นด้านอ้อยและน้ำตาลทราย (พ.ศ. 2560–2564).

อรุโณทัย อุ่นไธสง. (2552). **คุณภาพการให้บริการของกองกลางเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Parasuraman et al,. (1988). **A conceptual model of service quality And its implications for future research**. Journal of Marketin, 1, p. 44.

Taro, Yamane. (1973). **Statistic: An Introductory Analysis.** 3rd ed. New York: Harper and Row.

# การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง

# The Participation of rubber tappers in Rubber Policy Formulation: A Case Study of Phatthalung Province

วิศรุต สัจจะบุตร[1*] และอรนันท์ กลันทปุระ[2]

*[1]นิสิตปริญญาโท ภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
*อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก*
*[*]widsaroot.s@ku.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา และข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบาย โดยใช้เกษตรกรชาวสวนยาง จังหวัดพัทลุงเป็นกรณีศึกษา การวิจัยเชิงคุณภาพชิ้นนี้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ จำนวนทั้งสิ้น 15 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบกับการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยกำหนดแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม (The Participation) นโยบายสาธารณะ (Public Policy) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย*

*ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง ในเครือข่ายพื้นที่สาขาบางแก้ว และเครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอน เกษตรกรชาวสวนยางเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพารามาก ส่วนเครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุง และเครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุน เกษตรกรชาวสวนยางยังมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราอยู่น้อย ซึ่งภาพรวมแล้ว ภาครัฐยังมีบทบาทนำอยู่มาก ในทุกขั้นตอนของกระบวนการนโยบาย ตั้งแต่ขั้นการวางแผน ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ และขั้นการติดตามและประเมินผล แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าขั้นของการตัดสินใจ ภาครัฐเป็นผู้มีบทบาทแต่เพียงฝ่ายเดียว นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา สาเหตุหลัก คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องของเอกสารสิทธิ์ในที่ดินปลูกยางพารา ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา นอกจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการมีส่วนร่วมและยังไม่มีประสบการณ์ในกระบวนการดังกล่าวแล้ว ยังขาดความร่วมมือและประสานงานกันระหว่างภาครัฐและเกษตรกรในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ที่สำคัญ ภาครัฐมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการดึงเกษตรกรเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย สำหรับข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ภาครัฐจะต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการนโยบายในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจำแนกลักษณะของปัญหา การจัดทำทางเลือกนโยบาย การให้ความเห็นชอบนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย ทั้งนี้ จะต้องดึงเกษตรกรชาวสวนยางเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบายในทุกขั้นตอนด้วย*

**คำสำคัญ:** การมีส่วนร่วม กระบวนการกำหนดนโยบาย เกษตรกรชาวสวนยาง

**Abstract**

*The purpose of this research is to study about the participation of rubber tappers in Phatthalung province in term of policy formulation, the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation, the factors that influence to the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation, problems and barriers of the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation, and suggestions of how to encourage the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation. By using the case study from rubber tappers in Phatthalung province. This research is a quality research, which use interview method to collect the data from 15 interviewees by using structured interview and use the information from other sources such as books, journals and online sources. By setting the theories, which is related to the participation, public policy and the study which linked to the participation in policy formulation.*

*In this study found that the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation in Phatthalung province. For the association of BangKaeo district's area and local association in Pha bon district's area, the rubber tappers are highly participated in Rubber's policies formulation. Conversely, the association in Meuang district's area and Khuan Khanun district's area, the rubber tappers are low participated in Rubber's policies formulation. Participation due to government section still be the main influencer. In every process of policy from setting plan, decision making, take action, and analyst the result. The study shows that government section takes main role of decision making. Furthermore, the factors that influence to the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation consist economy factors included the problem of Land rights document issuance. In terms of problems and barriers of the participation of rubber tappers in term of rubber's policy formulation. Nonetheless, rubber tappers are lacked knowledge and understanding and participate in low level. Plus, they lack of the participation and cooperation between government and rubber tappers in any acclivities. The most important point is government section is not emphasis on rubber tappers' participation about the process of policy. of rubber tappers in term of rubber's policy formulation, the government should emphasis on the policies in every process from the classification of problems and evaluation of policy. Thus, government section should encourage rubber tappers to be a part in every process.*

**Keywords:** the participation, policy formulation process, rubber tapers

**บทนำ**

การเปลี่ยนแปลงการปกครอง ในปี พ.ศ. 2475 เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการปกครองเป็นระบอบประชาธิปไตย หัวใจสำคัญของระบอบประชาธิปไตยเป็นการปกครองที่ให้อำนาจอธิปไตยเป็นของประชาชน กระบวนการอันแสดงถึงความเป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตยของประชาชน สังคมไทยมีวิวัฒนาการทางการเมืองมาเป็นลำดับ การยอมรับความคิดเรื่องกฎเกณฑ์รัฐธรรมนูญมีความแพร่หลาย ระบอบประชาธิปไตยแบบผู้แทน การเข้าร่วมและความสนใจของประชาชนเรื่องการเมืองระดับชาติกำลังเติบโต การปฏิรูปการเมืองไทยที่เห็นได้ชัดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งให้

ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นอย่างมาก ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 นั้น มีผลให้ประชาชนมีช่องทางเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย โดยบัญญัติไว้ชัดเจนในหมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 76 **"รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐทุกระดับ"** การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะและเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของรัฐ

การกำหนดนโยบายของรัฐบาลจึงมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศและด้านชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศ การกำหนดนโยบายจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกฝ่ายโดยเฉพาะประชาชนผู้ได้รับผลประทบโดยตรงหากเกิดการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย นโยบายที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชน ได้แก่ นโยบายด้านความมั่นคงของชาติ ด้านลดความเหลื่อมล้ำของสังคม ด้านการเข้าถึงบริการของรัฐ ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านเศรษฐกิจ ด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม เป็นต้น เหล่านี้ล้วนเป็นนโยบายที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศและการส่งเสริมความกินดีอยู่ดีของประชาชนของประเทศ นโยบายมีรากฐานมาจากสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของสังคมและปัญหาที่ประชาชนคาดหวังว่าจะได้รับการแก้ไขปัญหาจากรัฐบาล แต่เดิมการกำหนดนโยบายมีลักษณะสั่งการจากบนลงล่าง (Top-down) ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ทำให้นโยบายในด้านต่าง ๆ ส่วนใหญ่ถูกกำหนดจากส่วนกลาง ประชาชนเป็นเพียงผู้รับการพัฒนา ไม่ได้มีส่วนในการกำหนดทิศทางนโยบาย ผลที่ตามมาคือ ความไม่สอดรับของนโยบายรัฐบาลกับประชาชน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมา เช่น การชุมนุมประท้วง เป็นต้น การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายของประชาชน เท่ากับมีความสำคัญต่อการพัฒนาการปกครองระบอบประชาธิปไตย เป็นการกระจายโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการปกครอง ทั้งยังทำให้ผู้ปกครองและผู้ถูกปกครองได้มีโอกาสทราบความต้องการของกันและกันอย่างแท้จริงทำให้การดำเนินนโยบายของรัฐตอบสนองต่อผู้เป็นเจ้าของประเทศในด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม

นโยบายด้านเศรษฐกิจภาคการเกษตรของรัฐบาล จัดเป็นนโยบายสำคัญที่ขับเคลื่อนประเทศและมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนของประเทศ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และการเกษตรกรรมถือเป็นอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ยางพารา พืชเศรษฐกิจอันดับต้น ๆ ของประเทศ ทำรายได้มากกว่าปีละ 1 แสนล้านบาท (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2558) ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 60 จังหวัด มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านยางพารา คือ การยางแห่งประเทศไทย หรือ กยท. โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางร่วมกับทาง กยท. ผู้มีส่วนได้เสียในเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ กยท. ได้ออกระเบียบการยางแห่งประเทศไทย ว่าด้วยเครือข่ายสถาบันเกษตรกรชาวสวนยาง พ.ศ. 2559 เข้ามาทำหน้าที่ร่วมกับ กยท. ในการกำหนดนโยบายยางพารา ซึ่งเป็นกลไกในการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาล การที่เกษตรกรได้เข้าไปมีส่วนร่วมได้มีโอกาสทราบถึงความต้องการของกันและกันอย่างแท้จริง และเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม ทำให้การดำเนินนโยบายของรัฐเป็นที่ยอมรับได้ทั้งสองฝ่าย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้เลือกพื้นที่จังหวัดพัทลุง เป็นกรณีศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เพื่อจะนำผลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางและประชาชนในสังคม และเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนให้บรรลุตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ และสอดคล้องกับหลักการสำคัญของระบอบประชาธิปไตย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา
4. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา

**แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง ครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม กระบวนการกำหนดนโยบาย จากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ดังนี้

การเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย เป็นการปกครองที่กระจายอำนาจการปกครองให้กับประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปกครอง Almond and Powell (1966: 34-37) ได้แบ่งวัฒนธรรมทางการเมืองในระบอบประชาธิปไตย ไว้ 3 รูปแบบ คือ (1) แบบดั้งเดิม (parochial) คือ สมาชิกในสังคมการเมืองไม่รับรู้หรือรู้เพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับระบบการเมือง ไม่สนใจการเมือง และไม่คิดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเมือง คนที่มีความคิดแบบนี้จึงไม่คิดที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมทางการเมือง ทำให้ประชาชนมีสำนึกทางการเมืองต่ำ ขาดการมีส่วนร่วมทางการเมือง (2) แบบไพร่ฟ้า (subjects) คือ สมาชิกในสังคมการเมืองรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเมือง มีความสนใจการเมืองบ้างแต่เข้าใจการเมืองในลักษณะที่ยอมรับอำนาจของผู้ปกครอง ดังนั้น จึงไม่สนใจที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมทางการเมืองโดยตรง (3) แบบมีส่วนร่วม (participants) คือ สมาชิกในสังคมการเมืองตระหนักถึงบทบาทของตนเองที่มีต่อกระบวนการทางการเมือง พยายามสร้างโอกาสและใช้โอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในทางการเมืองทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) (ถวิลวดี บุรีกุล, 2552: 11-23) เป็นการกระจายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมือง และการบริหารเกี่ยวกับการติดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชน โดยการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำปรึกษา ร่วมวางแผนและร่วมปฏิบัติ ตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย และการติดสินใจของรัฐ การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด คือ เป็นการสื่อสารสองทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการสร้างเสริมความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการเพิ่มคุณภาพของการติดสินใจ การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา เป็นการสร้างฉันทามติ และทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ อีกทั้งยังช่วยหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าใน “กรณีที่ร้ายแรงที่สุด” ช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม และช่วยให้ทราบความห่วงกังวลของประชาชนและค่านิยมของสาธาณะชน รวมทั้ง เป็นการพัฒนาความเชี่ยวชาญ และความคิดสร้างสรรค์ของสาธารณชน ด้าน อารีย์วรรณ พูลทรัพย์ (2554: 8-40) การมีส่วนร่วมทางการเมือง เป็นกิจกรรมหรือกิจการที่ประชาชนกระทำ หรือดำเนินการทางการเมือง โดยความสมัครใจ หรือได้รับการจูงใจโน้มน้าวจากภายนอก เช่น บุคคลอื่น พรรคการเมือง หรือสถานการณ์ เพื่อต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจในกิจการต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยประชาชนได้กระทำการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางตรงและทางอ้อม อาจจะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวหรือต่อเนื่อง และใช้วิธีที่ถูกต้องโดยได้รับการยอมรับตามกฎหมายหรือไม่ก็ตาม การกระทำนั้นมุ่งประสงค์ที่จะมี

อิทธิพลต่อการเลือกนโยบายสาธารณะ การบริหารงานนโยบายสาธารณะและการเลือกผู้นำทางการเมืองไม่ว่าจะเป็นระดับชาติ หรือระดับท้องถิ่นโดยเน้นว่าการมีส่วนร่วมทางการเมืองต้องเป็นการกระทำโดยสมัครใจ

สำหรับกระบวนการนโยบายสาธารณะ ศุกชัย ยาวะประภาษ (2554: 33-34) ให้ความหมายว่า หมายถึงการระบุประเด็นปัญหา การพัฒนาทางเลือก และการเสนอทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดเป็นนโยบาย ส่วนในขั้นตอนการนำนโยบายไปปฏิบัตินั้นจะรวมการแปลความนโยบายให้อยู่ในรูปที่วางแผนปฏิบัติได้ การรวบรวมทรัพยากร การวางแผน การจัดองค์การ และการดำเนินงาน ในขั้นตอนการประเมินผลนโยบายจะหมายรวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ ซึ่งอาจส่งผลไปสู่การยกเลิกหรือปรับเปลี่ยนนโยบายในที่สุด

ในปัจจุบันมีการยอมรับในบทบาทของประชาชนในการกำหนดนโยบายมากขึ้น เมื่อมีการนำเอาแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของประชาชนเข้ามาเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ การวิจัยครั้งนี้ จึงมุ่งประเด็นไปที่การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา โดยใช้ตัวแบบชนชั้นนำ (Elite Model) และ ตัวแบบกระบวนการ (Process Model) เป็นกรอบแนวคิดในการอธิบาย

ตัวแบบชนชั้นนำ (สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, 2549: 199-202) ลักษณะสำคัญของตัวแบบชนชั้นนำ นโยบายมิได้สะท้อนความต้องการของประชาชน แต่เป็นการสะท้อนผลประโยชน์และค่านิยมของชนชั้นนำโดยตรง ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงหรือนวัตกรรมของนโยบายสาธารณะจะเป็นผลมาจากการนิยามค่านิยมของชนชั้นนำ และโดยทั่วไปชนชั้นนำจะมีลักษณะอนุรักษ์นิยม มุ่งที่จะรักษาอภิสิทธิ์ที่เหนือกว่าของชนชั้นจน ดังนั้น หากจำเป็นจะต้องแก้ไขนโยบายสาธารณะก็จะเป็นแต่เพียงการปรับปรุงเพียงเล็กน้อยโดยไม่กระทบผลประโยชน์ของชนชั้นนำมากนัก และเผื่อให้ประชาชนได้รู้สึกว่าได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นบ้าง แต่ยากที่จะเปลี่ยนแปลงนโยบายสาธารณะใหม่ทั้งหมด

ตัวแบบกระบวนการ (สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, 2549: 229-233) ตัวแบบกระบวนการมีฐานคติสำคัญว่านโยบายสาธารณะ คือ ผลลัพธ์ของกิจกรรมทางการเมือง ทั้งนี้โดยถือว่ากระบวนการและพฤติกรรมทางการเมือง วัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่งของการศึกษา เพื่อต้องการจำแนกรูปแบบของกิจกรรม (activities) หรือกระบวนการ (processes) โดยพยายามที่จะจัดกลุ่มของกิจกรรมและพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางการเมืองกับนโยบายสาธารณะ โดยกำหนดชุดของกระบวนการนโยบายสาธารณะไว้เป็นขั้นตอน ดังนี้ **การจำแนกลักษณะปัญหา** (problem identification) คือ การพิจารณาปัญหาที่เกิดจากการเรียกร้องหรือความต้องการของประชาชนที่ต้องการให้รัฐบาลแก้ไขว่าเป็นปัญหาลักษณะใด **การจัดทำทางเลือกนโยบาย** (policy alternatives) หรือข้อเสนอนโยบาย (policy proposals) คือ การกำหนดวาระสำหรับการอภิปรายนโยบาย เพื่อแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ได้ผล ในการพิจารณาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอหรือทางเลือกนโยบาย อาจจำเป็นต้องพิจารณาทางเลือกไว้หลาย ๆ ทางเลือก เพื่อนำทางเลือกแต่ละทางเลือกมา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ตลอดจนความคุ้มค่าในด้านต้นทุนและผลประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการนำทางเลือกนโยบายไปปฏิบัติ โดยจะต้องพิจารณาทั้งผลกระทบทางบวก ผลกระทบทางลบ และผลกระทบที่ไม่คาดหมาย ที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง **การให้ความเห็นชอบนโยบาย** (policy adoptions or approvals) เป็นขั้นตอนที่สำคัญของผู้ตัดสินใจนโยบายว่าจะตัดสินใจทางเลือกใด โดยจะต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจเลือกว่าจะสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนหรือไม่ และจะสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้เพียงใด และจำเป็นจะต้องแสวงหาการสนับสนุนจากกลุ่มการเมืองใดบ้าง เพื่อให้ทางเลือกนโยบายได้รับความเห็นชอบจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง **การนำนโยบายไปปฏิบัติ** (policy implementations) การกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบขึ้นใหม่ในกรณีที่ยังไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบอยู่ก่อน รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณและบริการที่จำเป็น เพื่อสนับสนุนการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ **การประเมินผลนโยบาย** (policy evaluations) การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ การประเมินผลสิ่งแวดล้อมของการนำนโยบายไปปฏิบัติ การประเมินผลทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้า การประเมินผลกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ การประเมินผลผลิตของนโยบาย การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของนโยบายหรือโครงการที่มีต่อกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มนอกเป้าหมายในสังคม รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงนโยบายให้มีความ

เหมาะสมยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ยังมีผู้วิจัยที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายสาธารณะ อาทิ เชฎฐชัย ศรีชุชาติ (2541: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่อง “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายสาธารณะ : กรณีศึกษา การจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ให้แก่ชุมชนแออัด ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่” ผลการศึกษาพบว่า ชาวชุมชนแออัดเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมากกว่าหน่วยงานของรัฐในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ ทั้งในด้าน การริเริ่มโครงการ การแนะนำสมาชิกให้เข้าร่วมโครงการ การคัดเลือกกรรมการโครงการ การดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการ และการเลือกพื้นที่อยู่อาศัยใหม่ ส่วนหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้สนับสนุนให้การดำเนินงานต่าง ๆ ของโครงการจัดหาที่อยู่ใหม่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจนประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังพบว่า ชาวชุมชนแออัดที่มีสถานภาพสูงทางเศรษฐกิจ สังคม และเป็นกรรมการโครงการ มีส่วนร่วมสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ มากกว่าชาวชุมชนแออัดทั่วไป กุลชญา แว่นแก้ว (2550: บทคัดย่อ) เรื่อง “การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา : หน่วยงานส่วนภูมิภาคจังหวัดศรีสะเกษ” จากผลการศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา : หน่วยงานส่วนภูมิภาคจังหวัดศรีสะเกษ” โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยในขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย การค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน การวางแผน ในการพัฒนา การดำเนินการพัฒนา การร่วมรับผลประโยชน์ การประเมินผล ในด้านการเข้าร่วมในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบล ที่เป็นแนวทางปฏิบัติกว้าง ๆ (a guide of action) ซึ่งกำหนดโดยรัฐบาลหรือข้าราชการระดับสูง (ที่มีอำนาจในการกำหนดนโยบาย) นโยบายจะเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างกว้าง ๆ ไม่มีรายละเอียดหรือค่อนข้างเป็นนามธรรม (abstract) เพื่อให้ข้าราชการแปลงเป็นรูปธรรม (concrete) การมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบายสาธารณะ รวมถึงการที่ภาคประชาชนมีส่วนร่วมใน ขั้นตอนการติดตามประเมินผล ซึ่งประกอบด้วย การสังเกตการณ์ การทำงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ พบว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

## วิธีการวิจัย

### กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ คณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางจังหวัดพัทลุง จำนวน 15 คน โดยคัดเลือกจากตัวแทนเกษตรกรชาวสวนยาง ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรชาวสวนยางกับการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) และเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรใดสถาบันหนึ่งที่ขึ้นทะเบียนกับการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) คือ สำนักงานสหกรณ์กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) แต่ละสาขาของจังหวัดพัทลุง ซึ่งตัวแทนเกษตรกรชาวสวนยางแต่ละ สกย. คัดเลือกกันเอง จำนวน 15 คน ประกอบด้วย เครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุง จำนวน 4 คน เครือข่ายพื้นที่สาขาบางแก้ว จำนวน 5 คน เครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุน จำนวน 4 คน และเครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอน จำนวน 2 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครังนี้ เป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In–depth interview) ที่สร้างจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับยางพารา และการรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In–depth interview) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยผู้วิจัยจะบันทึกคำตอบที่ได้ด้วยตัวเอง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (In–depth interview) จะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยพิจารณาจากเอกสารและข้อเท็จจริง นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แต่ละประเด็นจัดหมวดหมู่ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิเคราะห์เทียบเคียงแนวคิดทฤษฎีควบคู่บริบท

**ผลการวิจัย**

จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ปลูกยางพารา ทั้งสิ้น 903,438 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้แล้ว 720,302 ไร่ ซึ่งคิดเป็น 60% ของพื้นที่การเกษตรทั้งจังหวัด เกษตรกรชาวสวนยาง ทั้งสิ้น 91,955 คน แยกตามพื้นที่ สาขาเมืองพัทลุง 21,463 คน สาขาบางแก้ว 21,600 คน สาขาควนขนุน 30,410 คน และสาขาป่าบอน 18,482 คน

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง ผลจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางจังหวัดพัทลุง ซึ่งแยกตามพื้นที่ 4 เครือข่าย ข้อมูลปรากฏดังนี้

**1. เครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุง**

จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางเครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุงยังมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราอยู่น้อย เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางขาดความรู้ในเรื่องของการมีส่วนร่วม ในส่วนของการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายที่เห็นเป็นรูปธรรม เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมกับภาครัฐ คือ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) จังหวัดพัทลุง โดยผ่านคณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางจังหวัดพัทลุง เนื่องจากเกษตรกรเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการหรือนโยบาย จากการจัดประชุมรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะจากเกษตรกรชาวสวนยางกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มก็มีการจัดประชุมแตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น สหกรณ์กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางบ้านทุ้งอ้ายโต้ จำกัด จะมีการจัดประชุมสมาชิกเกษตรกรชาวสวนยางทุก ๆ 1 เดือน ณ ที่ทำการสหกรณ์ฯ นอกจากนี้ เกษตรกรชาวสวนยางมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของภาครัฐตามแผนงานของโครงการ อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกษตรกรชาวสวนยางเห็นว่าไม่ค่อยมีความชัดเจนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ แม้ว่าภาครัฐจะเปิดโอกาสให้เข้าไปมีส่วนร่วมก็จริงแต่อำนาจการตัดสินใจยังอยู่ที่รัฐบาลเป็นหลัก

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญมาก กล่าวคือ เมื่อ**ปริมาณผลผลิตยางในระบบ รวมถึงในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ปริมาณความต้องการใช้ยังคงถูกจำกัดด้วยปัญหาเศรษฐกิจ ส่งผลกดดันต่อระดับราคายางในปัจจุบัน และอนาคต ประกอบกับภาระต้นทุนค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ด้าน สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกรชาวสวนยางโดยตรง** โดยเฉพาะเรื่องราคาของยางพาราเป็นสำคัญ จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยาง เข้ามีส่วนร่วมในการรับฟังพร้อมทั้งเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับภาครัฐได้รับทราบ เพื่อมุ่งหวังให้ภาครัฐแก้ไขปัญหา พร้อมช่วยเหลือเพื่อช่วยให้ราคายางพารานั้นสูงขึ้น

ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา พบว่า มาจากการที่เกษตรกรชาวสวนยางขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการมีส่วนร่วม และภาครัฐไม่เห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว รวมทั้งไม่ได้เชิญเกษตรกรเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย โดยขาดการลงพื้นที่เพื่อสอบถามปัญหาเพื่อที่จะเข้าถึงและรับทราบปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ภาครัฐควรสร้างความรู้ความเข้าใจขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมให้กับเกษตรกร รวมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราร่วมกับภาครัฐ ด้วยการการเปิดเวทีสาธารณะเพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะจากเกษตรกร โดยการเชิญเกษตรกรชาวสวนยาง หรือตัวแทนที่เกษตรกรชาวสวนยางเป็นผู้คัดเลือกให้ทำหน้าที่แทน เข้ามามีส่วนร่วมในการชี้แจงถึงปัญหา และหาข้อสรุปพร้อมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ควรมีการการปฏิรูปเพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรชาวสวนยางอย่างแท้จริง เพราะในปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับยางมากกว่า 10 หน่วยงาน เกี่ยวข้องอยู่กับหลายกระทรวง อาทิ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเกษตรและสังคมแห่งชาติ กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการค้าภายใน กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมศุลกากร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น เหล่านี้ จึงทำให้ขาดการเชื่อมโยงทั้งด้านข้อมูลข่าวสาร การดำเนินงาน รวมถึงความทับซ้อนของการร่วมมือกันในการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรชาวสวนยาง

**2. เครือขายพื้นที่สาขาบางแก้ว**

จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางเครือข่ายพื้นที่สาขาบางแก้วสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราได้มาก อันเนื่องมาจากนโยบายยางพารามีส่วนเกี่ยวข้องและมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรชาวสวนยางและเป็นอาชีพหลักของครอบครัว ประกอบกับการเปิดโอกาสของภาครัฐโดย การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) สาขาบางแก้ว ให้เกษตรกรชาวสวนยางเข้ามีส่วนร่วมในขั้นตอน การวางแผน อาทิ เรื่องเงินช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยาง ซึ่งได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์อุทกภัย เรื่องการส่งเสริมการใช้ยางภายในประเทศ เรื่องราคายางพาราตกต่ำ เป็นต้น โดยเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันจัดตั้งสมาชิกภายในกลุ่มเป็นตัวแทนของเกษตรกร เพื่อนำปัญหาและข้อเสนอแนะจากสมาชิกภายในกลุ่ม เข้าสู่กระบวนการเสวนา บนเวทีงานประชุมเสวนา ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเรื่องยื่นให้กับรัฐบาลต่อไป แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการตัดสินใจ เกษตรกรมองว่าขั้นตอนนี้ภาครัฐผูกขาดแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพียงฝ่ายเดียว นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจากการดำเนินตามโครงการหรือนโยบายของภาครัฐ เกษตรกรมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ส่วนของการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลโครงการต่าง ๆ เกษตรกรมีการติดตามและประเมินผลจากการแก้ไขปัญหาของทางภาครัฐอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา พบว่า เกษตรกรต้องการที่จะรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับยางพารา และต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและนโยบายยางพาราดังกล่าว เนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากนโยบายดังกล่าว อาทิ นโยบายส่งเสริมการใช้ยางภายในประเทศ นโยบายยางล้อประชารัฐ นโยบายแก้ไขปัญหาราคายางพาราตกต่ำ โดยสนับสนุนในเรื่องของเงินอุดหนุนช่วยเหลือ ไร่ละ 1,000 บาท ไม่เกิน 15 ไร่ ซึ่งเกษตรกรชาวสวนยางเล็งเห็นว่า หากนโยบายดังกล่าวไม่เป็นไปตามที่ต้องการหรือมองเห็นแล้วว่าไม่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ชาวเกษตรกรได้รับผลกระทบแล้วนั้น ก็จะทำให้นโยบายเหล่านั้นไม่มีประสิทธิผล และประสิทธิภาพเพียงพอที่จะช่วยเหลือชาวเกษตรกร จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางหรือตัวแทนของสมาชิกเกษตรกร ต้องการเข้าไปเสนอให้ข้อมูลที่แท้จริงของเกษตรกรเอง แทนการรอให้ภาครัฐตัดสินใจแทน

ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคของการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการมีส่วนร่วม ในการกำหนดนโยบาย อีกทั้งกระบวนการในการกำหนดนโยบายมีขั้นตอนสลับซับซ้อนหลายระดับและมีหน่วยงานที่หลากหลาย ก่อให้เกิดการทับซ้อนของการดำเนินงาน ซึ่งเป็นเรื่องยากที่เกษตรกรที่อาจจะขาดความรู้ เพราะไม่มีที่ปรึกษาในเรื่องดังกล่าวยากจะทำความเข้าใจได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยางเข้ามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เกษตรกรมองว่าเพียงแต่ทำให้กระบวนการมีส่วนร่วมครบถ้วนกระบวนความตามลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบอบประชาธิปไตยเท่านั้น แต่ขาดการเปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้าแสดงความคิดเห็นหรือยื่นข้อเสนอในสิ่งที่ตนเองคิด รวมทั้งเกษตรกรมองว่าภาครัฐขาดการกระจายอำนาจในการตัดสินใจ

ให้กับเกษตรกรซึ่งอำนาจนี้เองอยู่ในขอบเขตอำนาจของภาครัฐเท่านั้น

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายยางพารารวมทั้งส่วนราชการส่วนอื่น ๆ ทั้งรัฐบาล กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) สถาบันวิจัยยาง (สวย.) สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) องค์การสวนยาง (อสย.) กองการยาง กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ ควรส่งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเกษตรกรชาวสวนยางในเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย โดยแนะนำให้มีการเพิ่มความรู้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยางเพื่อให้ทราบถึงวิธีการและแนวทางของกระบวนการกำหนดนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม อันจะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง รวมถึงให้เวลาแก่เกษตรกรชาวสวนยางในการรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะ ก่อนที่จะมีการจัดตั้งเวทีสาธารณะ เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้แสดงบทบาทได้อย่างถูกต้อง และได้ความคิดเห็นและข้อเสนอ รวมถึงชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ถูกจุดและเป็นรูปธรรมให้มากขึ้น นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐควรที่จะลงพื้นที่เพื่อสำรวจรับฟังปัญหาความต้องการจากเกษตรกรให้ได้มากที่สุด เพราะเกษตรกรแต่ละคนก็มีปัญหาและข้อเสนอแนะที่แตกต่างกัน อาทิ ปัญหาทางด้านการกระจายผลผลิต แหล่งตลาดที่จะมารองรับน้ำยาง แต่สิ่งที่สำคัญคือ ควรดึงภาคเกษตรกรเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายให้มากขึ้น

**3. เครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุน**

จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางเครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุนยังไม่ค่อยเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพารา เนื่องจากเกษตรกรมีความเคยชินกับความเป็นอยู่แบบเดิม ๆ คือ เกษตรกรมองว่า การแก้ไขปัญหาและการดำเนินการกำหนดนโยบายเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ และยังยึดติดกับความคิดที่ว่า ภาครัฐเป็นผู้มีอำนาจและสามารถตัดสินใจแทนเกษตรกรชาวสวนยาง รวมถึงตัวเกษตรกรชาวสวนยางยังขาดความรู้ และความเข้าใจถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย อีกทั้งเล็งเห็นถึงความยุ่งยากในกระบวนการดังกล่าว ทำให้เกษตรกรไม่ให้ความสนใจเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ข้อสรุปที่แตกต่างกับสาขาอื่นในจังหวัดพัทลุงพบว่า เกษตรกรชาวสวนยางสาขาควนขนุนจะมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราแค่เรื่องของการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และการมีส่วนร่วมในการนำนโยบายไปปฏิบัติส่วนของการเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากนโยบายเท่านั้น ส่วนในด้านของการตัดสินใจนั้นเกษตรกรไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมจากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลเกษตรกรไม่ได้มีส่วนร่วมในขั้นตอนดังกล่าว

ด้านของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา สาเหตุหลักซึ่งเป็นผลกระทบที่มีต่อเกษตรกรชาวสวนยาง จากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ประเภทของผลผลิตราคายางพาราที่ตกต่ำ หรือการหาตลาดที่จะมารองรับผลผลิต เสนอปัญหาที่เกิดจากการทำสวนยางพารา อาทิ ราคายางพารา โดยต้องการที่จะมีอำนาจในการต่อรองราคาขาย เพราะในปัจจุบันผู้ที่มาซื้อจะเป็นคน กำหนดราคาเวลาขาย เนื่องจากราคาขายเป็นการกำหนดราคาย่อย ทำให้ไม่สามารถต่อรองราคา ปัญหาเรื่องปุ๋ย และเรื่องปัญหาของเอกสารสิทธิ์ในที่ดินปลูกยางพารา เพื่อเสนอให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือเกษตรกร นอกจากนี้ เกษตรกรเองยังต้องการที่จะทราบถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับยางพารา ทั้งในด้านของมาตรการช่วยเหลือของภาครัฐ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ราคา โดยเกษตรกรเล็งเห็นว่า นโยบายที่กำหนดขึ้นจากภาครัฐก็จริงแต่เป็นที่ทราบกันดีว่า เกิดจากการประนีประนอมกันระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น เจ้าหน้าที่ของภาครัฐ และเอกชน (พ่อค้า) ที่มีผลประโยชน์และความต้องการที่จะมามีส่วนในในการรับผลประโยชน์จากนโยบายที่จะเกิดขึ้น ถึงแม้ว่าการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าวมักจะได้รับความสำคัญ แต่อย่างน้อยเกษตรกรเองยังพอที่จะได้รับทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเกษตรกรเอง

ส่วนของปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบาย คือ เกษตรกรชาวสวนยางเองขาดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยางขาดความตื่นตัวที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย รวมทั้งยังมองเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐไม่มีความจริงใจในการแก้ไปปัญหา โดยเล็งเห็นได้จากการที่มีการจัดเวที

สาธารณะเพื่อรับฟังปัญหาจากเกษตรกรยังมีไม่มากพอที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย โดยมีเพียงปีละครั้งสองครั้งเท่านั้นที่ภาครัฐลงพื้นที่เพื่อมาสำรวจเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรชาวสวนยางเล็งเห็นว่า ไม่เพียงพอและไม่สามารถทำให้เข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของชาวเกษตรกรได้ รวมถึงเวทีดังกล่าวไม่สามารถที่จะเข้าถึงชาวเกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ และที่สำคัญทำให้เกษตรกรชาวสวนยางไม่มีโอกาสในการเสนอปัญหาหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจและประเมินผลกระทบ รวมไปถึงปัญหาของหน่วยงานภาครัฐขาดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ในส่วนของตัวแทนของเกษตรกรที่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายก็อาจจะไม่ใช่ผู้ที่ประสบปัญหาโดยตรง ทำให้โครงการหรือนโยบายที่นำมาปฏิบัติไม่ตรงต่อความต้องการของเกษตรกรที่แท้จริง อีกประเด็นคือ ถ้าหากเกษตรกรที่ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรง เกษตรกรเองก็ไม่คิดที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย จะเข้าร่วมก็ต่อเมื่อมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกร

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ภาครัฐควรให้เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจพบปะเกษตรกรชาวสวนยางถึงพื้นที่โดยตรง เพื่อที่จะรับฟังสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะตามความความเป็นจริงของเกษตรกรชาวสวนยาง เนื่องจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางเป็นกระบวนการซึ่งเกษตรกร หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของภาครัฐ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้ เพราะการมีส่วนร่วมของเกษตรกรเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลาเป็นการสร้างฉันทามติ และทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ แทนที่จะรับฟังปัญหาจากตัวแทนเกษตรกรเพียงไม่กี่คนที่เข้าไปมีส่วนร่วม ซึ่งบุคคลที่เป็นตัวแทนเหล่านี้อาจจะเป็นผู้ที่ไม่ได้พบเจอกับปัญหาและไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการกำหนดนโยบายยางพารา รวมถึงการสนับสนุนให้ภาครัฐส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรชาวสวนยางในเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เพราะเป็นเรื่องที่เกษตรกรชาวสวนยางเองเป็นคนได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากโครงการหรือนโยบาย

**4. เครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอน**

จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางเครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราเป็นอย่างมาก ซึ่งส่วนใหญ่เข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนการให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และการวางแผน ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินการกำหนดนโยบายยางพารา เกษตรกรมีการร่วมกลุ่มซึ่งมีการจัดประชุมทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ณ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) สาขาป่าบอน และการจัดประชุมของเครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางเองก็ดี โดยมีเจ้าหน้าที่ตัวแทนของภาครัฐและตัวแทนเกษตรกรชาวสวนยางเข้าร่วมประชุม เพื่อรับฟังประเด็นปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาและเสนอไปยังภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ทั้งภาครัฐและเกษตรกรก็มีการประชุมสัมมนาร่วมกันโดยการเชิญผู้แทนเกษตรกรและเปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้ารับร่วมประชุมเพื่อให้เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องของความต้องการ ข้อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นถึงโครงการหรือนโยบายของรัฐที่จะเกิดขึ้น ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติในส่วนของผู้ได้รับผลประโยชน์จากนโยบายของรัฐ และการติดตามและประเมินผลเกษตรกรมีการร่วมติดตามและประเมินผลหากนโยบายที่ตอบสนองต่อความต้องการต่อเกษตรกรได้เป็นอย่างดี เกษตรกรก็จะเสนอเรื่องไปยังภาครัฐให้ขยายโครงการดังกล่าวออกไป อาทิ โครงการเงินทุนหมุนเวียน 10,000 ล้านบาท เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางทั่วประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่ำร้อยละ 1 ต่อปี และในขั้นตอนการติดตามและประเมินผลนี้ยังเป็นข้อดีให้กับเกษตรกรอีกด้วย เนื่องจากถ้าหากเกษตรกรไม่ติดตามนโยบายต่าง ๆ ก็ไม่อาจได้รับการตัดสินใจกำหนดออกเป็นนโยบายนำไปสู่การปฏิบัติ อาทิ โครงการเงินอุดหนุนช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางไร่ละ 1,000 บาท ไม่เกิน 15 ไร่ ซึ่งโครงการนี้เครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางแห่งประเทศไทย ได้ติดตามการดำเนินงานของรัฐบาลอยู่ต่อเนื่องจนนำมาสู่การปฏิบัติ เพราะในกระบวนการขั้นตอนการตัดสินใจนี้เกษตรกรมองว่าภาครัฐเป็นผู้มีอำนาจเด็ดขาดเพียงฝ่ายเดียวไม่ได้เปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าว

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา คือ เกษตรกรชาวสวนยางต้องการที่จะรับทราบถึงข้อมูลที่ภาครัฐกำลังดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดวิธีการช่วยเหลือ การแก้ไขปัญหา รวมไปถึงการกำหนดราคา และทิศทางของการพัฒนาธุรกิจยางพารา รวมไปถึงการหวังที่จะได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้แก่เกษตรกรชาวสวนยาง โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยลด ปัญหาแรงงานและข้อจำกัดด้านพื้นที่ โดยการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตยางพารา โดยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพารา อาทิ ล้อรถ ชุดเครื่องนอน และการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มผลผลิต จะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นปัจจัยที่เกษตรกรเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากนโยบายและการดำเนินงานดังกล่าว รวมไปถึงต้องการทราบถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สืบเนื่องจากราคายางพารา ในกรณีที่ราคายางพาราตกต่ำก็เป็นแรงกระตุ้นสำคัญให้เกษตรกรเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาของเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ และภาครัฐรวมไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเกษตรและสังคมแห่งชาติ กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการค้าภายใน กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมศุลกากร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น เพื่อหามาตรการในการดำเนินการกระตุ้นราคาของยางพาราให้สูงขึ้น รวมไปถึงการนำปัญหาและข้อเสนอแนะ ไปหาข้อสรุปเพื่อนำไปปรับใช้ในกระบวนการของการกำหนดนโยบายต่อไป

ประเด็นของปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบาย พบว่า เกษตรกรบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเรื่องการมีส่วนร่วมและยังไม่มีประสบการณ์ในกระบวนการดังกล่าว จึงทำให้เกษตรกรไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เกษตรกรบางคนก็ไม่ให้ความร่วมมือเนื่องจากเกษตรกรบางคนมองว่าไม่ใช่หน้าที่ของตน การขาดความร่วมมือและประสานงานกันระหว่างภาครัฐและเกษตรกรในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน และเกษตรกรขาดโอกาสที่จะเข้าร่วมประชุมเพราะบางครั้งมีแต่ตัวแทนหรือคณะกรรมการเท่านั้นที่เข้าร่วมประชุมกับภาครัฐทำให้ไม่ได้รับทราบถึงปัญหาที่แท้จริง อย่างไรก็ดี เกษตรกรเห็นว่าตนอยู่ในสถานะที่ห่างไกลจากกระบวนการตัดสินใจและห่างไกลจากความสนใจของผู้มีอำนาจ เพราะผู้มีอำนาจมักตัดสินใจด้วยตนเอง จึงปล่อยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจทำหน้าที่กำหนดนโยบาย เพราะเชื่อว่าตนไม่มีอำนาจใด ๆ ที่จะกำหนดนโยบาย การกำหนดนโยบายเป็นเรื่องของผู้มีอำนาจตัดสินใจเท่านั้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาครัฐไม่ได้คำนึงถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยาง จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่เกษตรกรชาวสวนยางไม่มีความตื่นตัวที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ควรส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการมีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นการส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่มุ่งหวัง เพื่อชี้แจง แนะนำ และให้ความรู้ถึงแนวทางการดำเนินการกำหนดนโยบาย รวมการข้อดีของการเข้าร่วมเวทีเสวนาที่เปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมได้แสดงความคิดเห็น และเสนอแนะถึงปัญหาที่เกษตรกรชาวสวนยางเผชิญอยู่ทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมไปถึงการแสดงความจริงใจในการเข้าไปเพื่อช่วยในการกำหนดนโยบายในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรชาวสวนยาง นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยางได้เข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพารา ขั้นการก่อรูปนโยบาย ขั้นการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ และขั้นการติดตามและประเมินผล ให้เกิดเป็นรูปธรรม และภาครัฐควรจัดเวทีสาธารณะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาจากเกษตรกรชาวสวนยาง รวมทั้งเปิดโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยางได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ ที่สำคัญควรเสริมสร้างความร่วมมือการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเกษตรกรชาวสวนยางเอง ในการจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการหรือนโยบาย

**สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัย การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง ในเครือข่ายพื้นที่สาขา ทั้ง 4 แห่ง พบว่า ในเครือข่ายพื้นที่สาขาบางแก้ว และเครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอน เกษตรกรชาวสวนยางเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพารามาก ส่วนเครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุง และเครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุน เกษตรกรชาวสวนยางยังมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราอยู่น้อย ลักษณะของการมีส่วนร่วม คือ เกษตรกรชาวสวนยางมีส่วนร่วม ในขั้นการวางแผน ร่วมกับภาครัฐ คือ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) จังหวัดพัทลุง โดยผ่านคณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรชาวสวนยางจังหวัดพัทลุง เนื่องจากเกษตรกรเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการหรือนโยบาย อาทิ เรื่องเงินช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยาง ซึ่งได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์อุทกภัย เรื่องการส่งเสริมการใช้ยางภายในประเทศ เรื่องราคายางพาราตกต่ำ เป็นต้น โดยเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันจัดตั้งสมาชิกภายในกลุ่มเป็นตัวแทนของเกษตรกร เพื่อนำปัญหาและข้อเสนอแนะจากสมาชิกภายในกลุ่ม เข้าสู่กระบวนการเสวนา บนเวทีงานประชุมเสวนา ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมามากกว่า 10 หน่วยงาน อาทิ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเกษตรและสังคมแห่งชาติ กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการค้าภายใน กรมการค้าต่างประเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมศุลกากร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น โดยแต่ละกลุ่มก็มีการจัดประชุมแตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น สหกรณ์กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางบ้านทุ้งอ้ายโต้ จำกัด จะมีการจัดประชุมสมาชิกเกษตรกรชาวสวนยางทุก ๆ 1 เดือน ณ ที่ทำการสหกรณ์ฯ เพื่อนำเรื่องยื่นให้กับรัฐบาลต่อไป แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการตัดสินใจ เกษตรกรมองว่าขั้นตอนนี้ภาครัฐมีบทบาทนำในขั้นตอนดังกล่าว นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจากการดำเนินตามโครงการหรือนโยบายของภาครัฐ เกษตรกรมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ส่วนของการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลโครงการต่าง ๆ เกษตรกรมีการติดตามและประเมินผลจากการแก้ไขปัญหาของทางภาครัฐอย่างต่อเนื่อง

ส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา สาเหตุหลักมาจากปัจจัย ด้านเศรษฐกิจ อาทิ เรื่องของผลผลิตราคายางพาราที่ตกต่ำ หรือการหาตลาดที่จะมารองรับผลผลิต เรื่องปัญหาของเอกสารสิทธิ์ในที่ดินปลูกยางพารา ปัญหาเหล่านี้เกษตรกรเองต้องการที่จะเข้าไปเสนอเพื่อให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือเกษตรกร นอกจากนี้ เกษตรกรเองยังต้องการที่จะทราบถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับยางพารา ทั้งในด้านของมาตรการช่วยเหลือของภาครัฐ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับยางพารา

ปัญหาและอุปสรรคของการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการมีส่วนร่วม ในการกำหนดนโยบาย อีกทั้งกระบวนการในการกำหนดนโยบายมีขั้นตอนสลับซับซ้อนหลายระดับและมีหน่วยงานที่หลากหลาย ก่อให้เกิดการทับซ้อนของการดำเนินงาน ซึ่งเป็นเรื่องยากที่เกษตรกรที่อาจจะขาดความรู้ เพราะไม่มีที่ปรึกษาในเรื่องดังกล่าวยากจะทำความเข้าใจได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยางเข้ามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เกษตรกรมองว่าเพียงแต่ทำให้กระบวนการมีส่วนร่วมครบถ้วนกระบวนความตามลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบอบประชาธิปไตยเท่านั้น แต่ขาดการเปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้าแสดงความคิดเห็นหรือยื่นข้อเสนอในสิ่งที่ตนเองคิด รวมทั้งเกษตรกรมองว่าภาครัฐขาดการกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้กับเกษตรกรซึ่งอำนาจนี้เองอยู่ในขอบเขตอำนาจของภาครัฐเท่านั้น

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา ภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายยางพารารวมทั้งส่วนราชการส่วนอื่น ๆ ทั้งรัฐบาล กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) สถาบันวิจัยยาง (สวย.) สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) องค์การสวนยาง (อสย.) กองการยาง กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ ควรส่งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเกษตรกรชาวสวนยางในเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย โดยแนะนำให้มีการเพิ่มความรู้ให้กับเกษตรกร

ชาวสวนยางเพื่อให้ทราบถึงวิธีการและแนวทางของกระบวนการกำหนดนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม อันจะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง รวมถึงให้เวลาแก่เกษตรกรชาวสวนยางในการรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะ ก่อนที่จะมีการจัดตั้งเวทีสาธารณะ เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้แสดงบทบาทได้อย่างถูกต้อง และได้ความคิดเห็นและข้อเสนอ รวมถึงชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ถูกจุดและเป็นรูปธรรมให้มากขึ้น นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐควรที่จะลงพื้นที่เพื่อสำรวจรับฟังปัญหาความต้องการจากเกษตรกรให้ได้มากที่สุด เพราะเกษตรกรแต่ละคนก็มีปัญหาและข้อเสนอแนะที่แตกต่างกัน อาทิ ปัญหาทางด้านการกระจายผลผลิต แหล่งตลาดที่จะมารองรับน้ำยาง ควรให้เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจพบปะเกษตรกรชาวสวนยางถึงพื้นที่โดยตรง เพื่อที่จะรับฟังสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะตามความความเป็นจริงของเกษตรกรชาวสวนยาง เนื่องจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางเป็นกระบวนการซึ่งเกษตรกร หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของภาครัฐ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้ เพราะการมีส่วนร่วมของเกษตรกรเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลาเป็นการสร้างฉันทามติ และทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ

**อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการวิจัย การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดพัทลุง สะท้อนถึง การกำหนดนโยบายยางพาราภาครัฐยังมีบทบาทนำอยู่มาก สอดคล้องกับ ตัวแบบชนชั้นนำ (Elite Model) ซึ่งให้ความสำคัญกับบทบาทหรืออิทธิพลของภาครัฐ ที่มีอำนาจในการตัดสินใจนโยบายอย่างเด็ดขาด โดยยึดถือความพึงพอใจ หรือค่านิยมของตนเองเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจนโยบาย ถึงแม้ว่านโยบายมิได้สะท้อนความต้องการของเกษตรกรชาวสวนยาง

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เครือข่ายพื้นที่สาขาบางแก้ว และเครือข่ายพื้นที่สาขาป่าบอน เกษตรกรชาวสวนยางมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพารามาก เครือข่ายพื้นที่สาขาเมืองพัทลุง และเครือข่ายพื้นที่สาขาควนขนุน เกษตรกรชาวสวนยางมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราอยู่น้อย แต่ในภาพรวมแล้วภาครัฐยังคงมีบทบาทนำอยู่มาก เกษตรกรชาวสวนยางยังคงมีบทบาทน้อยในการส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายยางพาราและมีเพียงขั้นการวางแผน ขั้นการปฏิบัติในการรับผลประโยชน์จากโครงการหรือนโยบายของภาครัฐ และขั้นการติดตามและประเมินผล เป็นที่น่าสังเกตว่า ขั้นการตัดสินใจ ภาครัฐเป็นผู้มีบทบาทแต่เพียงฝ่ายเดียว สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กุลชญา แว่นแก้ว (2550) ได้ชี้เห็นว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผน ประกอบด้วย การค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน การวางแผน ในการพัฒนา การดำเนินการพัฒนา ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ การร่วมรับผลประโยชน์ และการประเมินผล ประกอบด้วย การสังเกตการณ์การทำงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งในด้านการตัดสินใจ จะกำหนดโดยรัฐบาลหรือข้าราชการระดับสูง (ที่มีอำนาจในการกำหนดนโยบาย)

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยกรณีศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ เชฎฐชัย ศรีชุชาติ (2541) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประชาชนมีบทบาทสำคัญมากกว่าหน่วยงานของรัฐในทุกขั้นตอนของกระบวนการนโยบาย ทั้งในด้าน การริเริ่มโครงการ การแนะนำสมาชิกให้เข้าร่วมโครงการ การคัดเลือกกรรมการโครงการ การดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการ ส่วนหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้สนับสนุนให้การดำเนินงานต่าง ๆ ของโครงการให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจนประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ ยังมีผลงานวิจัยของ วันเฉลิม ป้อมปัง (2553) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ในทุก ๆ ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการร่วมตัดสินใจ ด้านการร่วมปฏิบัติ และด้านการติดตามและประเมินผลร่วมตรวจสอบ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา สาเหตุหลักซึ่งเป็นผลกระทบที่มีต่อเกษตรกรชาวสวนยาง จากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ประเภทของผลผลิตราคายางพาราที่ตกต่ำ หรือการหาตลาด

ที่จะมารองรับผลผลิต นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องปุ๋ย ปัญหาเรื่องของเอกสารสิทธิ์ในที่ดินปลูกยางพารา ซึ่ง**สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกรชาวสวนยางโดยตรง** โดยเฉพาะเรื่องราคาของยางพารา จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยาง เข้ามีส่วนร่วมในการรับฟังพร้อมทั้งเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับภาครัฐได้รับทราบ เพื่อมุ่งหวังให้ภาครัฐแก้ไขปัญหาเข้ามาช่วยเหลือเกษตรกร สอดคล้องตามทฤษฎี การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ซึ่งเป็นการกระจายโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยางมีส่วนร่วม และการบริหารเกี่ยวกับการติดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของเกษตรกร โดยการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำปรึกษา ร่วมวางแผนและร่วมปฏิบัติ ตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากเกษตรกร และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยาง รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย และการติดสินใจของรัฐ

ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา นอกจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจ เรื่องการมีส่วนร่วมและยังไม่มีประสบการณ์ในกระบวนการดังกล่าวแล้ว ยังขาดความร่วมมือและประสานงานกันระหว่างภาครัฐและเกษตรกรในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน และเกษตรกรขาดโอกาสที่จะเข้าร่วมประชุม เพราะบางครั้งมีแต่ตัวแทนหรือคณะกรรมการเท่านั้นที่เข้าร่วมประชุมกับภาครัฐ ทำให้ไม่ได้รับทราบถึงปัญหาที่แท้จริง ทั้งนี้เวทีสาธารณะที่จะจัดขึ้นเพื่อรับฟังปัญหาเกษตรกรชาวสวนยางยังมีน้อย และจัดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยวัฒน์ ฉิมวิหค (2553) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ส่วนใหญ่เห็นว่ามีการนำปัญหาของประชาชนมาแก้ไขและวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ โดยให้มีการจัดทำเวทีสาธารณะ นาน ๆ ครั้ง อย่างไรก็ดี เกษตรกรเห็นว่าตนอยู่ในสถานะที่ห่างไกลจากกระบวนการตัดสินใจ และห่างไกลจากความสนใจของผู้มีอำนาจ เพราะผู้มีอำนาจมักตัดสินใจด้วยตนเอง จึงปล่อยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจทำหน้าที่กำหนดนโยบาย เพราะเชื่อว่าตนไม่มีอำนาจ ใด ๆ ที่จะกำหนดนโยบาย การกำหนดนโยบายเป็นเรื่องของผู้มีอำนาจตัดสินใจเท่านั้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาครัฐไม่ได้คำนึงถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยาง โครงการหรือนโยบายต่าง ๆ ที่นำไปปฏิบัติจึงไม่มีประสิทธิภาพ จากกรณีศึกษาวิเคราะห์ตามตัวแบบกระบวนการ (Process Model) พบว่า ผู้ตัดสินใจนโยบายมักที่จะแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น การตัดสินใจนโยบายจึงกระทำโดยมิได้วิเคราะห์นโยบายตามขั้นตอนของกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้การนำนโยบายไปปฏิบัติไม่ประสบผลสำเร็จ และปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข เป็นการสะท้อนให้เห็นว่า การกำหนดนโยบายหรือการตัดสินใจของภาครัฐ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการวิเคราะห์กระบวนการนโยบายให้ครอบคลุมทุกขั้นตอนอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญไม่เห็นถึงความสำคัญของการดึงเกษตรกรชาวสวนยางเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบายในทุกขั้นตอน

ข้อเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เพื่อให้การกำหนดนโยบายมีความสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรชาวสวนยางให้บรรลุเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนา ตามทฤษฎีกระบวนการ (Process Model) ภาครัฐจะต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการนโยบายในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ การจำแนกลักษณะของปัญหา การจัดทำทางเลือกนโยบาย การให้ความเห็นชอบนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย ทั้งนี้ จะต้องดึงเกษตรกรชาวสวนยางเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบายในทุกขั้นตอนด้วย

**ข้อเสนอแนะ**

ผู้วิจัยมีขอเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังนี้

1. การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ควรพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ และความสามารถแก่เกษตรกรชาวสวนยาง ในเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย

2. การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) จัดให้เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับฟังความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางอย่างจริงจัง

3. การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ควรนำความต้องการของเกษตรกรชาวสวนยาง มาใช้ในการกำหนดนโยบายให้มากขึ้น

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการวิจัยโดยเก็บข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐ คือ การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) เพื่อให้ได้ข้อมูลในส่วนของการกำหนดนโยบายยางพารา และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของฝ่ายรัฐด้วย

2. ควรมีการวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ในภาคเอกชน เช่น เพื่อให้ได้ข้อมูลการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เพื่อให้เห็นความแตกต่างของข้อมูล

3. ควรมีการวิจัยเชิงปริมาณ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวสวนยางในการกำหนดนโยบายยางพารา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นสถิติเปรียบเทียบกับข้อมูลเชิงคุณภาพ

**เอกสารอ้างอิง**

Gabriel A. Almond and G. Bingham Powell. (1966). **Comparative Politics: A Development Approach**. Boston: Little Brown and Company.

กุลชญา แว่นแก้ว. (2550). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา : หน่วยงานส่วนภูมิภาคจังหวัดศรีสะเกษ**. รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.

ชัยวัฒน์ ฉิมวิหค. (2553). **ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก**. การศึกษาค้นคว้าอิสระด้วยตนเองปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เชฎฐชัย ศรีชุชาติ. (2541). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายสาธารณะ : กรณีศึกษา การจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ให้แก่ชุมชนแออัด ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเมืองและการปกครอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ถวิลวดี บุรีกุล. (2552). **พลวัตการมีส่วนร่วมของประชาชน**. กรุงเทพฯ: เอ.พี. กราฟิก ดีไซน์และการพิมพ์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2558). **แผนพัฒนายางพาราของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2562**. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2560 จาก http://blog.senate.go.th/profile/chusak.l/uploads/files/file_1418835161.pdf.

วันเฉลิม ป้อมฟัง. (2553). **ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก**. การศึกษาค้นคว้าอิสระด้วยตนเองปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศุกชัย ยาวะประภาษ. (2554). **นโยบายสาธารณะ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์. (2549). **นโยบายสาธารณะ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.

อารีย์วรรณ พูลทรัพย์. (2554). **การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน**. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

# รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 กับธรรมนูญมะดีนะฮ์
# The Constitution of the Kingdom of Thailand, 2560 with the Madinah

หมัดเฟาซี รูบามา

*ภาควิชาการปกครองท้องถิ่น คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
*Madpouzee@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*ธรรมนูญมะดีนะฮ์ได้มีการบัญญัติไว้ในอัลกุรอานและสุนนะฮ์โดยเป็นจริยวัตรและแบบอย่างของศาสดามุฮัมมัด ที่ได้ให้ความสำคัญกับการบัญญัติ กฎ กติกา การอยู่ร่วมกันมานานมากกว่า 1,430 ปีแล้ว เพื่อให้บุคคลที่มีความคิด ความเชื่อแตกต่างกันสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ*

*ประเทศไทยของเราเองก็มีลักษณะที่คล้าย ๆ กัน นั่นคือมีประชากรที่นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ยังมีประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามและคริสเตียนอาศัยอยู่ด้วยภายในประเทศ ฉะนั้นรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยจึงควรมีเนื้อหาที่ให้ความสำคัญกับประชากรที่มีความคิด ความเชื่อที่แตกต่างกันด้วย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและก่อให้เกิดความรู้สึกไม่เท่าเทียมหรือแตกต่างกันทางสังคม จะเห็นได้ว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยมีเนื้อหาบางส่วนที่มีลักษณะที่สอดคล้องกับธรรมนูญมะดีนะฮ์ โดยเฉพาะว่าด้วยเรื่องสิทธิและความยุติธรรม ใน 4 ประเด็น กล่าวคือว่าด้วยเรื่องสิทธิด้านเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ สิทธิด้านความเสมอภาคทางกฎหมาย สิทธิและเสรีภาพในการนับถือศาสนา และสิทธิด้านการให้ความคุ้มครอง*

**คำสำคัญ:** รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ธรรมนูญมะดีนะฮ์ สิทธิและความยุติธรรม

**Abstract**

*The Madinah Proclamation is prescribed in the Quran and Sunnah. by the morality and role of the Prophets Muhammad. Islam has been focusing on the rule of coexistence for more than 1,430 years so that individuals with different beliefs can live together peacefully.*

*Our own country is similar in nature, that is, the majority of the Buddhist population. But there are still Muslim and Christian populations living in the country. Therefore, the Constitution of the Kingdom of Thailand should be content with a focus on the thoughtful Population. Different beliefs to reduce disparity and cause different or social dissonance. It can be seen that the Constitution of the Kingdom of Thailand contains some content that is consistent with the Madinah Constitution. Especially with regard to Rights and Justice in Four issues, Namely the Right to Human Honor., Equal Legal Rights, Rights and freedoms of Religion, and the Right to Protection.*

**Keywords:** Constitution of the Kingdom of Thailand, Constitution of the Madinah, rights and justice

**บทนำ**

ประเทศไทยมีรัฐธรรมนูญที่ประกาศใช้มาแล้วหลายฉบับ มีการแก้ไขเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับรัฐบาลแต่ละยุคแต่ละสมัยที่เข้ามามีอำนาจในการบริหารประเทศ โดยการเข้ามาแก้กฎหมายเพิ่มเติมเพื่อให้การบริหารประเทศเป็นไปตามที่กลุ่มตนเองมีความประสงค์ บ่อยครั้งมีการแก้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ เสรีภาพ และการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน จนนำไปสู่การละเมิดสิทธิมนุษยชนของประชาชนที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธ์อย่างแท้จริง โดยเฉพาะในทางปฏิบัติตามกฎหมายเรื่องสิทธิและความยุติธรรมของประชาชน ที่เป็นกลุ่มเห็นต่าง ที่มีความคิดหรือความเชื่อต่างกัน ก็จะเป็นฝ่ายปฏิปักษ์ต่ออำนาจรัฐจนนำมาสู่การใช้ช่องว่างทางกฎหมายหรือข้ออ้างในความชอบธรรมในการแก้กฎหมายเพื่อให้สมบูรณ์ที่สุดหรือใช้ในการดำเนินคดีทางกฎหมายได้อย่างชอบธรรมด้วย จะเห็นได้จากรัฐธรรมนูญของไทย ฉบับปี พ.ศ. 2540 และต่อมาก็มีรัฐธรรมนูญ 2550 จนถึงฉบับปัจจุบัน รัฐธรรมนูญปี 2560 แสดงให้เห็นถึงสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญที่พยายามแก้ไขตามคำเรียกร้องให้มีความเท่าเทียมกันในการจัดสรรสิทธิและหน้าที่พื้นฐานต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันในรัฐธรรมนูญก็สนับสนุนความไม่เท่าเทียมกันทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างเห็นได้ชัดสอดรับกับที่ จอห์น รอลส์ (John Rawls, 1971) ได้กล่าวไว้ว่า ข้าพเจ้าขอยืนยันอย่างแน่วแน่ว่าบุคคลในสภาวะเริ่มแรกจะเลือกหลักการที่ค่อนข้างแตกต่างกัน คือ หลักการแรกเรียกร้องความเท่าเทียมกันในการจัดสรรสิทธิและหน้าที่พื้นฐานต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันก็เลือกหลักการที่สองที่กลับสนับสนุนความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการนำปฏิบัติหรือนำมาใช้ของผู้บริหารประเทศ

สิทธิและความยุติธรรมของประชาชนตามกฎหมายรัฐธรรมนูญจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องระบุให้ชัดเชน เพื่อให้มีการบังคับใช้กฎหมายภายใต้รัฐธรรมนูญได้อย่างเท่าเทียมกันทั้งกลุ่มที่เป็นชนกลุ่มใหญ่ภายในประเทศ และชนกลุ่มน้อยต่างๆ ที่อาศัยอยู่ภายในประเทศหรือแม้กระทั้งกลุ่มคนที่มีความคิด ความเชื่อต่างกัน เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ประเทศไทยมีกฎหมายรัฐธรรมนูญที่ถือเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศ และบังคับใช้กับทุกคนภายในประเทศ ทั้งกลุ่มคนที่มีความแตกต่างกันทั้งทางความคิด เชื้อชาติ ศาสนา จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงสิทธิ เสรีภาพ และการเข้าถึงความยุติธรรมต่างๆ ให้เท่าเทียมกัน ตามธรรมนูญแห่งรัฐที่ได้ประกาศใช้ออกมา เพราะธรรมนูญ ถือเป็นระเบียบปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันในสังคม

ประชนชนมุสลิมที่นับถือศาสนาอิสลามถือเป็นชนกลุ่มน้อยที่อาศัยภายในประเทศไทย ก็จำเป็นต้องปฏิบัติตามธรรมนูญของประเทศไทยที่ประกาศไว้ในรัฐธรรมนูญที่เป็นกฎหมายสูงสุดของรัฐแต่ต้องไม่ขัดแย้งกับหลักความเชื่อ เนื่องจากมุสลิมที่นับถือศาสนาอิสลามก็มีบทบัญญัติที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด นั่นคือ การดำเนินวิถีชีวิตตามแนวทางของอิสลามที่ปรากฏในอัลกุรอ่านและสุนนะฮฺ แต่อย่างไรก็ตามธรรมนูญ ถือเป็นกฎ ระเบียบและกติกา การอยู่ร่วมกันที่ได้มีการบัญญัติไว้ในอัลกุรอานและสุนนะฮฺ โดยเป็นจริยวัตรและแบบอย่างของศาสดามุฮัมมัดผู้เป็นศาสนฑูตมาเผยแพร่ศาสนาอิสลามที่ได้ให้ความสำคัญกับการบัญญัติ กฎ กติกา การอยู่ร่วมกันมานานมากกว่า 1,430 ปีแล้ว เพื่อให้บุคคลที่มีความคิด ความเชื่อแตกต่างกันสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ

เมื่อศึกษาถึงประวัติศาสตร์อิสลาม เราจะพบว่าเรื่องการบัญญัติหรือกำหนด กฎ กติกาการอยู่ร่วมกันนั้นได้เกิดขึ้นตั้งแต่ในปีแรกของการฮิจเราะห์ (อพยพ) ของท่านศาสดามุฮัมมัด จากเมืองมักกะฮฺไปยังเมืองมะดีนะฮฺ กล่าวคือเมื่อครั้งที่ท่านศาสดามุฮัมมัด อพยพไปยังเมืองมะดีนะฮฺนั้น ท่านศาสดาพบว่า เมืองมะดีนะฮฺนั้นมีความหลากหลายทางสังคมที่ประกอบด้วย ประชากรหลายเผ่าพันธุ์ หลายศาสนา มีความอาฆาตพยาบาทกันอยู่ระหว่างเผ่า และอาจเกิดความขัดแย้งขึ้นได้ในภายหลังเมื่อต้องอาศัยอยู่ร่วมกัน ซึ่งในขณะนั้นประกอบไปด้วย ชาวมุฮาญีรีน ที่เป็นมุสลิมอพยพจากเมืองมักกะฮฺมายังเมืองมะดีนะฮฺ ชาวอันศอร ที่เป็นชาวเมืองมะดีนะฮฺดั้งเดิมที่คอยให้การช่วยเหลือชาวมุฮาญีรีน ชาวยิว และคริสเตียน (หมัดเฟาซี รูบามา,2558)

ดังนั้นท่านศาสดามูฮัมมัด (ซ.ล.) จึงได้จัดตั้งระเบียบขึ้นเรียกว่า “ธรรมนูญแห่งมะดีนะฮ์ ” ซึ่งเป็นระเบียบเพื่อการเลิกล้มการอาฆาตพยาบาทกันระหว่างเผ่า โดยเฉพาะเผ่าเอาสฺและเผ่าค็อซร็อจญ์ เพื่อให้สิทธิต่างๆ แก่ประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะชาวยิว และคริสเตียนที่มีความเชื่อและนับถือศาสนาแตกต่างกันที่อาศัยอยู่ในเมือง และรอบๆเมืองมะดีนะฮฺ ซึ่งเมื่อ

หันกลับมามองประเทศไทยของเราเองก็มีลักษณะที่คล้ายๆ กัน นั่นคือมีประชากรที่นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ยังมีประชากรที่นับถือศาสนาอิสลาม และคริสเตียน อาศัยอยู่ภายในประเทศด้วย ฉะนั้นรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จึงควรมีเนื้อหาที่ให้ความสำคัญประชากรที่มีความคิด ความเชื่อ ที่นับถือแตกต่างกันด้วย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและก่อให้เกิดความรู้สึกไม่เท่าเทียมหรือแตกต่างกันทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นว่าด้วยเรื่องสิทธิและความยุติธรรม โดยจะเห็นได้ว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยมีเนื้อหาบางส่วนที่มีลักษณะที่สอดคล้องกับธรรมนูญแห่งมะดีนะฮ์ แต่บางส่วนก็มีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างไปตามยุคตามสมัยแต่ยังคงรักษาอยู่บนพื้นฐานเดียวกันนั่นคือ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนจึงมีความสนใจศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 กับธรรมนูญมะดีนะฮ์ ว่าด้วยเรื่องสิทธิและความยุติธรรม ใน 4 ประเด็น กล่าวคือ ว่าด้วยเรื่องสิทธิและความยุติธรรมด้านเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ สิทธิและความยุติธรรมด้านความเสมอภาคทางกฎหมาย สิทธิและเสรีภาพในการนับถือศาสนา และสิทธิและความยุติธรรมด้านการให้ความคุ้มครอง ดังที่ปรากฏดังต่อไปนี้

**1. สิทธิด้านเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์**

ธรรมนูญมะดีนะฮฺ ได้ระบุไว้เกี่ยวกับสิทธิดังกล่าวเช่นใน

**มาตราที่ 25 ความว่า** “พวกยิวตระกูลบนู Awf เป็นประชาคมเดียวกันกับบรรดาผู้ศรัทธา...”

**มาตราที่ 35** ความว่า “และแท้จริงกลุ่มย่อยของพวกยิวก็ถือเสมือนตัวของพวกเขาเอง คือกลุ่มใหญ่" (อักรอม ฎียาฮฺ อุมรีย์, 1983:121)

จากมาตราดังกล่าวที่ได้ปรากฏข้างต้น จะเห็นได้ว่าท่านศาสดามุหัมมัด ได้ให้ความสำคัญกับเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ของทุก ๆ ชนเผ่า ท่านศาสดามุหัมมัด ถือว่าผู้ที่ไม่ใช่ผู้ศรัทธา (ไม่ใช่มุสลิม) ที่เป็นพวกยิว และคริสเตียนที่อาศัยอยู่ในมะดีนะฮ์ พวกเขาเหล่านี้ก็มีสิทธิในด้านต่างๆ เท่ากับผู้ที่ศรัทธา (มุสลิม) พวกเขาจะได้รับการพิทักษ์จากการถูกสบประมาทและการย่ำยี และพวกเขามีสิทธิเสมอภาคเท่าเทียมกันกับชาวมุสลิม ทั้งในด้านอาชีพและบริการสงเคราะห์ในสาขาต่างๆ รวมไปถึงเสรีภาพในการนับถือศาสนา

นอกจากนี้ท่านศาสดามุหัมมัดถือว่ากลุ่มย่อยของพวกยิวก็เสมือนกับกลุ่มใหญ่ พวกเขาจะได้รับการปฏิบัติและการให้สิทธิเสรีภาพต่างๆ อย่างทัดเทียมกัน ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากการตีความดังกล่าวข้างต้นจะสอดรับกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ดังที่ปรากฏในราชกิจจานุเบกษา, 2560 ดังนี้

**มาตรา 4** ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคล ย่อมได้รับการคุ้มครอง
ปวงชนชาวไทยย่อมได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญเสมอกัน

**มาตรา 26** การตรากฎหมายที่มีผลเป็นการจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ ในกรณีที่รัฐธรรมนูญมิได้บัญญัติเงื่อนไขไว้ กฎหมายดังกล่าวต้องไม่ขัดต่อหลักนิติธรรม ไม่เพิ่มภาระหรือจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลเกินสมควรแก่เหตุและจะกระทบต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของบุคคลมิได้ รวมทั้งต้องระบุเหตุผลความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพไว้ด้วย

กฎหมายตามวรรคหนึ่ง ต้องมีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไป ไม่มุ่งหมายให้ใช้บังคับแก่กรณีใด กรณีหนึ่งหรือแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นการเจาะจง

จากกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ไว้ สรุปได้ดังนี้

1. ชาวไทยทุกคนย่อมได้รับการคุ้มครองเสมอกัน ทั้งศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาค

2. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องไม่เพิ่มภาระ หรือจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพเกินสมควรแก่เหตุและให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญและต้องไม่ขัดต่อหลักนิติธรรม

3. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องไม่กระทบต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของบุคคล และต้องระบุเหตุผลความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพนั้นไว้ด้วย

4. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องบังคับใช้เป็นการทั่วไป โดยไม่มุ่งหมายเป็นการเฉพาะเจาะจงกับบุคคลใด บุคคลหนึ่ง หรือกรณีใด กรณีหนึ่ง

จากรัฐธรรมนูญทั้งสองฉบับจะเห็นได้ว่า มีการให้ความสำคัญกับสิทธิ เกียติและศักดิ์ศรีของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกันในสังคม ถึงแม้ว่าจะมาจากต่างเผ่า ต่างความเชื่อ ต่างศาสนา และเชื้อชาติ และให้คิดเสมอว่าทุกคนเสมือนคนกลุ่มเดียวกัน มีสิทธิ เสรีภาพอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการเลือกปฏิบัติแก่กรณีใด กรณีหนึ่ง หรือแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นการเจาะจง เพราะสิทธิด้านเกียรติแห่งความเป็นมนุษย์ เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนเชื่อว่าเป็นสิทธิโดยธรรมชาติ สอดคล้องกับที่ จอห์น ล๊อก (John Locke, 1963) กล่าวว่า “มนุษย์เกิดมามีอิสรภาพและความเท่าเทียมกัน ไม่มีใครมีสิทธิทำลายชีวิต สุขภาพ เสรีภาพ และทรัพย์สินของผู้อื่น” ซึ่งต่อมาก็กลายเป็นหลักการพื้นฐานของรัฐธรรมนูญและกฎหมายหลายฉบับ (สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2558 ) แต่ปัจจุบันเรากลับพบว่า รัฐบาลได้นำมาตรการด้านความมั่นคงที่มีแนวโน้มคุกคามสิทธิของประชาชนมาใช้ ดังที่ ซาลิล เซ็ตตี้ เลขาธิการแอมเนสตี้ อินเตอร์เนชั่นแนล กล่าวว่า “ผู้นำในหลายประเทศปัจจุบันแทนที่จะต่อสู้เพื่อสิทธิของประชาชน กลับเลือกใช้แนวทางที่ลดทอนศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เพื่อรักษาอำนาจทางการเมืองของตนเอง ผู้นำหลายคนพยายามเพิ่มคะแนนนิยมหรือเบี่ยงเบนความสนใจของประชาชนจากความล้มเหลวด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้วยการละเมิดสิทธิของกลุ่มคนที่ถูกทำให้เป็นจำเลยของสังคม” (รายงานสถานการณ์สิทธิมนุษยชนทั่วโลกประจำปี2559/2560 อ้างถึงใน ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้, 2560)

**2. สิทธิมนุษยชนด้านความเสมอภาคทางด้านกฎหมาย**

ธรรมนูญมะดีนะฮฺ ได้ระบุไว้เกี่ยวกับสิทธิดังกล่าวเช่น

**มาตราที่ 4-11** ได้ระบุไว้ความว่า “ส่วน Banu Awf , Banu-Harith , Banu Saidah , Banu Jusham , Banu Najjar , Banu Amr Ibn' Awf , Banu'Nabit , Banu-Aws จะต้องจ่ายเงินค่าทำขวัญตามธรรมเนียมปัจจุบันของพวกเขาอย่างที่พวกเขาเคยจ่ายเมื่อครั้งยังไม่ได้นับถือศาสนาและการไถ่เชลยจะต้องปฏิบัติโดยวิธีการที่ดีและยุติธรรมอย่างที่ปฏิบัติกันในหมู่บรรดาผู้ศรัทธา” (ดร.อักรอม ฎียาฮฺ อุมรีย์, 1983:121)

จากมาตราดังกล่าวที่ได้ปรากฏข้างต้น จะเห็นได้ว่าท่านศาสดามุหัมมัด ได้ร่างรัฐธรรมนูญมะดีนะฮฺ โดยที่ท่านไม่ได้คำนึงถึงเชื้อชาติ ชนเผ่า เพศ ศาสนา หรือ ตำแหน่งฐานะทางสังคมแต่อย่างใด กล่าวคือ ท่านศาสดามุหัมมัด ได้กำหนดสิทธิและหน้าที่ให้เผ่าต่างๆ ปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีเผ่าใดที่เหนือกว่าเผ่าใด กล่าวคือ ในกรณีที่มีการฆาตกรรมเกิดขึ้นในเมืองมะดีนะฮฺ ไม่ว่าจะเป็นคนในตระกูลใด หรือเผ่าใด ผู้ใดฆ่าผู้อื่นเขาจะต้องจ่ายค่าธรรมขวัญ (ดิยัต) ให้กับครอบครัวของผู้ตายเช่นเดียวกัน แม้แต่เชลยศึก ก็ได้รับการปฏิบัติอย่างดีและมีความยุติธรรม (ในมาตราที่ 4-11 ของธรรมนูญมะดีนะฮ์)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากการตีความดังกล่าวข้างต้นจะสอดรับ กับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงความเสมอภาคทางกฎหมาย ดังที่ปรากฏในราชกิจจานุเบกษา, 2560 ดังนี้

**มาตรา 25** สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย นอกจากที่บัญญัติคุ้มครองไว้เป็นการเฉพาะในรัฐธรรมนูญแล้ว การใดที่มิได้ห้ามหรือจำกัดไว้ในรัฐธรรมนูญหรือในกฎหมายอื่น บุคคลย่อมมีสิทธิและเสรีภาพที่จะทำการนั้นได้และได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ ตราบเท่าที่การใช้สิทธิหรือเสรีภาพ เช่นว่านั้นไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอันตรายต่อความมั่นคงของรัฐ ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และไม่ละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลอื่น

สิทธิหรือเสรีภาพใดที่รัฐธรรมนูญให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ หรือให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ แม้ยังไม่มีการตรากฎหมายนั้นขึ้นใช้บังคับ บุคคลหรือชุมชนย่อมสามารถใช้สิทธิหรือเสรีภาพนั้นได้ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ

บุคคลซึ่งถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพที่ได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ สามารถยกบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญเพื่อใช้สิทธิทางศาลหรือยกขึ้นเป็นข้อต่อสู้คดีในศาลได้

บุคคลซึ่งได้รับความเสียหายจากการถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพหรือจากการกระทำความผิดอาญาของบุคคลอื่นย่อมมีสิทธิที่จะได้รับการเยียวยาหรือช่วยเหลือจากรัฐตามที่กฎหมายบัญญัติ

**มาตรา 26** การตรากฎหมายที่มีผลเป็นการจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ ในกรณีที่รัฐธรรมนูญมิได้บัญญัติเงื่อนไขไว้ กฎหมายดังกล่าวต้องไม่ขัดต่อหลักนิติธรรม ไม่เพิ่มภาระหรือจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลเกินสมควรแก่เหตุและจะกระทบต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของบุคคลมิได้ รวมทั้งต้องระบุเหตุผลความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพไว้ด้วย

กฎหมายตามวรรคหนึ่ง ต้องมีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไป ไม่มุ่งหมายให้ใช้บังคับแก่กรณีใดกรณีหนึ่งหรือแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นการเจาะจง

**มาตรา 27** บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน

ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน

การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคมความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ หรือเหตุอื่นใด จะกระทำมิได้

มาตรการที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิหรือเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่นหรือเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส ย่อมไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามวรรคสาม

บุคคลผู้เป็นทหาร ตำรวจ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐ และพนักงานหรือลูกจ้างขององค์กรของรัฐย่อมมีสิทธิและเสรีภาพเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป เว้นแต่ที่จำกัดไว้ในกฎหมายเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง สมรรถภาพ วินัย หรือจริยธรรม

จากกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงความเสมอภาคทางกฎหมาย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประชาชนทุกคนมีสิทธิ และเสรีภาพทางกฎหมาย และได้รับการคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญได้อย่างเท่าเทียมกัน ถ้าหากการกระทำนั้นไม่ได้ห้ามหรือจำกัดไว้ในรัฐธรรมนูญหรือในกฎหมายอื่น

2. ประชาชนทุกคนมีสิทธิ และเสรีภาพแต่ต้องไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่น

3. บุคคลที่ถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพจะได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ และมีสิทธิทางศาลหรือยกขึ้นเป็นข้อต่อสู้คดีในศาลได้

4. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญและต้องไม่ขัดต่อหลักนิติธรรม

5. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องไม่เพิ่มภาระ หรือจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพเกินสมควรแก่เหตุ

6. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องไม่กระทบต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของบุคคลและต้องระบุเหตุผลความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพนั้นไว้ด้วย

7. การจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลโดยการตรากฎหมายต้องบังคับใช้เป็นการทั่วไป โดยไม่มุ่งหมายเป็นการเฉพาะเจาะจงกับบุคคลใด บุคคลหนึ่ง หรือกรณีใด กรณีหนึ่ง

8. บุคคลที่ได้รับความเสียหายจากการถูกละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพหรือจากการกระทำความผิดอาญาของบุคคลอื่น มีสิทธิได้รับการเยียวยาหรือช่วยเหลือจากรัฐตามกฎหมาย

9. ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกันตามกฎหมาย

10. ไม่สามารถเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายภาพหรือสุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ การศึกษา ความเชื่อทางศาสนา หรือความคิดเห็นทางการเมืองได้ ตราบใดที่การกระทำยังไม่ขัดต่อกฎหมายรัฐธรรมนูญ

11. ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ หรือพนักงานของรัฐมีสิทธิและเสรีภาพเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป ยกเว้นการจำกัดไว้ในกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง สมรรถภาพ วินัย หรือจริยธรรม

12. ประชาชนทุกคนมีสิทธิ และเสรีภาพ แต่การกระทำนั้นจะต้องไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอันตรายต่อความมั่นคงของรัฐ ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

จากรัฐธรรมนูญทั้งสองฉบับจะเห็นได้ว่า มีการให้ความสำคัญกับสิทธิทางกฎหมายอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่แบ่งแยกความแตกต่างกัน และให้สิทธิได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ สามารถยกบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญเพื่อใช้สิทธิทางศาลหรือยกขึ้นเป็นข้อต่อสู้คดีในศาลได้ แต่ในทางปฏิบัติเรากลับพบความเหลื่อมล้ำทางกฎหมายของบุคคลระหว่างประชาชนทั่วไปกับบุคคลที่มีอำนาจทางตำแหน่งและระหว่างคนรวยกับคนจนยังคงมีอยู่ในสังคมไทย

**3. สิทธิด้านเสรีภาพในการนับถือศาสนา**

ธรรมนูญมะดีนะฮฺ ได้ระบุไว้เกี่ยวกับสิทธิดังกล่าวใน

**มาตราที่ 25** ความว่า “พวกยิวตระกูลบนูเอาฟ์เป็นประชาคมเดียวกันกับบรรดาผู้ศรัทธา **พวกยิวก็มีศาสนาและพวกมุสลิมก็มีศาสนาด้วยกันรวมทั้งบ่าวและตัวของพวกเขาเอง** ทั้งนี้ยกเว้นผู้ประพฤติผิดและทำการบาป เพราะพวกนี้ทำลายตัวเองและครอบครัวของพวกเขาเองเท่านั้น" (อักรอม ฎิยาฮฺ อุมรีย์, 1983:121)

จากมาตราที่ได้ปรากฏข้างต้นจะเห็นได้ว่า ท่านศาสดามุหัมมัด ได้กำหนดให้พวกยิวมีสิทธิศรัทธาเลื่อมใสในศาสนาของเขา และปฏิบัติกิจในหนทางของความศรัทธาของพวกเขาได้อย่างเสรี มวลมุสลิมก็มีสิทธิที่จะศรัทธาและปฏิบัติศาสนกิจทุกอย่างตามความเสื่อมใสศรัทธาเช่นเดียวกัน (ยะกู้บ ท้วมประถม,มปป:163)

และท่านศาสดามุหัมมัด ยอมรับให้พวกยิวยังคงนับถือศาสนาเดิมและไม่ได้บังคับคนหนึ่งคนใดให้เข้ารับนับถืออิสลาม แต่ท่านจะเปิดโอกาสให้พวกเขาเลือกเอาว่าจะเข้ารับอิสลามหรือยังคงอยู่ในศาสนาเดิมของพวกเขาที่ซึ่งสนองตอบคำดำรัสของอัลลอฮฺที่ว่า

ความว่า “ไม่มีการบังคับ (ให้นับถือ) ในศาสนา อิสลาม...” (อัลบะเกาะเราะฮฺ, 2:256)

นอกจากนี้ศาสนาอิสลามยังอนุญาตและเปิดโอกาสให้พวกเขาสามารถปฏิบัติศาสนกิจ และปกปักษ์รักษาศาสนสถานของพวกเขาไว้ โดยที่ไม่มีการละเมิดแต่อย่างใด

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากการตีความดังกล่าวข้างต้นจะสอดรับ กับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงเสรีภาพในการนับถือศาสนา ดังที่ปรากฏในราชกิจจานุเบกษา, 2560 ดังนี้

**มาตรา 31** บุคคลย่อมมีเสรีภาพบริบูรณ์ในการถือศาสนาและย่อมมีเสรีภาพในการปฏิบัติหรือประกอบพิธีกรรมตามหลักศาสนาของตน แต่ต้องไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่ของปวงชนชาวไทยไม่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของรัฐ และไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

**มาตรา 67** รัฐพึงอุปถัมภ์และคุ้มครองพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่น

ในการอุปถัมภ์และคุ้มครองพระพุทธศาสนาอันเป็นศาสนาที่ประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่นับถือมาช้านาน รัฐพึงส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาและการเผยแผ่หลักธรรมของพระพุทธศาสนาเถรวาท เพื่อให้เกิดการพัฒนาจิตใจและปัญญา และต้องมีมาตรการและกลไกในการป้องกันมิให้มีการบ่อนทำลายพระพุทธศาสนาไม่ว่าในรูปแบบใด และพึงส่งเสริมให้พุทธศาสนิกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินมาตรการหรือกลไกดังกล่าวด้วย

จากกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงเสรีภาพในการนับถือศาสนา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพโดยสมบูรณ์ในการนับถือศาสนา
2. ทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพในการปฏิบัติหรือประกอบพิธีกรรมตามหลักศาสนาของตน แต่ต้องไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่ของประชาชนชาวไทย ไม่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของรัฐ และไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน
3. รัฐบาลควรอุปถัมภ์และคุ้มครองพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่น
4. การอุปถัมภ์และคุ้มครองพระพุทธศาสนาที่เป็นศาสนาของประชาชนส่วนใหญ่ รัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา และเผยแผ่หลักธรรมของพุทธศาสนาเถรวาท
5. รัฐต้องมีมาตรการและกลไกในการป้องกันมิให้มีการบ่อนทำลายพระพุทธศาสนาไม่ว่ารูปแบบใด
6. รัฐควรส่งเสริมให้พุทธศาสนิกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินมาตรการหรือกลไกในการป้องกันดังกล่าวด้วย

แต่อย่างไรก็ตามก็มีข้อสังเกต ในบางประเด็นระหว่างรัฐธรรมนูญมะดีนะฮ์กับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 เพราะรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 นั้นได้ระบุอย่างชัดเจนว่า “รัฐพึงสนับสนุนการศึกษาและการเผยแผ่หลักธรรมของพระพุทธศาสนาเถรวาท โดยให้บุคคลมีสิทธิเสรีภาพในการปฏิบัติหรือประกอบพิธีกรรมตามหลักศาสนาของตน แต่ต้องไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่ของปวงชนชาวไทยไม่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของรัฐ และไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน” ซึ่งสอดคล้องกับธรรมนูญมะดีนะฮ์ในมาตรา 25 ดังกล่าวมาแล้ว แต่ต่างจากรัฐธรรมนูญฉบับก่อนหน้านี้ที่ให้หลักการไว้อย่างกว้างๆ ในมาตรา 37 ของรัฐธรรมนูญฉบับ 2550 (ไพศาล สุวรรณรักษา, 2557) ซึ่งไม่ระบุชัดเจนถึงหลักธรรมของพระพุทธศาสนาเถรวาท

ส่วนหลักการอิสลามเกี่ยวกับการนับถือศาสนานั้นมีประเด็นเรื่องการเปลี่ยนศาสนา เพราะตามหลักการอิสลามถือว่าการเปลี่ยนศาสนาหรือการพ้นสภาพจากการเป็นมุสลิม [คือ การหันหลังจากศาสนาอิสลามไปสู่ศาสนาอื่น หรือการตัดขาดจากอิสลามไปยังกุฟร์ (ผู้ไม่ศรัทธาต่อพระผู้เป็นเจ้า) ส่วนผู้ที่กระทำการดังกล่าวเรียกว่า “มุรตัด”] ถือว่าเป็นบาปใหญ่ และโทษของเขาในโลกหน้า คือ การลงนรก ส่วนโทษในโลกนี้ทุกคนส่วนใหญ่เข้าใจว่าโทษของมัน คือ การประหารชีวิต แต่ในความเป็นจริงเมื่อเราพิจารณาจากอัลกุรอาน เราจะพบว่าอัลกุรอานได้บัญญัติเรื่องการพ้นจากศาสนาไว้ 13 อายะห์ (โองการ) ในแต่ละซูเราะห์ (บท) (อาละอิมรอน, 3:85) (อันนะหฺล, 16:106) แต่จากทั้งหมด พบว่าไม่มีโองการใดเลยที่ระบุถึงโทษทัณฑ์ที่ต้องได้รับบนโลกนี้ โทษทั้งหมดถูกระบุว่าเป็นความรับผิดชอบของพระผู้เป็นเจ้าทั้งสิ้นถึงแม้ว่า จะมีการก่อตั้งรัฐอิสลามขึ้นแล้วก็ตาม

นักการศาสนาบางท่านให้ความเห็นว่า การพ้นจากศาสนานั้น เป็นความผิดที่เขาผู้นั้นต้องรับผิดชอบต่อพระผู้เป็นเจ้าเอง ซึ่งหากว่ามีการลงโทษประหารชีวิตด้วยเหตุผลของการพ้นจากศาสนาจริง มันก็จะไปขัดแย้งกับโองการที่ว่า

ความว่า “ไม่มีการบังคับใด (ให้นับถือ) ในศาสนาอิสลาม” (บางส่วนของอายะฮฺอัล บากอเราะห์, 2: 256) และเมื่อไม่มีการลงโทษที่บันทึกในอัลกุรอานแล้ว หากมามองในแง่ของสุนนะห์ (แบบอย่าง) ของท่านศาสดามุหัมมัด จะพบว่า จากบทสรุปในหลายส่วน นักวิชาการมุสลิมให้ความเห็นในหลายด้าน บ้างก็ว่า การพ้นจากศาสนาจำเป็นต้องถูกประหารโดยอ้างเอาหะดีษ ของอิบนุอับบาส ที่ว่า

ความว่า **“ผู้ใดเปลี่ยนศาสนาจงฆ่าเขา”** (บันทึกโดยบุคอรีย์ :238) แต่ทั้งหมดก็ถูกอีกฝ่ายโต้แย้ง โดยอ้างหลักฐานจากกุรอานในสูเราะห์ที่ 2 อายะห์ที่ 256 และสุนนะห์ (จริยวัตรและแบบอย่าง) ของท่านศาสดามุหัมมัด โดยวิจารณ์ว่าการสังหารที่เกิดขึ้น เป็นเพราะคดีความอื่น (เช่นการปล้น) ไม่ใช่เรื่องของการเปลี่ยนศาสนา โดยทั้งนี้มีหลักฐานบางประการจากคอลีฟะห์ (ผู้นำสูงสุดหลังจากการสิ้นชีวิตของท่านศาสดามุฮัมมัด ณ เวลานั้น) อุมัร (รด.) ว่าท่านได้สั่งให้ทหารของท่านจัดการกับผู้เปลี่ยนศาสนาอย่างสันติวิธี หรือหากชักชวนไม่ได้ผล ก็ควรจำคุกดีกว่าการประหาร นักวิชาการมุสลิมจึงให้ความเห็นว่า การเปลี่ยนศาสนาของมุสลิมคนหนึ่งนั้น ควรจำกัดให้เป็นโทษแบบตะอฺซีร (คือ อยู่ในดุลพินิจของผู้พิพากษา) หากการเปลี่ยนศาสนานั้นไม่ได้ส่งผลต่อความมั่นคงของรัฐ ก็ไม่จำเป็นต้องลงโทษ หรือแค่แนะนำ ตักเตือน แต่หากการเปลี่ยนศาสนามีผลต่อ

ความมั่นคงของรัฐ หรือเปลี่ยนด้วยเจตนาของการก่อกบฏต่อรัฐ ก็อาจจำคุกหรือประหารชีวิตได้ ซึ่งทัศนะนี้ได้รับการยอมรับมากกว่า ทัศนะของบางมัซฮับ (สำนักคิดทางนิติศาสตร์อิสลาม) ที่กล่าวว่ามันเป็นโทษประเภท ฮัด (ความผิดที่ชัดเจน)

จากรัฐธรรมนูญทั้งสองฉบับจะเห็นได้ว่า มีการให้ความสำคัญกับสิทธิในการนับถือศาสนาและทำนุบำรุงศาสนสถานตามความเชื่อของแต่ละบุคคลได้อย่างเท่าเทียมกัน ตราบใดที่ไม่ก่อให้เกิดให้เป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่ของปวงชนชาวไทยไม่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของรัฐ และไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

**4. สิทธิด้านการให้ความคุ้มครอง**

ธรรมนูญมะดีนะฮฺ ได้ระบุไว้เกี่ยวกับสิทธิดังกล่าวเช่นใน **มาตราที่ 16** ความว่า “และสำหรับพวกยิวที่ตามเรานั้นได้รับการช่วยเหลือและความเสมอภาคจากเรา พวกเขาจะไม่ถูกรังแกข่มเหงและศัตรูของพวกเขาจะไม่ได้รับการช่วยเหลือจากเรา” (อักรอม ฎิยาฮฺ อุมรีย์, 1983:120)

จากมาตราดังกล่าวที่ได้ปรากฏข้างต้น จะเห็นได้ว่าท่านศาสดามุหัมมัด ได้กำหนดสิทธิโดยให้การช่วยเหลือ คุ้มครองอย่างเสมอภาคกับพวกยิว กล่าวคือ พวกยิวจะได้รับความช่วยเหลือจากชาวมุสลิมในการให้ความคุ้มครอง เมื่อพวกเขาได้รับการข่มเหงรังแกจากศัตรู ขณะเดียวกันชาวมุสลิมก็จะไม่ไปร่วมกับศัตรูของพวกยิวเพื่อทำลายพวกยิวตราบใดที่พวกเขายังยึดมั่นต่อรัฐธรรมนูญฉบับนี้ (ธรรมนูญมะดีนะฮฺ) และที่สำคัญท่านศาสดาและชาวมุสลิมจะไม่ทำการสู้รบกับยิวคนใด เว้นแต่กับผู้ที่ผิดสัญญา คดโกงบิดพลิ้ว (สอดรับมาตราที่ 46 ในธรรมนูญมะดีนะฮฺ)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากการตีความดังกล่าวข้างต้นจะสอดรับ กับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงเสรีภาพในการนับถือศาสนา ดังที่ปรากฏในราชกิจจานุเบกษา, 2560 ดังนี้

**มาตรา 27** บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน

การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ หรือเหตุอื่นใด จะกระทำมิได้

มาตรการที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิหรือเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่น หรือเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส ย่อมไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามวรรคสาม

บุคคลผู้เป็นทหาร ตำรวจ ข้าราชการ เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐ และพนักงานหรือลูกจ้างขององค์กรของรัฐย่อมมีสิทธิและเสรีภาพเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป เว้นแต่ที่จำกัดไว้ในกฎหมายเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง สมรรถภาพ วินัย หรือจริยธรรม

**มาตรา 28** บุคคลย่อมมีสิทธิและเสรีภาพในชีวิตและร่างกาย

การจับและการคุมขังบุคคลจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีคำสั่งหรือหมายของศาลหรือมีเหตุอย่างอื่นตามที่กฎหมายบัญญัติ

การค้นตัวบุคคลหรือการกระทำใดอันกระทบกระเทือนต่อสิทธิหรือเสรีภาพในชีวิตหรือร่างกายจะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุตามที่กฎหมายบัญญัติ

การทรมาน ทารุณกรรม หรือการลงโทษด้วยวิธีการโหดร้ายหรือไร้มนุษยธรรมจะกระทำมิได้

**มาตรา 29** บุคคลไม่ต้องรับโทษอาญา เว้นแต่ได้กระทำการอันกฎหมายที่ใช้อยู่ในเวลาที่กระทำนั้นบัญญัติเป็นความผิดและกำหนดโทษไว้ และโทษที่จะลงแก่บุคคลนั้นจะหนักกว่าโทษที่บัญญัติไว้ในกฎหมายที่ใช้อยู่ในเวลาที่กระทำความผิดมิได้

ในคดีอาญา ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้ต้องหาหรือจำเลยไม่มีความผิด และก่อนมีคำพิพากษาอันถึงที่สุดแสดงว่าบุคคลใดได้กระทำความผิด จะปฏิบัติต่อบุคคลนั้นเสมือนเป็นผู้กระทำความผิดมิได้

การควบคุมหรือคุมขังผู้ต้องหาหรือจำเลยให้กระทำได้เพียงเท่าที่จำเป็น เพื่อป้องกันมิให้มีการหลบหนี

ในคดีอาญา จะบังคับให้บุคคลให้การเป็นปฏิปักษ์ต่อตนเองมิได้

คำขอประกันผู้ต้องหาหรือจำเลยในคดีอาญาต้องได้รับการพิจารณาและจะเรียกหลักประกันจนเกินควรแก่กรณีมิได้ การไม่ให้ประกันต้องเป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ

**มาตรา 32** บุคคลย่อมมีสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว เกียรติยศ ชื่อเสียง และครอบครัว

การกระทำอันเป็นการละเมิดหรือกระทบต่อสิทธิของบุคคลตามวรรคหนึ่ง หรือการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ประโยชน์ไม่ว่าในทางใด ๆ จะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่ตราขึ้นเพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ

**มาตรา 70** รัฐพึงส่งเสริมและให้ความคุ้มครองชาวไทยกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ให้มีสิทธิดำรงชีวิตในสังคมตามวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตดั้งเดิมตามความสมัครใจได้อย่างสงบสุข ไม่ถูกรบกวนทั้งนี้ เท่าที่ไม่เป็นการขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเป็นอันตรายต่อความมั่นคงของรัฐ หรือสุขภาพอนามัย

จากกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุถึงถึงสิทธิและความยุติธรรมในการให้ความคุ้มครอง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประชาชนชาวไทยทุกคนมีสิทธิได้รับการส่งเสริมและให้ความคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกันทุกกลุ่มชาติพันธ์ ไม่ว่าจะเป็นชายหรือหญิง ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายภาพหรือสุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ การศึกษา ความเชื่อทางศาสนา หรือความคิดเห็นทางการเมือง ให้มีสิทธิดำรงชีวิตในสังคมตามวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตดั้งเดิมตามความสมัครใจได้อย่างสงบสุข ไม่ถูกรบกวน ตราบใดที่การกระทำยังไม่ขัดต่อกฎหมายรัฐธรรมนูญ
2. มาตรการต่างๆ ที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิหรือเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่น ไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม
3. การส่งเสริมหรือให้สิทธิเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส ไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม
4. ประชาชนทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพในชีวิตและร่างกาย
5. การค้นตัวบุคคล การจับและคุมขัง ที่มีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพในชีวิตหรือร่างกายของบุคคลไม่สามารถกระทำได้ นอกจากมีคำสั่งหรือหมายของศาลหรือมีเหตุอย่างอื่นตามที่กฎหมายกำหนด
6. ห้ามไม่ให้มีการทรมาน ทารุณกรรม หรือการลงโทษด้วยวิธีการโหดร้ายหรือไร้มนุษยธรรม
7. ในคดีอาญา ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้ต้องหาหรือจำเลยไม่มีความผิด จนกว่าจะมีคำพิพากษาถึงที่สุด
8. บุคคลมีสิทธิในความเป็นส่วนตัว เกียรติยศ ชื่อเสียง และครอบครัว ห้ามไม่ให้บุคคลนำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ไม่ว่าทางใดๆ

จากรัฐธรรมนูญทั้งสองฉบับจะเห็นได้ว่า มีการให้ความสำคัญกับสิทธิในการได้รับความคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกัน การส่งเสริมและให้ความคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกันทุกกลุ่มชาติพันธ์ ไม่ว่าจะเป็นชายหรือหญิง ถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายภาพหรือสุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ การศึกษา ความเชื่อทางศาสนา หรือความคิดเห็นทางการเมือง ให้มีสิทธิดำรงชีวิตในสังคมตามวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตดั้งเดิมตามความสมัครใจได้อย่างสงบสุข

**เอกสารอ้างอิง**

จรัล ดิษฐาอภิชัย, *บนเส้นทางสิทธิมนุษยชน,* (กรุงเทพฯ: สุขุมและบุตร, 2550).

ไพศาล สุวรรณรักษา, 'กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน'(2557), http://www.bangkwang.go.th/index.php/2014-06-12-01-15-46/2014-04-20-13-36-46/113-2014-07-29-10-26-56 (14 มิถุนายน 2560)

ยะกู้บ ท้วมประถม, *พระศาสดามุฮัมมัด ซ.ล. ที่พ่อเล่าให้ฟัง.* (กรุงเทพฯ:ส.วงศ์เสงี่ยม, ม.ป.ป.).

ศอลิหฺหุสัยน์ อัลอายิด, *สิทธิของชนต่างศาสนิกในประเทศอิสลาม.* (กรุงเทพฯ: เอดิสันเพรส โพรดักดิ์, 2548).

ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้, 'รายงานสถานการณ์สิทธิมนุษยชนทั่วโลกประจำปี2559/2560' http://www.deepsouthwatch.org/node/10336 (14 มิถุนายน 2560)

สมาคมนักเรียนเก่าอาหรับ, *ความหมายอัลกุรอานเป็นภาษาไทย ภาคที่1 – 30,* (กรุงเทพฯ: สมาคมนักเรียนเก่าอาหรับม.ป.ป).

สุดปรารถนา นิละไพจิตร, *สิทธิมนุษยชนในอิสลามกับการรับรองสิทธิเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย* (ปริญญานิติศาสตร์มหาบัณฑิต), (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550).

สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, *สิทธิในชีวิต.* พิมพ์ครั้งที่ 3 หน้า 33 (กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2558)

สัมฤทธิ์ ยศสมศักดิ์, *วิวัฒนาการเนื้อหาสาระของรัฐธรรมนูญไทยกับการพัฒนาทางการเมือง.* วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 13 ฉบับที่ 17 มกราคม – เมษายน หน้า.67 2548.

หมัดเฟาซี รูบามา, *คู่มือสิทธิมนุษยชนศึกษาสำหรับประชาชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ :สิทธิมนุษยชนในอิสลามที่ปรากฏอยู่ในธรรมนูญมะดีนะฮ์ กับการรับรองสิทธิเสรีภาพ ตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ค.ศ. 1948*. (กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2558).

หุซัยนฺอัยกัลป์, *ศาสดามูฮัมมัด มหาบุรุษแห่งอิสลาม ภาคที่ 1*, (กรุงเทพฯ: อิสลามิค อะเคเดมี, 2537).

Locke, John. *Two Treaties of Civil Government*. (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1963)

Rawls, John. *A Theory of Justice* (Cambridge: Harvard University Press, 1971)

حقوق المطبع محفوظة. اكرم ضياء العمري المجتمع المدني. 1983م. 1403 م

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขาปรัชญาและศาสนา (PHB)

# ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์

# วิเคราะห์เรื่องขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท

# Analysis of tolerance in Theravada Buddhism

พระชลญาณมุนี (สมโภช ธมฺมโภชฺโช/นาคสิทธิเลิศ)

*Watutoknum@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*จากการศึกษาวิเคราะห์เรื่องขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท พบว่า มี 3 ลักษณะ คือ (1) ความอดทนด้วยการอดกลั้น ไม่ตกอยู่ใต้อำนาจกิเลสอันหยาบ ด้วยอำนาจแห่งศีลที่เรียกว่า “ตีติกขาขันติ” (2) ความอดทนเป็นเดชเผาผลาญกิเลสอย่างหยาบ ป้องปรามกิเลสระดับกลาง ด้วยอำนาจแห่งสมาธิที่เรียกว่า “ตปขันติ” (3) ความอดทนอันตั้งอยู่ในอำนาจแห่งปัญญา ซึ่งไม่ให้ตกอยู่ในอำนาจของโลภ โกรธ โมหะ โดยการเผาผลาญด้วยอำนาจแห่งสมาธิ ไม่ให้เคลื่อนไหว ให้ขาดลงที่เรียกว่า “อธิวาสนขันติ” ดังนั้น ในเรื่องของ “ขันติธรรม” นั้น ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตเข้ากับสังคมไทยได้หลายมิติด้วยกัน ก็คือ มิติทางศาสนา มิติทางการเมือง มิติทางเศรษฐกิจ และมิติทางสังคม เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตให้มีความกลมกลืนกันกับธรรมะข้ออื่นๆ เช่น ขันติธรรมมาพร้อมกับความเพียร ((ทมะ) ความข่มใจ เมตตา) ความรักความเมตตา (วิริยะ) และปัญญา เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็น “หัวใจ” สำคัญของพระพุทธศาสนาที่สามารถ “บูรณาการ” ให้แก่บุคคลผู้เจริญ “ขันติธรรม” 2 ขั้น คือ ขั้นพื้นฐาน (โลกิยะ) และขั้นสูงสุด (โลกุตตระ) แห่งชีวิตอันสมบูรณ์ และงดงาม โดยมีผลตอบแทน 2 ประการ คือ (1) อานิสงส์ 5 ประการ คือ เป็นที่รักเป็นที่พอใจของคนหมู่มาก, เป็นผู้ไม่มากด้วยเวร, เป็นผู้ไม่มากด้วยโทษ, เป็นผู้ไม่หลงลืมสติตาย, หลังจากตายแล้ว ย่อมไปเกิดในสุคติโลกสวรรค์ (2) อานิสงส์ของขันติ 5 ประการ ได้แก่ เป็นที่รักเป็นที่พอใจของคนหมู่มาก, เป็นผู้ไม่ดุร้าย, เป็นผู้ไม่มีวิปปฏิสาร (เดือดร้อน), เป็นผู้ไม่หลงลืมสติตาย, หลังจากตายแล้ว ย่อมไปเกิดในสุคติโลกสวรรค์ อานิสงส์ทั้ง 2 ข้อนี้ เป็นอานิสงส์อย่างมากที่ไม่ให้ประพฤติผิดในศีลนั้นเอง*

**คำสำคัญ:** ขันติ พระพุทธศาสนาเถรวาท

**Abstracts**

*The analysis of tolerance in Theravada Buddhism has found that there are 3 types: (1) patience with perseverance, does not fall under the power of the rough passion with the power of the moral conduct (Sila) called ‘Titikkhakhanti’, (2) patience is a waste of passion, intermediate passion with the power of meditation (Samathi), it is called "Tapakhanti", (3) patience lies in the power of wisdom which does not fall into the power of covetous anger rulers by burning with the power of concentration. Does not move let down called ‘Athiwalanakhanti’. So, the "tolerance", which is to improve the quality of life of Thai people and the Thai society; religious, political, economic and social dimensions. For the sake of living in harmony with other Dharmas, such as Tolerance comes with perseverance and wisdom, (Metta) compassion, (Thama) restraint, etc. The key to Buddhism is that it can be "integrated" with the "righteous" people. The two stages are the basic (glorious) and the highest (lucrative). There are two returns: (1) Five virtues: love*

*is the satisfaction of the masses, not too much of the fate, not a lot of punishment, not forgetfulness, death, after death. (2) The virtues of the five tolerances are the beloved of the people, not the fierce, the unrepentant, the unconscious, after death. The two virtues are a great virtue not to misbehave in moral conduct.*

**Keywords:** tolerance, Theravada Buddhism

**1. บทนำ**

การเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกปัจจุบัน มีพัฒนาการอย่างรวดเร็วจากปัญหา ในแต่ละประเทศทั้งภายในและภายนอก จากความขัดแย้งที่เกิดจากการเปลี่ยนของโลก (บุญมี แท่นแก้ว และคณะ, 2538 : 152) ที่มีอยู่ตลอดเวลา ในปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมโลกปัจจุบัน เพราะว่า มนุษย์ไม่สามารถไปเปลี่ยนกฎของธรรมชาติได้ เพราะว่ามนุษย์ต้องอาศัยความอดทน การที่มีขันติอยู่ตลอดย่อมจะทำให้บุคคลนั้นได้ชื่อว่าเป็นบุคคลที่ได้รักษาตนเองไม่ให้กระทำความชั่ว เพราะอาศัยความอดทนเป็นที่ตั้งในการดำเนินชีวิต และเป็นการปิดหนทางแห่งความชั่ว เพราะขาดความฉลาดในการกระทำ กล่าวคือ บุคคลที่กระทำตามอำนาจของอกุศลกรรม (บุญมี แท่นแก้ว, 2545 : 105) ประกอบด้วยอกุศลเจตนา การความอดทนจึงเป็นสาเหตุให้กิเลสเข้ามาครอบงำจิตใจ ฉะนั้น การมีขันติเป็นแนวทางในการปฏิบัติจึงเป็นประโยชน์และเป็นหนทางปิดอุบายหนทางแห่งทุคติ โดยการอาศัยหลักขันติในการดำเนินชีวิตซึ่งเป็นหลักคำสอนที่ปรากฏในพระพุทธศาสนา ดังที่พระพุทธองค์ได้ปฏิบัติ มาในแต่ละชาตินั้นเอง โดยอาศัย “ขันติธรรม” เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาหลักการของขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท
2.2 เพื่อวิเคราะห์เรื่องของขันติธรรมในพระพุทธศาสนาเถรวาท

**3. วิธีดำเนินการวิจัย**

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในส่วนที่ว่าด้วยเรื่องขันติธรรมจากคัมภีร์ พระไตรปิฎก อรรถกถา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหรือประเด็นที่ต้องการทราบ

3.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับขันติธรรมในการดำเนินชีวิตที่ดีในทางพระพุทธศาสนาเถรวาท และรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่าง ๆ

**4. ผลการวิจัย**

ผลการวิจัย พบว่า คำว่า ขันติ คือ ความอดทน อดกลั้น ซึ่ง เจตสิก คือ อโทสะเจตสิก ซึ่งขณะที่มีขันติความอดทน ไม่โกรธ ขณะนั้นเป็นจิตที่ดีงาม คือ เป็นกิริยาจิตของพระอรหันต์ หรือ กุศลจิตก็ได้ ที่เกิดกับอโทสะเจตสิก และ เจตสิกที่ดีประการอื่นๆ มีศรัทธา เป็นต้น ขันติ ไม่ใช่ วิริยะเจตสิก แต่เป็นอโทสะเจตสิก ซึ่งเป็นประโยชน์ทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต เช่น ความสำเร็จด้านอาชีพ และการสร้างสรรค์ระบบครอบครัว ซึ่งเป็นกระบวนการทางสังคมที่ทำให้เกิดความสงบสุข และมีความกลมกลืนและเคียงคู่กับธรรมะข้ออื่นๆ ด้วย เช่น ขันติธรรมมาพร้อมกับความเพียร (วิริยะ) ความข่มใจ

(ทมะ) ความรักความเมตตา (เมตตา) และปัญญา เป็นต้น ที่ทำให้ขันติธรรมแสดงถึงบทบาทโดดเด่น 2 ระดับคือ บทบาทในระดับโลกิยะและบทบาทในระดับโลกุตตระ ซึ่งเป็น “หัวใจ” สำคัญของพระพุทธศาสนาเพราะสามารถตอบสนองให้แก่บุคคลผู้เจริญขันติธรรมเป็นขั้นพื้นฐาน ที่เรียกว่า “โลกิยะ” และ ขั้นสูงสุด ที่เรียกว่า “โลกุตตระ” แห่งชีวิตอันสมบูรณ์งดงามเป็นผลตอบแทน ซึ่งขันติธรรม คือ สภาพธรรมที่อดทน อดกลั้น ด้วยกุศล ด้วยสภาพธรรมฝ่ายดี แต่ไม่ใช่ความอดทนด้วยอกุศลจิต ครับ ขันติธรรมเป็นสภาพธรรม คือ อโทสะเจตสิก ขันติธรรมมีหลายระดับ ทั้งความอดทน อดกลั้นด้วยกุศลจิต อดทนต่อความหนาว ความร้อน อดทนต่อความประทุษร้ายของผู้อื่น หรืออดทนต่อสิ่งต่างๆ ด้วยกุศลจิต และขันติโดยนัยสูงสุด หมายถึง ปัญญา ที่เป็นวิปัสสนาญาณ ที่เป็นขันติญาณ อันเป็นการเห็นการเกิดดับของสภาพธรรม ที่เป็นแต่ละกลุ่มกลาปของสภาพธรรม ทั้งความอดทน อดกลั้นด้วยกุศลจิต รวมทั้งปัญญาย่อมเป็นขันติธรรมทั้งสิ้น ขันติธรรมจึงมีหลายระดับใน ขณะที่จิตกระสับกระส่าย ดิ้นรนต่อสู้ ขณะนั้นไม่ชื่อว่าอดทน เพราะเป็นอกุศล จึงชื่อว่า กระสับกระส่าย มี โทสะ เป็นต้น แต่เมื่อขันติเกิด มีโสภณเจตสิก เกิดร่วมด้วย ขณะนั้นต้องเบา เพราะเบาด้วยเจตสิกที่ดีเกิดร่วมด้วย และเป็นกุศลจิต ขณะนั้นจะไม่กระสับกระส่ายเลย ขันติธรรมจะเกิดขึ้นได้ ก็ด้วยการศึกษาพระธรรม อบรมปัญญา เพราะเมื่อปัญญาเจริญขึ้น ขันติ ความอดทนด้วยกุศลจิตก็เพิ่มขึ้น และเมื่อปัญญาเจริญถึงระดับวิปัสสนาญาณ ก็ทำให้ถึงขันติธรรมที่เป็นปัญญาระดับสูงที่เป็น ขันติญาณได้ เพราะปัญญาความเห็นถูกเจริญ เกิดขึ้น ก็ทำให้กุศลธรรมประการต่างๆ มีขันติ เป็นต้นเจริญเกิดขึ้นตาม เพราะฉะนั้น อาศัยการฟังพระธรรม ศึกษาพระธรรมเพื่อความเจริญขึ้นของปัญญา ขันติก็เจริญ เกิดขึ้นครับ เพราะปัญญา วิชชา เป็นหัวหน้าของกุศลธรรมทั้งหลายนั้นเอง

**5. ความหมายของคำว่า “ขันติ”**

คำว่า “ขันติ” แปลว่า “ความอดทน กิริยาอดทน ความอดกลั้น ความไม่ดุร้าย ความไม่เกรี้ยวกราด ความแช่มชื่นแห่งจิต นี้เรียกว่า ขันติ” (อภิ.สงฺ. (บาลี) 34/1349/337) ดังนั้น คำว่า “ขันติ (อิต.)” เป็นคำภาษาบาลี (สัน. กฺษานฺติ) สำเร็จรูปมาจาก ขม. ธาตุ (ในความอดทน) ติ ปัจจัย รูปวิเคราะห์ว่า “ขมนํ สหนํ ขนฺติ” มีความหมายว่า ความทน, ความอดทน, ความอดกลั้น (ป. หลงสมบูรณ์, 2519 : 180) และได้แบ่งไว้ 2 ประการ (หลวงเทพดรุณานุศิษฏ์ (ทวี ธรมธัช ป.9), 2528 : 94) ได้แก่ (1) ขันติ (ขม=สหเน) =ขมติ ขนฺติ-ขมนํ แปลว่า ทน, อดทน, ถ้าเป็นนาม แปลว่า ความทน, ความอดทน, ความอดกลั้น, ถ้าเป็นคุณนามแปลว่า ผู้ทน, ผู้อดทน (2) ขันติ = ขนฺตา-ขมิตา-ขโม แปลว่า อดกลั้น, เฉพาะคำว่า ขโม นั้น มีคำอธิบายว่า “ขโม โหติ สีตสฺสปิ อุณฺหสฺสปิ” มีความหมายว่า เป็นผู้อดทนต่อความเย็นบ้าง เป็นผู้อดทนต่อความร้อนบ้าง ดังนั้น คำว่า “ขันติ” หมายถึง ความอดทน ความอดกลั้น ความอดทนและความอดกลั้น มี 3 ลักษณะ (เสฐียรพงษ์ วรรณปก, 2533 : 134-135) คือ (1) ทนลำบาก ได้แก่ ทนทุกขเวทนาความเจ็บปวดต่างๆ ได้ ไม่บ่นไม่ร้องเมื่อประสบกับความเจ็บป่วย พยายามอดกลั้นเอาไว้ (2) ทนตรากตรำ ได้แก่ อดทนต่อการทำงานเพื่อเลี้ยงชีวิต หนักเอาเบาสู้ ไม่ท้อถอย (3) ทนเจ็บใจ ได้แก่ ทนต่อการด่าทอว่าร้าย หรือทนต่อคำเสียดสีของบุคคลอื่น โดยไม่ถือเอาเป็นอารมณ์ ทำใจให้สงบ ไม่ตอบโต้

เพราะเหตุนี้ คำว่า ขันติ จึงหมายถึง การรักษาปกติภาวะของตนไว้ได้ ไม่ว่าจะถูกกระทบกระทั่งด้วยสิ่งอันเป็นที่พึงปรารถนา หรือไม่พึงปรารถนาก็ตาม มีความมั่นคงหนักแน่นเหมือนแผ่นดิน ซึ่งไม่หวั่นไหว ไม่ว่าจะมีคนเทอะไรลงไป ของเสีย ของหอม ของสกปรกหรือของดีงามก็ตาม

**6. ความสำคัญของขันติธรรม**

ในสังคมอินเดียมีแนวความคิดอิงอาศัยความเชื่อในการบำเพ็ญตบะ ซึ่งเป็นมรรควิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นกระบวนการขัดเกลากายภาพและจิตภาพของบุคคลให้ดำเนินไปสู่เป้าหมายสูงสุด ที่เรียกว่า “โมกษะ” ที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับพรหมที่เรียกว่า “พรหมสหัพยตา” ใช้เป็นเครื่องมือแผดเผากิเลสให้สูญสลายไป ซึ่งมีเจ้าลัทธินำเสนอทฤษฎีและ

วิธีการปฏิบัติอันพิสดารหลากหลายท่ามกลางแนวความเชื่อโดยพื้นฐาน เพื่อเข้าถึงโมกขธรรม แต่พระพุทธศาสนาแสดงจุดยืนความสำคัญของ “ขันติ คือ ความอดทน ความอดกลั้น เป็นตบะอย่างยิ่ง” (ที.ม. (ไทย) 10/90/43-44) ที่สามารถเป็นเครื่องเผาผลาญกิเลสและสามารถกำจัดบาปคือ ทุจริต 10 ได้แก่ โลภะ โทสะ โมหะ ขันติ, ศีล, อุโบสถกรรม, การศึกษาเล่าเรียนพุทธธรรมของพระพุทธเจ้า, การถือธุดงค์, การเจริญวิปัสสนา, ความสำรวมอินทรีย์, ความเพียรขั้นต้น ขั้นกลาง ขั้นสูง เพื่อเผาผลาญความเกียจคร้าน (พระธรรมธีรราชมหามุนี (โชดก ญาณสิทฺธิ ป.ธ.9), 2542 : 255-256) ดังที่ปรากฏในพุทธพจน์ว่า

ขนฺตี ปรมํ ตโป ตีติกฺขา นิพฺพานํ ปรมํ วนฺทติ พุทฺธา
น หิ ปพฺพชิโต ปรูปฆาตี สมโณ โหติ ปรํ วิเหฐยนฺโต
สพฺพปาปสฺส อกรณํ กุสลสฺสูปสมฺปทา
สจิตฺตปริโยทปนํ เอตํ พุทฺธานสาสนํ
อนูปวาโท อนูปฆาโต ปาติโมกฺเข จ สำวโร
มตฺตญฺญุตา จ ภตฺตสฺมึ ปนฺตญฺจ สยนาสนํ
อธิจิตฺเต จ อาโยโค เอตํ พุทฺธานสาสนนฺติ. (ที.ม. (บาลี) 10/90/43-44)

พระพุทธพจน์ที่กล่าวนี้ แสดงลักษณะและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เน้นให้ความเห็นแตกต่างระหว่างพระพุทธศาสนากับศาสนาเดิมที่มีอยู่ ซึ่งเป็นจุดยืนของพระพุทธศาสนานั้นเอง

**7. สาเหตุที่ทำให้เกิดขันติ**

สาเหตุที่ทำให้เกิดขันติ 2 อย่างคือ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2548 : 622-623)

**7.1 ปรโตโฆสะ** หมายถึง เสียงจากผู้อื่น หรือการกระตุ้นชักจูงจากภายนอก เช่น การสั่งสอน แนะนำ การถ่ายทอด การโฆษณา คำบอกเล่า ข่าวสาร ข้อเขียน คำชี้แจง อธิบาย การเรียนรู้จากผู้อื่น (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2548 : 621) ซึ่งอาศัยปัจจัยภายนอก หมายถึง การได้ฟังสัทธรรมหรือคำสั่งสอนจากผู้อื่น ดังนั้น ปรโตโฆสะจึงหมายถึง องค์ประกอบภายนอกที่ก่อให้เกิดศรัทธาขึ้น เพราะพูดถึงองค์ประกอบภายนอก เราไม่เห็นแม้องค์ประกอบอื่นแม้อย่างหนึ่งที่เป็นไปเพื่อประโยชน์มากเหมือนความมีกัลยาณมิตรนี้ ความมีกัลยาณมิตรย่อมเป็นไปเพื่อความมีประโยชน์มาก และกัลยาณมิตรนี้เองเป็นที่เป็นปัจจัย สร้างให้เกิดกุศลธรรมขึ้นและทำให้อกุศลเสื่อมไป อย่างไรก็ตาม การมีกัลยาณมิตร มีผลก่อให้เกิดความเลื่อมใสและศรัทธา อันเป็นเหตุให้น้อมนำบุคคลเข้ามาสู่กระบวนการแห่งความเห็นถูกเห็นชอบ จากคำแนะนำของกัลยาณมิตร ซึ่งคุณสมบัติของผู้ที่เป็นกัลยาณมิตรหรือเรียกว่าเป็นผู้มีกัลยาณมิตตานั้น ต้องประกอบไปด้วย คุณลักษณะ คือ กุลบุตรในโลกนี้วางตัวเหมาะสม เจรจา สนทนากับคนในหมู่บ้านหรือในนิคมที่ตนอาศัยอยู่ จะเป็นคหบดี บุตรคหบดี คนหนุ่มผู้เคร่งศีล หรือคนแก่ผู้เคร่งศีลก็ตาม ผู้ถึงพร้อมด้วยศรัทธา ถึงพร้อมด้วยศีล ถึงพร้อมด้วยจาคะ และถึงพร้อมด้วยปัญญา คอยศึกษาสัทธาสัมปทาพร้อมด้วยศรัทธาและศีลตามสมควร คอยศึกษาจาคสัมปทาของผู้ที่ถึงพร้อมด้วยจาคะตามสมควร และคอยศึกษาปัญญาสัมปทาของผู้ถึงพร้อมด้วยปัญญาตามสมควร นี้เรียกว่า กัลยาณมิตตตา (อง.อฏฐก (ไทย) 23/54/341)

**7.2 โยนิโสมนสิการ** หมายถึง ปัจจัยภายใน ที่เป็นแหล่งอุบัติขึ้นแห่งคุณธรรมทั้งปวงเช่นเดียวกัน โดยการทำในใจโดยแยบคาย การใช้ความคิดถูกวิธี ความรู้จักคิด คิดเป็น หรือคิดอย่างมีระเบียบ เป็นระบบ ระบบวิธีคิดตามแบบโยนิโสมนสิการจัดเป็น “ตัวปัญญา” ซึ่งอิงอาศัยโยนิโสมนสิการโดยเปิดโอกาสให้ปัจเจกชนใช้อิสรเสรีภาพทางความคิดอย่างเต็มเปี่ยม ภายใต้การตรวจสอบตามระบบวิธีคิด 10 ประการ ดังที่พระพุทธเจ้าตรัสกับชาวกาลามะว่า...อย่าปลงใจเชื่อ ด้วยการฟังตามกันมา (มา อนุสฺสเวน) อย่าปลงใจเชื่อ ด้วยการถือสืบๆกันมา (มา ปรมฺปราย) อย่าปลงใจเชื่อ ด้วยการเล่าลือ (มา อิติกิราย) อย่าปลงใจเชื่อ ด้วยการอ้างตำรา หรือคัมภีร์ (มา ปิฏกสมฺปทาเนน) อย่าปลงใจเชื่อ เพราะตรรก (มา ตกฺกเหตุ) อย่าปลงใจเชื่อ เพราะอนุมาน (มา นยเหตุ) อย่าปลงใจเชื่อ ด้วยการคิดตรองตามแนวเหตุผล (มา อาการปริวิตกฺเกน) อย่าปลงใจเชื่อ เพราะเข้าได้กับทฤษฎีที่พินิจไว้แล้ว (มา ทิฏฐินิชฺฌานกฺขนฺติยา) อย่าปลงใจเชื่อ เพราะมองเห็นรูปลักษณะน่าจะเป็นไปได้ (มา ภพฺพรูปตาย)

อย่าปลงใจเชื่อ เพราะนับถือว่า ท่านสมณะนี้เป็นครูของเรา (มา สมโณ โน ครูติ) (องฺ. จตุกฺก. (ไทย) 20/66/259-261) จากระบบวิธีคิดทั้ง 10 ประการนี้ เป็นการใช้ความคิดถูกวิธี คือ การทำในใจโดยแยบคาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิดพิจารณาสืบค้นถึงต้นเค้า สาวหาเหตุผลจนตลอดสาย แยกแยะออกพิเคราะห์ดูด้วยปัญญาที่คิดเป็นระเบียบและโดยอุบายวิธี ให้เห็นสิ่งนั้น ๆ ตามสภาวะและตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2546 : 57) ซึ่งความสำคัญของโยนิโสมนสิการเป็นเหตุที่ทำให้สัมมาทิฏฐิที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น หรือที่เกิดขึ้นแล้วก็เจริญยิ่งขึ้นเหมือนโยนิโสมนสิการ เมื่อมนสิการโดยแยบคาย เพราะว่า สัมมาทิฏฐิที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น และที่เกิดขึ้นแล้วก็เจริญยิ่งขึ้น เป็นเหตุทำให้กุศลธรรมที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น หรือเป็นเหตุให้อกุศลธรรมที่เกิดขึ้นแล้วเสื่อมไปเหมือนโยนิโสมนสิการ (การมนสิการโดยแยบคาย) นี้เมื่อ มนสิการโดยแยบคายกุศลธรรมที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น และอกุศลธรรมที่เกิดขึ้นแล้วก็เสื่อมไป ดังนั้น ธรรมที่เป็นฝ่ายกุศลทั้งหมดมีโยนิโสมนสิการ (การมนสิการโดยแยบคาย) เป็นมูล รวมลงในโยนิโสมนสิการ โยนิโสมนสิการบัณฑิตกล่าวว่า เลิศกว่าธรรมเหล่านั้น” (สำ.ม.(ไทย) 19/213/145 – 146)

**8. ประเภทของขันติ**

เหตุปัจจัยสำคัญอันเป็นแดนเกิดขึ้นของขันติ ซึ่งมีบทบาทสำคัญตรงต่อตนเองและผู้อื่น เพราะอาศัยปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน 3 ประเภท ดังนี้ (พระธรรมธีรราชมหามุนี (โชดก ญาณสิทฺธิ ป.ธ.9), 2542 : 229) (1) ตีติกขาขันติ ความอดทนด้วยอำนาจการอดกลั้นเอาไว้ (2) ตปขันติ ความอดทนเป็นเดชเผาผลาญกิเลสอย่างหยาบ (3) อธิวาสนขันติ ความอดทนจนข่มกิเลสได้ ขันติทั้ง 3 ประเภทนี้ เมื่อพิจารณาด้วยความสุขุมรอบคอบแล้ว จะเกิดความรู้สึกซึมซาบบรรยากาศแห่งไตรสิกขา ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญแห่งมรรคา เพื่อกำจัดกิเลสสำหรับบรรพชิตผู้แสวงหาสัจธรรม

นอกจากนี้ ยังมีขันติอีก 3 ประเภท ดังนี้ (สมเด็จพระมหาวีรวงศ์ (พิมพ์ ธมฺมธโร), 2539 : 486-489) (1) ติติกขาขันติ (ขันติอด) หมายถึง ความอดทน หักห้ามจิตใจไม่ให้ไหลไปตามกระแสแห่งอำนาจฝ่ายต่ำ ซึ่งมีความทะยานอยากเพราะอำนาจของความโลภ ความโกรธ และความหลง (2) ธิติขันติ (ขันติทนหรือมั่นคง) หมายถึง ความอดทนต่อความตรากตรำในการทำงานทั่วไป และ (3) อธิวาสนขันติ (ขันติยับยั้ง) หมายถึง รู้จักยับยั้งชั่งใจไม่ท้อถอย อดทนต่อพฤติกรรมล่วงเกินถากถาง หรือคำกล่าวดูหมิ่นของบุคคลหลายระดับ ขันติ 3 ประเภทนี้ สามารถสรุปตามทัศนะของขันติออกเป็น 2 ประเภท (ไสว มาลาทอง, 2542 : 23) ได้แก่ (1) ขันติ หมายถึง ความอดทนในการทำกิจกรรมโดยทั่วไป หรืออดทนต่อความหิว ความกระหาย ความเหนื่อย ความหนาว ความร้อน กล่าวโดยสรุปแล้วก็คือ อดทนต่อความลำบากตรากตรำ อดทนต่อทุกขเวทนา และอดทนต่ออำนาจกิเลส และ (2) อธิวาสนขันติ คือ อธิวาสนขันติ หมายถึง ความอดทนต่อการล่วงเกินของคนอื่น เฉพาะอย่างยิ่งอดทนต่อคนที่ต่ำกว่าเราในเมื่อเขากล่าววาจากระทบกระทั่งให้เกิดความเจ็บใจ ไม่ว่าขันติจะแบ่งเป็น 3 ประเภทก็ดีหรือ 2 ประเภทก็ดี เมื่อกล่าวย่นย่อเข้ามาก็เหลือเพียง 2 ประเภท (พุทธทาสภิกขุ, 2513 : 84) คือ (1) ขันติระดับต่ำ ก็คือ ความอดทนต่อความร้อน ความหนาวตามธรรมชาติ อดทนเมื่อยามเจ็บไข้ได้ป่วย หรือเกิดทุกขเวทนา (2) ขันติระดับสูงสุด ได้แก่ ความอดทนต่อแรงบีบคั้นของกิเลส อาทิ ราคะ โทสะ โมหะ ซึ่งคอยบีบคั้นเผาผลาญจิตใจ ฉะนั้น จึงต้องใช้ความอดทนชนิดที่เรียกว่าอธิวาสนขันติ ซึ่งเป็นความอดทนชั้นสูงสุด

ประเภทของขันติไม่ว่าจะแตกแขนงออกไปเป็น 2 ชนิดก็ดี 3 ชนิดก็ดี หรือมีข้อความอธิบายเนื้อหาสาระเป็นอเนกประการ แต่เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้วก็จะมีเพียง 2 ประเภทเท่านั้น ได้แก่ขันติระดับพื้นฐานธรรมดาประเภทหนึ่ง และอธิวาสนขันติหรือขันติระดับชั้นสูงสุดอีกประเภทหนึ่ง ในงานวิจัยนี้ผู้เขียนจะจัดขันติเป็น 2 ประเภทเช่นเดียวกัน ได้แก่ (1) ขันติ (ขั้นธรรมดา) หมายถึง การใช้ความอดทนอดกลั้น เพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่ในโลกและสังคมอย่างมีความสุขตามธรรมดาของมนุษย์โดยทั่วไป กล่าวคือ อาศัยอำนาจของความอดทนอดกลั้นช่วยสร้างสรรค์ส่งผลให้ชีวิตประสบกับความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความมีชื่อเสียงหรือการยอมรับจากสังคม ความพรั่งพร้อมด้วยโภคทรัพย์ และสัมพันธภาพเชิงสังคมซึ่งเปี่ยมด้วยความเอื้ออารีต่อเพื่อนมนุษย์ เป็นต้น และ (2) ตีติกขาขันติ (ขั้นสูงสุด) หมายถึง ความอดทนอดกลั้นอันสัมปยุตด้วยปัญญา ซึ่งนำมาใช้เป็น

เครื่องมือต่อสู้กับอำนาจของกิเลสทั้งหลาย ขันติขั้นนี้เหมาะสำหรับบุคคลผู้มีความปรารถนาอย่างแรงกล้า ที่จะใช้ความอดทนอดกลั้นเผาผลาญกิเลสหรือความชั่วให้เสื่อมสูญไป หรือกล่าวได้ว่า เป็นขันติของผู้บุคคลมีฉันทะในการประพฤติปฏิบัติธรรมอย่างจริงจังเพื่อความหลุดพ้นจากความทุกข์ทั้งปวง

**9. ขันติกับคุณค่าทางจริยธรรม**

คุณค่าทางจริยธรรมในพระพุทธศาสนาได้มีการรับไว้ 2 ประเภท มีดังนี้ คือ

**9.1 ขันติในแง่ที่เป็นคุณธรรม** กล่าวคือ โดยพื้นฐานแล้วขันติเป็นคุณธรรมอันเป็นคุณสมบัติประจำตัวของปัจเจกบุคคลที่ส่งเสริมและสนับสนุนในการดำรงชีวิตของบุคคลให้ประสบกับสิ่งที่ดีงามมี 2 ลักษณะ คือ (1) ขันติเป็นคุณธรรมที่สนับสนุนให้การดำรงชีวิตประจำวันของบุคคลประสบความสำเร็จสมดังเป้าหมาย 4 ประการ ได้แก่ (1.1) ขันติเป็นธรรมที่นักรบควรประพฤติเพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็นนักรบที่ดี (องฺ.ปญฺจก. (ไทย) 22/95/126) (1.2) ภิกษุผู้ประกอบด้วยธรรม คือ ความอดทน ย่อมเป็นผู้ควรแก่ของที่เขานำมาถวาย ควรแก่ของต้อนรับ ควรแก่ทักษิณา ควรแก่การทำอัญชลีเป็นนาบุญอันยอดเยี่ยมของโลก (องฺ.ปญฺจก. (ไทย) 22/203/345-346) (1.3) ขันติเป็นธรรมที่มิตรแท้ควรประพฤติ เพื่อความเป็นมิตรผู้ควรคบหา ด้วยองค์ 3 ประการ คือ ให้สิ่งที่ให้ได้ยาก, ช่วยทำสิ่งที่ทำได้ยาก, อดทนต่อสิ่งที่ทนได้ยาก” (องฺ.ทุก. (ไทย) 20/136/385) (1.4) ขันติเป็นธรรมที่ผู้ป่วยควรประพฤติ เพื่อความพยาบาลง่าย ด้วยธรรม 5 ประการ คือ ทำสิ่งที่เป็นสัปปายะ, รู้จักประมาณในสิ่งที่เป็นสัปปายะ, ฉันยา, บอกอาพาธที่มีอยู่ตามความเป็นจริงแก่ผู้พยาบาลที่ปรารถนาประโยชน์ เช่น บอกอาพาธที่กำเริบว่า กำเริบ บอกอาพาธที่ทุเลาว่า ทุเลา บอกอาพาธที่ยังทรงอยู่ว่า ทรงอยู่, และเป็นผู้อดกลั้นต่อเวทนาทั้งหลายอันมีในร่างกายที่เกิดขึ้นแล้วเป็นทุกข์ กล้าแข็ง เจ็บปวดเผ็ดร้อน ไม่น่ายินดี ไม่น่าพอใจ พรากชีวิต (องฺ.ปญฺจก. (ไทย) 22/123/203) (2) ขันติเป็นคุณธรรมที่ส่งเสริมความประพฤติเพื่อการพัฒนาตนไปสู่ความดีงาม ในการดำเนินชีวิตประจำวันมนุษย์ย่อมต้องพบกับสิ่งต่าง ๆ ที่เข้ามากระทบ ทั้งสิ่งที่น่าพึงพอใจและไม่น่าพึงพอใจ ส่งผลให้จิตใจหวั่นไหวไปตามอำนาจโลภะ โทสะ โมหะ อันจะก่อให้เกิด การกระทำที่เป็นโทษ การนำขันติ ความอดทนมาประพฤติย่อมเป็นเหตุให้บุคคลควบคุมโลภะ โทสะ โมหะ รวมตลอดถึงลดโลภะ โทสะ โมหะ ลงได้ ดังที่กล่าวไว้ในอักขมสูตรกับภิกษุให้ยอมรับ และเป็นที่ยกย่องของเพื่อนพรหมจารี ทั้งหลาย ประกอบด้วยธรรม 5 ประการ คือ (2.1) เป็นผู้อดทนต่อรูป (2.2) เป็นผู้อดทนต่อเสียง (2.3) เป็นผู้อดทนต่อกลิ่น (2.4) เป็นผู้อดทนต่อรส (2.5) เป็นผู้อดทนต่อโผฏฐัพพะ (องฺ.ปญฺจก. (ไทย) 22/85/154)

**9.2 ขันติธรรมในแง่ที่เป็นศีลเป็นวินัย** กล่าวคือ ขันติจะเป็นหลักธรรมสำคัญในพระพุทธศาสนาที่พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ทรงแสดงเพื่อนำพาให้ผู้ประพฤติเป็นผู้มีจริยาเรียบร้อย ส่งผลให้ประสบกับสิ่งที่ดีงาม เมื่อบุคคลประพฤติขันติ ย่อมงดเว้นจากการเบียดเบียน งดเว้นจากการประพฤติชั่วทางกาย ทางวาจา ด้วยอาการที่งดเว้นจากการกระทำความชั่วทางกาย ทางวาจา งดเว้นจากการเบียดเบียนนี้ ทำให้พิจารณาได้ว่า ขันติเป็นคุณธรรม เพราะการอดทนเพื่อเว้นจากการประพฤติชั่ว แสดงให้เห็นถึงความเพียรระวังรักษาข้อศีล สร้างศีลให้เกิดขึ้น อันจะส่งผลให้ศีลมั่นคง ดังแสดงในสัพพาสวสูตร เหตุแห่งการปิดกั้นอาสวะ ดังนี้ “อาสวะที่ต้องละด้วยการอดกลั้น คือ ภิกษุในธรรมวินัยนี้พิจารณาโดยแยบคายแล้วเป็นผู้อดทนต่อความหนาว ความร้อน ความหิว ความกระหาย เหลือบ ยุง ลม แดดและสัมผัสแห่งสัตว์เลื้อยคลาน เป็นผู้อดกลั้นต่อถ้อยคำหยาบ คำส่อเสียด เป็นผู้อดกลั้นต่อเวทนาทั้งหลายอันมีในร่างกาย เป็นทุกข์ กล้าแข็ง เผ็ดร้อน ไม่น่ายินดี ไม่น่าพอใจ พรากชีวิตได้ ซึ่งเมื่อไม่อดกลั้น อาสวะและความเร่าร้อนที่ก่อความคับแค้น ก็จะพึงเกิดขึ้นเมื่ออดกลั้นอยู่ อาสวะและความเร่าร้อนที่ก่อความคับแค้นย่อมไม่มี ด้วยอาการอย่างนี้เรียกว่า อาสวะที่ต้องละด้วยการอดกลั้น” ในสัพพาสวสูตร (ม.มู. (ไทย) 12/14-28/19-26) ได้แสดงอุบายในการปิดกั้นกิเลสที่แตกต่างกันด้วย 7 อุบาย คือ ทัสสนะ การสังวร การใช้สอย การอดกลั้น การเว้น การบรรเทา การเจริญ อันเป็นหลักความประพฤติในระดับวินัยของพระสงฆ์เพื่อความงดงามแห่งธรรมและวินัย ในขณะเดียวกันฆราวาสสามารถนำหลักการดังกล่าวมาควบคุมความประพฤติของตนเองได้เช่นกัน โดยการอดกลั้นที่แสดงในสัพพาสวสูตรนี้เป็นลักษณะการนำขันติ ความอดทน มาเป็นอุบายในการงดเว้นการประพฤติชั่วทางกาย ทางวาจา รักษาความเป็นปกติ อันจะ

ส่งผลให้ศีลบริสุทธิ์ เพราะอดทน ต่อความหนาว ความร้อน ความหิวกระหาย เหลือบยุง ลม แดด สัตว์เลื้อยคลาน ถ้อยคำหยาบ คำส่อเสียด เวทนาทั้งหลายในร่างกายอันก่อให้เกิดทุกข์ ทำให้ผู้ประพฤติขันติรักษาความปกติ ความเรียบร้อยไว้ได้ ขันติจึงเป็นคุณธรรม ด้วยความเพียรระวังรักษาข้อศีล ควบคุมกาย วาจาให้สงบเรียบร้อย

**10. ประโยชน์ของขันติธรรม**

ประโยชน์ของขันตินั้น ไม่เพียงแต่เป็นคุณธรรมที่หล่อเลี้ยงชีวิตสรรพสิ่งให้ดำรงอยู่ ขันติยังนำพาบุคคลทั้งหลายให้บรรลุเป้าหมาย (พระนิพพาน) โดยอาศัยขันติ แม้กระทั่งองค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าก็ทรงบำเพ็ญขันติธรรมเพื่อสร้างสมบารมีในการตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้า ดังแสดงในพุทธวงศ์ เมื่อพระทีปังกรพุทธเจ้าทรงมีพุทธทำนายว่า ในกัปป์อันประมาณมิได้นับจากกัปป์นี้ไปสุเมธดาบสจักเป็นพระพุทธเจ้า จากนั้นสุเมธดาบสได้พิจารณาพุทธการกธรรม ธรรมที่เป็นเครื่องบ่มพระโพธิญาณประกอบด้วย ทานบารมี ศีลบารมี เนกขัมมบารมี ปัญญาบารมีวิริยบารมี ขันติบารมี สัจจบารมี อธิษฐานบารมี เมตตาบารมี อุเบกขาบารมี (ขุ.พุทฺธ. (ไทย) 33/60-165/595-588) เมื่อพิจารณาจากพุทธการกธรรม ธรรมเครื่องบ่มพระโพธิญาณของพระโพธิสัตว์ ซึ่งจะบริบูรณ์ด้วยอาศัยคุณธรรมทั้ง 10 ประการ จะขาดพร่องคุณธรรมใดคุณธรรมหนึ่งมิได้ จึงนับได้ว่า คุณธรรมทั้ง 10 ประการ มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ขันติ ความอดทนจึงเป็นคุณธรรมสำคัญที่จะยังประโยชน์ให้แก่ผู้ประพฤติตั้งแต่ระดับโลกิยะ ไปจนกระทั่งระดับโลกุตตระสูงสุด ดังการบำเพ็ญขันติบารมีขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าแล้ว โดยการมี ความอดทน อดกลั้นทั้งทางกาย และทางใจต่อสิ่งที่มากระทบโดยแสดงกิริยาที่เหมาะสม จนกระทั่งการอดทนต่อกิเลส ไม่ล่วงละเมิดเพื่อจุดหมายที่ดีงาม ทำให้ผู้ประพฤติขันติเป็นที่รักของคนทั่วไป ไม่สร้างเวรภัย ไม่ดุร้าย ไม่ก่อโทษ ไม่หลงลืมสติเมื่อต้องพบกับความตายและย่อมไปสู่สุคติ รวมถึงขันติยังเป็นคุณธรรมที่นำสู่การบรรลุธรรมสูงสุดในพระพุทธศาสนา เป็นหนึ่งในบารมี 10 ประการ ของพระโพธิสัตว์เพื่อการตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้า ขันติจึงเป็นทั้งคุณธรรมระดับสามัญในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นคุณธรรมของผู้ที่ได้รับการฝึกดีแล้วสำหรับพัฒนาตนเองไปสู่ความดีงามที่ยิ่งขึ้น ฉะนั้น ขันติจึงเป็นคุณธรรมที่ก่อประโยชน์แก่ผู้ประพฤติตั้งแต่ระดับโลกิยะ ไปจนกระทั่งระดับโลกุตตระ ดังที่พระพุทธเจ้าตรัสประโยชน์ของขันติไว้ 5 ประการ ดังนี้ (1) เป็นที่รัก เป็นที่ชอบใจของคนจำนวนมาก (2) เป็นผู้ไม่ดุร้าย ปราศจากผองภัย และไม่มีการผูกอาฆาตจองเวร (3) เป็นผู้ไม่มีความเดือดร้อน เพราะไม่มีการประทุษร้าย (4) เมื่อถึงคราวเสียชีวิตก็ไม่หลงลืมสติ (5) หลังจากเสียชีวิตแล้ว ย่อมบังเกิดในสุตติโลกสวรรค์ (องฺ. ปญฺจก (ไทย) 22/215-216/359-359)

**11. สรุปวิเคราะห์**

จากการศึกษาวิเคราะห์เรื่องขันติธรรมที่ผ่านมาทำให้ทราบประโยชน์ด้านอื่นๆ อีกหลายมุมมองด้วยกัน คือ (1) ขันติทำให้ประสบกับความสำเร็จในการดำเนินชีวิต เช่น ความสำเร็จด้านอาชีพ (2) ขันติสร้างสรรค์ระบบครอบครัวและกระบวนการทางสังคมให้เกิดความสงบสุข (3) ขันติช่วยเกื้อหนุนการปฏิบัติธรรมจนบรรลุมรรค ผล นิพพาน

ตามโครงสร้างที่ได้จัดวางเอาไว้เป็นขั้นตอนตามลำดับ ทำให้ขันติธรรมเปิดเผยออกมาทีละน้อย การเปิดเผยแต่ละครั้งทำให้ขันติธรรมมีความหมายลึกซึ้ง ปรากฏความโดดเด่น และมีความกลมกลืนเคียงคู่กับธรรมะข้ออื่นๆ อยู่เสมอ เช่น ขันติธรรมมาพร้อมกับความเพียร (วิริยะ) ความข่มใจ (ทมะ) ความรักความเมตตา (เมตตา) และปัญญา เป็นต้น ความลงตัวเช่นนี้ทำให้ขันติธรรมแสดงบทบาทโดดเด่น 2 ระดับคือ บทบาทในระดับโลกิยะและบทบาทในระดับโลกุตตระ ซึ่งบทบาททั้งสองส่วนนี้ถือว่าเป็น “หัวใจ” สำคัญของเรื่องขันติทีเดียว เพราะสามารถตอบสนองความต้องการแบบ “บูรณาการ” ให้แก่บุคคลผู้เจริญขันติธรรมตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน (โลกิยะ) จนกระทั่งถึงขั้นสูงสุด (โลกุตตระ) โดยมีท่วงทำนองแห่งชีวิตอันสมบูรณ์งดงามเป็นผลตอบแทน ซึ่งขันติเป็นคุณธรรมสำคัญที่จะอำนวยประโยชน์ให้แก่ผู้ประพฤติ ดังที่พระสูตรได้แสดงอานิสงส์ของขันติไว้ 2 ประการ ได้แก่ (1) อานิสงส์ของขันติ ดังแสดงในปฐมอักขันติสูตร 5 ประการ ดังนี้ ได้แก่ (1.1) เป็นที่รักเป็นที่พอใจของคนหมู่

มาก (1.2) เป็นผู้ไม่มากด้วยเวร (1.3) เป็นผู้ไม่มากด้วยโทษ (1.4) เป็นผู้ไม่หลงลืมสติตาย (1.5) หลังจากตายแล้ว ย่อมไปเกิดในสุคติโลกสวรรค์ (อง.ปญฺจก. (ไทย) 22/215/358) (2) อานิสงส์ของขันติ ในทุติยอักขันติสูตร 5 ประการ ดังนี้ ได้แก่ (2.1) เป็นที่รักเป็นที่พอใจของคนหมู่มาก (2.2) เป็นผู้ไม่ดุร้าย (2.3) เป็นผู้ไม่มีวิปปฏิสาร (2.4) เป็นผู้ไม่หลงลืมสติตาย (2.5) หลังจากตายแล้ว ย่อมไปเกิดในสุคติโลกสวรรค์ (อง.ปญฺจก. (ไทย) 22/216/359) นอกจากนี้ ประโยชน์ของขันติ คือ การได้รับอานิสงส์เป็นอย่างมาก แล้วยังสามารถระงับเวรภัย ที่อาจเกิดขึ้น ไม่เป็นเหตุให้ประพฤติผิดศีล ไม่เป็นผู้ดุร้าย ปราศจากโทษ ไม่มีความเดือดร้อนใจ ไม่หวั่นไหวแม้ต้องพบกับความตายและย่อมไปสู่สุคติ แม้ในภพภูมิปัจจุบันย่อมประสบแต่สิ่งที่น่าพอใจ อันเป็นที่ชอบใจของคนทั้งหลายนั้นเอง

**12. เอกสารอ้างอิง**

บุญมี แท่นแก้ว และคณะ. (2538). **พุทธศาสน์–ปรัชญา.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

_____. (2545)**. ปรัชญาฝ่ายบุรพทิศ.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

ปิ่น มุทุกันต์, พ.อ.. (2549) **มงคลชีวิต.** กรุงเทพมหานคร : สร้างสรรค์บุ๊คส์.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2552). **พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ.** กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พุทธทาสภิกขุ. (2513). **ฆราวาสธรรม**, ธรรมทานมูลนิธิจัดพิมพ์.

พระธรรมธีรราชมหามุนี (โชดก ญาณสิทฺธิ ป.ธ.9). (2542). **มงคล 38 ประการ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2538). **พจนานุกรมพุทธศาสน์ ฉบับประมวลศัพท์.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2541). **ธรรมนูญชีวิต.**พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิพุทธธรรม,.

_____. (2548). **พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงและขยายความ.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศยาม.

_____. (2546)**. พจนานุกรมพุทธศาสตร์ : ฉบับประมวลธรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2535). **พระไตรปิฎกภาษาบาลี**. ฉบับมหาจุฬาเตปิฎกำ. 2500. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย**. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

หลงสมบูรณ์, ป.. (2519). **พจนานุกรมบาลี-ไทย.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

หลวงเทพดรุณานุศิษฏ์ (ทวี ธรมธัช ป.9). (2528). **ธาตุปปทีปิกาหรือพจนานุกรมบาลี-ไทย**, พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : มหามกุฏราชวิทยาลัย.

เสฐียรพงษ์ วรรณปก. (2533). **สูตรสำเร็จแห่งชีวิต.** กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ฟ.

สมเด็จพระมหาวีรวงศ์ (พิมพ์ ธมฺมธโร). (2539). **มงคงยอดชีวิตฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพมหานคร : ธรรมสภา.

ไสว มาลาทอง รวบรวมเรียบเรียง, (2542). **คู่มือการศึกษาจริยธรรม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

## สาขาการท่องเที่ยว (TR)

อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน

อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน

อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา

อาจารย์ ดร.นิโรธ เดชกำแหง

# การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน

# The Development of Sakaerai Village to be the Prototype Community of Sustainable Cultural Tourism

นิโรธ เดชกำแหง* ณภัทรา กิระสัทธานนท์ นภัทรชรินทร์ ชูเลิศ
วัชรพล หยองอนุกูล และอัครัช กุลกรรณ์

*สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**dnirot@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบและศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกราย 2) พัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิจัยเอกสารร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลัก ด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 20 คน และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า ผลการวิจัยพบว่า 1) หมู่บ้านสะแกรายมีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอต่อนักท่องเที่ยว ประชาชนในหมู่บ้านสะแกรายยังคงให้ความร่วมมือกันในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในหมู่บ้าน และ 2) หมู่บ้านสะแกรายมีแนวทางการพัฒนากิจกรรมตามองค์ประกอบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เป็นต้นแบบให้กับหมู่บ้านอื่นได้ในด้านการอนุรักษ์ความเป็นวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมไว้และมีการจัดการรูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นระเบียบรวมไปถึงคนในหมู่บ้านยังมีความรักความหวงแหนในวัฒนธรรมของตนเอง*

**คำสำคัญ:** ชุมชนต้นแบบ การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

**Abstract**

*This research aims to 1) study the model and potential of cultural tourism in Sakaerai Village. 2) develop the tourism of Sakae village as a model for sustainable cultural tourism. Data were collected by documentary analysis with in-depth interviews. Key informants for interview were 20 specific samples. A qualitative research has examined the reliability of data by triangulation. The results show that 1) cultural tourism at Sakaerai Village considered outstanding which highly able to attract tourists were tradition, belief, ranges of arts and cultures, their own identity of language, as well as adequate facilities serving tourists, 2) populations in Sakaerai Village were still in collaboration to develop patterns of tourism and activities within village. This was due to village's activity contained uniqueness and ethno culture of Thai Song Dam inheriting from ancient generation.*

**Keywords:** prototype community, cultural tourism, sustainable tourism

**บทนำ**

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาทการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม เป็นอุตสาหกรรมการบริการที่มีศักยภาพการแข่งขัน ก่อให้เกิดรายได้และสร้างงานได้ร้อนละ 5.3 ของอัตราการจ้างงานทั้งหมดของประเทศไทย (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2553) นอกจากจะสร้างรายได้ให้กับประเทศแล้ว อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังก่อให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องอีกมากมาย อาทิ โรงแรม ที่พัก ร้านอาหาร ของที่ระลึก การคมนาคมขนส่ง อีกทั้งก่อให้เกิดการค้า การลงทุน การจ้างงานและช่วยกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น กลยุทธ์ทางการท่องเที่ยวจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ (วารัชต์ มัธยมบุรุษ, 2550) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเข้มแข็งจากรูปแบบการท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายและการขยายตัวระดับสูงโดยเฉพาะการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ที่เป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาทำความเข้าใจในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนในท้องถิ่นการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมีความพิเศษจากการที่นักท่องเที่ยวเน้นการศึกษาหาความรู้ในพื้นที่หรือบริเวณที่มีคุณลักษณะที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม บอกเล่าถึงเรื่องราวในการพัฒนาทางสังคมมนุษย์ผ่านประวัติศาสตร์ สะท้อนให้เห็นถึงสภาวะเศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณีเทศกาลและงานเฉลิมฉลอง สินค้าพื้นเมืองวัฒนธรรม (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2559) ทำให้การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมีแนวโน้มได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่ให้ความสำคัญกับประวัติศาสตร์ โบราณสถาน ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี โดยยึดหลักที่ว่าต้องอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมไว้ให้ดีที่สุด เพื่อสามารถสืบต่อถึงอนุชนรุ่นหลัง โดยการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจะต้องเป็นการท่องเที่ยวในลักษณะที่มีการจัดการอย่างยั่งยืนทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และทรัพยากรธรรมชาติ (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2548) การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนมีองค์ประกอบ 3 ข้อ คือ 1) การจัดการการท่องเที่ยวที่มีจิตสำนึก มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศนั้นๆ 2) การจัดการการท่องเที่ยวที่สร้างความรู้และให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว 3) การจัดการท่องเที่ยวที่ประชาชนในท้องถิ่นมีบทบาท มีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมจัดทำและร่วมได้รับผลประโยชน์อย่างเสมอภาค (โชคชัย สุทธาเวศ, 2557) จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการท่องเที่ยวหลากหลายทั้งทางสังคม เศรษฐกิจและทรัพยากรธรรมชาติ ถือได้ว่ามีความโดดเด่นทางด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสนใจเข้ามาท่องเที่ยวมากขึ้น

จังหวัดนครปฐม เป็นแหล่งอารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในภาคกลาง อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ด้วยระยะทางเพียงประมาณ 56 กิโลเมตร จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์กล่าวว่า เมืองนครปฐมแต่เดิมนั้นตั้งอยู่ริมทะเล เป็นเมืองเก่าแก่ มีความเจริญรุ่งเรืองมานับตั้งแต่สมัยสุวรรณภูมิ เป็นราชธานีสำคัญในสมัยทวารวดี ในยุคนั้นนครปฐมเป็นแหล่งเผยแพร่อารยธรรมจากประเทศอินเดีย รวมทั้งพุทธศาสนา เป็นเมืองแห่งปูชนียสถานเก่าแก่ สถานที่สำคัญคือ องค์พระปฐมเจดีย์ นับเป็นร่องรอยแห่งแรกของการเผยแพร่อารยธรรมพุทธศาสนาเข้ามาในประเทศไทย ทั้งยังเป็นเมืองที่อุดมสมบูรณ์มากมายไปด้วยผลไม้ และอาหารขึ้นชื่อนานาชนิด นครปฐมจึงเป็นศูนย์กลางของความเจริญ มีชนชาติต่างๆอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่เป็นจำนวนมาก อาทิ ชาวไตโซ่งดำหรือชาวไทยทรงดำ ที่ได้เข้ามาตั้งรกรากถิ่นฐานอยู่ในจังหวัดนครปฐม ได้มีการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ เพื่อให้เกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชุมชน โดยได้จัดเป็นศูนย์การเรียนรู้ ให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามา ได้รู้จักวัฒนธรรม วิถีชีวิต ประเพณีของชาวไทยทรงดำมากขึ้น (ศูนย์ราชการจังหวัดนครปฐม, 2559)

ไทยทรงดำ เป็นชื่อเรียกชนชาติไทยกลุ่มหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดในดินแดนสิบสองจุไทดินแดนแห่งนี้ตั้งอยู่บริเวณรอยต่อระหว่าง ประเทศลาว และประเทศจีน ในเอกสารทางประวัติศาสตร์และตำนานจากคำบอกเล่าเรียกกันหลายชื่อ อาทิ ลาวโซ่ง ไทยทรงดำ ไทยโซ่ง โดยถิ่นฐานเดิมของไทยทรงดำในประเทศไทยอยู่ที่จังหวัดเพชรบุรี การที่ไทยทรงดำได้อาศัยกระจัดกระจายในจังหวัดต่างๆของประเทศไทยนั้น เหตุผลหนึ่งก็คือไทยทรงดำรุ่นเก่ามีความปรารถนาแรงกล้าที่จะกลับไปถิ่นฐานบ้านเกิดของตน คือ เมืองแถง จึงพยายามเดินทางขึ้นไปทางเหนือ เมื่อถึงฤดูฝนก็พัก ณ ที่ใดที่หนึ่ง ทำนาเพื่อหาเสบียงไว้สำหรับการเดินทางต่อไป จึงตั้งหลักแหล่งอาศัยอยู่ตามทางเป็นแห่งๆ ไปเดินทางไปได้ไกลสุดที่จังหวัดพิจิตร และพิษณุโลก เราจึงเห็นว่ามีไทยทรงดำอาศัยอยู่ประปรายที่จังหวัดเหล่านี้ นอกจากเหตุผลนี้แล้วก็ยังมีเหตุผลอื่น คือ การอพยพเพื่อไปหาที่ทำ

กินใหม่ ในบริเวณจังหวัดใกล้เคียง เช่น ราชบุรี สุพรรณบุรี และนครปฐม ดังนั้นไทยทรงดำที่กระจายกันอยู่ในที่ต่างๆ ของประเทศไทยล้วนแต่เป็นเชื้อชาติของไทยทรงดำที่อพยพมาจากเพชรบุรีทั้งสิ้น (ประตูสู่อีสาน, 2559) และนครปฐม ถือเป็นจังหวัดหนึ่งที่ชาวไทยทรงดำเลือกเดินทางเข้ามาอาศัยอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น หมู่บ้านสะแกราย ที่ชาวไทยทรงดำเลือกมาอาศัย

บ้านสะแกรายตั้งอยู่หมู่ 9 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่และมีตำนานสืบเนื่องมาจากชนเผ่าไทยทรงดำ พื้นที่นี้สมัยก่อนเป็นป่าและได้มีการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานโดยชาวไทยทรงดำมาถากถางพื้นที่สร้างบ้านเรือน ทำไร่ ทำนา ก่อนอพยพเข้ามาเดิมทีอาศัยอยู่ที่จังหวัดเพชรบุรีแต่พื้นที่ทำกินไม่สมบูรณ์เลยย้ายมาพื้นที่แห่งนี้ และชุมชนยังคงรักษาขนมธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำมาจนถึงปัจจุบัน อาทิ การไหว้ผีบ้านผีเรือน การแต่งกาย การทอผ้าใส่เอง การทำการเกษตร และภาษาพูด ถือได้ว่าเป็นวัฒนธรรมที่มีมาแต่ดั้งเดิมเฉพาะของคนในท้องถิ่น เป็นจุดสนใจทางการท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาศึกษาถึงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวและศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม รวมถึงการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน เพื่อพัฒนาให้หมู่บ้านสะแกราย เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีน่าสนใจและเป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยการพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้แก่หมู่บ้านอื่นๆ และสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืนของจังหวัดนครปฐมสืบต่อไป

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาถึงรูปแบบและศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ของหมู่บ้านสะแกราย จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน

**แนวคิดด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน**

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมายถึงการพัฒนาที่สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและผู้เป็นเจ้าของถิ่นในปัจจุบัน (รำไพพรรณ แก้วสุริยะ, 2554) เป็นการพัฒนาการท่องเที่ยวและพัฒนาสิ่งแวดล้อมควบคู่กันโดยใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องเหมาะสม ด้วยการศึกษาและวางแผน เพื่อตอบสนองความจำเป็นทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมและสุนทรียภาพแก่สมาชิกชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์ตอบแทนอย่างเหมาะสม นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมเยือนสม่ำเสมออย่างเพียงพอ แต่มีผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดอย่างยืนยาว (ฉลองศรี พิมลสมพงศ์, 2548) โดยพิจารณาอย่างรอบคอบถึงขอบเขตที่เหมาะสมของการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว (Carrying Capacity) ทั้งนี้ควรพยายามผลักดันให้การท่องเที่ยวได้รวบรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่นั้นๆ (นิคม จารุมณี, 2553)

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนบริหารจัดการโดยใช้หลักการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ภราเดช พยัฆวิเชียร, 2552) ประกอบด้วยการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรอย่างพอดีทั้งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งสำคัญและเป็นแนวทางการทำธุรกิจในระยะยาว (Using Resource Sustainably), การลดการบริโภคที่มากเกินจำเป็นและการลดของเสียจะช่วยเลี่ยงค่าใช้จ่ายในการทำนุบำรุงสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายในระยะยาวและเป็นการเพิ่มคุณภาพของการท่องเที่ยว (Reducing Over-consumption and Waste), การรักษาและส่งเสริมความหลากหลายของธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมมีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวในระยะยาวและช่วยขนาดฐานของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Maintaining Diversit), การประสานการพัฒนาการท่องเที่ยวเข้ากับกรอบแผนกลยุทธ์การพัฒนาแห่งชาติ การพัฒนาท้องถิ่นและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะช่วยขยายศักยภาพการท่องเที่ยวในระยะยาว (Integrating Tourism into Planning), การท่องเที่ยวที่รองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของท้องถิ่นโดยพิจารณาด้านราคาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อมไว้ไม่เพียงแต่ทำให้เกิดการประหยัด แต่ยัง

ป้องกันสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลายอีกด้วย (Supporting Local Economy), การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ของท้องถิ่น ในสาขาการท่องเที่ยวไม่เพียงแต่สร้างผลตอบแทนแก่ประชาชนและสิ่งแวดล้อมไว้ไม่เพียงแต่ทำให้เกิดการประและสิ่งแวดล้อมโดยรวมแต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพการพัฒนาการท่องเที่ยว (Involving Local Communities), การปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างผู้ประกอบการ ประชาชนท้องถิ่น องค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้อง มีความจำเป็นในการที่จะร่วมงานไปในทิศทางเดียวกันรวมทั้งร่วมแก้ปัญหาและลดข้อขัดแย้งในผลประโยชน์ที่แตกต่าง (Consulting Stakeholders and the Public), การฝึกอบรมบุคลากรโดยสอดแทรกแนวคิดและวิธีปฏิบัติในการพัฒนาแบบยั่งยืนต่อบุคลากรท้องถิ่นทุกรดับ จะช่วยยกระดับการบริการการท่องเที่ยว (Training Staff), การตลาดที่จัดเตรียมข้อมูลข่าวสารอย่างพร้อมมูล จะทำให้นักท่องเที่ยวเข้าใจและเคารพในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมของแหล่งท่องเที่ยวและจะช่วยยกระดับความพอใจของนักท่องเที่ยว (Marketing Tourism Responsibly) และการวิจัยและการติดตามตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต่อการช่วยแก้ไขปัญหาและเพิ่มผลประโยชน์ต่อแหล่งท่องเที่ยว นักท่องเที่ยว และนักลงทุน (Undertaking Research)

องค์ประกอบของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (วิลาสินี ภูนุชอภัย, 2549) ประกอบด้วยการกำหนดขีดจำกัดและมาตรฐานเชิงนิเวศวิทยาที่สมเหตุสมผล เป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน เป็นแนวทางที่สำคัญในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติเพื่อรักษาระบบ โดยมุ่งเน้นที่การป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการท่องเที่ยว และประสานประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจให้กับท้องถิ่น รวมทั้งการให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งท่องเที่ยว, การกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการจัดสรรทรัพยากรใหม่ เพื่อให้เกิดผลต่อการทำงานของระบบเศรษฐกิจแก้ปัญหาความล้มเหลวเพื่อเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินการทางเศรษฐกิจ, การควบคุมจำนวนประชากร เมื่อมีนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่ เราควรมีการกำหนดผู้เข้ามาเยี่ยมเยือนให้พอดี เพื่อที่จะให้มีการวางแผนเพื่อพัฒนาชุมชนและมีการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนยาวนาน, การอนุรักษ์ทรัพยากรพื้นฐาน เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งต้องมีการกระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง, การเข้าถึงแหล่งทรัพยากรอย่างสม่ำเสมอ และการเพิ่มความพยายามในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ช่วยกันดูแลรักษาให้คงสภาพเดิม ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรม เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตในท้องถิ่นของตน ประชาชนมีบทบาทหน้าที่ในการปกป้อง คุ้มครอง ฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด และขีดความสามารถในการรองรับและผลลัพธ์อย่างยั่งยืน ต้องศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาประเมินขีดความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว

**แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม**

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการศึกษาหาความรู้ในพื้นที่หรือบริเวณที่มีคุณลักษณะที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม มีการบอกเล่าเรื่องราวในการพัฒนาทางสังคมและมนุษย์ผ่านทางประวัติศาสตร์เป็นผลเกี่ยวเนื่องกับวัฒนธรรม องค์ความรู้ และการให้คุณค่าของสังคม สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพชีวิต ความเป็นอยู่ของคนในแต่ละชุมชนได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม หรือขนบธรรมเนียมประเพณีและความงดงามทางวัฒนธรรมของชุมชน โดยเป็นการนำเอาวัฒนธรรมมาใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวนั้นเป็นวัฒนธรรมที่เป็นวัตถุหรือลักษณะที่เป็นรูปธรรมที่จะนำมาพัฒนาให้เป็นจุดสนใจแก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวโบราณสถาน แหล่งประวัติศาสตร์ ศาสนสถาน งานศิลปกรรม สถาปัตยกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน เทศกาล งานประเพณี งานศิลปะหัตกรรมและสินค้าท้องถิ่น ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่และอัธยาศัยไมตรีของคนไทย (สมพร มณีไมตรีจิต, 2550) เพื่อแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆประกอบการเรียนรู้ การสัมผัส การชื่นชมเอกลักษณ์และความงดงามทางวัฒนธรรมของชนต่างสังคมไม่ว่าจะเป็นในด้านศิลปะ สถาปัตยกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ เรื่องราวและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ รูปแบบวิถีชีวิต ภาษา การแต่งกาย การบริโภค ความเชื่อศาสนา และจารีตประเพณี (ส่องบุญ ปักปิ่นเพชร, 2552)

หลักการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2548) ประกอบด้วยการท่องเที่ยวที่มีการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญ คุณค่าประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของทรัพยากรวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวนั้น เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวในการเพิ่มคุณค่าของประสบการณ์ในการเข้าชม ในขณะเดียวกันก็จะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น, การท่องเที่ยวที่มีการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความรัก หวงแหน รักษา และดึงชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรของตนด้วย และได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจ้างงานการบริการนำเที่ยว การให้บริการขนส่ง การให้บริการที่พัก การขายสินค้าที่ระลึก เป็นต้น, การท่องเที่ยวที่มีการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฒนธรรมและได้รับความเพลิดเพลิน พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม, การท่องเที่ยวที่มีการเคารพวัฒนธรรมของเพื่อนบ้าน หรือของชุมชนอื่นรวมทั้งเคารพในวัฒนธรรม ศักดิ์ศรี และผู้คนของตนเองด้วย

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้ผู้อื่นและย้อนกลับมามองตัวเองอย่างเข้าใจในสรรพสิ่งของโลกที่ไม่สามารถแยกตัวออกจากกันได้ ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2548) ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น, องค์ประกอบด้านกระบวนการศึกษาสิ่งแวดล้อม เป็นการท่องเที่ยวที่มีกระบวนการศึกษาสิ่งแวดล้อมโดยมีการศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เพื่อปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมให้แก่ผู้เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว, องค์ประกอบด้านธุรกิจท่องเที่ยว เป็นการท่องเที่ยวที่มีการให้บริการทางการท่องเที่ยวโดยผู้ประกอบธุรกิจท่องเที่ยวเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว และได้ผลตอบแทนในกำไรสู่ธุรกิจท่องเที่ยว ผู้ประกอบธุรกิจท่องเที่ยวจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา อีกทั้งช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม, องค์ประกอบด้านการตลาดท่องเที่ยว เป็นการท่องเที่ยวมีมีการคำนึงถึงการตลาดท่องเที่ยวคุณภาพ โดยแสวงหานักท่องเที่ยวคุณภาพให้เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เพื่อให้นักท่องเที่ยวคุณภาพได้รับรู้และได้ประสบการณ์จากการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างพึงพอใจ อีกทั้งช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม, ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น เป็นการตลาดท่องเที่ยวที่มีการคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยให้ชุมชนท้องถิ่นในแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมนั้นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือดารจัดการการท่องเที่ยวอย่างเต็มรูปแบบ และได้รับผลประโยชน์ตอบแทนเพื่อกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนท้องถิ่น, องค์ประกอบด้านการสร้างจิตสำนึกแก่ผู้เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เป็นการท่องเที่ยวที่ต้องคำนึงถึงการปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องทางการท่องเที่ยวแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยมีการให้ความรู้และสื่อความหมายในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกฝ่ายเกิดความรักความหวงแหนทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว (Dickman, 1996) โดยแหล่งท่องเที่ยวจำเป็นต้องประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก หรือ 5A คือ

1. สิ่งดึงดูดใจ (Attraction) จัดเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นสิ่งที่จูงใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยว ณ สถานที่นั้นซึ่งแหล่งท่องเที่ยวสามารถแบ่งแยกเป็นสถานที่สำคัญทางศาสนา หาดทราย ชายหาด ภูเขา อุทยานแห่งชาติ เทศกาลต่างๆ หรือสถานที่ที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์และเป็นที่โด่งดัง โดยทั่วไปแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงมักจะมีสิ่งดึงดูดใจมากกว่า 1 อย่าง เช่น ภูเก็ตซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลาย เช่น หาดทราย กิจกรรมทางน้ำ สถานบันเทิงต่างๆ รวมทั้งสถาปัตยกรรมที่น่าสนใจ

2. สิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทาง (Accessibility) ความสะดวกสบายทำให้นักท่องเที่ยวหรือคนเดินทางเข้าไปถึงสถานที่ได้รวดเร็ว ปลอดภัย และสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบขนส่ง ซึ่งประกอบด้วย เส้นทาง พาหนะ สถานี ผู้ประกอบการขนส่ง มีวัตถุประสงค์ในการลำเลียงคนและสิ่งของไปยังขุดหมายปลายทาง

3. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (Amenity) ซึ่งหมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่อนักท่องเที่ยว เช่น สาธารณูปโภคน้ำ ไฟ โทรศัพท์ ห้องสุขา และสิ่งอำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวมีความจำเป็นต้องใช้ เช่น โรงพยาบาล ธนาคาร สำนักงาน ไปรษณีย์ การบริการในกรณีฉุกเฉินก็มีความสำคัญเช่นกัน

4. ที่พัก (Accommodation) แหล่งท่องเที่ยวควรมีจำนวนที่พักที่เพียงพอ พร้อมทั้งมีความหลากหลายด้านราคาและการบริการที่เหมาะสมต่อสถานที่ และที่พักควรอยู่ไม่ไกลจากแหล่งท่องเที่ยวมากนัก

5. กิจกรรมต่างๆ (Activity) ที่นักท่องเที่ยวสามารถกระทำในช่วงเวลาที่พำนักและท่องเที่ยว ณ สถานที่นั้น เพื่อทำให้การท่องเที่ยวและช่วงเวลาพักผ่อนของนักท่องเที่ยวน่าสนใจมากขึ้น และกิจกรรมต่างๆควรมีความหลากหลายและตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวกับการจับจ่ายใช้สอย กิจกรรมทางทะเล เช่น ดำน้ำ ว่ายน้ำ

**แนวคิดด้านชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยว**

ชุมชนต้นแบบการท่องเที่ยวคือ หมู่บ้านที่มีทรัพยากรที่สมบูรณ์ มีแหล่งท่องเที่ยวเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และการจัดการทรัพยากรต่างๆ รวมถึงรูปแบบการท่องเที่ยวได้อย่างลงตัวและมีระบบระเบียบมีกระบวนการจัดการกลุ่มหรือองค์กรชุมชน (เปรื่อง กิจรัตน์ภร, 2548) สมาชิกเรียนรู้ที่จะแสดงออกถึงการให้เกียรติซึ่งกันและกัน (ทวีทอง หงส์วิวัฒน์, 2553) สามารถรักษาสภาพชุมชนชนบท ที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับธรรมชาติ และกลายเป็นชุมชนที่มีชื่อเสียง ทำให้คนในชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในชุมชนของตนเอง ภายใต้การยอมรับและเคารพสิทธิของชุมชนยอมรับในเป้าหมายของการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน รวมทั้งการจัดสรรผลประโยชน์ที่ลงตัวและสร้างความพึงพอใจแก่ทั้งสองฝ่าย

การพัฒนาชุมชนต้นแบบคือการทำความเข้าใจในคุณค่าทางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ท่องเที่ยวอย่างลึกซึ้งโดยผ่านประสบการณ์ตรงร่วมกับเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าของวัฒนธรรม มีคุณสมบัติทั้งในเชิงพื้นที่และเชิงกระบวนการ กล่าวคือในเชิงพื้นที่ กิจกรรมนั้นๆ ต้องมีความหลากหลายและโดดเด่นทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ และชุมชนในฐานะเจ้าของวัฒนธรรมจะต้องมีความตระหนักในศักยภาพดังกล่าว ในเชิงกระบวนการ กิจกรรมของการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม เปิดโอกาสให้มีประสบการณ์ตรงร่วมกับเจ้าของวัฒนธรรม เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการที่นำไปสู่การทำความความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในพื้นที่ท่องเที่ยว และด้วยทิศทางนี้ นำไปสู่ความสมดุลในทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืนเป็นต้นแบบในการพัฒนาชุมชนอื่นๆต่อไป (อรอุมา เตพละกุล, 2554) รวมทั้งการค้นหากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในพื้นที่รวมทั้งการจัดทำเส้นทางการท่องเที่ยวที่ดำเนินการได้จริงเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สนในการท่องเที่ยวที่ให้ได้ประสบการณ์ ได้ศึกษาการดำเนินชีวิตของชุมชนและเข้าใจวิถีชีวิตวัฒนธรรม ประเพณีของชุมชนได้อย่างถ่องแท้

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบไปด้วยคนในพื้นที่หมู่ 9 บ้านสะแกรายและนักท่องเที่ยวรวมทั้งหมด 20 คน โดยใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

   1.1 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม (อบต.) จำนวน 1 คน

   1.2 สมาชิกชุมชนสะแกราย จำนวน 14 คน

   1.3 นักท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนสะแกราย จำนวน 5 คน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

   2.1 รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเอกสารและสังเคราะห์เอกสาร

2.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ในประเด็นของรูปแบบและศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกราย รวมถึงแนวทางในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวคำถามจากการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องบันทึกเสียง สมุดบันทึกและตัวผู้วิจัยในฐานะที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการวิจัยเชิงคุณภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ไปพร้อมๆ กับการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การถอดเทปบันทึกเสียงมาจัดแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นต่างๆ พิจารณาข้อมูลที่ได้แต่ละครั้งว่ามีความสมบูรณ์เพียงพอที่ตอบคำถามได้หรือไม่ และหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

4.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Description Analysis) โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลและบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดจากการสัมภาษณ์และสังเกต แล้วนำไปจัดเป็นหมวดหมู่แยกประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดเพื่อหาข้อสรุป

4.3 นำข้อสรุปไปผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อความถูกต้องอีกครั้งแล้วจึงจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

5. การตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Method) โดยใช้วิธีการของ Denzin หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้นำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนี้ (สุภางค์ จันทวานิช, 2549)

5.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือ การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีการตรวจสอบของข้อมูลนั้น จะต้องตรวจสอบแหล่งที่มา 3 แหล่ง ได้แก่ เวลา สถานที่ และบุคคล

5.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือการตรวจสอบว่าผู้วิจัย แต่ละคนจะได้ข้อมูลต่างกันอย่างไร แทนการใช้ผู้วิจัยคนเดียวกันทั้งหมด ซึ่งจะสร้างความแน่ใจได้ดีกว่าผู้วิจัยเพียงคนเดียว

5.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าผู้วิจัยสามารถใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิมตีความข้อมูลแตกต่างกันได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจทำได้ง่ายกว่าถ้ายังอยู่ในระดับสมมติฐานชั่วคราว (Working Hypothesis) และแนวคิด ขณะลงมือตีความสร้างข้อสรุปเหตุการณ์แต่ละอย่าง การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎีนี้เป็นการตรวจสอบที่ทำได้ยากกว่าการตรวจสอบด้านอื่นๆ

5.4 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้การสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเอกสาร หรือทำการซักถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญ หรืออาจซักถามผู้ให้ข้อมูลหลังจากสรุปผลการศึกษา เพื่อความแน่นอนว่าข้อสรุปนั้นเที่ยงตรงตามความเป็นจริงหรือไม่ แล้วจึงแก้ไขเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

**ผลการวิจัย**

1. บริบทชุมชน ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้านสะแกราย มีตำนานสืบเนื่องมาจากชนเผ่าไทยทรงดำ ประชาชนส่วนใหญ่อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากที่นี่มีพื้นที่อุดมสมบูรณ์ มีคลองน้ำไหลผ่านมีต้นสะแกขึ้นเรียงราย จึงเป็นที่มาของชื่อหมู่บ้านสะแกราย ประชาชนในหมู่บ้านนับถือผีและขวัญ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร ทำไร่ ทำนา เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา ภายในหมู่บ้านยังมีศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ(บ้านลาว) ตั้งอยู่ในพื้นที่ของวัดสะแกราย โดยเปิดเป็นศูนย์การเรียนรู้ให้กับนักท่องเที่ยว ปัจจุบันวัฒนธรรมไทยทรงดำยังคงเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว เนื่องจากประชาชนยังคงรักษาวัฒนธรรมและประเพณีสืบต่อกันมา เช่น พิธีการไหว้ผี การแต่งกาย การทอผ้าใส่เอง เชื่อมโยงกับความเชื่อเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทยทรงดำ เชื่อในเรื่องของการเลี้ยงผี ผีที่ไทยทรงดำนับถือเรียกว่าผีฟ้าหรือผีแถน เชื่อกันว่าเป็นผู้ให้ทั้งคุณและโทษหรือดลบันดาลให้เกิดสิ่ง

ต่างๆได้ โดยผีดลบันดาลให้มนุษย์มาเกิดเรียกว่า ผีปั้นให้มาเกิด ผีเรือนหรือผีเฮือนคือผู้อยู่ในเรือนที่ถึงแก่กรรมแล้ว ได้แก่ บิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย ที่อัญเชิญมาไว้บนเรือนโดยการจัดให้อยู่มุมห้องเมื่อจะทำการสิ่งใดต้องบอกผีบ้านผีเรือน นอกจากนี้ยังมีการเซ่นไหว้ประจำปี หรือที่เรียกว่า ประเพณีเสนเรือน (เป็นพิธีเซ่นไหว้ผีเรือนเรือนของไทยทรงดำ เป็นผีพ่อ แม่ ปู่ ย่า และบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว) และยังคงวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง เช่น ภาษาพูด (ภาษาลาว) และอักษรของตนเองอยู่(ภาษาเขียนจะบันทึกไว้ในสมุด) วัฒนธรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของประชากรในชุมชน คือ ประชารในหมู่บ้านยังคงรักษาและอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมเดิมอยู่ เช่น ประเพณี ยกตัวอย่างเช่น ฮีตคองประเพณี (ประเพณีการเกิด มีการทำพิธีเซ่นผีเรือน เรียกว่า วานขวัญผีเรือน) พิธีกรรม ยกตัวอย่างเช่นพิธีเสนเรือน (เป็นพิธีเซ่นไหว้ผีเรือนเรือนของไทยทรงดำ เป็นผีพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย และบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว) และการละเล่นต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การเล่นคอนฟ้อนแคน (เป็นการให้หนุ่มสาวได้สร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกันมากขึ้น โดยการโยนลูกช่วง เมื่อรับลูกช่วงได้ก็จะมาเจรจามอบของที่ระลึกให้แก่กัน ชายมักขอสไบของหญิงเป็นสื่อแทนรัก หญิงจะขอผ้าขาวม้าเป็นที่ระลึก) รวมถึงการใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลัก

2. ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมไทยทรงดำ ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมไทยทรงดำที่เห็นได้ชัดเจน คือ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ(บ้านลาว) และศูนย์ทอผ้าประจำหมู่บ้าน ถือเป็นทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อถ่ายทอดให้ลูกหลานและบุคคลภายนอกได้รู้จักกับวัฒนธรรมที่แท้จริง ไม่ว่าจะวัฒนธรรมความเป็นอยู่ วัฒนธรรมการกิน วัฒนธรรมการแต่งกาย ที่บ่งบอกถึงความเป็นไทยทรงดำ และความแตกต่างจากที่อื่น โดยเอกลักษณ์วัฒนธรรมของหมู่บ้านไทยทรงดำนี้ ถือเป็นสิ่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยวยังหมู่บ้านสะแกราย รวมถึงการให้ความสำคัญต่อทรัพยากร ชุมชนอยู่กับฐานทรัพยากร โดยจัดความสัมพันธ์ในลักษณะที่ถือได้ว่าเป็น “สิทธิชุมชน” ที่ได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่ในอดีต ซึ่งเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กันขององค์ประกอบด้านภูมิปัญญาในการเข้าถึงและการใช้ ชุมชนสามารถจัดระเบียบความสัมพันธ์ในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากร มีวิธีการรักษา ดูแล ซ่อมแซมหรือบำรุงให้ทรัพยากรเหล่านั่นคงอยู่ในสภาพเดิมหรือเหมือนเดิม เช่น หม้อ ไห เครื่องมือ เครื่องจักสาน ควรรักษาให้อยู่ในรูปแบบเดิมให้ได้มากที่สุด โดยความร่วมมือจากประชาชนในหมู่บ้านที่จะต้องมีวิธีการจัดการและดูแล เพื่อให้ทรัพยากรเหล่านี้คงอยู่คู่หมู่บ้านสืบต่อไป รวมถึงความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมไทยทรงดำ ในปัจจุบันประชาชนยังคงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมต่างๆ ของชาวไทยทรงดำอยู่ เช่น การประกอบพิธีกรรม ประเพณี การละเล่น รวมไปถึงการใช้ชีวิตประจำวันแบบวิถีชีวิตของชาวไทยทรงดำ และการจัดงานประจำปีของชาวไทยทรงดำนั้น ถือเป็นการรวมตัวกันของชาวไทยทรงดำ ที่มีเอกลักษณ์การแต่งตัว การพูด การละเล่นในงาน ที่ทำให้ผู้มาร่วมงานได้สัมผัสถึงความเป็นไทยทรงดำได้อย่างชัดเจน

3. รูปแบบการท่องเที่ยวในพื้นที่ การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นการจัดการโดยชุมชน นักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาท่องเที่ยวภายในหมู่บ้านจะต้องทำเรื่องหรือติดต่อมาทางผู้ใหญ่บ้านก่อน จากนั้นผู้ใหญ่บ้านจะประสานงานไปยังลูกบ้านเพื่อเตรียมพร้อมและทำหน้าที่ต้อนรับนักท่องเที่ยว โดยมีการบริหารจัดการร่วมกันของคนในชุมชน ทั้งอาหารการกินและกิจกรรมท่องเที่ยว จะอยู่ในรูปแบบของวัฒนธรรมและวิถีชีวิตชุมชน มีมัคคุเทศก์ประจำชุมชนเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาความสามารถของคนในท้องถิ่น

4. มาตรฐานการท่องเที่ยวในชุมชน มาตรฐานและคุณภาพการท่องเที่ยวหมู่ที่ 9 บ้านสะแกราย สามารถสรุปออกมาเป็นองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่

4.1 การเข้าถึง (Accessibility) การเดินทางไปยังหมู่บ้านสะแกราย จะมีป้ายบอกตลอดทาง เส้นทางไม่สลับซับซ้อน ถนนไม่ขรุขระ ปัจจุบันมีความสะดวกสบายและมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดการเดินทางท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ อาทิ ยานพาหนะส่วนตัวเป็นตัวช่วยให้เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวได้สะดวกสบาย รถประจำทางช่วยให้การเดินทางประหยัดค่าใช้จ่ายสามารถเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างปลอดภัย การเลือกยานพาหนะในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ความสะดวก และโอกาสของผู้เดินทาง

4.2 สิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว (Attraction) หมู่บ้านสะแกรายเป็นหมู่บ้านที่มีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ที่บ่งบอกถึงความเป็นไทยทรงดำ มีเอกลักษณ์เฉพาะ มีการสืบสานวัฒนธรรมในหมู่บ้านตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ โดยการทอผ้าใส่เอง กลุ่มผ้าทอของหมู่บ้านสะแกราย ยังคงใช้วิธีการทอผ้าแบบโบราณโดยการใช้กี่กระตุกในการทอผ้า มีการอนุรักษ์ลวดลายผ้าทอแบบดั้งเดิมไว้ เช่น การทอผ้าขาวม้า ผ้าซิ่นลาว การทอผ้าที่ไม่เหมือนที่อื่น ถ้าใครอยากศึกษาวิธีการทอผ้าของไทยทรงดำ สามารถเข้ามาเรียนรู้ได้ที่หมู่บ้านสะแกราย

1) กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองสะแกราย กลุ่มผ้าทอของหมู่บ้านสะแกราย ถือได้ว่ายังคงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของตนเองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไว้อย่างเหนียวแน่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นตัวช่วยที่ส่งเสริมให้หมู่บ้านสะแกรายเกิดเป็นการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม กิจกรรมการทอผ้าได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นอย่างมาก ถือเป็นกิจกรรมที่ช่วยดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในชุมชน

2) ชาวไทยทรงดำยังคงเอกลักษณ์และยึดถือขนบธรรมเนียมที่ได้สืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษสู่รุ่นลูกรุ่นหลานในปัจจุบัน มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย อยู่กันอย่างพอเพียง มีการทำเกษตร ทำไร่ ทำนาเป็นอาชีพหลัก เวลาว่างประชาชนจะรวมตัวกันมาทอผ้า ทอเสื่อ เพื่อนำผ้าออกจำหน่าย เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนในอีกทางหนึ่ง

3) ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ(บ้านลาว) เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชาวไทยทรงดำในอดีตได้เป็นอย่างดี เป็นเหมือนพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตของชาวไทยทรงดำในสมัยอดีต มีการจัดแสดงอุปกรณ์เครื่องใช้ในสมัยก่อนของชาวไทยทรงดำ มีลักษณะเป็นการปลูกสร้างเหมือนบ้านเรือนในอดีต ซึ่งในปัจจุบันหาชมได้ค่อนข้างยาก โดยประชาชนจะช่วยกันอนุรักษ์ไว้ โดยมีแนวทางในการอนุรักษ์ คือ การให้คนในชุมชนช่วยกันดูแลทั้งในด้านการรักษาความสะอาดและปรับปรุงภูมิทัศน์ให้เหมาะสมแก่การเรียนรู้อยู่เสมอ

4.3 สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenity)

1) ที่จอดรถ สถานที่จอดรถภายในชุมชนมีความเพียงพอต่อจำนวนของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน โดยสถานที่ภายในชุมชนสามารถนำมาจัดสรรเป็นสถานที่จอดรถ ได้แก่ บริเวณวัด และบริเวณบ้านของประชาชนในชุมชน เพราะมีบริเวณกว้างขวางเพียงพอที่จะรองรับนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

2) ร้านค้า ร้านอาหาร ภายในหมู่บ้านมีร้านอาหารเพียงพอสำหรับรองรับนักท่องเที่ยว จะมีร้านอาหารตั้งอยู่เรียงรายให้นักท่องเที่ยวได้เลือกซื้อ เลือกชม ส่วนใหญ่จะเป็นร้านอาหารประเภททั่วไป เช่น ร้านอาหารตามสั่ง ร้านก๋วยเตี๋ยว ร้านขายของทั่วไป เป็นต้น

3) ถังขยะ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน ด้านของการรักษาความสะอาด การกำจัดขยะภายในชุมชนมีมาตรฐานที่ดี มีถังขยะเพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยว ภายในแหล่งท่องเที่ยวจะมีการจัดการกับปัญหาขยะภายในพื้นที่เสมอ โดยการนำถังขยะมาจัดตั้งไว้ภายในหมู่บ้านและตามแหล่งท่องเที่ยว ถังขยะที่จัดตั้งไว้ในชุมชนจะมีความเหมาะสมต่อสถานที่ภายในชุมชน

4.4 ที่พัก (Accommodation) สถานที่พักแรม หรือ ที่พักสำหรับนักท่องเที่ยวถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น แต่การเข้ามาท่องเที่ยวภายในหมู่บ้านสะแกราย จะเป็นการท่องเที่ยวแบบ 1 วัน จึงยังไม่ได้มีการจัดการเรื่องที่พักแรม หากนักท่องเที่ยวที่มีความประสงค์จะพักค้างคืน ทางชุมชนก็จะมีการจัดที่พักให้ โดยให้นักท่องเที่ยวเข้าพักอยู่กับคนในหมู่บ้านหรือที่วัดสะแกราย

4.5 การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ (Activity)

1) ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยว การทำกิจกรรมต่างๆของนักท่องเที่ยวที่เข้ามา จะถูกจัดขึ้นโดยคนในหมู่บ้านที่เป็นผู้นำในการทำกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว เช่น การทอผ้า โดยประชาชนจะเป็นคนสาธิตหรือสอนนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม นอกจากจากได้รับความรู้จากประชาชนแล้ว จะมีกิจกรรมอื่นๆอีกมากมาย เช่น การทำการเกษตร เลี้ยงกุ้ง การชมวิถีชีวิตความเป็นอยู่ โดยนักท่องเที่ยวที่สนใจจะแจ้งประชาชนไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชนได้จัดเวลาการทำกิจกรรม

2) ด้านการรับรู้ การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนในด้านของการรับรู้ ประชาชนในชุมชนทุกคนสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร งานกิจกรรม ประเพณีที่จะเกิดขึ้นภายในชุมชนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากภายในชุมชนมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง และให้ประชาชนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดงานและประเพณีภายในชุมชน

3) การวางแผนและการตัดสินใจ ผู้นำชุมชนและคนในชุมชนจะมีการประชุมและมีกระบวนการวางแผนในการจัดงานเทศกาลของชุมชน โดยการเรียกประชาชนมารวมตัวกันเพื่อปรึกษาหารือในเรื่องของการจัดงาน ว่าจะมีการจัดงานออกมาในรูปแบบใด ภายในงานจะมีการจัดแสดงการละเล่นอะไรบ้าง ประชาชนทุกคนจะมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นพร้อมช่วยกันเสนอในด้านของกิจกรรมหรืองานที่จะเกิดขึ้น

5. องค์ประกอบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ในด้านทรัพยากรทางวัฒนธรรม คนในชุมชนรู้ถึงวัฒนธรรมของตนเองและในขณะเดียวกันยังช่วยกันดูแลรักษาวัฒนธรรมของตนไว้ เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนานให้คงอยู่ต่อไป ชาวบ้านได้มีการสอนลูกหลาน ให้ตระหนักถึงความเป็นตัวตนของชาติพันธุ์ไทยทรงดำเอาไว้ เพื่อไม่ให้วัฒนธรรมความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเหล่านี้สูญหายไป

6. การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

6.1 ด้านวัฒนธรรม หมู่บ้านสะแกรายเป็นชุมชนต้นแบบทางด้านวัฒนธรรม คือ มีประเพณีที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน พิธีกรรมต่างๆ เช่น พิธีการเสนเรือน และยังมีประเพณีประจำปีทีทางหมู่บ้านสะแกรายจัดงานขึ้นทุกวันที่ 8 สิงหาคมของทุกปี คืองานวัฒนธรรมประเพณีไทยทรงดำ เป็นงานรื่นเริงที่ทุกคนในชุมชนมาร่วมงานกัน รวมไปถึงประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาร่วมงานเป็นจำนวนมาก ภายในงานมีการจัดกิจกรรมมากมาย ได้แก่ การรำแคนและมีการแต่งกายด้วยชุดไทยทรงดำ เพื่อเป็นการอนุรักษ์และเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน

6.2 ด้านรูปแบบกิจกรรมทางวัฒนธรรม ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ (บ้านลาว) เป็นสถานที่ที่จัดแสดงอุปกรณ์ข้าวของเครื่องใช้ตั้งแต่อดีตที่ชาวไทยทรงดำใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพในสมัยโบราณ ในปัจจุบันหาดูได้ค่อนข้างยาก ที่บ่งบอกถึงวิถีชีวิตของชาวไทยทรงดำในอดีตได้เป็นอย่างดี วัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายเป็นสิ่งที่ประชาชนในชุมชนยึดถือปฏิบัติกันมาเป็นเวลานาน คนในชุมชนรู้ถึงวัฒนธรรมของตนเอง และในขณะเดียวกันยังช่วยกันดูแลรักษาวัฒนธรรมของตนไว้ เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมของชุมชนที่มีมาอย่างยาวนานให้คงอยู่ต่อไป ชาวบ้านบางส่วนได้มีการสอนลูกหลานให้ตระหนักถึงความเป็นความเป็นตัวตนของชาติพันธุ์ไทยทรงดำเอาไว้ เพื่อไม่ให้วัฒนธรรมความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเหล่านี้สูญหายไป

6.3 ด้านคนในชุมชน ประชาชนทุกคนมีการจัดประชุมปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอ ในแต่ละคนจะมีสิทธิ์เสนอความคิดเห็นหรือข้อขัดแย้ง รวมถึงเสนอปัญหาต่างๆ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น

**สรุปผลการวิจัย**

จากการศึกษาทั้งสองวัตถุประสงค์คือ วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืนให้แก่หมู่บ้านอื่นๆ นำไปสู่คำตอบว่า หมู่บ้านสะแกรายเป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่และมีตำนานสืบเนื่องมาจากชนเผ่าไทยทรงดำ และยังคงรักษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำมาจนถึงปัจจุบัน ก่อให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีความสำคัญอยู่ 3 ด้าน คือ

1. สังคม ประชาชนในหมู่บ้านสะแกราย มีความสามัคคี กระตือรือร้นในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาหมู่บ้านให้ก้าวหน้า จัดระบบในหมู่บ้านให้เป็นระเบียบ หมู่บ้านสะอาด ประชาชนในหมู่บ้านมีความเป็นมิตร

เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจไมตรี พร้อมที่จะต้อนรับนักท่องเที่ยวอยู่เสมอ ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจและกลับมาเที่ยวซ้ำอีก รวมถึงการบอกปากต่อปากที่จะทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นภายในหมู่บ้าน

2. เศรษฐกิจ ภายในหมู่บ้านสะแกราย มีการผลิตผ้าทอเพื่อออกจำหน่ายให้กับชาวไทยทรงดำของหมู่บ้านอื่น ซึ่งถือเป็นสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับหมู่บ้านสะแกราย เป็นสินค้าที่ผลิตเอง มีความเป็นเอกลักษณ์ไทยทรงดำของหมู่บ้านสะแกรายไม่เหมือนที่อื่น โดยการออกจำหน่ายนั้น จะมีการตั้งบูทในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ถือเป็นช่องทางการจำหน่ายที่มีผลตอบรับที่ดี เพราะผ้าทอของหมู่บ้านสะแกรายนั้นเป็นที่สนใจของชาวไทยทรงทรงดำทั่วประเทศที่เข้ามาอุดหนุนอยู่เสมอ จึงมีการผลิตออกจำหน่ายให้กับชาวไทยทรงดำทั้งในและนอกหมู่บ้านจนถึงปัจจุบัน ทำให้ผ้าทอของหมู่บ้านไม่เลือนหาย และยังเป็นที่นิยมของชาวไทยทรงดำตลอดมา

3. สิ่งแวดล้อม ทางชุมชนมีการใช้ทรัพยากรต่างๆอย่างรู้คุณค่า โดยคำนึงถึงผลกระทบระยาวมากกว่าลกระทบระยะสั้นและได้มีการสอดส่องดูแล บำรุง ซ่อมแซมอยู่เสมอ จึงทำให้ทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ มีความอุดมสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างยั่งยืน

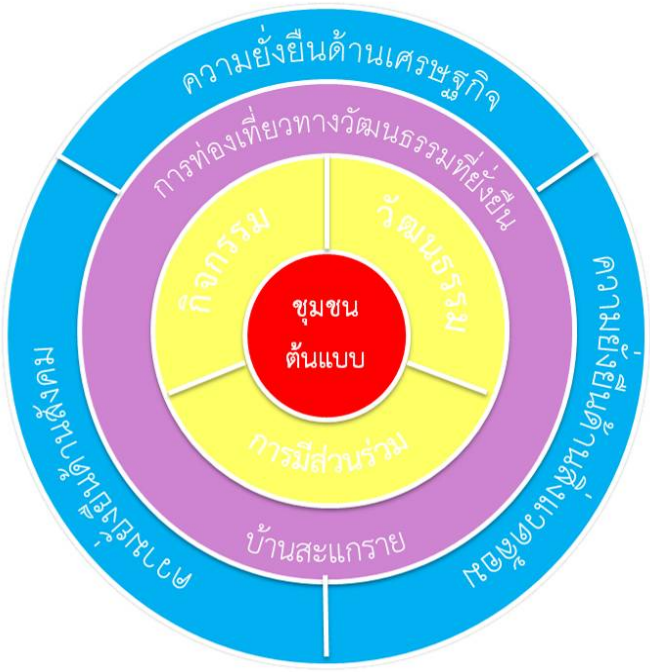
หมู่บ้านสะแกราย ถือเป็นหมู่บ้านที่มีความเพียบพร้อมทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นต้นแบบที่ดีให้กับหมู่บ้านใกล้เคียงหรือหมู่บ้านอื่นๆ ไม่ว่าจะทางวัฒนธรรมที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยทรงดำของหมู่บ้านสะแกราย รูปแบบกิจกรรมที่ประชาชนจัดให้กับนักท่องเที่ยว และประชาชนทุกคนที่ให้ความร่วมมือกันในการพัฒนาการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้าน เพื่อไม่ให้เกิดความบกพร่องทางการท่องเที่ยว ถือเป็นต้นแบบทางการท่องเที่ยวที่ดี โดยสามารถอธิบายแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ 3 ด้าน ดังนี้

1. วัฒนธรรม ชาวไทยทรงดำมีเอกลักษณ์ของตนเอง ทั้งเรื่องภาษา การแต่งกาย โดยชาวไทยทรงดำชอบใช้เครื่องแต่งกายสีดำหรือสีครามเข้มจนเกือบดำ ลักษณะบ้านเรือนของชาวไทยทรงดำเป็นแบบโบราณดั้งเดิม เป็นบ้านแบบเครื่องผูก วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ โครงสร้างหลังคาสูงชัน มุงด้วยหญ้าแฝก ที่บ่งบอกถึงความเป็นไทยทรงดำอย่างชัดเจน ภายในหมู่บ้านยังมีการจัดสร้างศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ(บ้านลาว) อยู่บริเวณหน้าวัดสะแกราย ศูนย์วัฒนธรรมนี้จะมีการจัดแสดงข้าวของเครื่องใช้ในสมัยก่อนของชาวไทยทรงดำ เช่น หม้อ ไห เครื่องมือ เครื่องจักสาน เป็นทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อคงความเป็นเอกลักษณ์ของหมู่บ้านไทยทรงดำ ที่จัดเป็นศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทย เพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมให้กับนักท่องเที่ยวทุกคนที่เข้ามาภายในหมู่บ้าน นักท่องเที่ยวที่เข้ามามีหลายประเภท อาจจะมีทั้งเข้ามาท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิตของประชาชน หรือเข้ามาดูงานเพื่อนำไปพัฒนาหมู่บ้านของตนเอง โดยหมู่บ้านสะแกรายถือเป็นหมู่บ้านที่มีวัฒนธรรมหลากหลาย การที่นักท่องเที่ยวเข้ามา นอกจากจะได้ความรู้เพิ่มเติมแล้ว ยังได้ซึมซับความเป็นไทยทรงดำเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย หมู่บ้านอื่นที่มีความสนใจในเรื่องของวัฒนธรรมไทยทรงดำ สามารถนำไปจำลองเพื่อให้ความรู้แก่ผู้อื่น ที่เผยแพร่ข้อมูลได้อีกหลากหลายช่องทาง เพื่อให้เกิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ๆได้อีกด้วย

2. รูปแบบกิจกรรม ในการจัดกิจกรรมของหมู่บ้านสะแกราย จะมีขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ทางหมู่บ้านจัดเตรียมไว้ให้ ทั้งเรียนรู้การทอผ้าด้วยตนเอง เข้าชมศูนย์การเรียนรู้วัฒนธรรมไทยทรงดำ การชมวิถีชีวิตการทำการเกษตรเลี้ยงกุ้ง ที่สามารถให้นักท่องเที่ยวได้สนุกสนานเต็มที่กับกิจกรรมที่ทางหมู่บ้านจัด ถือเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ที่สามารถเป็นต้นแบบให้กับที่อื่นได้ เพราะถือเป็นตัวอย่างกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ให้กับนักท่องเที่ยว โดยหมู่บ้านอื่นสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาหมู่บ้านของตนเองได้ และยังช่วยให้กิจกรรมภายในหมู่บ้านเกิดการพัฒนา ทำให้หมู่บ้านกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

3. คนในชุมชน การที่จะเป็นต้นแบบที่ดีให้กับหมู่บ้านอื่นหรือนักท่องเที่ยวได้ ประชาชนในหมู่บ้านถือเป็นสิ่งสำคัญมาก การมีความสามัคคีปรองดองกัน มีปัญหาก็ช่วยกันแก้ไข การทำงานที่ออกมามีคุณภาพย่อมมีความน่าเชื่อถือและได้รับความไว้วางใจแก่ผู้ที่เข้ามา การอยู่ร่วมกันของคนในชุมชนจึงถือเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงคนในชุมชนได้ โดยอุปนิสัยชาวไทยทรงดำของหมู่บ้านสะแกรายจะรักสงบ ซื่อสัตย์ อดทน ขยันขันแข็ง มีความรักและสามัคคีในหมู่คณะ รักความสนุกสนานเพลิดเพลิน จึงสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักท่องเที่ยวและหมู่บ้านใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี

จากสรุปผลการวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพการพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ดังภาพที่ 1




ภาพที่ 1: การพัฒนาหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นชุมชนต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืน ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

**อภิปรายผลการวิจัย**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืนให้แก่หมู่บ้านอื่นๆ ต่อไป

จากการศึกษาถึงรูปแบบและศักยภาพของการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม หมู่บ้านสะแกราย ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่า การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายมีความโดดเด่นที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี ก็คือ ประเพณี ความเชื่อ มีศิลปวัฒนธรรมที่หลากหลาย รวมถึงมีภาษาที่เป็นอัตลักษณ์ของตนเอง ทั้งยังมีความหลากหลายของชาติพันธุ์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างน่าอัศจรรย์ มีการจัดการรูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นระเบียบ คนในหมู่บ้านยังมีความรักความหวงแหนในวัฒนธรรมของตนเอง รวมถึงการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในประเทศไทยที่เป็นอีกเครื่องมือในการพัฒนาและจัดการในแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อเนื่อง มีคุณภาพและความสมดุลของแหล่งท่องเที่ยว โดยนิคม จารุมณี (2553) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนไว้ว่า จะเน้นความสำคัญของการควบคุมศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว การให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการท่องเที่ยว การเอาใจใส่ดูแลจำนวนและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ควรพิจารณาอย่างรอบคอบถึงขอบเขตที่เหมาะสมของการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว (Carrying Capacity) ควรพยายามผลักดันให้การท่องเที่ยวได้รวบรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่นั้นๆ ดังที่สมพร มณีไมตรีจิต (2550) ได้กล่าวถึงการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไว้ว่า การที่นำเอาวัฒนธรรมมาใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวนั้นเป็นวัฒนธรรมที่เป็นวัตถุ

หรือลักษณะที่เป็นรูปธรรม ที่จะนำมาพัฒนาให้เป็นจุดสนใจแก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวโบราณสถาน แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ศาสนสถาน งานศิลปกรรม สถาปัตยกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน เทศกาล งานประเพณี และสินค้าท้องถิ่น ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่และอัธยาศัยไมตรีของคนไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืนให้แก่หมู่บ้านอื่นๆ ต่อไป พบว่า ประชาชนในหมู่บ้านสะแกรายยังคงให้ความร่วมมือกันในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในหมู่บ้าน เนื่องจากว่ากิจกรรมในหมู่บ้านมีเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติพันธุ์ไทยทรงดำที่สืบทอดต่อกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ พร้อมกันนั้นกิจกรรมการท่องเที่ยวของหมู่บ้าน ยังช่วยเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในหมู่บ้าน ที่ช่วยให้ประชาชนในหมู่บ้านนั้นมีรายได้จากการเข้ามาของนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยอรอุมา เตพละกุล (2554) ได้กล่าวถึงหลักการพัฒนาชุมชนต้นแบบว่า เครื่องมือที่นำไปสู่ความยั่งยืนของชุมชน คือ ชุมชนต้องมีความตระหนักในคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของตนเอง ในขณะเดียวกันก็มีความพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักท่องเที่ยว ผ่านการทำกิจกรรมร่วมกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และผลที่จะตามมาในท้ายที่สุดก็คือ ความสมดุลทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาชุมชนอื่นๆต่อไป ดังที่ ธีระ สินเดชารักษ์ (2554) ได้กล่าวถึงหลักการพัฒนาชุมชนต้นแบบว่า สร้างฐานความรู้ ความเข้าใจในแนวคิดของการท่องเที่ยวและเผยแพร่ไปยังภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน การพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมของชุมชนนั้นๆ และได้ศึกษาวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนเข้าใจวิถีชีวิตวัฒนธรรม ประเพณีของชุมชนได้อย่างถ่องแท้

**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับศักยภาพของการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม หมู่บ้านสะแกราย ทำให้เห็นถึงศักยภาพที่เพิ่มมากขึ้น ในเรื่องของการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ประเพณี ที่มีมาแต่ช้านาน รวมไปถึงการเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมากขึ้น

2. จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในหมู่บ้านให้เป็นการท่องเที่ยวตนแบบทางวัฒนธรรมที่ยั่งยืนของหมู่บ้านสะแกราย ที่สามารถทราบถึงรูปแบบการท่องเที่ยวและการจัดกิจกรรมให้กับนักท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปผู้ทำวิจัยควรศึกษาในเรื่อง การส่งเสริมรูปแบบกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของหมู่บ้านสะแกราย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาทำกิจกรรมภายในหมู่บ้าน เช่น ชมประเพณี วัฒนธรรม และทำกิจกรรมร่วมกับชาวบ้าน รับประทานอาหารพื้นบ้าน เรียนรู้การทอผ้า ชมพิพิธภัณฑ์บ้านลาว

2. ควรศึกษาแนวทางการจัดการการเรียนรู้พิพิธภัณฑ์ไทยทรงดำ(บ้านลาว)ของหมู่บ้านสะแกราย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักกับพิพิธภัณฑ์ของหมู่บ้านสะแกรายมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงตระหนักถึงเอกลักษณ์ของชาวไทยทรงดำมากยิ่งขึ้น

3. ควรศึกษาแนวทางในการส่งเสริมประเพณีชาวไทยทรงดำของหมู่บ้านสะแกรายให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ชาวไทยทรงดำ ให้ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นจากนักท่องเที่ยว

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2559). http://www.mots.go.th, เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2546). การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน,กรุงเทพฯ:การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.

ฉลองศรี พิมลสมพงศ์. (2546). การวางแผนและพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โชคชัย สุทธาเวศ. (2557). การปฏิรูปแรงงานสัมพันธ์ไทย. กรุงเทพฯ: รัฐสภาสาร.

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. (2553). โครงการต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยว. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณการพิมพ์.

นิคม จารุมณี. (2553). การท่องเที่ยวและการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ: เพรสแอนด์ดีไซน์.

ประตูสู่อีสาน. (2559). www.isangate.com. เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม.

เปรื่อง กิจรัตน์ภร. (2548). แนวคิดวัฒนธรรมชุมชนในงานพัฒนา. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเพื่อการพัฒนา.

ภราเดช พยัฆวิเชียร. (2552). การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ร่วมด้วยช่วยกัน.

รำไพพรรณ แก้วสุริยะ. (2554). การจัดการการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการเผยแพร่ความรู้ด้านการท่องเที่ยวผ่านเว็ปไซต์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วารัชต์ มัธยมบุรุษ. (2550). รูปแบบการบริหารจัดการท่องเที่ยวพำนักระยะยาวสำหรับนักท่องเที่ยวบัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

วิลาสินี ภูนุชอภัย. (2549). การพัฒนาที่ยั่งยืนกรณีศึกษาประเทศไทยจากแง่มุมทางวัฒนธรรมต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.

ศูนย์ราชการจังหวัดนครปฐม. (2559). http://www.nakhonpathom.go.th. เข้าถึงเมื่อ 23 ธันวาคม.

สมพร มณีไมตรีจิต. (2550). บทบาทวัฒนธรรมไทยกับการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

ส่องบุญ ปักปิ่นเพชร. (2551). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมชนเผ่าเย้ากรณีศึกษาบ้านห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.

สุภางค์ จันทวานิช. (2549). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. (พิมพ์ครั้งที 14) กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรอุมา เตพละกุล. (2554). การสร้างและการธำรงรักษาความยั่งยืนของชุมชนชนบทให้เป็นต้นแบบการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Dickman, S. (1996). Tourism: An introductory text (2nd ed.). Sydney : Hodder Education.

# แผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

# The Cultural Tourism Development Plan of Tai Song Dam Community, Ban Hua Tanon, Doontoom District, Nakornpathom

ประพนธ์ เล็กสุมา ประภาวรรณ นารินทร์ วนิสา ภู่เขนย และไอรดา หลงสมบุญ

*คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*Ballozo86@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนไทยทรงดำ และจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 25 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ชาวบ้านชุมชนไทยทรงดำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยว โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบการเทียบเคียงรูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนทรงดำตั้งถิ่นฐานอยู่ในบ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยชุมชนไทยทรงดำมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นทางด้านของประเพณีและวัฒนธรรม จุดอ่อนคือ ขาดการสืบสานด้านวัฒนธรรมสู่คนรุ่นหลัง โอกาสคือการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน และอุปสรรคคือการขาดงบประมาณที่เพียงพอในการสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม จากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ ซึ่งประกอบด้วย 3 ยุทธ์ศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจ ยุทธ์ศาสตร์ด้านสังคมและวัฒนธรรม และยุทธ์ศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม และ 8 กลยุทธ์*

**คำสำคัญ:** การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แผนพัฒนา ชุมชนไทยทรงดำ

**Abstract**

*This research aimed to study a content of Thai Song Dam community and create the cultural tourism development plan. The data was collected by documentary analysis and in-depth interview from 25 persons consists of community leaders, local villagers, relevant agencies, entrepreneurs and tourists. The result revealed that Thai Song Dam community is located in Hua Tanon, Doontoom District, Nakornpathom Province. They had a unique culture. Their community's weakness was the lack of transmission cultural heritage to young generations. While their community's opportunity emerges from cultural tourism which was one of the most popular form of tourism at the presence. However, Tai Song Dam encounters the threats of shortage of funds to support their cultural attractions preservation for tourism. From the SWOT analysis, the cultural tourism development plan consists of three strategies: economic strategy, social and cultural strategy, and environmental strategy.*

**Keywords:** cultural tourism, development plan, Thai Song Dam

**บทนำ**

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural Tourism) เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือก (Alternative Tourism) มีวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีเอกลักษณ์ประจำถิ่น กิจกรรมการท่องเที่ยวอยู่ในรูปแบบที่ได้รับความรู้หรือประสบการณ์ด้านวัฒนธรรม ในขณะเดียวกันก็มีความเพลิดเพลินรวมอยู่ภายใต้กรอบของการมีจิตสำนึกในการรักษาแหล่งท่องเที่ยว (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2549) โดยวัฒนธรรมถือเป็นทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่สำคัญสำหรับการท่องเที่ยวรูปแบบดังกล่าว สามารถใช้ดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวให้เดินทางเข้ามาเพื่อเรียนรู้ถึงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของคนในชุมชน (วริศรา บุญสมเกียรติ, 2555)

วัฒนธรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวนั้นเป็นวัฒนธรรมที่เป็นวัตถุหรือมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่นำมาพัฒนาให้เป็นจุดเด่นในใจของนักท่องเที่ยวนั้น ได้แก่ โบราณวัตถุ งานศิลปกรรม สถาปัตยกรรม นาฏศิลป์ การละเล่นพื้นบ้าน เทศกาลงานประเพณี งานศิลปหัตถกรรม สินค้าท้องถิ่น ตลอดจนวิถีชีวิตความ เป็นอยู่ (ขวัญกมล ดอนขวา, 2557) วัฒนธรรมของคนท้องถิ่นกับการท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กัน โดยการท่องเที่ยวได้ใช้วัฒนธรรมของท้องถิ่นเป็นทรัพยากรในการดำเนินกิจการ ในขณะเดียวกันชุมชนท้องถิ่นผู้เป็นเจ้าของวัฒนธรรมก็ได้ประโยชน์ จากการท่องเที่ยวในด้านการสร้างรายได้ การจ้างงาน นำมาซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม

ถึงแม้ว่าการท่องเที่ยวสามารถก่อให้เกิดรายได้ การสร้างงาน และการกระจายรายได้สู่ชุมชน แต่ในทางตรงกันข้ามการท่องเที่ยวมีส่วนทำลายสิ่งแวดล้อม เกิดผลเชิงลบทางสังคมและวัฒนธรรมและมีส่วนทำให้สภาพการอยู่อาศัยของชุมชนล่มสลาย การท่องเที่ยวที่ปราศจากการวางแผนการเติบโตอย่างไร้ทิศทางจะเป็นส่วนที่ทำลายแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญใน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม (Choi, Sirakaya, 2005) ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ความอยู่ดีมีสุขของประชากร และการพัฒนาเศรษฐกิจระยะยาวของชุมชน ดังนั้นการวางแผนการท่องเที่ยวจึงเป็นกระบวนการสำคัญและจำเป็นในการกำหนดกรอบทิศทาง ขั้นตอน การบริหารจัดการ การจัดการผลประโยชน์โดยชุมชน และเป้าหมายการพัฒนา เพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อชุมชนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม (Suttipisan, 2014)

โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนไทยทรงดำ จังหวัดนครปฐม เป็นชุมชนของคนเชื้อสายไทยโซ่งหรือในอดีตเรียกว่า ไทดำ หรือไทยโซ่ง ซึ่งเป็นสถานที่มีวัฒนธรรม ประเพณีสืบทอดกันมามากว่าสองร้อยปี ทั้งวิถีการดำรงชีวิต ภาษา เครื่องแต่งกาย และเอกลักษณ์ทางสิ่งปลูกสร้าง (นิรชราภา ทองธรรมชาติ และ ศุภรดา ประภาวงศ์, 2556) ซึ่งเป็นจุดสนใจทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในจังหวัดนครปฐม แต่พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ บ้านหัวถนน คือ เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมและประเพณีกำลังขาดการสืบทอดจากคนรุ่นหลัง ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนไทยทรงดำในการบริหารจัดการและขาดแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เป็นแบบแผนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการท่องเที่ยวชุมชน (ภาวิณี น้ำพระทัย, 2559)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาบริบท สภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน และจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน จังหวัดนครปฐม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางการท่องเที่ยว

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาบริบทชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนนอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**ขอบเขตการวิจัย**

**ขอบเขตด้านพื้นที่**

พื้นที่ที่ใช้ในการทำวิจัย ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**ขอบเขตด้านเนื้อหา**

แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชน แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับแผนพัฒนาการท่องเที่ยว แนวคิดการมีส่วนร่วม แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนไทยทรงดำ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

**ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา**

ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการร้านค้าภายในชุมชน ชาวบ้านชุมชนไทยทรงดำ และนักท่องเที่ยว โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

**ขอบเขตด้านเวลา**

ตุลาคม 2559 – เมษายน 2560

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

1. ได้ทราบบริบทของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
2. ได้ทราบถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
3. ได้แผนการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนนอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**นิยามคำศัพท์**

แผนพัฒนาการท่องเที่ยว หมายถึง เป็นกระบวนการในการกำหนดกรอบทิศทาง ขั้นตอน และเป้าหมายในการพัฒนาการท่องเที่ยว เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ

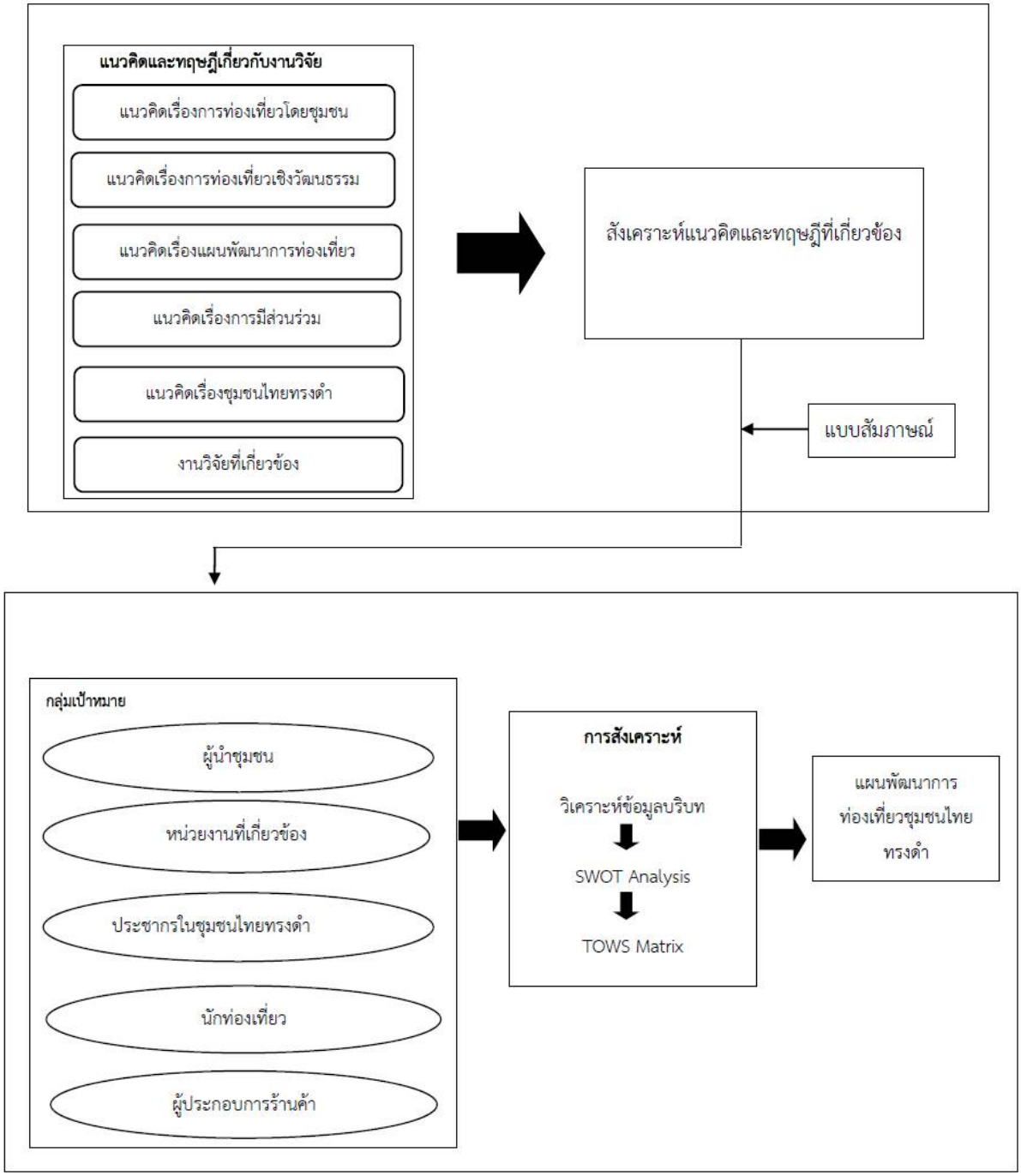
SWOT Analysis หมายถึง การประเมิน และวิเคราะห์สถานภาพของการท่องเที่ยว ประกอบด้วย จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) อุปสรรค (Threats)

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หมายถึง การท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ชุมชนไทยทรงดำ หมายถึง กลุ่มชาติพันธุ์ที่มีวัฒนธรรมสืบทอดกันมานานกว่าสองร้อยปี ทั้งวิถีการดำรงชีวิต ภาษา เครื่องแต่งกาย และเอกลักษณ์ทางสิ่งปลูกสร้าง โดยอพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรีย้ายมาตั้งถิ่นฐานในบ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**

จากการศึกษาแนวคิด และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล กรอบแนวคิดนี้สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าสำหรับการทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม




**วิธีดำเนินการวิจัย**

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่

**ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเอกสาร**

ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก หนังสือ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ โดยเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชน แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แนวคิดเกี่ยวกับแผนพัฒนาการท่องเที่ยว แนวคิดการมีส่วนร่วม แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนไทยทรงดำ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และสังเคราะห์ขึ้นเป็นแบบสัมภาษณ์

**ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึก**

จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ไปสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย 5 กลุ่มได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการร้านค้าภายในชุมชน ชาวบ้านชุมชนไทยทรงดำ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และนักท่องเที่ยว ทั้งหมด จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และผู้วิจัยใช้เครื่องบันทึกเสียงเพื่อบันทึกบทสนทนาทั้งหมดที่เกิดขึ้น โดยมีการแจ้งล่วงหน้า และใช้สมุดปากกา ในการจดบันทึกความเห็นประเด็นต่างๆจากผู้ให้ข้อมูล และนำไปถอดบทสนทนา เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยตรวจสอบว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมานั้นมีความถูกต้องหรือไม่ โดยการตรวจสอบข้อมูลเปรียบเทียบจากผู้ให้ข้อมูลทั้ง 5 กลุ่มว่ามีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกัน กรณีมีความขัดแย้งทางด้านข้อมูลผู้วิจัยติดต่อสัมภาษณ์อีกครั้งผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อยืนยันคำตอบอีกครั้ง ในส่วนของข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ถึงความถูกต้องหรือขาดความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลนั้นมาใช้ในงานวิจัย ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบการเทียบเคียงรูปแบบ (Yin, 2003)

**ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ SWOT และจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม**

เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิควิจัยแบบสนทนากลุ่ม กับนักวิชาการ ผู้นำชุมชน ชาวบ้านชุมชนไทยทรงดำ นักท่องเที่ยว และตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ ทั้งหมดจำนวน 6 คน เพื่อรวบรวมแนวคิดและวิเคราะห์ SWOT รวมถึงจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ

**สรุปผลการวิจัย**

ชาวไทยทรงดำอพยพจากอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรีมาตั้งถิ่นฐานในบ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และอยู่รวมกลุ่มกันเป็นชุมชน มีชื่อเรียกว่า ชุมชนไทยทรงดำ ปัจจุบันชุมชนไทยทรงดำได้มีการจัดตั้งศูนย์อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยทรงดำ ภายในมีการจัดแสดงเกี่ยวกับวิถีชีวิต และประเพณีที่ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ สาเหตุที่เรียกไทยทรงดำว่าลาวโซ่ง เพราะคำว่า "ลาว" เป็นคำที่คนไทยทั่วไปเรียกคนที่อพยพมาจากถิ่นอื่น แต่ชาวไทยทรงดำถือตนเองว่าเป็นชนชาติไทยจึงนิยมเรียกตนเองว่า ไทยโซ่ง หรือ ไทยทรงดำ ชาวไทยทรงดำมีความเชื่อทางศาสนาในเรื่องของการนับถือผีบรรพบุรุษ จึงมีพิธีที่สำคัญของชาวไทยทรงดำ คือ พิธีเสนเรือน ซึ่งเป็นพิธีจัดเลี้ยง บรรพบุรุษ

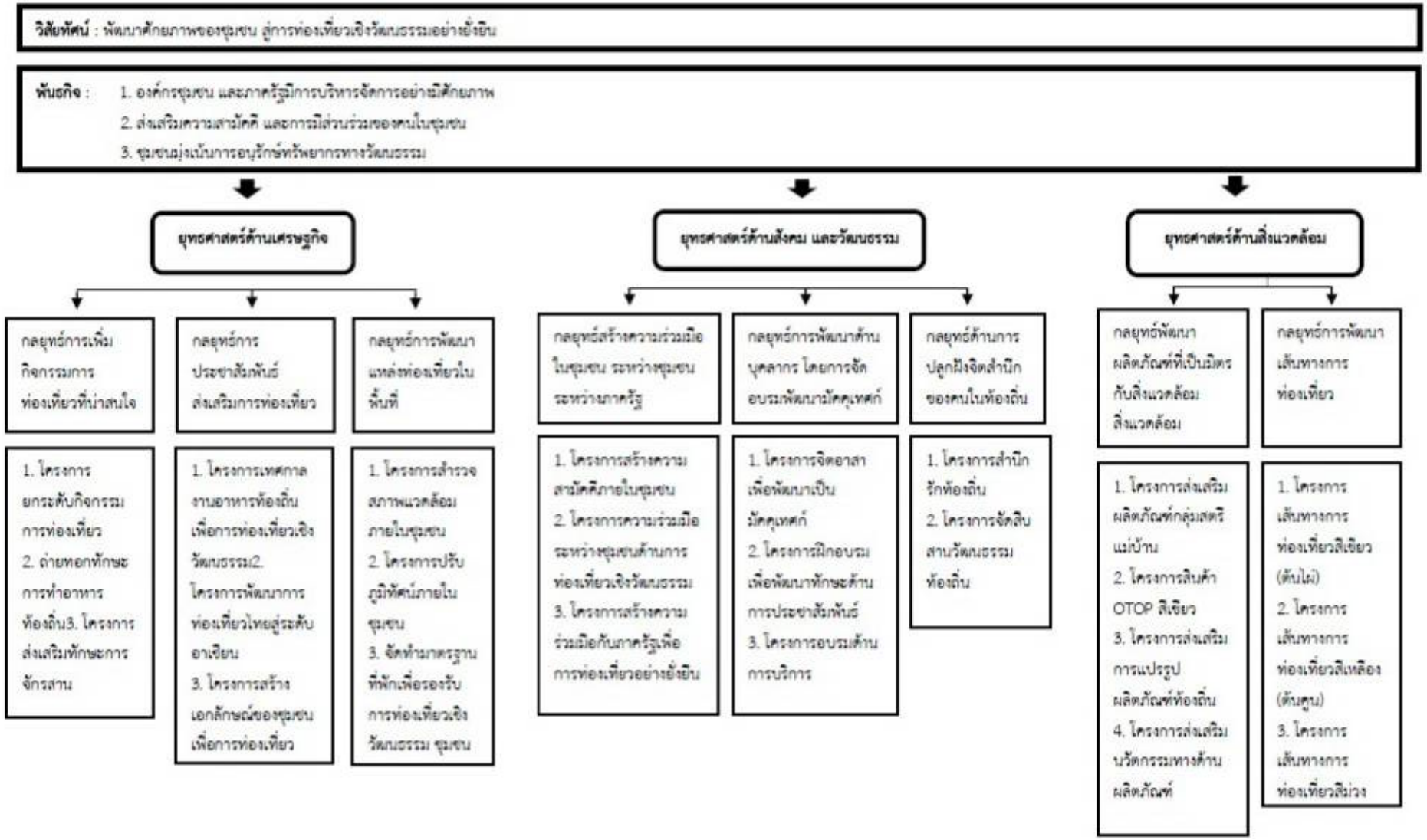
จากการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สามารถแสดงได้ดังตาราง

| จุดแข็ง | จุดอ่อน |
|---|---|
| 1. มีประเพณีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น การแต่งกาย ภาษา<br>2. ภูมิปัญญาชาวบ้านที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น การทอผ้าเปลจากเศษผ้าเหลือง<br>3) มีการอนุรักษ์บ้านเรือนแบบไทยทรงดำ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของท้องถิ่น<br>4. มีอาหารประจำถิ่น | 1. ขาดการปลูกฝังด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่คนรุ่นหลัง<br>2. ขาดการปลูกฝังด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยว<br>3. ขาดการมีส่วนร่วมในชุมชน เช่น คนรุ่นหลังไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทางประเพณี<br>4. ขาดการประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ<br>5. ขาดความพร้อมในการบริหารการจัดการท่องเที่ยว<br>6. ขาดเงินทุนในการพัฒนาชุมชน<br>7. แหล่งท่องเที่ยวมีความทรุดโทรม<br>8. ขาดความรู้ จิตสำนึก ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว<br>9. ขาดที่พักภายในชุมชน |
| **โอกาส** | **อุปสรรค** |
| 1. ภาครัฐสนับสนุนการจัดกิจกรรมประจำปีทำให้การท่องเที่ยวชุมชนเป็นที่รู้จัก<br>2. ภาครัฐให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจในระดับชุมชน<br>3. ภาครัฐและภาคเอกชนสนับสนุนช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชุมชนออกสู่ตลาด<br>4. แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ<br>5. มีการสนับสนุนให้จัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประจำปีในระดับจังหวัด<br>6. องค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนให้มีการจัดอบรมปราชญ์ชาวบ้าน หรือ มัคคุเทศก์น้อย<br>7. การได้รับรางวัลด้านความสามารถต่างๆของประชากรในชุมชน สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดทำให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น<br>8. กระแสการท่องเที่ยวโดยชุมชน | 1. ภาครัฐไม่สนับสนุนงบประมาณในการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยว<br>2. แนวโน้มคนรุ่นใหม่ขาดการสืบสานประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น<br>3. การรับวัฒนธรรมตะวันตกของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น<br>4. ภัยธรรมชาติ ฝนแล้ง น้ำท่วม ภาวะโลกร้อน |

หลังจากการวิเคราะห์ SWOT คณะผู้วิจัยสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปสร้างกลยุทธ์ TOWS Matrix ได้ดังตาราง

| รหัส | กลยุทธ์ | รายการ |
|---|---|---|
| SO1 | S1O1,S1O4 | กลยุทธ์การเพิ่มกิจกรรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ เป็นการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาสร้างกิจกรรม เช่น กิจกรรมการทอผ้าซิ่นลายแตงโม |
| SO2 | S3O2 | กลยุทธ์สร้างความร่วมมือในชุมชน ระหว่างชุมชน ระหว่างภาครัฐ เป็นการสร้างความร่วมมือในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชุมชน หรือการจัดกิจกรรม เช่น ความร่วมมือด้านการจัดงานประจำปีของชุมชนไทยทรงดำ |
| ST1 | S2T7,S1T2 | กลยุทธ์พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ตะกร้าสานจากไม้ไผ่ |
| WO1 | W2O7,W7O8,W9O8 | กลยุทธ์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ เป็นการปรับปรุงทรัพยากรในพื้นที่ที่มีความทรุดโทรม และสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยว เช่น การสร้างที่พัก |
| WO2 | W8O7,W1O6,W5O6 | กลยุทธ์การพัฒนาด้านบุคลากร โดยการจัดอบรมพัฒนามัคคุเทศก์ เป็นการพัฒนาบุคลากร โดยการจัดอบรมให้ความรู้จากหน่วยงานที่มีความรู้ เช่น การจัดอบรมด้านการพัฒนามัคคุเทศก์ การจัดอบรมการพัฒนาด้านการบริการ |
| WO3 | W4O1,W4O5, W4O3 | กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนไทยทรงดำเป็นที่รู้จักในวงกว้าง โดยนำเสนอเอกลักษณ์ต่างๆ เช่น ด้านอาหาร ด้านวิถีชีวิต ด้านประเพณีและวัฒนธรรม |
| WT1 | W3T2,W8T2 | กลยุทธ์ด้านการปลูกฝังจิตสำนึกของคนในท้องถิ่น เป็นการสร้างจิตสำนึกในการรักบ้านเกิด โดยผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรมและแระเพณีพื้นบ้าน |
| WT2 | W4T3 | กลยุทธ์การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว เป็นการจัดทำเส้นทางการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในเขตชุมชน เช่น การปรับภูมิทัศน์โดยการปลูกต้นไม้ |

จากการวิเคราะห์ TOWS Matrix สามารถนำไปจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยสามารถสรุปแผนได้ดังแผนภาพ


วิสัยทัศน์ : พัฒนาศักยภาพของชุมชน สู่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน
พันธกิจ : 1. องค์กรชุมชน และภาครัฐมีการบริหารจัดการอย่างมีศักยภาพ
2. ส่งเสริมความสามัคคี และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
3. ชุมชนมุ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรทางวัฒนธรรม
ยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจ
กลยุทธ์การเพิ่มกิจกรรมการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
1. โครงการยกระดับกิจกรรมการท่องเที่ยว 2. ถ่ายทอกทักษะการทำอาหารท้องถิ่น3. โครงการส่งเสริมทักษะการจักรสาน
กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการท่องเที่ยว
1. โครงการเทศกาลงานอาหารท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม2. โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยสู่ระดับอาเซียน 3. โครงการสร้างเอกลักษณ์ของชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว
กลยุทธ์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่
1. โครงการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในชุมชน 2. โครงการปรับภูมิทัศน์ภายในชุมชน 3. จัดทำมาตรฐานที่พักเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชน
ยุทธศาสตร์ด้านสังคม และวัฒนธรรม
กลยุทธ์สร้างความร่วมมือในชุมชน ระหว่างชุมชนระหว่างภาครัฐ
1. โครงการสร้างความสามัคคีภายในชุมชน 2. โครงการความร่วมมือระหว่างชุมชนด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 3. โครงการสร้างความร่วมมือกับภาครัฐเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
กลยุทธ์การพัฒนาด้านบุคลากร โดยการจัดอบรมพัฒนามัคคุเทศก์
1. โครงการจิตอาสาเพื่อพัฒนาเป็นมัคคุเทศก์ 2. โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านการประชาสัมพันธ์ 3. โครงการอบรมด้านการบริการ
กลยุทธ์ด้านการปลูกฝังจิตสำนึกของคนในท้องถิ่น
1. โครงการสำนึกรักท้องถิ่น 2. โครงการจัดสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่น
ยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม
กลยุทธ์พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม
1. โครงการส่งเสริมผลิตภัณฑ์กลุ่มสตรีแม่บ้าน 2. โครงการสินค้า OTOP สีเขียว 3. โครงการส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น 4. โครงการส่งเสริมนวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์
กลยุทธ์การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว
1. โครงการเส้นทางการท่องเที่ยวสีเขียว (ต้นไผ่) 2. โครงการเส้นทางการท่องเที่ยวสีเหลือง (ต้นคูน) 3. โครงการเส้นทางการท่องเที่ยวสีม่วง

**อภิปรายผล**

การศึกษาเรื่อง แผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ชาวไทยทรงดำ บ้านหัวถนน ในอดีตพื้นที่ในชุมชนบ้านหัวถนนเป็นป่ารกร้าง ยังไม่มีชาวไทยทรงดำมาอาศัยอยู่ และในปีพุทธศักราช 2473 ได้มีการอพยพของชาวไทยทรงดำย้ายถิ่นมาจากอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี มาตั้งถิ่นฐานที่บ้านหัวถนน จึงทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปชาวบ้านมีอาชีพเกษตรกรรม มีวิถีชีวิตที่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของไทยทรงดำ ทำให้เกิดเป็นแหล่งชุมชนไทยทรงดำเกิดขึ้นจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุมิตร ปิติพัฒน์ และเสมอชัย พูลสุวรรณ (2549:189-209) กล่าวว่า ชาวไทยทรงดำนิยมแต่งกายด้วยสีดำ จึงเรียก ไทยทรงดำ ตามลักษณะเครื่องแต่งกาย ถิ่นฐานเดิมอยู่บริเวณ แคว้นสิบสองจุไทย อยู่ทางตอนเหนือประเทศเวียดนาม ต่อมาไทยทรงดำได้อพยพเข้ามาในประเทศไทยหลายคราวจากการถูกกวาดต้อนเป็นเชลยศึกสงครามเริ่มจากในสมัยกรุงธนบุรีโดยเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึก หลังจากนั้นครอบครัวชาวไทยทรงดำได้อพยพแหล่งที่อยู่อาศัยเข้ามาในจังหวัดเพชรบุรี แสดงให้เห็นว่าไทดำ หรือ ไทยทรงดำ มาตั้งถิ่นฐานที่จังหวัดเพชรบุรีเป็นแห่งแรก เนื่องจากจังหวัดเพชรบุรีมีป่าเขา มีหุบห้วย ลำธาร น้ำท่วมไม่ถึง ลักษณะภูมิประเทศคล้าย ภูมิประเทศบ้านเก่าเมืองเดิมของตนเองและเปลี่ยนแหล่งอาศัยหาแหล่งทำกินที่อุดมสมบูรณ์แห่งใหม่มาตามเส้นทางจังหวัดใกล้เคียง เช่น ราชบุรี สุพรรณบุรี และนครปฐม ดังนั้นบรรพบุรุษของชาวบ้านในชุมชนไทยทรงดำเกือบทุกหลังคาเรือนที่กระจายกันอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยเป็น เชื้อชาติของไทยทรงดำที่ย้ายมาจากจังหวัดเพชรบุรี

โดยการวิเคราะห์ SWOT ของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนนพบว่า มีจุดแข็งด้านประเพณีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น การแต่งกาย ภาษาพูดภาษาเขียน อาชีพ และการแต่งกาย ขนบธรรมเนียมประเพณีและพิธีกรรมต่างๆ จุดอ่อนด้านแหล่งท่องเที่ยวมีความทรุดโทรม ซึ่งสอดคล้องกับ โอชัญญา บัวธรรม (2552) กล่าวว่า สภาพของแหล่งท่องเที่ยวมีความเสื่อมโทรมและขาดการดูแล ดังนั้นการนำมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเข้ามาประเมินและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวโดยการให้ชุมชนมองเห็นคุณค่าของแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเสี่ยงในการถูกทำลาย เพื่อเป็นการอนุรักษ์ไว้ให้ชนรุ่นหลังสืบต่อไป โอกาสการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งสอดคล้องกับ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2550) กล่าวว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจากภูมิภาคยุโรปมากที่สุด ภูมิภาคเอเชียตะวันออก ทั้งเพศชายและเพศหญิงนิยมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และอุปสรรค คือ แนวโน้มคนรุ่นใหม่ขาดการสืบสานประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับ ภาวิณี น้ำพระทัย (2558) กล่าวว่า ประเพณีวัฒนธรรมของชุมชนในบางพื้นที่ขาดการสืบทอดไปสู่คนรุ่นหลัง

โดยส่วนของการกำหนดแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีวิสัยทัศน์ คือ พัฒนาศักยภาพของชุมชน สู่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยแผนยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทำให้เกิดการพัฒนาแบบองค์รวมและความสมดุล (ระพีพรรณ มูหะหมัด, 2556)

**ข้อเสนอแนะ**

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้**

1 จากการศึกษาพบว่า ภายในชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมมีปราชญ์ชาวบ้านเพียงท่านเดียว อาจไม่เพียงพอต่อการให้บริการและให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ดังนั้นผู้นำชุมชนควรมีการจัดการฝึกอบรมปราชญ์ชาวบ้านและจัดตั้งคณะกรรมการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการและให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวมากขึ้น

2 จากการศึกษาพบว่า ภายในชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ในบริเวณพื้นที่ของศูนย์อนุรักษ์วัฒนธรรมชุมชนไทยทรงดำ เช่น ร้านกาแฟ ซึ่งปัจจุบันมีเพียงร้านเดียว ดังนั้นควรจัดตั้งร้านค้าเพิ่มขึ้น เช่น ร้านค้าOTOP และร้านขายสินค้าที่ระลึก

3 จากการศึกษาพบว่า ภายในชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวจำนวนน้อย เนื่องจากการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นควร

จัดการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมให้คอบคลุมมากขึ้น เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อบุคคล สื่อโสตทัศน์ และสื่อกิจกรรมต่างๆ

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1 ควรศึกษาเกี่ยวกับการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวว่ามีความบกพร่องในด้านใดเพื่อพัฒนาให้เป็นการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

2 ควรศึกษาเกี่ยวกับเรื่องกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในชุมชนไทยทรงดำว่าควรจะมีกิจกรรมใดบ้างสำหรับให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังชุมชนได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทยทรงดำ เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยววัฒนธรรมอย่างยั่งยืนภายในชุมชน

3 ควรศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจในการเข้ามาท่องเที่ยวยังชุมชนไทยทรงดำ เพื่อสอบถามนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวที่บ้านไทยทรงดำว่ามีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดในด้านการท่องเที่ยว เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของชุมชนของชุมชนไทยทรงดำต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2550), **รายงานประจำปี2550 กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการทองเที่ยวและกีฬา

ขวัญกมล ดอนขวา. (2557). **การพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาวิณี น้ำพระทัย (2559). **แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนไทยทรงดำ บ้านหัวถนน**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

นิรชราภา ทองธรรมชาติ และ ศุภรดา ประภาวงศ์. (2556). **การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนบ้านไผ่หูช้าง จังหวัดนครปฐม**. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ระพีพรรณ มูหะหมัด. (2556). **อิสลามกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาชุมชนมัสยิดกมาลุลอิสลามคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

วริศรา บุญสมเกียรติ. (2555). **แนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช : วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร วัดธาตุน้อย และโบราณสถานวัดโมคลาน**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว คณะศิลปะศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

สุมิตร ปิติพัฒน์ และเสมอชัย พูลสุวรรณ (2542). **สังคมและวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการ

อมรา พงศาพิชญ์ (2549). **วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธ์ : วิเคราะห์สังคมไทยแนว มานุษยวิทยา.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Choi, H. S., and Sirakaya, E. (2005). **Measuring residents' attitudes toward sustainable tourism: Development of a sustainable tourism attitude scale**. Journal of Travel Research, 43, 380-394.

Suttipisan, S. (2013). **Adaptive Uses of Local Textiles for Creative Tourism Product Development in Thailand.** International Journal of Cultural and Tourism Research, 6(1), 47-55

# การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม
# The Development of Strategic Plan for Sanamchan Community Based Tourism in Nakhon Pathom Province

วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์

*สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
*wongrawit@webmail.npru.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้แทนภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จำนวน 31 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสัมภาษณ์การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ (SWOT Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์ เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) 2) นำแผนยุทธศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการนำร่อง ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อโครงการนำร่องในแผนยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม จำนวน 25 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยพบว่า*

*1. พัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม มีวิสัยทัศน์ คือ “ชุมชนตำบลสนามจันทร์ จะพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นศูนย์ผลิต OTOP ในอาเซียน” ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน 3) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาชุมชน และ 4) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาอนุรักษ์วัฒนธรรมและพัฒนาจิตใจ*

*2. ผลการประเมินโครงการนำร่องในแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม พบว่า โปรแกรมการท่องเที่ยวรูปแบบ 2 วัน 1 คืน นักท่องเที่ยวทดลองมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ 1) ชุมชนให้การต้อนรับอย่างเป็นมิตรและอบอุ่น 2) มีมัคคุเทศก์นำเที่ยวและให้ข้อมูลอย่างชัดเจน และ 3) กิจกรรมที่กลุ่มหัตถกรรมแม่ไม้มวยไทย*

**คำสำคัญ:** การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์

**Abstract**

*The research objectives were to development the strategic plan for Sanamchan community based tourism in Nakhon Pathom province. The sample groups in this research were 31 people who including government, private sector and local communities. The qualitative data were collected from the in-depth interviews, focus group discussion, internal and external environment group discussion (SWOT Analysis). The data were analyzed on the content and checked by triangulation. The implementation of the strategic plan that the quantitative data were analyzed on the collected from the questionnaire for the pilot project in the strategic plan using for 25 samples. Statistics used to analyze data were percentage, mean and standard deviation. The research findings were as follow:*

*1. The development of strategic plan for Sanamchan community based tourism in Nakhon Pathom province was "Sanamcha community as Culture tourism development and the One Tambol One Product (OTOP) product center in ASEAN. It was contained with 4 strategic issues; 1) the tourism development strategic plan for environment preserved; 2) the tourism development strategic plan for local economic development and income communities; 3) the tourism development strategic plan for sustainable community development model and 4) the Buddhist tourism development strategic plan for spiritual awareness of cultural preserved.*

*2. An assessment result of the implementation in the strategic plan had the experienced tourists was highest potential in program tour 2 days 1 night as: 1) the community warm welcome and friendly 2) tour guides were informative and clearly and 3) the activities at Craft wood Thai boxing*

**Keywords:** the development of strategic plan, strategic plan for Sanamchan community based tourism, Sanamchan community based tourism

**บทนำ**

การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ทำให้แต่ละประเทศมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภค บุคลากร และสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อรองรับการเดินทางของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ โดยสถิติการเดินทางเข้ามาในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2559 มีจำนวนนักท่องเที่ยวถึง 32,588,303 คน (กรมการท่องเที่ยว, 2560) ประกอบกับที่ตั้งของประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่ง (logistics center) ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) จึงเป็นที่จุดยุทธศาสตร์ที่ต่างประเทศให้ความสำคัญและพร้อมที่จะลงทุน ซึ่งส่งผลดีต่อประเทศไทย ดังที่ปรากฏในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่กล่าวว่าการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง โดยพัฒนาฐานการผลิตและบริการให้มีความเข้มแข็ง เป็นมิตรกับประเทศต่างๆ ขยายการค้าและการลงทุน มีโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุม และที่สำคัญ คือ ประชาชนจะต้องมีรายได้สูงขจัดปัญหาความยากจน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

แผนพัฒนาดังกล่าว ทำให้กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2560) ได้วางเป้าหมายการพัฒนาในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ เพื่อการยกระดับประเทศไทยให้เป็นประเทศพัฒนาแล้ว การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพอย่างยั่งยืน และมุ่งเน้นการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community Based Tourism: CBT) ซึ่ง

มีหลักการของการท่องเที่ยวโดยชุมชน ได้แก่ ชุมชนต้องเป็นเจ้าของพื้นที่ ชาวบ้านต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและตัดสินใจ ส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเองและเคารพในวัฒนธรรมอื่นที่แตกต่าง และต้องมีการกระจายรายได้สู่สาธารณประโยชน์ของชุมชน โดยคำนึงเป้าหมายของพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 3 ส่วน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม มีการร่วมมือกันอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพทางธรรมชาติให้คงเดิมไว้ให้มากที่สุด ด้านสังคมและวัฒนธรรมที่เกิดจากความพยายามฟื้นฟู อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่ต่อไป และด้านเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาอย่างมั่งคง ส่งผลให้ชุมชนยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ เกิดจากแนวคิดของผู้นำและประชาชนที่ต้องการให้มีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นที่ชุมชน โดยกำหนดกระบวนทิศทางจากทรัพยากรทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตชุมชน เพื่อจัดรูปแบบการท่องเที่ยว จากการศึกษาแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลสนามจันทร์ (พ.ศ.2559-2561) ไม่ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ทางด้านการท่องเที่ยวชุมชนโดยเฉพาะ กล่าวเพียงเรื่องการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมสนับสนุนผลิตภัณฑ์ชุมชน One Tambol One Product (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นชุมชนตำบลสนามจันทร์จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ที่เกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง เพื่อให้ทิศทางของการท่องเที่ยวชุมชนเป็นไปตามหลักของความยั่งยืนต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ และนำแผนยุทธศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการนำร่อง

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ มีวิธีการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นพัฒนาแผนยุทธศาสตร์
2. ขั้นนำแผนยุทธศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการนำร่อง

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

1.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้แทนภาครัฐ ภาคเอกชนผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว ภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยว จำนวน 31 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เป็นการจัดอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ประกอบด้วย

ผู้แทนภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว จำนวน 11 คน ได้แก่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม และองค์การบริหารส่วนตำบลสนามจันทร์ เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีการวางแผนและจัดกิจกรรมทางด้านการท่องเที่ยว

ผู้แทนภาคเอกชน จำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการที่พัก ผู้ประกอบการร้านขายของที่ระลึก ผู้ประกอบการร้านอาหาร และผู้ประกอบการบริษัทนำเที่ยว ซึ่งเป็นตัวแทนของธุรกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยตรง

ผู้แทนภาคชุมชน จำนวน 15 คน ได้แก่ ผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลสนามจันทร์ สามารถให้ข้อมูลที่แท้จริงและเพียงพอตามประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น

1.2 เครื่องมือที่ใช้งานวิจัยเป็นเครื่องมือเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการท่องเที่ยวชุมชน (SWOT Analysis) ในประเด็นของจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) อุปสรรค (Threats) เพื่อพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ ซึ่ง

ประเด็นคำถามเป็นชุดเดียวกันทั้งของผู้แทนภาครัฐ ผู้แทนภาคเอกชน และผู้แทนภาคชุมชน เนื่องจากต้องการข้อมูลที่ตรงกันตามประเด็นคำถาม เพื่อตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation)

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ และจับคู่ SWOT Matrix ของการกำหนดทิศทางแผนยุทธศาสตร์ มาเป็นปัจจัยในการคิดและสร้างแผนยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม โดยมีกระบวนการดังนี้ 1) กำหนดวิสัยทัศน์ 2) กำหนดยุทธศาสตร์ 3) กำหนดกลยุทธ์ และ 4) กำหนดโครงการของแผนงาน

ขั้นตอนที่ 2 นำแผนยุทธศาสตร์ไปดำเนินการในโครงการนำร่อง

2.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มภาคเอกชน กลุ่มภาคประชาชน และนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางมาท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ การเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ใช้วิธีสุ่มแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling) โดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนแต่ละภาคส่วน รวมทั้งสิ้น 25 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนในท้องถิ่น และนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยใช้มาตรวัดแบบ Liker 5 ระดับ (5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด และ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด) ซึ่งประเด็นคำถามเป็นชุดเดียวกัน เพื่อต้องการประเมินผลการดำเนินงานโครงการนำร่องของชุมชนตำบลสนามจันทร์

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อบรรยายข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อโครงการนำร่องในแผนยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

**นิยามศัพท์**

1. แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชน หมายถึง แผนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ที่ต้องการบรรลุของชุมชนตำบลสนามจันทร์ ระยะอีก 5 ปีในอนาคต (พ.ศ.2561-2564)

2. โครงการนำร่อง หมายถึง การจัดรายการทัวร์นำร่องของโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และท่องเที่ยววิถีเกษตร ร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนตำบลสนามจันทร์

**สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ พบว่า สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการท่องเที่ยวชุมชนสนามจันทร์ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่** 1 ผลการการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์

| **จุดแข็ง (Strengths)** | **จุดอ่อน (Weaknesses)** |
|---|---|
| 1. ชุมชนตั้งอยู่ย่านหน่วยงานราชการที่สำคัญของจังหวัด อาทิเช่น ศาลากลางจังหวัดนครปฐม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐม โรงเรียนสิริธรราชวิทยาลัย สนามกีฬากลางจังหวัดนครปฐม และพระราชวังสนามจันทร์<br>2. ผลิตภัณฑ์ชุมชนหลายรายการได้รับเลือกเป็นสินค้า OTOP ระดับ 5 ดาว ได้แก่ กลุ่มสินค้าเกษตรแปรรูป กลุ่มตุ๊กตาแม่ไม้มวยไทย และกลุ่มป่านศรนารายณ์<br>3. ชุมชนมีปราชญ์ชาวบ้าน<br>4. บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการท่องเที่ยว | 1. พื้นที่มีขนาดเล็กได้ถูกแบ่งเขตการปกครองไปขึ้นกับเขตเทศบาลนครนครปฐม ทำให้เหลือเพียง 3 หมู่บ้านเท่านั้น<br>2. พื้นที่สาธารณะมีไม่เพียงพอ<br>3. ประชาชนในชุมชนขาดการมีส่วนร่วมและขาดความร่วมมือในการจัดการชุมชน<br>4. ขาดประเพณีที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชน<br>5. ขาดป้ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ |
| **โอกาส (Opportunities)** | **อุปสรรค (Threats)** |
| 1. หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนเรื่องการท่องเที่ยว โดยคัดเลือกชุมชนตำบลสนามจันทร์เป็นหนึ่งในชุมชนต้นแบบ<br>2. ชุมชนตั้งอยู่ริมถนนเพชรเกษมจึงมีโอกาสเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด<br>3. ชื่อของชุมชนเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว ที่มีความสอดคล้องกับพระราชวังสนามจันทร์ | 1. ชุมชนขาดงบประมาณจากภาครัฐและภาคเอกชนในการขับเคลื่อนพัฒนาท่องเที่ยวชุมชน<br>2. เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาททำให้เยาวชนไม่สนใจวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี<br>3. มีปัญหาทางด้านจราจร เนื่องจากถนนยิงเป้าใต้เป็นเส้นทางหลักเพื่อไปยังสถานที่ราชการ โรงเรียน<br>4. สถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงมีความโดดเด่นและความพร้อมมากกว่า |

ผลจากการวิเคราะห์ SWOT Analysis และการวิเคราะห์ SWOT Matrix ของการกำหนดทิศทางแผนยุทธศาสตร์เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการคิดและสร้างแผนยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม โดยมีกระบวนการ ดังนี้

วิสัยทัศน์ (Vision): ชุมชนตำบลสนามจันทร์ จะพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นศูนย์ผลิต OTOP ในอาเซียน

พันธกิจ (Mission):

1. พัฒนาระบบบริหารจัดการการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์อย่างเป็นระบบ
2. พัฒนาสินค้าภายในชุมชนตำบลสนามจันทร์สู่การเป็นศูนย์ผลิต OTOP ในอาเซียน
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนตำบลสนามจันทร์

ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์การพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวและสินค้า OTOP ประกอบด้วย 10 โครงการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

กลยุทธ์จัดหางบประมาณจากภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย 6 โครงการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาชุมชน

กลยุทธ์พัฒนาศักยภาพบุคลากรทางด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 6 โครงการ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาอนุรักษ์วัฒนธรรมและพัฒนาจิตใจ
กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายชุมชนและสร้างจิตสำนึก ประกอบด้วย 7 โครงการ

2. ผลการประเมินโครงการนำร่องในแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ เกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการท่องเที่ยวรูปแบบ 1 วัน และ 2 วัน 1 คืน โดยทางคณะกรรมการฯ ได้เตรียมความพร้อมของชุมชน โดยจัดอบรมเรื่องการท่องเที่ยวชุมชน การวางแผนจัดนำเที่ยวภายในชุมชน และจัดทดลองทัวร์นำร่อง เพื่อติดตามและการประเมินผลการดำเนินโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ในแบบสอบถามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวทดลองที่มีต่อการจัดการการท่องเที่ยวของชุมชนตำบลสนามจันทร์ จำนวน 25 คน ดังตารางที่ 2

**ตารางที่** 2 ผลการประเมินภาพรวมต่อโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และท่องเที่ยววิถีเกษตร ร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนตำบลสนามจันทร์

| รายการคำถาม | ค่าเฉลี่ย (Mean) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | ระดับความพึงใจ |
|---|---|---|---|
| **1. การบริหารการจัดการการท่องเที่ยว** | | | |
| 1.1 ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการและให้บริการแก่นักท่องเที่ยว | 4.20 | 0.645 | มาก |
| 1.2 มีการบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน | 4.08 | 0.640 | มาก |
| 1.3 ชุมชนมีการเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว | 4.08 | 0.640 | มาก |
| 1.4 ทรัพยากรท่องเที่ยวได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม | 4.04 | 0.539 | มาก |
| 1.5 มีการจัดการขยะและน้ำเสียของชุมชน | 3.88 | 0.666 | มาก |
| **2. การเข้าถึง การต้อนรับ การนำเที่ยว และความเป็นมิตร** | | | |
| 2.1 ชุมชนให้การต้อนรับอย่างเป็นมิตรและอบอุ่น | 4.60 | 0.577 | มากที่สุด |
| 2.2 มีมัคคุเทศก์นำเที่ยวและให้ข้อมูลอย่างชัดเจน | 4.32 | 0.690 | มากที่สุด |
| 2.3 มีที่พัก ร้านอาหาร ห้องสุขา สิ่งอำนวยความสะดวก | 4.20 | 0.816 | มาก |
| 2.4 มีระบบไฟฟ้า ประปา ถนน ป้ายบอกทาง บริการรถ เข้าถึงได้สะดวก | 4.04 | 0.790 | มาก |
| 2.5 เส้นทางการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวแต่ละจุด | 4.00 | 0.707 | มาก |
| 2.6 มีศูนย์ข้อมูลนักท่องเที่ยวและแผ่นพับ | 3.80 | 0.866 | มาก |
| **3. แหล่งท่องเที่ยว อาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าที่ระลึก** | | | |
| 3.1 มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และราคาเหมาะสม | 4.20 | 0.645 | มาก |
| 3.2 อาหารและเครื่องดื่มสะอาด ถูกสุขอนามัย และมีเอกลักษณ์ท้องถิ่น | 4.12 | 0.666 | มาก |
| 3.3 สินค้าและของที่ระลึกท้องถิ่น มีคุณภาพ และราคาเหมาะสม | 4.12 | 0.666 | มาก |
| **4. กิจกรรม** | | | |
| 4.1 กลุ่มหัตถกรรมแม่ไม้มวยไทย | 4.24 | 0.663 | มากที่สุด |
| 4.2 ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลสนามจันทร์ | 4.16 | 0.688 | มาก |
| 4.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสนามจันทร์ กระเจี๊ยบอบกรอบ | 4.12 | 0.666 | มาก |
| 4.4 ฟาร์มผักไฮโดรโปนิกส์ปลอดสารพิษ | 4.12 | 0.666 | มาก |
| 4.5 การปลูกข้าว แปลงสาธิตการทดลองยาเพื่อการเกษตร | 4.08 | 0.812 | มาก |

**อภิปรายผลการวิจัย**

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ สามารถนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ พบว่า ชุมชนตำบลสนามจันทร์มีความปรารถนาที่จะพัฒนาการท่องเที่ยวของชุมชนในระยะอีก 5 ปีในอนาคต (พ.ศ.2561-2564) ไว้ว่า “ชุมชนตำบลสนามจันทร์ จะพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นศูนย์ผลิต OTOP ในอาเซียน” ซึ่งชุมชนตระหนักถึงการสร้างแบรนด์ท่องเที่ยว ได้แก่ แบรนด์ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย แหล่งการค้าและร้านอาหาร โดยทางชุมชนมีความประสงค์ให้นักท่องเที่ยวมีความสุขกับการรับประทานอาหารในร้านอาหารและร้านกาแฟ นอกจากนี้ชุมชนจัดกิจกรรมไหว้พระขอพร และบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ตามคติไทย-พราหมณ์ที่พระวิหารเทวสถิตย์ พระรูปพลเรือเอก พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของชุมชนแห่งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของราณี อิสิชัยกุล (2546) กล่าวว่า กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ เป็นการเที่ยวชมศิลปวัฒนธรรม สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ แหล่งประวัติศาสตร์ โบราณสถานและศาสนสถาน รวมทั้งร่วมกิจกรรมการทำศิลปหัตถกรรมไทย อาหารไทย เป็นต้น ทางด้านแบรนด์ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนตำบลสนามจันทร์ เป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและพัฒนาจิตใจของชุมชนและผู้มาเยือน ที่ตอบสนองนโยบายในการส่งเสริมเอกลักษณ์ของประเทศไทยและของแต่ละท้องถิ่น เป็นการสร้างคุณค่าความเป็นไทยในสินค้าและบริการต่างๆ ผ่านสัญลักษณ์ “Thainess” ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2560-2564) และการสร้างแบรนด์ให้เป็นศูนย์ผลิต OTOP ในอาเซียน จะเป็นแรงกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนและกระจายรายได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ชุมชนได้รับคัดเลือกเป็น OTOP 5 ดาว หลายรายการ อาทิเช่น สินค้าเกษตรแปรรูป ตุ๊กตาแม่ไม้มวยไทย และป่านศรนารายณ์ เป็นต้น เป็นการส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยว โดยใช้ประโยชน์จากอัตลักษณ์และเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทยที่สะท้อนวัฒนธรรมท้องถิ่นและวิถีชีวิตชุมชน ระหว่างการท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) จากวิสัยทัศน์ดังกล่าวนำมาพัฒนาเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่บูรณาการด้านการพัฒนาท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาชุมชน รวมทั้งพัฒนาอนุรักษ์วัฒนธรรมและพัฒนาจิตใจ

2. ผลการประเมินโครงการนำร่องในแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชนตำบลสนามจันทร์ ชุมชนมีความต้องการในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยใช้กระบวนการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และท่องเที่ยววิถีเกษตร ร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนตำบลสนามจันทร์ จำนวน 2 วัน 1 คืน ได้ผลในระดับความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของมัคคุเทศก์นำเที่ยวและให้ข้อมูลอย่างชัดเจน และชุมชนให้การต้อนรับอย่างเป็นมิตรและอบอุ่น ซึ่งสัมพันธ์กับผลที่เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (นิภารัตน์ สายประเสริฐ, 2553) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์ (2553) ที่กล่าวว่าแผนพัฒนาชุมชนจะเป็นเสมือนหนึ่งเส้นทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายตามแนวทางที่ชุมชนต้องการ อันจะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการที่จะคิด ทำ และปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำกิจกรรมในชุมชน รวมทั้งมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบที่จะเกิดจากการพัฒนา ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ ซึ่งจะต้องพิจารณาทางด้านกายภาพ ธรรมชาติ วัฒนธรรมและสังคม เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป (เทิดชาย ช่วยบำรุง, 2552) จึงเป็นเครื่องยืนยันได้ว่ากระบวนการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในครั้งนี้ได้บรรลุผลสำเร็จ

**ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ดีจะต้องมีแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวของประเทศและระดับท้องถิ่นที่เกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำแผนดังกล่าวไปใช้ได้จริง ดังนั้นจึงขอเสนอแนะ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ดังนี้

1. หน่วยงานภาครัฐ ควรนำกระบวนการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยว และนำกลยุทธ์ที่เหมาะสมของยุทธศาสตร์นี้ไปทดลองใช้ในพื้นที่นั้น

2. ผู้ประกอบการเอกชน นำข้อมูลผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และปรับกลยุทธ์ เพื่อวางแผนธุรกิจทางด้านการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว

3. ชุมชนมีความรู้และได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวชุมชน และตรงตามความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2546). **เอกสารชุดฝึกอบรมทางไกล หลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน.** ม.ป.ท.: ม.ป.พ.

_____. (2550). **คู่มือเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน.** กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

เทิดชาย ช่วยบำรุง. (2552). **บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนบนฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์. (2553). **ชุมชนศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิภารัตน์ สายประเสริฐ. (2553). **การพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

พจนา สวนศรี. (2546). **คู่มือการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน.** กรุงเทพฯ: โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ.

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560-2564. (10 กุมภาพันธ์ 2560), **ราชกิจจานุเบกษา.** 134(43 ง).

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564. (30 ธันวาคม 2559), **ราชกิจจานุเบกษา.** 133(115 ก). หน้า 1.

ราณี อิสิชัยกุล. (2546). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เอกสารการสอนชุดฝึกอบรมทางไกล หลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน.** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Patricia L. (1999). The Community Participation in Jamaican Conservation Projects. **Community Development Journal**, 34(2), 122-133.

# แนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

# Guideline's for Tourism Public Relation of Thai farmer's way of life museum in Nakhonchaisri District, Nakhon Pathom

ธนวรรษ ดอกจันทร์* วิภาวรรณ จำปาทอง สุดารัตน์ บุญมาดี และสุรัสวดี วัดล้อม

*สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**Thanawat.khing@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้ได้นำเสนอผลจากการศึกษาเรื่องแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี 2) ศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี และ 3) สร้างแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี โดยเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้ให้ข้อมูลหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มภาคเอกชน กลุ่มชุมชนและกลุ่มนักท่องเที่ยว รวมทั้งหมด 25 คน ซึ่งใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทุติภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ จากนั้นจึงนำมาสรุป และอภิปรายผล ซึ่งจากการศึกษาพบว่า 1) บริบทพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย พบว่า พิพิธภัณฑ์เป็นการจัดตั้งขึ้นเพื่อต้องการถ่ายทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาในอดีตไว้ให้บุคคลรุ่นหลังได้รู้จักและอนุรักษ์ไว้ 2) รูปแบบการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย พบว่า พิพิธภัณฑ์มีรูปแบบการประชาสัมพันธ์ในด้านของสื่อบุคคลและสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการส่งเสริมเพื่อให้พิพิธภัณฑ์ได้เป็นที่รู้จัก และ 3) การสร้างแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย พบว่า พิพิธภัณฑ์มีความพร้อมในด้านของทรัพยากรทางท่องเที่ยว แต่ขาดในด้านของการประชาสัมพันธ์ที่ช่วยส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก คณะผู้วิจัยจึงสร้างแนวทางขึ้นมาเพื่อให้พิพิธภัณฑ์ได้มีแนวทางในการพัฒนาสื่อการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของพิพิธภัณฑ์*

*จากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวภายในพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม มีความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวที่ดี มีความเหมาะสมแก่การศึกษาเรียนรู้ และภายในพิพิธภัณฑ์มีทรัพยากรที่มีความโดดเด่นเป็นอย่างมากแต่ไม่ได้รับการประชาสัมพันธ์ที่ดีและต่อเนื่อง จึงควรมีแนวทางการประชาสัมพันธ์เพื่อนำไปพัฒนาพิพิธภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์และเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังพิพิธภัณฑ์ และสามารถทำให้พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยกลายเป็นแหล่งพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นอีกหนึ่งแห่งที่มีชื่อเสียงในจังหวัดนครปฐมในอนาคต*

**คำสำคัญ**: การประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย

**Abstract**

*This article presents about results of Guideline's for Tourism Public Relation of Thai farmer's way of life museum in Nakhonchaisri District, Nakhon Pathom. The research aimed to study 1) Study the context of the Thai farmer's way of life museum in Nakhonchaisri District. 2) Study the form of Thai farmer's way of life museum public relation. and 3) In creating the guidelines of tourism public relation of Thai farmer's way of life museum in Nakhonchaisri District. The samples in this qualitative research were 25 people choose by Purposive Sampling and In-depth interview which were from the stakeholders in 4 groups of respondents: public groups, private groups, community groups and tourist groups. The data was analyzed by comparison between primary data and secondary Data, after that the data was summarized and discussed. The findings were shown as follow 1) The context of the Thai farmer's way of life museum was to pass and to reserve the local intellect of rice planting for the next generation. 2) The form of museum public relation was publish in personal and journal media to effectively promote the museum. 3) In creating the guidelines of tourism public relation of Thai farmer's way of life museum, the finding showed that the museum was available in touristic resource but lack of effective public relation which could enhance its popularity. Thus, the researchers constructed the guideline for the museum to improve its media for the best advantage.*

*In conclusion, Thai farmer's way of life museum had the great capacity to support tourism and was valuable to learn. Inside the museum was full of prominent resource but lack of lucrative and continuous public relation. It was obvious to have the effective guideline to improve the museum to be a so-called touristic place and also a well-known museum for the local.*

**Keywords:** public relation, tourism, Thai farmer's way of life museum

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยนั้นเป็นแหล่งที่มีอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ถือเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับต้นๆ ก่อให้เกิดผลประโยชน์หลายด้านทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก ฉันทัช วรรณถนอม (2552) ได้กล่าวถึงบทบาทของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่โดดเด่นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คือ ด้านเศรษฐกิจที่มีการนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาใช้และแลกเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย และวารัชต์ มัธยมบุรุษ (2550) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม รูปแบบการท่องเที่ยววิถีชีวิตชุมชน การท่องเที่ยวเพื่อการประชุม การท่องเที่ยวนั้นมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม มีการท่องเที่ยวนำมาเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดีในประเทศ ซึ่งปัจจุบันเริ่มหันมาใช้วัฒนธรรมที่มีอยู่ภายในจังหวัดนั้นๆ มาสร้างขึ้นเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ในพื้นที่ หรือนำวัฒนธรรมที่มีอยู่ในชุมชนออกมาเผยแพร่ต่อนักท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วม ได้สัมผัสประสบการณ์แปลกใหม่ รวมถึงจังหวัดนครปฐม ที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมหลาก และเนื่องจากจังหวัดนครปฐมเป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่าร้อยปี ส่งผลให้มีร่องรอยทางประวัติศาสตร์หลงเหลืออยู่อย่างมากมายในปัจจุบัน รวมถึงพิพิธภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบ แตกต่างกัน

ออกไป จึงจะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น ซึ่งมุ่งเน้นในการจัดแสดงเรื่องราวของท้องถิ่นหรือชุมชน ทั้งในแง่ของความเป็นมา ประวัติ วิถีชีวิต ประเพณี สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ นิเวศวิทยา ชาติพันธุ์วิทยา ตลอดจนเรื่องราวอื่นๆ ของท้องถิ่น ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต นับว่าพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นนั้นเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่สำหรับสังคมไทย ซึ่งพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อสังคมท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์รูปแบบนี้นั้นเป็นสถานที่ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตประจำวันของคนในท้องถิ่น เพราะเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้คนในชุมชน และเมื่อพัฒนาไปสู่การเป็นพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยวนั้น การที่จะจัดตั้งขึ้นมาได้ ชุมชนท้องถิ่นก็ต้องมีความพร้อมในเรื่องของปัจจัยทางทรัพยากรการท่องเที่ยว กลายเป็นประตูต้อนรับนักท่องเที่ยวในเข้ามาท่องเที่ยวในชุมชนของตนเองมากยิ่งขึ้น และยังเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ที่จะสร้างความเข้าใจกันระหว่างนักท่องเที่ยวและชุมชน (Kato Yuji, 2547 : 30)

พิพิธภัณฑ์ วิถีชีวิตชาวนาไทย บ้านลานแหลม เกิดจากปณิธานของ อ.เริงชัย แจ่มนิยม ที่ต้องการถ่ายทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาในอดีตเมื่อราว 30 - 40 ปีที่แล้ว ไว้ให้คนไทยในสมัยนี้ได้รู้ จึงเริ่มก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ได้วางโครงสร้างไว้ให้เป็น "เรือนไทยเครื่องผูก" โดยใต้ถุนเรือนไทยได้จัดแสดงเครื่องมือเกษตรกรรม และเครื่องมือในการดำรงชีพแบบพื้นบ้านไว้จำนวนหนึ่ง และได้เปิดให้เข้าชมตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา มีการจัดแสดงและเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ๆ แรกเป็นบริเวณของสำนักงาน "กลุ่มสตรีอาสาพัฒนาบ้านลานแหลม" ใช้เป็นที่บรรยายสรุปเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของบ้านลานแหลม และส่วนที่สองคือ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยบ้านลานแหลม จัดวางผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสาน จากเส้นใยผักตบชวา อาคารพิพิธภัณฑ์ที่สร้างเป็น "เรือนไทยเครื่องผูกโบราณ" ใช้เป็นอาคารจัดแสดงและสาธิตวิถีชีวิตชาวนา เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาประเพณี วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ในสมัยก่อนได้เป็นอย่างดี (สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดนครปฐม, 2553) จากการลงสำรวจพื้นที่ชุมชนได้ให้ข้อมูลถึงพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมว่า ได้เปิดมากว่า 18 ปี แต่ยังไม่เป็นที่รู้จักสำหรับนักท่องเที่ยว ซึ่งพบว่าสาเหตุเนื่องจากยังไม่ได้รับการส่งเสริมด้านการประชาสัมพันธ์ให้เป็นอีกหนึ่งแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดนครปฐมเท่าที่ควร แม้แต่ชาวนครปฐมเองก็ยังไม่ทราบถึงที่มาของพิพิธภัณฑ์ จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าพิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีการนำเสนอเรื่องราวของชาวนาไทยในอดีต และเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนามาจัดแสดง และนำเอาออกมาเผยแพร่ให้นักท่องเที่ยวได้เข้าชม มีการจัดแสดงและเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ๆ แรกเป็นบริเวณของสำนักงาน "กลุ่มสตรีอาสาพัฒนาบ้านลานแหลม" ใช้เป็นที่บรรยายสรุปเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของบ้านลานแหลม และส่วนที่สองคือ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยบ้านลานแหลม จัดวางผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสาน จากเส้นใยผักตบชวา อาคารพิพิธภัณฑ์ที่สร้างเป็น "เรือนไทยเครื่องผูกโบราณ" ใช้เป็นอาคารจัดแสดงและสาธิตวิถีชีวิตชาวนา เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาประเพณี วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ในสมัยก่อนได้เป็นอย่างดี (สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดนครปฐม) ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบนี้ยังมีจำนวนไม่มากนักซึ่งควรได้รับการสนับสนุนให้มีการเข้าเยี่ยมชมจากนักท่องเที่ยวเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ และได้สัมผัสวิถีชีวิตชาวนาไทยในอดีตที่หาดูได้ยากในปัจจุบัน และส่วนหนึ่งก็ยังเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้สามารถกระจายไปสู่ชุมชนอีกด้วย ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงศึกษาแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย นครชัยศรี อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม จึงเข้ามาทำการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยมากยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี
2. เพื่อศึกษารูปแบบการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี
3. เพื่อสร้างแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน

การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน หมายถึง รูปแบบการท่องเที่ยวที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรมน้อยที่สุดและสามารถเอื้อประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ สังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ตลอดไป หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเป็นการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชน โดยชุมชนและเพื่อชุมชน พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชุมชนและนักท่องเที่ยวอย่างสมดุลและยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

2. การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นการเดินทางของผู้คนหรือกลุ่มคนจากสถานที่ที่อยู่ในปัจจุบันไปยังสถานที่อื่น เพื่อชมเอกลักษณ์ความงดงามวัฒนธรรมคือสิ่งที่มีคุณค่าและศึกษา เรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิต ความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีในท้องถิ่นนั้นๆที่เกิดจากการสั่งสมและสืบทอดสิ่งที่ดีงามจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งของแต่ละชุมชนจึงสมควรแก่การอนุรักษ์สืบทอดและรักษาวัฒนธรรมของแต่ชุมชนนั้นๆให้มากที่สุดเพื่อให้เกิดคุณค่าทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในชุมชนหรือสังคม

3. การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว

การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว คือ การเผยแพร่ข่าวสารการท่องเที่ยวไปยังนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายหรือนักท่องเที่ยวที่สนใจการเดินทางท่องเที่ยว เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับธุรกิจ ผลิตภัณฑ์และข่าวสารของแหล่งท่องเที่ยวโดยใช้กิจการรมและสื่อต่างๆในการโปรโหมดและโฆษณาให้เป็นที่ชื่นชอบและตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์ในด้านต่างๆทำให้นักท่องเที่ยวได้เล็งเห็นถึงภาพรวมของแหล่งท่องเที่ยวนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งการทำงานของสื่อในการประชาสัมพันธ์ต้องคำนึงถึงความถูกต้องของสื่อ กลุ่มเป้าหมายเพื่อที่จะให้ได้ผลประโยชน์มากที่สุดในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์จึงเป็นปัจจัยสำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ชื่นชอบของนักท่องเที่ยว

4. พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหมายถึง สถานที่เก็บรวบรวม รักษา ค้นคว้าวิจัยและจัดแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมเฉพาะถิ่น และด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และบริการแก่ผู้ที่สนใจ ซึ่งพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความรู้และความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนท้องถิ่นรวมถึงการให้การศึกษานอกระบบเพื่อให้พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านเป็นศูนย์รวมของทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่นอันก่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของท้องถิ่นต่างๆตามพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การดำเนินการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นนอกเหนือจากการเก็บรวบรวมศิลปวัตถุต่างๆแล้ว ยังจำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงกลุ่มคน วิถีชีวิตความเป็นอยู่และมิติทางสังคมวัฒนธรรมที่มีการเคลื่อนไหวอย่างสืบเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นอันเป็นการสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันเพราะความเข้าใจดังกล่าวสามารถนำไปสู่การสร้างสำนึกของความเป็นท้องถิ่น

5. บริบทชุมชน

พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยบ้านลานแหลมเกิดจากปณิธานของอาจารย์เริงชัย แจ่มนิยม ที่ต้องการถ่ายทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาในอดีตเมื่อราว 30 - 40 ปีที่แล้วไว้ให้คนไทยในสมัยนี้ได้รู้ อาจารย์เริงชัย เริ่มเตรียมการทั้งในเรื่องสถานที่และสิ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ พ.ศ. 2532 โดยเริ่มต้นด้วยการปลูกต้นสะเดาเป็นรั้วล้อมรอบบ้าน รอจนต้นสะเดาโตเต็มที่ จนในปี พ.ศ. 2541 จึงตัดมาทำเป็นเสาเรือนพิพิธภัณฑ์ที่ได้วางโครงสร้างไว้ให้เป็น "เรือนไทยเครื่องผูก" โดยใต้ถุนเรือนไทยได้จัดแสดงเครื่องมือเกษตรกรรม และเครื่องมือในการดำรงชีพแบบพื้นบ้านไว้จำนวนหนึ่ง และได้เปิดให้เข้าชมตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา การจัดแสดงและเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ๆ แรกเป็นบริเวณของสำนักงาน "กลุ่มสตรี

อาสาพัฒนาบ้านลานแหลม" ใช้เป็นที่บรรยายสรุปเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของบ้านลานแหลม และส่วนที่สองคือ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยบ้านลานแหลมและจัดวางผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานจากเส้นใยผักตบชวา อาคารพิพิธภัณฑ์ที่สร้างเป็น "เรือนไทยเครื่องผูกโบราณ" ใช้เป็นอาคารจัดแสดงและสาธิตวิถีชีวิตชาวนาไทย การจัดแสดงจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนใต้ถุน และส่วนบนเรือน สำหรับในส่วนใต้ถุนนั้น ได้จัดแบ่งพื้นที่เป็น 2 ลักษณะคือ การจัดวางวัตถุสิ่งของเครื่องใช้พื้นบ้านประเภทต่างๆ ไว้เป็นกลุ่ม เช่น กลุ่มเครื่องมือทำนา กลุ่มใช้สอยในครัวเรือน กลุ่มเครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ และเครื่องมือช่างไม้ เป็นต้น อยู่ห่างจากอำเภอนครชัยศรี โดยประมาณ 11 กม. มีเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ เศษๆ มีอาณาเขตติดต่อกับ ทิศเหนือ จรดตำบลบางพระ อำเภอนครชัยศรี ทิศใต้ จรดตำบลศรีมหาโพธิ์ และตำบลสัมปทวน อำเภอนครชัยศรี ทิศตะวันออก จรดตำบลห้วยพลู และตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี ทิศตะวันตก จรดตำบลบ้านหลวง อำเภอดอนตูม

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทรรศน์ติกาหลัง สุขกุลและคณะ (2558) การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี

ชนกพล ชัยรัตนศักดา (2556) ประสิทธิภาพของสื่อประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ปัทมา สารสุข (2558 ) แนวทางการพัฒนาการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดนครนายก

ปราโมทย์ เหลาลาภะและคณะ (2555) การพัฒนาพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์: พิพิธภัณฑ์วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร จังหวัดนครปฐม

เอกชัย แสงโสดา (2558) การพัฒนากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีพุทธในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนในการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ทำการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย ตำบลวัดละมุด อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เช่น หนังสือการประชาสัมพันธ์ วิจัยการประชาสัมพันธ์ สื่ออินเตอร์เน็ต เป็นต้น

2. ออกแบบนิยามปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นกระบวนการในการศึกษา

3. นำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสังเกตการณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์ในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการโดยการใช้ประเด็น หรือแนวคำถามกว้างๆ เพื่อกระตุ้นให้การสนทนาเล่าเรื่องราวอย่างมีเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์มักมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์ในลักษณะเป็นคู่สนทนาใช้ทักษะการสื่อสารสร้างการสนทนาอย่างมีเป้าหมาย โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทุติภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งจะสัมภาษณ์ เจ้าอาวาสและพระลูกวัด เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการร้านค้าภายในวัด ชาวบ้านในพื้นที่และนักท่องเที่ยว โดยจะสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ตามประเด็นดังนี้ บริบทพื้นที่ ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ ทรัพยากรการท่องเที่ยว รูปแบบการท่องเที่ยวในพื้นที่ ศักยภาพของการท่องเที่ยว การเข้าถึง ที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวก จุดสนใจทางการท่องเที่ยว กิจกรรมในพื้นที่ การประชาสัมพันธ์ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะ สำหรับจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักนั้น มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ให้ข้อมูลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ให้ข้อมูลหลัก และช่วงการลดลงของความคลาดเคลื่อนและขนาดความคลาดเคลื่อนที่ลดลง

| จำนวนผู้ให้ข้อมูล | ช่วงการลดของความคลาดเคลื่อน | ขนาดความคลาดเคลื่อนที่ลดลง |
|---|---|---|
| 1-5 | 1.20-0.70 | 0.50 |
| 5-9 | 0.70-0.58 | 0.12 |
| 9-13 | 0.58-0.54 | 0.04 |
| 13-17 | 0.54-0.50 | 0.04 |
| 17-21 | 0.50-0.48 | 0.02 |
| 21-25 | 0.48-0.46 | 0.02 |
| 25-29 | 0.46-0.44 | 0.02 |

ที่มา: อมรรัตน์ ภิญโญอนันตพงษ์, 2546: 55-56.

4. การทดสอบเครื่องมือ โดยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงเขียนนิยามปฏิบัติการ จากการศึกษาขั้นตอนที่ 1 นำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วจึงนำแบบสัมภาษณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งมี 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ขั้นตอนที่ 2 เขียนนิยามปฏิบัติการ จากการศึกษาขั้นตอนที่ 1
ขั้นตอนที่ 3 นำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา
ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสัมภาษณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูล

5. ลงพื้นที่เพื่อศึกษาและสำรวจสถานที่จริงของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย ตำบลวัดละมุด อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมเพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยขอบเขตด้านประชากรได้มีการแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มภาครัฐ ประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบล 1 คน เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย 1 คน รวมจำนวน 2 คน 2. กลุ่มภาคเอกชน ประกอบด้วย ผู้ประกอบการร้านของชำในชุมชน 2 คน ร้านอาหาร 2 คน รวมจำนวน 4 คน 3. กลุ่มชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 2 คน กลุ่มสตรีแม่บ้านอาสาพัฒนาบ้านลานแหลม จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือคุณครูโรงเรียนวัดละมุด จำนวน 1 คน เจ้าอาวาส 1 รูป พระลูกวัด 2 รูป เจ้าหน้าที่วัด 1 คน ประชากรในหมู่บ้านชุมชนบ้านลานแหลม 6 คน และ 4. กลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 5 คน รวมทั้งหมด 25 คน โดยจะเป็นการถามไล่ทีละประเด็นเพื่อให้ได้ข้อคำตอบที่ตรงประเด็นตามข้อคำถาม ซึ่งมีประเด็นคำถามดังนี้ 1. บริบทพื้นที่ 2. ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ 3. ทรัพยากรการท่องเที่ยว 4. รูปแบบการท่องเที่ยวในพื้นที่ 5. ศักยภาพของการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 5.1 การเข้าถึง 5.2 ที่พัก 5.3 สิ่งอำนวยความสะดวก 5.4 จุดสนใจทางการท่องเที่ยว 5.5 กิจกรรมในพื้นที่ 6. การประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย 6.1 สื่อบุคคล 6.2 สื่อสิ่งพิมพ์ 7. ปัญหาและอุปสรรค และ 8. ข้อเสนอแนะ

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล ได้การนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก มาวิเคราะห์ข้อมูลและมาบรรยายเป็นบทความตามประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์นำมาตีความ ด้วยหลักการและเหตุผล สร้างข้อสรุปเพื่อตอบคำถามในประเด็นคำถาม

**5. ผลการวิจัย**

จากการสัมภาษณ์ทั้งหมดคณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 8 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 บริบทพื้นที่ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนบ้านลานแหลมและมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับคนในชุมชนในด้านของการจัดทำหัตกรรมจักสานจากผักตบชวา ที่มีส่วนในการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน พิพิธภัณฑ์เกิดจากปณิธานของอาจารย์ เริงชัย แจ่มนิยม ที่ต้องการถ่ายทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาในอดีตเมื่อ 30 - 40 ปีก่อน เพื่อให้คนไทยในยุคสมัยนี้ได้มีโอกาสเรียนรู้ ได้เข้าใจถึงความเป็นมาของชาวนาไทยในอดีต ด้วยการจัดแสดงวัตถุสิ่งของ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำนา เพื่อบรรยากาศที่สมจริงในการศึกษาเรียนรู้ และในส่วนของที่มาของชื่อพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยนั้นสันนิษฐานว่าเกิดจากสิ่งที่อาจารย์เริงชัย ต้องการจะถ่ายทอดและเผยแพร่ นั่นคือ “วิถีชีวิตชาวนาไทย”

ประเด็นที่ 2 ทรัพยากรทีมีอยู่ในพื้นที่ ทรัพยากรทั่วไปที่มีอยู่ภายในพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย คือ ทรัพยากรทางธรรมชาติและทรัพยากรสิ่งของเป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วและเกิดจากสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ต้นไม้ เครื่องปั้นดินเผา ของใช้ในครัวเรือน บ้านเรือนไทยเครื่องผูกที่มีลักษณะที่โดดเด่นเป็นจุดดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเยี่ยมชม และนอกจากนั้นยังมีเครื่องมือการทำนาโต๊ะ เก้าอี้ ทรัพยากรเหล่านี้มีความสำคัญในด้านของการเป็นแหล่งให้ความรู้ การศึกษา การท่องเที่ยวเศรษฐกิจ ในปัจจุบันสิ่งของเหล่านี้ยังคงมีอยู่และได้รับการอนุรักษ์เป็นอย่างดี เพื่อให้ทรัพยากรเหล่านี้ยังคงอยู่คู่กับเยาวชนรุ่นหลังต่อไป

ประเด็นที่ 3 ทรัพยากรการท่องเที่ยว ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวหลักของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยได้แก่ บ้านเรือนเครื่องไทยผูก และส่วนใหญ่ก็จะเป็น สิ่งของที่จัดแสดงเรื่องราวต่างๆของชาวนาไทยในอดีต เช่น เครื่องมือการทำนา ของใช้ในครัวเรือน เครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ และเครื่องมือช่างไม้ นอกจากนั้นก็ยังมีสินค้าหัตกรรมจักสานจากผักตบชวาที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ทรัพยากรเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญต่อพิพิธภัณฑ์เป็นอย่างมากในด้านของการสร้างความสนใจและเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้กับนักท่องเที่ยวเพื่อการเดินทางมาศึกษาเรียนรู้และเยี่ยมชมความสวยงาม ซึ่งในปัจจุบันทรัพยากรเหล่านี้ก็ได้รับการอนุรักษ์จากนักท่องเที่ยวและคนในชุมชนเป็นอย่างดี

ประเด็นที่ 4 รูปแบบการท่องเที่ยวในพื้นที่ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยจัดอยู่ในรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงวิถีชีวิตชุมชน เพราะได้มีการจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่มีความสอดคล้องกับรูปแบบของการท่องเที่ยวดังกล่าว โดยกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่รองรับต่อการมาเยือนของนักท่องเที่ยว ได้แก่ ฟังบรรยายเรื่องราวความเป็นมาของวิถีชีวิตในอดีต ชมสิ่งของที่จัดแสดง เครื่องมือ เครื่องใช้ของการทำนาในสมัยก่อน อีกทั้งยังมีกิจกรรมการทำหัตกรรมจักสานจากผักตบชวาร่วมกับชาวบ้านอีกด้วย จึงทำให้พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่า มีความสำคัญทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และประเพณี

ประเด็นที่ 5 ศักยภาพของการท่องเที่ยว ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยมีศักยภาพของการท่องเที่ยวที่พร้อมต่อการต้อนรับนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยือน มาศึกษาเรียนรู้ ทั้งในด้านของการเข้าถึงยังพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยที่มีความสะดวกสบายในด้านของการเดินทาง มีรถประจำทางผ่าน แม้ว่าพิพิธภัณฑ์จะไม่มีที่พักภายใน แต่ก็มีที่พักบริเวณใกล้เคียงที่มีความพร้อมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการมาค้างคืน ราคาเป็นกันเอง มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมสำหรับที่พัก และภายในพิพิธภัณฑ์เองก็มีสิ่งอำนวยความสะดวกเช่น ที่จอดรถ ห้องน้ำ และถังขยะไว้คอยบริการนักท่องเที่ยว นอกจากนั้นยังมีจุดสนใจทางการท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในพื้นที่ อาทิเช่น การสาธิตการทำหัตกรรมจักสานจากผักตบชวา สาธิตการสีข้าวเปลือกและฝัดข้าว เครื่องมือเครื่องใช้ของการทำนา ฟังบรรยายเรื่องราวความเป็นมาในอดีตของชาวนาไทย ที่เป็นจุดดึงดูดและจุดสนใจให้นักท่องเที่ยว

ประเด็นที่ 6 การประชาสัมพันธ์ ปัจจุบันพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยมีสื่อในด้านของสื่อบุคคลและสื่อสิ่งพิมพ์ที่ช่วยในการประชาสัมพันธ์ให้แหล่งท่องเที่ยวได้เป็นที่รู้จัก โดยมีสื่อบุคคลเป็นปราชญ์ชาวบ้าน เป็นคนในชุมชนที่คอยให้ความรู้ และถ่ายทอดเรื่องราวของพิพิธภัณฑ์ให้กับนักท่องเที่ยว นักศึกษาและบุคคลทั่วไปได้ทราบ ได้เข้าใจถึงความเป็นมาและกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์ แต่ด้านของสื่อสิ่งพิมพ์ในปัจจุบันของพิพิธภัณฑ์นั้นยังขาดความทันสมัย ความน่าสนใจ และรายละเอียดของพิพิธภัณฑ์ที่เป็นปัจจุบัน จึงทำให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมนั้นได้รับข่าวสารและข้อมูลจากสื่อบุคคลมากกว่าข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ แต่ในอนาคตพิพิธภัณฑ์อาจจะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ หรือเฟสบุ๊ค เพราะเป็นช่องทางที่เข้าถึงง่าย สะดวกต่อการค้นหาและติดต่อ

ประเด็นที่ 7 ปัญหาและอุปสรรค ปัญหาและอุปสรรคของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยที่พบทั้งในอดีต ปัจจุบันและคาดว่าอนาคตจะพบเจออีกนั้นก็จะเป็นเรื่องของเงินทุน ที่ดิน ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ และการประชาสัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากพิพิธภัณฑ์สร้างจากปณิธานของอาจารย์เริงชัยที่เป็นผู้ที่คิดค้น ริเริ่มในการสร้าง และถ่ายทอดเรื่องราวเหล่านั้น ทำให้ไม่ได้รับงบประมาณจากภาครัฐในการเข้ามาช่วยดูแล ปรับปรุง หรือซ่อมแซมให้พิพิธภัณฑ์นั้นมีความสวยงามและมีผู้ดูแลอยู่ตลอด หรือมีเจ้าหน้าที่ประจำ

ประเด็นที่ 8 แนวทางการแก้ปัญหา พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการใช้ทุนส่วนตัว ในการปรับปรุงพิพิธภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์ สามารถเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชมได้ และขอความช่วยเหลือจากชาวบ้านให้ร่วมแรงร่วมใจกันอนุรักษ์และพัฒนาพิพิธภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง เพื่อเป็นการทำให้พิพิธภัณฑ์ยังคงอยู่คู่กับชุมชนบ้านลานแหลม อีกทั้งผู้ก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ก็ได้มีการขอความร่วมมือจากภาครัฐให้เข้ามาช่วยเหลือ ในด้านของเงินทุนและการซ่อมแซมเพื่อให้พิพิธภัณฑ์ได้มีชื่อเสียงและเป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแหล่งหนึ่งที่มีความสำคัญของจังหวัดนครปฐม

## 6. สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 บริบทของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี

จากการวิเคราะห์บริบทพื้นที่ของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยจึงพบว่า พิพิธภัณฑ์มีวิธีการถ่ายทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนาในอดีตเมื่อ 30-40 ปีที่แล้วไว้ให้บุคคลรุ่นหลังได้รู้จัก โดยใช้“เรือนไทยเครื่องผูก” เป็นสถานที่จัดแสดงเครื่องมือเกษตรกรรม และเครื่องมือการดำรงชีพแบบพื้นบ้านไว้บริเวณใต้ถุนบ้านและด้านบนมีการจัดแสดงของใช้ในครัวเรือน ที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในสมัยก่อน ไหน มีสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติตลอดจนกิจกรรมที่สามารถรองรับการท่องเที่ยวในลักษณะการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมได้

วัตถุประสงค์ที่ 2 รูปแบบการประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย-นครชัยศรี

พิพิธภัณฑ์ ใช้การประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของสื่อบุคคลในด้านของการถ่ายทอดเรื่องราวและให้ความรู้กับนักท่องเที่ยว อีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักและสร้างดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวบอกเล่ากันต่อกัน ให้เดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ โดยที่สื่อบุคคลของพิพิธภัณฑ์เป็นคนในชุมชน จึงทำให้เข้าใจและถ่ายทอดออกมาได้ดีกว่าบุคคลภายนอก แต่สื่อสิ่งพิมพ์ในลักษณะของแผ่นพับข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ซึ่งมีการบอกเล่าเรื่องราวและประวัติความเป็นมารวมถึงกิจกรรมให้กับนักท่องเที่ยวได้ทราบ ของทางพิพิธภัณฑ์นั้นยังมีความไม่ทันสมัย และไม่เป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวสนใจ

วัตถุประสงค์ที่ 3 การสร้างแนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย

พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยมีความพร้อมในด้านของแหล่งท่องเที่ยว หากแต่ขาดในด้านของการประชาสัมพันธ์อย่างจริงจัง ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักและเข้ามาท่องเที่ยวยังพื้นที่นี้ ทางคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำแนวทางในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวให้กับพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยไว้ว่า สื่อบุคคลที่ดีของพิพิธภัณฑ์ ต้องเป็นชาวบ้านที่อยู่ในชุมชนหรืออยู่ในกลุ่มของพิพิธภัณฑ์ มีบุคลิกภาพที่ดี พูดจาไพเราะคงความเป็นท้องถิ่น แต่งกายด้วยชุดสุภาพเรียบร้อย เพราะ

การให้ชาวบ้านในชุมชนเป็นปราชญ์ชาวบ้านหรือวิทยากรนั้นจะช่วยในเรื่องของการเล่าเรื่องราวประวัติความเป็นมา ประเพณี สิ่งของที่จัดแสดงวัฒนธรรมได้ดี และสามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์ให้นักท่องเที่ยวได้เข้าใจและเกิดความน่าเชื่อถือสูงกว่าบุคคลจากภายนอก ซึ่งในส่วนของสื่อสิ่งพิมพ์ทางคณะผู้วิจัยได้ออกแบบเสนอแนะไว้ดังนี้

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยมีความพร้อมในด้านของแหล่งท่องเที่ยว หากแต่ขาดในด้านของการประชาสัมพันธ์อย่างจริงจัง ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักและเข้ามาท่องเที่ยวยังพื้นที่นี้ ทางคณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำแนวทางในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวให้กับพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยไว้ว่า สื่อบุคคลที่ดีของพิพิธภัณฑ์ ต้องเป็นชาวบ้านที่อยู่ในชุมชนหรืออยู่ในกลุ่มของพิพิธภัณฑ์ มีบุคลิกภาพที่ดี พูดจาไพเราะคงความเป็นท้องถิ่น แต่งกายด้วยชุดสุภาพเรียบร้อย เพราะการให้ชาวบ้านในชุมชนเป็นปราชญ์ชาวบ้านหรือวิทยากรนั้นจะช่วยในเรื่องของการเล่าเรื่องราวประวัติความเป็นมา ประเพณี สิ่งของที่จัดแสดงวัฒนธรรมได้ดี และสามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์ให้นักท่องเที่ยวได้เข้าใจและเกิดความน่าเชื่อถือสูงกว่าบุคคลจากภายนอก อีกทั้งปราชญ์ชาวบ้านยังช่วยสร้างความสนิทสนม ความเป็นกันเองให้กับนักท่องเที่ยวได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับปรมะ สตะเวทิน (2526) ได้กล่าวถึงสื่อบุคคลไว้ว่า สื่อบุคคล คือ ตัวคนที่นำมาใช้สื่อสารกับผู้รับสารในลักษณะเผชิญหน้าทั้งในรูปของการสนทนาหรือในรูปของการประชุมกลุ่ม ซึ่งการใช้สื่อบุคคลในการสื่อสารก่อให้เกิดผลดีคือ สามารถนำข่าวที่ต้องการเผยแพร่ไปสู่ผู้รับสารได้โดยตรง และทำให้การเผยแพร่ข่าวสารเป็นไปในลักษณะที่ความยืดหยุ่นปรับให้ผู้รับสารเป็นราย ๆ ได้ และทราบความรู้สึกของผู้รับสารได้ทันที นอกจากสื่อบุคคลแล้ว พิพิธภัณฑ์ก็ต้องมีสื่อสิ่งพิมพ์ที่ช่วยในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เพราะสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลักในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชนหรือนักท่องเที่ยวได้รู้จักกับสถานที่ท่องเที่ยว อีกทั้งยังมีหลากหลายระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับประเทศ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล จนกระทั่งระดับชุมชนหรือหมู่บ้าน สื่อสิ่งพิมพ์นั้นจะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือมากกว่าสื่อบุคคลในด้านของเนื้อหาและหลักการที่อยู่ในสื่อ พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยบ้านลานแหลมจึงต้องมีสื่อสิ่งพิมพ์ของการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในรูปแบบดังต่อไปนี้

1. แผ่นพับ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ ให้มีลักษณะที่ทันสมัย และเข้าใจ
2. ป้ายประกาศ ที่มีลักษณะมีความโดดเด่นและสะดุดตา จัดทำด้วยสีสันสวยงาม มีภาพและตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย แม้อยู่ไกล
3. หนังสือของพิพิธภัณฑ์เล่มเล็ก ที่มีข้อมูลแบบสรุป เข้าใจง่าย สีสันสดใส และมีบันทึกด้านหลังสำหรับพกพา เป็นหนังสือที่พร้อมสำหรับแจกให้กับนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้แหล่งท่องเที่ยวได้มีการบอกต่อ
4. เอกสารแจก ที่มีลักษณะมีเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์อย่างชัดเจน สีสันสดใส ผู้อ่านเข้าใจง่าย

เพื่อให้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจ เชิญชวนให้นักท่องเที่ยวสนใจและเดินทางเข้ามาเยี่ยมชม ซึ่งการประชาสัมพันธ์เป็นการโฆษณา เพื่อบอกเล่าข่าวสารถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นของพิพิธภัณฑ์และยังเป็นการชักชวนให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมอีกด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับชม ภูมิภาค (2545) และนงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์ (2545) ได้กล่าวถึงการประชาสัมพันธ์ไว้ว่า การประชาสัมพันธ์เป็นความพยายามของหน่วยงานและองค์กรที่ได้กระทำกิจกรรมต่างๆ โดยมีการวางแผนอย่างดีและมีการปฏิบัติตามแผนนั้น เพื่อให้กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีและเกิดความพึงพอใจต่อหน่วยงาน ซึ่งจะทำให้หน่วยงานดำเนินงานได้ง่ายขึ้นและเป็นการสร้างประชามติที่จะเป็นผลดีต่อหน่วยงาน และสอดคล้องกับวิจิตร อาวะกุล (2541) ได้กล่าวถึงสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ไว้ว่า เป็นสื่อเพื่อการสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน เป็นกระบวนการทำงานต่างๆให้หน่วยงานได้รู้หรือเข้าใจและแจกจ่ายกันเฉพาะภายในหน่วยงานนั้นๆ ประกอบกับเป็นสื่อสัมพันธ์ภายนอกหน่วยงาน มีการจัดทำวารสารสิ่งพิมพ์ที่ใช้เพื่อสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับบุคคลภายนอกหน่วยงาน จัดทำรูปเล่ม ประณีตในการทำ ใช้ถ้อยคำ สำนวน ภาษา อย่างเป็นทางการ และระมัดระวังมากกว่าหนังสือสัมพันธ์ภายใน รวมไปถึงเป็นสื่อสัมพันธ์แบบผสม

เพื่อเป็นการจัดทำสิ่งพิมพ์สื่อสัมพันธ์ในลักษณ์ผสมใช้อ่านได้ทั้งคนภายในและภายนอกหน่วยงานเช่นเดียวกัน เช่น หนังสือพิมพ์ จุลสาร นิตยสาร ใบปลิว แผ่นพับ เป็นต้น

ดังนั้นพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายและจริงจัง นอกจากการประชาสัมพันธ์แบบสื่อบุคคลแล้ว ทางพิพิธภัณฑ์ควรให้มีการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ให้พิพิธภัณฑ์กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีชื่อเสียง ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวสนใจและเข้ามาเยี่ยมชมเพิ่มมากขึ้น

## 8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าปัญหาและอุปสรรคของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยที่พบจะเป็นเรื่องของเงินทุน ที่ดิน ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ และการประชาสัมพันธ์ที่ดี เนื่องจากพิพิธภัณฑ์สร้างจากปณิธานของอาจารย์เริงชัยที่เป็นผู้ที่คิดค้น ริเริ่มในการสร้าง และถ่ายทอดเรื่องราว ดังนั้นภาครัฐ หน่วยงานรัฐท้องถิ่นควรให้การเข้ามาช่วยดูแล ปรับปรุง หรือซ่อมแซมให้พิพิธภัณฑ์นั้นมีความสวยงามและหรือมีผู้ดูแลอยู่ตลอด หรือมีเจ้าหน้าที่ประจำ และมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อในประเด็นดังนี้

1. ควรศึกษาการวิจัยในด้านของการเชื่อมโยงพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทยกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของจังหวัดนครปฐม

2. ควรศึกษาในเรื่องของการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวโดยใช้สื่อมัลติมีเดียหรือเว็บไซต์ เพื่อความทันสมัยในการเข้าถึงข้อมูลของพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย เพราะในปัจจุบันสื่อมัลติมีเดียเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่ได้รับผลตอบรับจากนักท่องเที่ยวและมีผู้คนให้ความสนใจมากที่สุด

3. ควรศึกษาวิจัยในเรื่องของแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตชาวนาไทย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ให้เป็นการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้ยังคงอยู่ตลอดไป

## 9. เอกสารอ้างอิง

ฉันทัช วรรณถนอม. (2552). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ: สามลดา

ชนกพล ชัยรัตนศักดา. (2556). **ประสิทธิภาพของสื่อประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวในประเทศไทย**. การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ชม ภูมิภาค. (2545). **การประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: คุรุสภา

ทรรศน์ติกาหลัง สุขกล และคณะ. (2558). **การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเก่า**, กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์. (2545). **กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: อัลฟ่า พับลิชชิ่ง

ปัทมา สารสุข. (2558). **แนวทางการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดนครนายก**, นครนายก: มหาวิทยาลัย-ราชภัฏพระนคร

ปราโมทย์ เหลาลาภะ และคณะ. (2555). **การพัฒนาพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อการส่งเสริมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร**, นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปรมะ สตะเวทิน. (2526). **หลักนิเทศศาสตร์**. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองการพิมพ์

วารัชต์ มัธยมบุรุษ. (2550). **รูปแบบการท่องเที่ยว.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์อุษาคเนย์

วิจิตร อาวะกุล. (2541). **เทคนิคการประชาสัมพันธ์**, กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครปฐม. (2553). **เที่ยวบ้านลานแหลม ชมพิพิธภัณฑ์วิ ถีชีวิตชาวนาไทย**. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559 จาก http://travel.thaiza.com/เที่ยวบ้านลานแหลม-ชมพิพิธภัณฑ์-วิถีชีวิตชาวนาไทย/191540

อมรรัตน์ ภิญโญอนันตพงษ์. (2546). **การพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เอกชัย แสงโสดา. (2558). **การพัฒนากลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีพุทธในเขตทศบาลเมืองเพชรบูรณ์**, เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Kato Yuji. (2547). **Gendai hakubussukanron**, gendai to kadai, Tokyo

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครปฐม. (2553). **แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว เที่ยวบ้านลานแหลม ชมพิพิธภัณฑ์ วิถีชีวิตชาวนาไทย**. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559 จาก http://travel.thaiza.com

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

# สาขาวิจัยการศึกษา (EDR)

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน**

# การพัฒนาผลการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สำหรับวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์

# Development of Learning Outcome and Problem Solving Abilities through the Process of Project Based Learning for Strategic Management

เขมิกา สงวนพวก

*สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*
*bunyarak9@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลคะแนนทางการเรียนวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (หน่วยจัดการศึกษานอกที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์) ก่อนและหลังการสอน และ 2) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาภาคปกติ ของหน่วยจัดการศึกษานอกที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ สาขาวิชาการจัดการ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 22 คน ที่ลงทะเบียนในวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า1) ผลการเรียน วิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ของนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง*

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา

**Abstract**

*This research was a quasi-experimental study aiming to compare the undergraduate students' learning outcome between their pre-tests and post-tests of Strategic Management Course and to study the students' problem solving abilities after the implementation of the project based learning process. The samples used in this study were 22 third-year students registered for Strategic Management Course at Thepsatri Rajabhat University, Takli Campus using purposive sampling method. The research instruments were pre- and post-tests and problem solving ability observation forms based on the project based learning approach. The statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and one-sample t-test. The research results revealed that the students' learning outcome was significantly higher at the .05 level after the experiment. Also, their problem solving abilities according to the project based learning process overall were rated at a moderate level.*

**Keywords:** project based learning, learning outcome, behaviors in problem solving abilities

**บทนำ**

การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของอาจารย์จากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จนจบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา กล่าวคือ เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน และจัดกิจกรรมให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล และต้องจัดกิจกรรมที่ฝึกให้นักศึกษาได้ค้นคว้าและลงมือปฏิบัติจริง ฝึกการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ สร้างสรรค์ และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า มิใช่ความรู้ที่ได้รับจากอาจารย์ผู้สอนเพียงแหล่งเดียว โดยอาจารย์ต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าสอนตัวความรู้ สอนการคิดมากกว่าสอนให้ท่องจำ สอนโดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญมากกว่าเน้นที่เนื้อหาวิชา วิธีการเหล่านี้จะช่วยพัฒนานักศึกษาให้มีนิสัยสนใจใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

รายวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ เป็นวิชาที่มุ่งให้นักศึกษาสามารถวางแผนและบริหารเชิงกลยุทธ์ กำหนดเป้าหมายของธุรกิจ การวางนโยบายธุรกิจ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้องค์การสามารถปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรายวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ พบว่านักศึกษาส่วนมากมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน เนื่องจากเห็นว่ากิจกรรมการเรียนไม่น่าสนใจทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบทำให้ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน สรุปได้ว่าส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการที่อาจารย์จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบบรรยายและอธิบายเนื้อหาตามบทเรียนมากกว่าจะสอนให้นักศึกษารู้จักคิดแก้ปัญหา ทำให้นักศึกษาไม่ได้พัฒนาทักษะสำคัญๆ เช่น ทักษะการค้นคว้าข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เป็นต้น

จากการค้นคว้าทางวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีหลากหลายวิธี เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry based learning) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning) และการเรียนรู้เชิงโครงการ (project based learning) เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ดังกล่าว สามารถนำมาใช้พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงโครงการ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดนี้เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ เนื่องจากต้องมีบทบาทในการเรียนมากขึ้นและต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ประจักษ์ผลจริง เพราะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมนั้นได้ดีกว่าการนั่งฟังผู้สอนบรรยาย (วัชรา เล่าเรียนดี, 2550, หน้า 76-114) อีกทั้งจุดเด่นของการจัดการเรียนรู้เชิงโครงการผู้เรียนจะได้ลงมือศึกษาค้นคว้าในประเด็นที่สนใจ โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อตอบประเด็น ด้วยการกำหนดเป้าหมาย ตั้งสมมติฐาน กำหนดขอบเขต (วัตถุประสงค์) แหล่งความรู้ (ข้อมูล) การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล (ด้วยหลักเหตุผล) สรุปประเด็นที่ค้นพบและนำเสนอในลักษณะที่เป็นชิ้นงาน (สมประสงค์ น่วมบุญลือ, 2558, ตุลาคม 29) อีกทั้งการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยการสอนสอดแทรกดนตรีบรรเลงคลาสสิก เพื่อพัฒนาจินตนาการของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยมีจินตนาการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง (วีรยา ปราบพยัคฆ์, 2553, บทคัดย่อ) นอกจากนั้น การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มีผลให้คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (พิกุล เกิดปลั่ง, 2554, บทคัดย่อ) และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการเรียนรู้ เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ดวงพร อิ่มแสงจันทร์, 2554, บทคัดย่อ)

เพื่อให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิชาการจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจและความคิดสร้างสรรค์ ให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำการเรียนรู้เชิงโครงการมาใช้ เพื่อให้นักศึกษาเกิดการ

เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ สามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งความสำเร็จของการสอนวิชาการจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจและความคิดสร้างสรรค์ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการที่อาจารย์ได้สอนเนื้อหาความรู้ให้แก่นักศึกษาได้ครบถ้วนตามหลักสูตรที่กำหนด หากแต่อยู่ที่นักศึกษาสามารถนำเนื้อหาความรู้นั้นไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทางการเรียนวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ก่อน และหลังการสอนการเรียนรู้แบบโครงการ

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**1) กลุ่มเป้าหมาย**

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยในชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 มุ่งศึกษาผลการเรียนรู้ ในรายวิชา บธ 3001401 การจัดการเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาภาคปกติ รหัส 571747903 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 22 คน ของหน่วยจัดการศึกษานอกที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

**2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

2.1 จากแผนการสอนผู้วิจัยได้ออกแบบการสอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ผู้วิจัย เสนอปัญหาแล้วให้นักศึกษาเป็นผู้กำหนดประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจหลังจากนั้นให้ร่วมกันทำความเข้าใจปัญหา ระบุสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 2 ร่วมกันวางแผนการทำงาน กำหนดประเด็นการศึกษา วิธีการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการสืบค้นตามแผนการที่วางไว้ นำข้อมูลมาร่วมอภิปราย วิเคราะห์ โดยใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ขั้นที่ 4 เขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้า และขั้นที่ 5 นำเสนอผลงาน

2.2 แบบทดสอบวัดความรู้ทางการเรียนก่อน และหลังการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ กำหนดการให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของนักศึกษาที่แสดงออกถึงความสามารถในการแก้ปัญหาขณะเรียนเป็นรายบุคคล โดยทำเป็นแบบประเมินค่า 3 ระดับ คือ 3 หมายถึง สูง 2 หมายถึง ปานกลาง และ 1 หมายถึง ต่ำ

**3) วิธีการพัฒนา**

3.1 วิธีการแก้ปัญหา/ นวัตกรรมที่จะใช้

ใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ การสอบวัดความรู้ก่อน และหลังวิจัย และแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

3.2 วิธีการสร้าง/พัฒนาเครื่องมือ

แบบทดสอบ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อน และหลังทำการวิจัย เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน โดยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์

3.2.2 สร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาสาระ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อพิจารณาเนื้อหาและกิจกรรม เพื่อสร้างแบบทดสอบที่วัดการเรียนรู้ 5 ระดับ คือ วัดความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการประเมินค่า

ขั้นที่ 2 เสนอแบบทดสอบต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา เพื่อไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เนื่องจากแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ 4 คะแนน = 0.8 มีค่าความเที่ยงตรง

ขั้นที่ 3 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือกับนักศึกษาที่เคยเรียนในรายวิชานี้มาก่อน จำนวน 20 คน

ขั้นที่ 4 นำแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยการตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอและคงที่ ใช้วิธีการของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน จากสูตร (KR - 20) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2549 หน้า 182) ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82

ขั้นที่ 5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้จริงกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3.2.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของแบบสังเกต โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

**4) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

4.1 สำรวจปัญหาโดยใช้แบบสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของนักศึกษา

4.2 ออกแบบการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ แบบกลุ่ม โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม ทำโครงการ โดยมีขั้นตอนดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา, ขั้นที่ 2 การวางแผนการทำงาน, ขั้นที่ 3 การสืบค้นและจัดกระทำข้อมูล, ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติและตรวจสอบผลงาน และขั้นที่ 5 การนำเสนอข้อมูล

4.3 ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบ

4.4 จัดการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเรียนรู้แบบกลุ่มในห้องเรียน และในชั่วโมงเรียนอาจารย์จะอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมยกตัวอย่างโครงการ

4.5 สังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นรายบุคคล

4.6 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ

4.7 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก และการทดสอบครั้งหลังของนักศึกษา ไปวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.8 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังของนักศึกษา โดยการทดสอบค่า t-test

4.9 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นรายบุคคล

**5) การวิเคราะห์ข้อมูล**

นำคะแนนที่ได้จากการสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นรายบุคคล

**6) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำผลการทดสอบจากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ ดังนี้

**ผลการวิจัย** พบว่า

**ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน**

| ความรู้ | คะแนนเต็ม | n (จำนวนนักศึกษาของกลุ่มเป้าหมาย) | $\overline{X}$ (ค่าเฉลี่ย) | S.D. (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | p (ค่าทดสอบสมมติฐาน) |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนเรียน | 30 | 22 | 14.50 | 2.24 | .00 |
| หลังเรียน | 30 | 22 | 22.45 | 2.08 | |

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชาการจัดการ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 22 คน ที่จัดการเรียนแบบการพัฒนาผลการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ หลังเรียน ($\overline{X}$ = 22.45, S.D. = 2.08) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.50, S.D. = 2.24) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ (เนื่องจาก p≤.05)

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของนักศึกษาเป็นรายบุคคลใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการกำหนดปัญหา ด้านการวางแผนการทำงาน ด้านการสืบค้นและจัดกระทำข้อมูล ด้านการลงมือปฏิบัติ และด้านการนำเสนอข้อมูล ได้ผลดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ**

| รายการ | พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ | | ระดับคุณภาพ | ลำดับที่ |
|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ (ค่าเฉลี่ย) | S.D. (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | | |
| 1. ความสามารถด้านการกำหนดปัญหา | 2.43 | 0.50 | ปานกลาง | 2 |
| 2. ความสามารถด้านการวางแผนการทำงาน | 2.41 | 0.62 | ปานกลาง | 3 |
| 3. ความสามารถด้านการสืบค้นและจัดกระทำข้อมูล | 2.66 | 0.48 | ปานกลาง | 1 |
| 4. ความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติ | 2.02 | 0.79 | ปานกลาง | 5 |
| 5. ความสามารถด้านการนำเสนอข้อมูล | 2.36 | 0.49 | ปานกลาง | 4 |
| **รวมเฉลี่ย** | **2.37** | **0.57** | **ปานกลาง** | |

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของนักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชาการจัดการ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 22 คน โดยภาพรวมใน 5 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.37, S.D. = 0.57) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ความสามารถด้านการสืบค้นและจัดกระทำข้อมูล ($\overline{X}$ = 2.66, S.D. = 0.48) ความสามารถด้านการกำหนดปัญหา ($\overline{X}$ = 2.43, S.D. = 0.50) ความสามารถด้านการวางแผนการทำงาน ($\overline{X}$ = 2.41,

S.D. = 0.62) ความสามารถด้านการนำเสนอข้อมูล ($\overline{X}$ = 2.36, S.D. = 0.49) และลำดับสุดท้าย ความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติ ($\overline{X}$ = 2.02, S.D. = 0.79)

**อภิปรายผลการวิจัย**

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สำหรับรายวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักศึกษาที่เรียนวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ หน่วยจัดการศึกษานอกที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าในเรื่องราวที่ตนมีความสนใจที่จะศึกษา และนักศึกษาเรียนรู้ด้วยวิธีการปฏิบัติจริง ทำให้มีความเข้าใจในวิชาอย่างแท้จริง ผลการวิจัยสอดคล้องกับ ดวงพร อิ่มแสงจันทร์ (2554, บทคัดย่อ) การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ผลการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ พิกุล เกิดปลั่ง (2554, บทคัดย่อ) เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของเด็กปฐมวัย ที่พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ วีรยา ปราบพยัคฆ์ (2553, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยการสอนสอดแทรกดนตรีบรรเลงคลาสสิก เพื่อพัฒนาจินตนาการของเด็กปฐมวัย ซึ่งพบว่า เด็กปฐมวัยมีจินตนาการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะสาเหตุ 1) นักศึกษายังไม่คุ้นเคยกับวิธีการสอนที่เน้นการปฏิบัติ เนื่องจากการสอนที่ผ่านมาจะเน้นทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ และต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้ขาดทักษะการแก้ไขปัญหา 2) ข้อจำกัดด้านเวลา เนื่องจากนักศึกษามีภาระงานในรายวิชาอื่นเป็นจำนวนมาก รวมทั้งยังต้องเข้าร่วมทำกิจกรรมกับมหาวิทยาลัยโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ การที่นักศึกษามีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบจำนวนมากเช่นนี้ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ อาจเป็นเพราะนักศึกษาเกิดความกังวลในการจัดสรรเวลาให้กับวิชาอื่น และกิจกรรมอื่นด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของวัชรา เล่าเรียนดี (2550, หน้า 76) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry based learning) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning) และการเรียนรู้เชิงโครงการ (project based learning) เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ดังกล่าว สามารถนำมาใช้พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดนี้เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ เนื่องจากต้องมีบทบาทในการเรียนมากขึ้นและต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ประจักษ์ผลจริง เพราะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมนั้นได้ดีกว่าการนั่งฟังผู้สอนบรรยาย

**ข้อเสนอแนะด้านการเรียนการสอน**

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย**

1. อาจารย์ผู้สอนควรมีการปฐมนิเทศเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนการวิจัยโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตั้งแต่เรื่องรูปแบบของการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการขั้นตอนการเรียน และการประเมินผลการเรียนเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการเรียนรู้แบบโครงการชัดเจน

2. อาจารย์ผู้สอนควรเชิญบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนมาร่วมประเมินการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ นอกเหนือจากการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว เพื่อทำให้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรงมากขึ้น

3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำวิธีวิจัยแบบอื่นมาใช้ประกอบผลการวิจัยร่วมด้วย เช่น การเรียนแบบร่วมมือร่วมใจ เพื่อขยายผลการวิจัยและนำข้อมูลมาใช้ประกอบการอภิปรายผล

**เอกสารอ้างอิง**

ดวงพร อิ่มแสงจันทร์. (2554). **การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต.นครปฐม. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิกุล เกิดปลั่ง. (2554). **ผลการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. ปทุมธานี.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2559). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. นครปฐม. โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2550). **เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและการนิเทศ**. นครปฐม. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

วีรยา ปราบพยัคฆ์. (2553). **ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยสอดแทรกดนตรีบรรเลงคลาสสิกเพื่อพัฒนาจินตนาการของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สมประสงค์ น่วมบุญลือ. (2560) **หลักการทำโครงงาน**. ค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2560 จาก http://my.opera.com/somprasong/blog/.

# สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2

# Teacher's Competencies Based on Performances Standards In Narathiwat Primary Educational Service Area 2

จินดาพร มีสกุล

*สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*jindaponm@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 ในทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครู เปรียบเทียบทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู จำแนกตามประสบการณ์สอน และขนาดสถานศึกษา และรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครู จำนวน 412 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว*

*ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูมีทัศนะต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะพบว่า มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู พบว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน มีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายสมรรถนะ มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน และมาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน พบว่า ควรเสริมสร้างความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของครู และสนับสนุนให้ครูมีอบรมและพัฒนาตนเองตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง*

**คำสำคัญ :** สมรรถนะครู มาตรฐานการปฏิบัติงาน

**Abstract**

*This research aimed to study and compare the level of the opinions of the educational administrators and teachers in Narathiwat Primary Educational Service Area 2 toward the teacher's competencies based on performance standards, compare the opinions of teachers from different work experiences and school size, and compile suggestion about the development of teacher's competencies based on performance standards. The sample for the study, derived by the Multistage Stage sampling, included 412 outstanding education administrators and teachers in Narathiwat Primary Educational Service Area 2. The instrument was a questionnaireand interview. Data were analyzed with mean, standard deviation, t-test, One-way ANOVA and content analysis.*

*The results of the study showed that: Overall, the result was not different between the opinion of the educational administrators and teachers toward the teacher's competencies based on performance standards. However, when considering each aspect in detail, it was found that there are some aspects; 3rd standard, the commitment in developing student to improve their full potentials, that were significantly different at .05 respectively. The comparison of the opinion of the teachers showed that: comparatively by work experiences, the overall viewpoints toward the teacher's competencies based on performance standards was not different. However, when considering each aspect in detail, it was found that there were some aspects; 8th standard, to be good role model to the studentand 9th namely the creative cooperation with other school colleagues, those were significantly different at .05 respectively. Comparatively by school size, overall, the teacher's opinion toward the teacher's competencies based on performance standards were significantly different at .01 respectively. The teachers who were worked in the largest-size school had higher competencies than those at large, medium, and small-size schools. Suggests for the development of teacher's competencies based on performance standards found that the teachers should be enhanced work performance for teacher's abilities and knowledge, and should be created teacher's competencies training programs and given to teachers for professional self-development.*

**Keywords:** teacher's competencies, performance standards

**1. บทนำ**

คุรุสภา เป็นสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา ในประเทศไทย จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ .ศ.2546 มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งเป็นการยกระดับวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อให้ครู ได้ถือปฏิบัติเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครูโดยทั่วไป โดยพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.2546 มาตรา 49 กำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา 2549 : 19-20) ประกอบด้วยมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตนหรือจรรยาบรรณของวิชาชีพ โดยในปี พ.ศ.2556 คุรุสภาได้ออกข้อบังคับของคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.2556 ได้กำหนดคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพครู ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพ

ครู ต้องประพฤติปฏิบัติตาม ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 11 มาตรฐาน มาตรฐานการปฏิบัติงาน 12 มาตรฐาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ.2556 9 ข้อ ซึ่งมาตรฐานการปฏิบัติงาน ทั้ง 12 มาตรฐานนั้น ถือว่าเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา ให้ครูสามารถปฏิบัติงานและพัฒนางาน เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา รวมทั้งการฝึกฝนให้มีทักษะหรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีเหตุการณ์ความไม่สงบเกิดในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยครูบุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษาเป็นหนึ่งในผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบ อันส่งผลต่อขวัญกำลังใจของครูในพื้นที่ และเป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาครูในพื้นที่ ด้วยเหตุที่ครูในพื้นที่ต้องรับผิดชอบการสอนและคอยระวังป้องกันตนเองให้ปลอดภัย จึงไม่สามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างเต็มที่เต็มเวลา ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน อันส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพผู้เรียนซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ได้อย่างชัดเจนจากงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เกี่ยวกับสภาพการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทำให้โรงเรียนปิดบ่อยครั้ง และเวลาในการจัดการเรียนการสอนก็น้อยกว่าปกติ ด้วยความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน และทำให้ครูที่มีประสบการณ์สอนสูง ๆ ขอย้ายออกนอกพื้นที่ ครูที่บรรจุใหม่หรือพนักงานราชการก็มีประสบการณ์น้อย ครูที่มีขีดความสามารถจากภูมิภาคอื่น ๆ ก็ไม่กล้าเข้าไปสอนในพื้นที่ จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์นักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนในพื้นที่ (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, 2552: 190) ด้วยเหตุนี้ ครูจึงสมควรได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะในการทำงานสูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเองให้ทัดเทียมกับผู้ประกอบวิชาชีพเดียวกัน อีกทั้งยังมีผู้ประกอบวิชาชีพครูบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจและไม่เห็นความสำคัญของมาตรฐานการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นมาตรฐานวิชาชีพที่ครูจะต้องปฏิบัติและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมถึงนำไปใช้เป็นเกณฑ์ ในการคัดสรรรางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติของหน่วยงานต่าง ๆ อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของครู และเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในการแข่งขันด้านวิชาการได้อย่างมีคุณภาพ

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาวิชาชีพครู จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้บริหารและทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการวางแผนบริหารและพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาครูด้านการปฏิบัติงาน และการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาสเขต 2

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่และขนาดสถานศึกษา

3. เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

1. ผู้บริหารสถานศึกษาและ ผู้ประกอบวิชาชีพครูมีทัศนะต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2. ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน มีสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

3. ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน มีสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

**4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต2 ปีการศึกษา2558 จำนวน1,997 คนจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการสถานศึกษาและรองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 113 คน และผู้ประกอบวิชาชีพครู จำนวน 1,884 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) (Krejcie and Morgan, 1970: 607 – 610) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 412คน จำแนกเป็น ผู้บริหารจำนวน 92 คน และผู้ประกอบวิชาชีพครู จำนวน 320 คน ทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ จำนวน 37 คน โดยเลือกจากผู้บริหารสถานศึกษาที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสถานศึกษา ทั้ง 4 ขนาด จำนวน 17 คน และจากผู้ประกอบวิชาชีพครู ที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ทั้ง 4 ขนาด จำนวน 20 คน

**4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แบบสอบถามสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ และขนาดสถานศึกษา และตอนที่ 2 ข้อคำถามสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน มีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า5 ระดับ ของลิเคิร์ท

2. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2

**4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One way ANOVA)

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ และนำเสนอข้อมูลแบบสรุปความเรียงเชิงพรรณนาวิเคราะห์

**5. สรุปผลการวิจัย**

1. ทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน

1.1 ระดับทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานจากการศึกษาพบว่า ระดับทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.85) โดยมีสมรรถนะการปฏิบัติงานสามอันดับแรกคือ ด้านความร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ด้านการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ด้านการแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา ส่วนสมรรถนะการปฏิบัติงานที่อยู่ในระดับปานกลางมี 1 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ( $\overline{X}$ = 3.50)

1.2 ระดับทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูมีต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานจากผลการศึกษาพบว่า ระดับทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.90) โดยมีสมรรถนะการปฏิบัติงานสามอันดับแรก คือ ด้านการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ด้านความร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ด้านความร่วมมือกับผู้อื่นในชุมชนอย่างสร้างสรรค์ ส่วนสมรรถนะการปฏิบัติงานที่อยู่ในระดับปานกลางมี 1 ด้าน คือ ด้านปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ ( $\overline{X}$ = 3.44)

1.3 ผลการเปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษากับผู้ประกอบวิชาชีพครู ที่มีต่อสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน จากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครู มีทัศนะโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายสมรรถนะพบว่า มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่และขนาดสถานศึกษา

2.1 ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายสมรรถนะ พบว่า มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและมาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.2 ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการรวบรวมข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาสเขต 2

3.1 ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาสเขต 2

1. ในระดับบุคคล พบว่า ครูควรมีการการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เนื่องจาก ในปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ มีโครงการในการอบรมพัฒนาครูอยู่บ่อยครั้ง แต่ครูต้องมีการขวนขวายและพยายามเสริมสร้างความรู้ที่ได้รับจากการอบรมนั้นมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ก้าวทันต่อวิทยาการด้านการศึกษาในปัจจุบัน

2. ในระดับโรงเรียน พบว่า โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้ครูได้เข้าร่วมอบรมสัมมนา และพัฒนาตนเองอย่างทั่วถึง เนื่องจากในสภาวะความเป็นจริงครูมีภาระหน้าที่สอนจึงทำให้ไม่ได้เข้าร่วมอบรมในโครงการต่าง ๆ ซึ่งโรงเรียนอาจมีการส่งครูที่ว่างจากภาระการสอน หรือครูกลุ่มสาระอื่นเพื่อไปรับทราบแนวทาง หรือส่งครูที่เคยผ่านการอบรมในเรื่องนั้น

แล้วไปอบรมอีก ซึ่งเหตุนี้ทำให้ครูที่มีความต้องการอบรมเสียโอกาสในการพัฒนาตนเอง จึงควรให้สถานศึกษาส่งครูเข้าร่วมอบรมอย่างทั่วถึง และตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จัดอบรม

3. ในระดับหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานควรจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงาน ในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ โดยให้ครูได้ลงมือปฏิบัติในหลักสูตรการอบรมนั้นจริง ๆ โดยหลักสูตรควรมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครู

3.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาสเขต 2สรุปประมวลเป็นแนวทางการพัฒนาได้ 8 แนวทาง ตามลำดับ คือ

1. ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงในลักษณะ เชิงบูรณาการโดยเน้นให้ครูได้ลงมือปฏิบัติจริง

2. จัดอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานให้ตรงตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน สอดคล้องต่อความต้องการของครู หรือเน้นสมรรถนะที่ควรพัฒนาเร่งด่วน

3. ส่งเสริมกระบวนการการทำวิจัย การมีส่วนร่วมในเชิงวิชาการให้ครูเกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ

4. เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานในแต่ละด้านให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

5. หน่วยงานควรส่งเสริมให้ครูได้มีโอกาสเข้าร่วมในการประชุม หรือกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ ในการนำมาพัฒนาตนเอง และพัฒนาผู้เรียน

6. หน่วยงานควรมีการพัฒนาหลักสูตรการอบรมพัฒนาครูในแต่ละด้าน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติงาน และควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความให้เหมาะสม ทันสมัย

7. ควรมีการนิเทศติดตามและประเมินผลในการพัฒนาครูในแต่ละด้าน อย่างเป็นระบบ

8. ควรจัดให้ครูได้ศึกษาดูงานและเรียนรู้วิธีการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานจากสถานศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง

## 6. อภิปรายผลการวิจัย

**1. ระดับทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน**

1.1 ระดับทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานจากการศึกษาพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารสถานศึกษาเห็นว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูมีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานสูงที่สุด คือมาตรฐานที่ 9 ความร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ประกอบวิชาชีพครูมีการพัฒนาตนเองในด้านการทำงานเป็นทีมอย่างต่อเนื่อง โดยการส่งเสริม สนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากครูทุกคนในโรงเรียน ซึ่งจำเป็นต้องมีการประสานงานระหว่างกัน เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของโรงเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์สอดคล้องกับ ชมสุภัค ครุฑกะ (2554 : 64) ที่กล่าวว่าบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาแล้วนั้น จะสามารถปฏิบัติงานได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานและองค์การอย่างมีประสิทธิภาพคุณภาพอย่างต่อเนื่องและสามารถสร้างผลผลิตให้กับองค์การที่สามารถแข่งขันได้

1.2 ระดับทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูมีต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานจากการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่ามีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานสูงที่สุด

คือ มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้ประกอบวิชาชีพครูถือว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษาเพื่อการพัฒนาคน มีหน้าที่ในการอบรมสั่งสอนศิษย์ทั้งในด้านวิชาการและด้านคุณธรรมจริยธรรม การเป็นครูที่ดีจะต้องมีคุณภาพ มีความรู้ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ครูจึงต้องพัฒนาตนเองให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีกริยาวาจาที่เหมาะสม มีการประพฤติปฏิบัติตนที่ดี เป็นที่นับถือศรัทธา เพื่อให้นักเรียน ผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และคนในชุมชนได้ยึดถือเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติตน สอดคล้องกับอุดม นิลแสง (2552 : 20)ที่กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูไว้ว่า ครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงต้องมีการฝึกฝนอบรมโดยเฉพาะ มิใช่ใครอยากจะเป็นครูก็ได้ และครูยังต้องกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีหมั่นสั่งสอนอบรมบ่มนิสัยผู้ที่เป็นศิษย์ให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จะได้ช่วยกันพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป

1.3. สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครูผลจากการเปรียบเทียบ พบว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีสมรรถนะ 1 ด้าน ที่มีระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ เมื่อพิจารณารายสมรรถนะพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษากับผู้ประกอบวิชาชีพครู มีทัศนะต่อสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในมาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นว่าผู้ประกอบวิชาชีพครู มีการใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความแตกต่างของแต่ละบุคคล อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้ประกอบวิชาชีพครูมีทัศนะอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ประกอบวิชาชีพครูยังขาดการค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนา การเป็นวิทยากรหรือเป็นคณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครู รวมถึงการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุปัจจัยต่าง ๆ เช่น ด้านบริบทของพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทางไปเข้าร่วมอบรมสัมมนา หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับสอดคล้องกับ พูนสุข อุดม (2556 : 134-141) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของครูในภาคใต้รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และด้านการจัดการชั้นเรียนพบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูในภาคใต้ มากที่สุด คือ การพัฒนาตนเองของครู ซึ่งครูผู้สอนควรจะพัฒนาตนเอง และควรได้รับการพัฒนาเรื่องการเป็นผู้นำทางวิชาการ

**2. ทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่และขนาดสถานศึกษา**

2.1 ทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน ได้เข้าร่วมการอบรม ประชุม สัมมนา มีการพัฒนาตนเองได้เท่าเทียมกันและได้รับการนิเทศ และประเมินผลเช่นเดียวกัน แม้ประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่จะต่างกัน แต่ก็สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้ สอดคล้องกับ มะห์ดี มะดือราแว (2551 : 139-140) ได้ศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนเกี่ยวกับสมรรถนะครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจเพราะครูที่มีประสบการณ์ต่างกัน ต่างก็ได้รับการนิเทศติดตามผลการพัฒนาตนเอง ซึ่งประสบการณ์ในการสอนต่างกันไม่ได้เป็นตัวแปรในการนิเทศต่างกันได้ แต่ในงานวิจัยนี้เมื่อพิจารณารายสมรรถนะ พบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานด้านปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและด้านร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.2 ทัศนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูที่มีต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน จำแนกตามขนาดสถานศึกษาจากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษต้องดูแลการศึกษาของนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คน ขึ้นไป ระดับการแข่งขันทางวิชาการก็สูงตามไปด้วย ในสภาวการณ์ที่กดดันเช่นนี้ ด้วยเหตุนี้ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจึงจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้มีความรู้พร้อมที่จะถ่ายทอดสู่นักเรียน พร้อมที่จะปฏิบัติงานและกิจกรรมของโรงเรียน พร้อมกับการพัฒนาด้านวิชาการของโรงเรียนให้โดดเด่นไปพร้อมกัน ซึ่งสอดคล้องกับวิทยา จักรไชย (2552 : 138-151) ได้ศึกษาทัศนะของครูที่มีต่อมาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรเขต 1 โดยพบว่าทัศนะของครูที่มีต่อมาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 1 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่มีความเห็นว่า มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานในระดับมากกว่าครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดเล็ก

**3. ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2**

3.1 ข้อเสนอแนะการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2

ข้อเสนอแนะทั้งในระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับหน่วยงานต้นสังกัด ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครู เสริมสร้างความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน การอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะให้ครูได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ เทื้อน ทองแก้ว (2550 : 10) ที่ได้อธิบายการประยุกต์ใช้แนวคิดสมรรถนะว่าการฝึกอบรมและพัฒนาควรดำเนินการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสมรรถนะของบุคลากรให้เต็มขีดสุดของแต่ละคน องค์การจะต้องวางแผนเส้นทางอาชีพ ในแต่ละเส้นทางที่แต่ละคนก้าวเดินไปในแต่ละขั้นตอนนั้นต้องมีสมรรถนะอะไรบ้าง องค์การจะช่วยเหลือให้ก้าวหน้าได้อย่างไร และตนเองจะต้องพัฒนาอย่างไร ในองค์การจะต้องมีการสร้างบุคคลขึ้นมาแทนในตำแหน่งบริหารเป็นการสืบทอด จะต้องมีการพัฒนาสมรรถนะอย่างไร และต้องมีการวัดสมรรถนะ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการฝึกอบรมต่อไป

3.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 2 พบว่า ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการปฏิบัติงานโดยมีการบูรณาการเนื้อหาในรายสมรรถนะไว้ด้วยกันโดยเน้นให้ครูได้ลงมือปฏิบัติจริงมากที่สุด เนื่องจาก การอบรมถือเป็นวิธีการที่จะพัฒนาครูได้ดีและทั่วถึงที่สุด ซึ่งอาจทำเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง เพื่อให้ครูได้มีการพัฒนาสมรรถนะได้อย่างครบถ้วน และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้จริง สอดคล้องกับ ณัฐชนก มานพ (2551 : 15) กล่าวว่า ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร แม้ว่าบุคคลในองค์กรจะมีความสามารถเพียงใดก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไปวิทยาการต่างๆ ได้เจริญก้าวหน้า ตลอดจนเทคนิคในการทำงานก็เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้น บุคคลในองค์กรจะทำงานได้ดีก็จะต้องได้รับการพัฒนาปรับให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะให้เหมาะสมกับงานและปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับเหตุการณ์และองค์กรได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มที่

**7. ข้อเสนอแนะ**

**7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครู มีความเห็นสอดคล้องกันว่า มีสมรรถนะ 1 ด้าน ที่มีระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาควรส่งเสริม สนับสนุนและดำเนินการให้ครูทุกคนได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น หรือให้ครูได้มีส่วนร่วม มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการทางด้านวิชาการของสถานศึกษาหรือเขตพื้นที่ รวมถึงการจัดทำและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ครูได้ถ่ายทอดความรู้ไปยังเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อกระตุ้นให้ครูทุกคนได้พัฒนาตนเองไปพร้อมๆ กัน

2. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบวิชาชีพครู มีทัศนะต่อสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ในมาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ มีความแตกต่างกัน โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นว่าผู้ประกอบวิชาชีพครู มีการใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความแตกต่างของแต่ละบุคคล อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้ประกอบวิชาชีพครูมีทัศนะอยู่ในระดับมาก ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา ควรจัดกิจกรรม ฝึกอบรมให้ครูได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูนำกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในพัฒนาและแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น โดยอาจนำผลงานที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลงานในการให้บำเหน็จความชอบ วิทยฐานะ หรือการยกย่องเชิดชูเกียรติต่าง ๆ

3. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าผู้ประกอบวิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการกำกับดูแล และติดตาม ประเมินผล และจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ได้มีการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานให้ทัดเทียมเทียบเท่ากับสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ เช่นการศึกษาดูงานหรือโครงการพัฒนาครู เพื่อยกระดับคุณภาพครูแล้วนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของสถานศึกษาในแต่ละขนาด และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพต่อไป

**7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป**

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาระดับทัศนะที่มีต่อสมรรถนะการปฏิบัติของผู้ประกอบวิชาชีพครู เพื่อการต่อยอดการวิจัย ในการวิจัยต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน

2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

**8. เอกสารอ้างอิง**

ชมสุภัค ครุฑกะ. (2554). “ความต้องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่ประชาคมอาเซียน Identification of Human Resource Development Need in ASEAN Community”, **วิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์**. 2(2), 64.

ณัฐชนก มานพ. (2551). **ความต้องการพัฒนาตนเองของครูปฏิบัติการสอนในกลุ่มโรงเรียนของสมาคมแต้จิ๋วแห่งประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เทื้อน ทองแก้ว. (2550). **สมรรถนะ ( Competency): หลักการและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

พูนสุข อุดม. (2556). **การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูในภาคใต้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพด้านกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้**. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

มะดีห์ มะดือราแว. (2551). **สมรรถนะครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดปัตตานี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วิทยา จักรไชย. (2552). **ทัศนะของครูที่มีต่อมาตรฐานการปฏิบัติงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรเขต 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2549). **คู่มือการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ. (2552). **รายงานการวิจัย เรื่อง สภาพการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวเคชั่น.

อุดม นิลแสง. (2552). **ความเป็นครู (โดยใช้มิติทางพุทธธรรม)**. พระนครศรีอยุธยา : เดสก์ทอปเอ็กซ์เพรสพริ้นติ้ง.

เอกชัยเปี้ยอุ๊ด. (2551). **การพัฒนาบุคลากรของของโรงเรียนทุ่งอุดมวิทยาจังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). “Determining Sample Size for Research Activities”. **Educational and Psychological Measurement**. 30(3), 607-610.

# การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

# The Development of Computer Multimedia Courseware, Science Work and Energy for Mathayomsuksa Three

ปฏิภาณ เอกเจริญกุล[1*] เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์[2] และวัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน[3]

*[1]นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*[2]อาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*[3]อาจารย์ ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*[*]jackal54beethofane@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน 3) ศึกษาความพึงพอใจนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมหาวชิราวุธจังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน 2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แผนการการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงาน และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ*

*ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.67/80.11 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D. = 0.65)*

**คำสำคัญ:** การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรายวิชาวิทยาศาสตร์

**Abstract**

*This research aimed to 1) develop computer multimedia science lessons about work and energy to meet the efficiency of 80/80 2) to compare learning achievement after using computer multimedia science lessons with regular instruction on about work and energy 3) to study students' satisfaction of*

*using computer multimedia science lessons about work and energy. The samplings to meet the efficiency were and The samplings to meet the satisfaction Mahawachirawut School, 1 semester, academic year 2017, The samplings acquired by Multi-stage sampling . Research instruments were 1) computer multimedia science lessons about work and energy MathayomsuksaThree2) assessment of computer multimedia lessons 3) learning achievement test 4) lesson plans of computer multimedia lessons. 5) satisfactory questionnaires.*

*The research findings were as follows: 1) Computer multimedia science lessons have the efficiency of 82.67/80.11. 2) Students' learning achievement after learning with computer multimedia science lessons is higher than students learning with regular instruction with the significant statistics at .05 3) Computer multimedia science lessons have the satisfaction of most ($\overline{X}$ = 4.52, S.D. = 0.65)*

**Keywords:** develop computer multimedia, computer multimedia, computer multimedia courseware science

**1. บทนำ**

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นับได้ว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนอีกทางเลือกหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนต่าง ๆ ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย หรือสื่อผสม ซึ่งมีความหลากหลายในรูปแบบของการนำเสนอข้อมูลทั้งนี้ครูผู้สอนเองสามารถที่จะกำหนดเนื้อหา ภาพ เสียง ข้อความ วีดิโอ กราฟิก หรือเกมต่าง ๆ เพื่อบรรจุลงไปในบทเรียนได้เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าสนใจ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น เพราะเป็นบทเรียนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการทำหน้าที่ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ ให้น่าสนใจตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งการทดสอบหรือการวัดผลเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน ถือได้ว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งต่อตัวผู้เรียนและครูผู้สอนเองก็ตาม เพราะด้วยธรรมชาติของสื่อที่รวมสื่อหลายๆ ชนิดเข้าไว้ด้วยกันได้อย่างลงตัวและสามารถที่จะสร้างสรรค์สถานการณ์จำลองต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาและมองเห็นภาพเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจนเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาพัฒนาเป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ (กรวิทย์ จันทร์พูล. 2556 : 2-3)

ประเสริฐ อ้นบางเขน (สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2559 จาก http://www.vcharkarn.com/journal/view/6362) ได้กล่าวสรุปประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ 7 ข้อ ได้ดังนี้ 1) การนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียนทุกคนเท่าเทียมกัน 2) เป็นการเรียนรู้เป็นแบบส่วนตัวสามารถเรียนรู้หรือทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการของตนเอง 3) สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่อต่างๆและมีการตอบสนองต่อกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ลดปัญหาเกี่ยวกับเวลาในการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนนอกห้องเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการประหยัดทรัพยากรบุคคลและเวลาในการเรียนการสอน 5) รูปแบบการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ มีทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดีทัศน์การสาธิตสถานการณ์เสมือนจริงทำให้เกิดแรงดึงดูดความสนใจของผู้เรียน 6) ลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจจะเกิดแก่ผู้เรียนในการทำการทดลอง และยังสาธิตสถานการณ์ได้เสมือนจริงโดยไม่ต้องทำการสาธิตจากของจริง 7) จากรูปแบบการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทำให้ผู้เรียนมีเจคติที่ต่อวิชาที่เรียน

จากปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ จากบันทึกหลังการสอนของครู ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนมหาวชิราวุธ ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่าวิชา

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เนื้อหามีความซับซ้อน ยากแก่การทำความเข้าใจประกอบกับการเรียนการสอนยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายหรือต้องคอยกำชับให้นักเรียนตั้งใจฟังและติดตามอยู่ตลอดการเรียน

จากการ สัมภาษณ์ บรรจบ พิสุทธิพันธุ์ (บรรจบ พิสุทธิพันธุ์. สัมภาษณ์. เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์พ.ศ. 2560) กล่าวว่า การเรียนการสอนของโรงเรียนมหาวชิราวุธเป็นแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยาย และทดลองโดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2559 แบ่งเป็น 14 ห้องเรียนห้องเรียนละประมาณ 50 คน ผลการเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี แต่นักเรียนมีผลการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ไม่มีความตั้งใจในการเรียนการสอนเท่าที่ควรโดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบางคน อยู่ในระดับที่ต่ำ บางคนอยู่ในระดับดี ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง งานและพลังงาน นักเรียนมีผลการเรียนที่อยู่ในระดับต่ำ เพราะมีความยากและซับซ้อนของเนื้อหา ในหน่วยการเรียนนี้ เป็นหน่วยการเรียนที่เป็นพื้นฐานของนักเรียน จำเป็นในการใช้ศึกษาต่อในระดับมัธยมปลายในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ต่อไป

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนไม่มีความสนใจในการเรียน เพราะเนื้อหารายวิชาบางตอนมีความยากต่อการทำความเข้าใจ ยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สื่อการสอนส่วนใหญ่ยังใช้หนังสือเรียนเป็นหลัก ซึ่งมีเพียงตัวอักษรและภาพนิ่ง ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นหากนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีความน่าสนใจ ดึงดูดผู้เรียนให้มาสนใจเพราะเป็นบทเรียนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษา มีการโต้ตอบกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรเข้าใจในบทเรียนได้ดี มาใช้ในการเรียนการสอนในรายกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จะทำให้การสอนในวิชานี้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานและพลังงาน ในหน่วย การเรียนรู้ เรื่อง งานและพลังงาน เพื่อมาช่วยในการจักการศึกษา โดยมี ภาพ เสียง กราฟิก วิดีโอ และแบบฝึกหัด ที่ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมภายในบทเรียนได้ และทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนและยังสารมารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ผู้สอนประหยัดงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ และลดความอันตรายจากการทดลองต่างๆได้ ต้นแบบ (template) จัดเตรียมได้โดยใช้ทั้งโปรแกรม Ms Word 2007 และ Ms Word 2003 และบันทึกอยู่ในรูปของไฟล์ต้นแบบนามสกุล .docx และ .doc เพื่อให้ผู้เขียนบทความนำไปใช้ และทราบถึงรูปแบบ (format) ต่างๆ ที่ใช้ในการจัดทำบทความต้นฉบับ โดยส่วนประกอบต่างๆ ของบทความจะต้องมีลักษณะที่เหมือนกัน เพื่อให้เอกสารประกอบการประชุมเป็นไปในทางเดียวกัน และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน

2.3 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ

3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระดับมาก

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อ เป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.2 การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.3 เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

4.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.5 ความพึงพอใจ

4.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งาน และพลังงานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 5.1 กำหนดแบบแผนการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่ม

**ตารางที่ 1** แบบแผนการวิจัย

| | ก่อน | การใช้นวัตกรรม | หลัง |
|---|---|---|---|
| กลุ่ม $Gr_1$ | $T_1$ | $X$ | $T_2$ |
| กลุ่ม $Gr_2$ | $T_1$ | ~ | $T_2$ |

$Gr_1$ หมายถึง กลุ่มทดลอง , $Gr_2$ หมายถึง กลุ่มควบคุม, X หมายถึง การใช้นวัตกรรมการศึกษา, ~ หมายถึง การไม่ใช้นวัตกรรมการศึกษา, $T_1$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และ $T_2$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

### 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3โรงเรียนมหาวชิราวุธ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3โรงเรียนมหาวชิราวุธ ที่ลงเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่โรงเรียน มหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิธีการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับวิธีการเรียนรู้ตามปกติโดยผู้สอน คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง (กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย) และกลุ่มควบคุม (ที่เรียนด้วยการเรียนแบบปกติ)ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน

**5.3 เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3

5.3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้มาโดยการนำข้อคำถามประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างให้ผู้เชียวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและ จากนั้นนำมาเป็นข้อคำถามเพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียน ต่อไป

5.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้จำนวน 60 ข้อ นำแบบทดสอบไปหาค่า ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เลือกแบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้องที่มากกว่า 0.50 ขึ้นไป นำแบบทดสอบที่ได้ มาหาค่าความยากง่ายของข้อสอบ โดยเลือกค่าคะแนนความยากที่ระดับ 0.20 - 0.80 จากนั้นเลือกแบบทดสอบเพื่อไปใช้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

5.3.4 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5.3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้มาโดยการนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างให้ผู้เชียวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและ จากนั้นนำมาใช้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

**6. ผลการวิจัย**

การวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อความสมบูรณ์ในการศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยดังต่อไปนี้

6.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ตารางที่ 2** ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

| ครั้งที่ | จำนวนนักเรียน | E1 | E2 |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 1 (แบบรายบุคคล) | 3 | 85.56 | 82.22 |
| ครั้งที่ 2 (แบบกลุ่มเล็ก) | 9 | 82.22 | 80.37 |
| ครั้งที่ 3 (แบบภาคสนาม) | 30 | 82.67 | 80.11 |

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

| Group | N | $\overline{X}$ | S.D | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| กลุ่มทดลอง | 30 | 24.10 | 2.13 | 7.379* | .000 |
| กลุ่มควบคุม | 30 | 20.13 | 1.61 | | |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.2 จากตารางที่ 3 ผลที่ได้ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า คะแนนทดสอบของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13 คะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) ของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบ พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | |
|---|---|---|---|
| | ค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ | S.D. | แปลผล |
| 1. ด้านเนื้อหา | 4.60 | 0.69 | มากที่สุด |
| 2. ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย | 4.66 | 0.66 | มากที่สุด |
| 3. ด้านผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย | 4.66 | 0.66 | มากที่สุด |
| รวม | 4.52 | 0.65 | มากที่สุด |

6.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 หมายถึงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**7. สรุปผลการวิจัย**

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 82.67/80.11 ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ จึงส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) คะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13 และคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest)ของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เฉลี่ยโดยรวมนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีมีความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ =4.52, S.D. =0.65

**8. อภิปรายผลการวิจัย**

8.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.67/80.11เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.67 และทำให้นักเรียนมีคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 80.11 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 คือ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้มีการวางแผนและการออกแบบการผลิตบทเรียนอย่างลำดับ ตามขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และได้ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และได้นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุง จนทำให้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีความสมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิรัตน์ แสงจันทร์ (2557 : 117-121) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟสำหรบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดใหม่กรงทองในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี มีประสิทธิ์ภาพ 87.89/84.33 2 งานวิจัย บูลวัชร ไชยเดช (2554 : 61-69)การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ฟ้า และดวงดาวชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประสิทธิภาพ 84.29/83.10 และ งานวิจัยของ มณฑนรรห์ วัฒนกุล(2556 : 89) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.92/81.00

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียน

แบบปกติ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากผลการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13 และคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest)ของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 พบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) เฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการแบบปกติจะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

8.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เฉลี่ยโดยรวมนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\overline{X}$ =4.52 , S.D. =0.65) และหากวิเคราะห์ความพึงพอใจในแต่ละด้านผลปรากฏว่า ทั้งในด้านการออกแบบการสอน ด้านการออกแบบหน้าจอ และด้านการใช้งาน พบว่านักเรียนต่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่าความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น มีความเป็นมัลติมีเดีย เข้ามาผสมผสานกันซึ่งทำให้เกิดความน่าสนใจ มีความทันสมัย และสามารถตอบสนอง ต้องการความแตกต่างระหว่างบุคคล และเหมาะกับวัยของนักเรียนอีกด้วยซึ่งสอดคล้อง งานวิจัยของ กรวิทย์ จันทร์พูล (2555: 73-77) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารกับการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมากสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิสา นิรมาณ (2545) ศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ มัลติมีเดียโดยวิธีการค้นพบ เรื่อง ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมาก

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรมีการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบ อื่นๆ ที่ใช้สำหรับ แท็บเล็ต อุปกรณ์ สมาร์ทโฟน เป็นต้นอย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงข้อจำกัดของประชากรและบริบทของสภาพสถานศึกษาที่นำไปทดลองด้วย

9.2 ควรมีการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในหน่วยการเรียนอื่นๆ ที่เกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยต่างๆ

## 10. เอกสารอ้างอิง

กรวิทย์ จันทร์พูล. (2556) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากร ศึกษาศาสตร์วิจัย,** 5 (1), :7-20.

บูรวัชร ไชยเดช.(2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ฟ้า และดวงดาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.**วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 5 (1).61- 69.

ประเสริฐ อ้นบางเขน.(2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการสร้างเว็ปไซต์ โดยโปรแกรม Adobe Dreamwever Cs3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่พทยาคม จังหวัดสุโขทัย** ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2559 จาก http://www.vcharkarn.com/journal/view/6362.

พิสณุ ฟองศรี.(2551). **วิจัยทางการศึกษา**(พิมพ์ครั้งที่ 5).กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

มนตรี แย้มกสิกร. (2551). การเลือกใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: E1/E2 และ 90/90 Standard. **วารสารศึกษาสาสตร์.** 7 (7), 10-12.

มณฑนรรห์ วัฒนกุล. (2556).วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ 6 (1). 89-96.

วนิสา นิรมาณ. (2545). **การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียโดย วิธีการค้นพบเรื่อง ฟังก์ชั่นตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสนมิตร.

สุทธิรัตน์ แสงจันทร์. (2557). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดใหม่กรงทองในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี,” **วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์.** 1 (1), 117-124.

# การศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยนิทานกลุ่มชาติพันธุ์ผู้ไท ในนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 จังหวัดกาฬสินธุ์

# The Study and Development of leaning Media about Phutai Fables of kindergarten II students in Kalasin

จีรนันท์ วัชรกุล

*สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*
*Chiranan231974@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ของนักเรียนระดับปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ นิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท จำนวน 5 เรื่อง และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ในชั้นเรียนปกติ โดยใช้กิจกรรมเล่านิทาน เป็นเวลา 5 วัน วันละ 30 นาที วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ =27.68) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\overline{X}$ =15.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01*

**คำสำคัญ:** นิทานผู้ไท ฮีต 12 คอง 14 พิธีเลี้ยงปู่ตา พิธีบายศรีสู่ขวัญ

**Abstract**

*The purpose of this study was the learning achievement about the culture Phutai Of kindergarten II students Using storytelling activities. The research sample was Kindergarten students of Ban Nong Kung Child Development Center Under Somdet Administrative Organization, Kalasin. The tools used in this research were Five Phutai Fables and the test about the culture Phutai created by the researcher. By providing learning management to kindergarten students in normal classes. Using storytelling activities for 5 days, 30 minutes a day. Statistical technique used in this study was basic statistics and the t-test Dependent. The results of this study indicated that: The average 0f posttest was higher score ( $\overline{X}$ =27.68) than pretest ( $\overline{X}$ =15.72) at .01 significant level.*

**Keywords:** Phutai fables, Heat 12 Khong 14, Ancestors ceremony, Blessing ceremony

**1. บทนำ**

การจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิตและการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การศึกษาที่สร้างคุณภาพชีวิตและสังคมบูรณาการอย่างสมดุลระหว่างปัญญาธรรม คุณธรรม และวัฒนธรรม เป็นการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อคนไทยทั้งปวง มุ่งสร้างพื้นฐานที่ดีในวัยเด็ก ปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาขั้นพื้นฐานและพัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ โดยให้สังคมทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียนและสามารถตรวจสอบได้อย่างมั่นใจว่า การศึกษาเป็นกระบวนการของการพัฒนาชีวิตและสังคมเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน สามารถพึ่งตนเองและพึ่งกันเองได้ และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ โดยระบุอย่างชัดเจนในมาตรฐานที่ 3 แนวการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้ การสร้าง วิถีการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ให้เข้มแข็ง การเรียนรู้ ความรู้ นวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสู่สังคมแห่งความรู้ การส่งเสริมและสร้างกลไกเพื่อให้คนไทยทุกคนมีโอกาสและทางเลือกที่จะเข้าถึงปัจจัยและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยการได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม จะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพประสิทธิภาพและขีดความสามารถของคนไทยในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ โดยการบริการวิชาการและสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้ เน้นให้ สถานศึกษาร่วมมือกับบุคลากรและองค์กรในชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกระดับ ร่วมจัดปัจจัยและกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน และให้บริการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่การพัฒนาคนในชุมชน เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและคนไทยมีการเรียนรู้ ตลอดชีวิตและให้ชุมชนซึ่งเป็นที่ตั้งขององค์กรที่ให้บริการทางการศึกษามีสถานภาพเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้/สังคมแห่งความรู้ มีความปลอดภัยลดความขัดแย้ง มีสันติและมีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการศึกษาวิจัย สร้างเสริม สนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ และกลไกการเรียนรู้ มีจุดเน้นที่ การศึกษาวิจัย สำรวจ จัดหาและจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุก และความร่วมมือจากภายนอกสถานศึกษา ในการสร้างกลไปการเรียนรู้ทุกประเภท เพื่อให้คนไทยสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้จริงและศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้แล้วยังเน้น การสร้างและการจัดการความรู้ในทุกระดับทุกมิติของสังคม โดยให้ ครอบครัว ชุมชน องค์กรทุกระดับและองค์กรที่จัดการศึกษา มีการสร้างและใช้ความรู้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนกลายเป็นวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้

จะเห็นว่ามาตรฐานการศึกษาของชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548) ได้เน้นการสร้างและใช้แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต อีกทั้งส่งเสริมองค์ความรู้ในท้องถิ่นและพัฒนาชุมชนให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เนื่องด้วยในสังคมไทย มีหลายวัฒนธรรม หลากหลายตามชาติพันธุ์ ด้วยประเทศไทยตั้งอยู่บนดินแดนป่าฝนเมืองร้อน (Tropical forest) อันถือว่าเป็นดินแดนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เชื้อชาติและวัฒนธรรม อันเป็นลักษณะพิเศษประการหนึ่งของดินแดนป่าฝนเมืองร้อน แต่ชนชาติและวัฒนธรรมที่เป็นหลักและหลอมรวมความเป็นประเทศ ความเป็นไทยได้ดี นั่นคือ ชนชาติไท ที่มีจำนวนมากที่สุดและครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศไทย

ชนชาติผู้ไท ถือว่าเป็นอีกสาแหรกหนึ่งของชนเผ่าไท ที่มีการกระจายและตั้งถิ่นฐานอยู่ในดินแดนแถบลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย แถบจังหวัดนครพนม สกลนคร มุกดาหารและกาฬสินธุ์ ชาวผู้ไทมีลักษณะโดดเด่นทางสังคมและวัฒนธรรมที่ยังคงสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งภาษาและวัฒนธรรมแบบไทดั้งเดิม (ธันวา ใจเที่ยง , 2548) การเรียนรู้ถึงเรื่องราวเหล่านี้จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาอย่างชัดแจ้งและสืบสานวัฒนธรรมของชาวผู้ไทนี้ให้คงอยู่ต่อไปและด้วยเหตุนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ที่มีกลุ่มชนชาติผู้ไทอาศัยอยู่อีกทั้งยังมีพันธกิจที่ระบุชัดถึงการศึกษาวิจัย สร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น โดยรวบรวมองค์ความรู้ของวัฒนธรรมในรูปแบบนิทานเพื่อปลูกฝังค่านิยมที่ดีและสืบสานวัฒนธรรมอันดีงามของชาวผู้ไท ซึ่งเป็นเผ่าพันธุ์หนึ่งที่มีวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์เพื่อให้เยาวชนรุ่นหลังนำไปปฏิบัติตามโดยเริ่มปลูกฝังตั้งแต่เด็กเล็กๆในระดับปฐมวัยจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะนำข้อมูลทางวัฒนธรรมของชาวผู้ไทมาเผยแพร่ให้แก่อนุชนรุ่นหลังได้ศึกษาในรูปแบบนิทานภาพสีที่สวยงามเพื่อใช้ในกิจกรรมเล่านิทานในระดับปฐมวัย เนื่องจากเด็กในวัยนี้เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการ

เรียนรู้ของมนุษย์คือ แรกเกิดถึง 7 ปี เพราะการพัฒนาสมองของมนุษย์ในช่วงวัยนี้จะพัฒนาไปถึง 80% ของผู้ใหญ่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวรและเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในการซึมซับวัฒนธรรมของการประพฤติตนเป็นคนดีมีมารยาทงดงามตามความเชื่อของชาวผู้ไท รวมถึงแนวทางการดำเนินชีวิตที่เรียบง่ายและผาสุกของชาวผู้ไทซึ่งล้วนเป็นวัฒนธรรมที่ดีงามควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้คงอยู่สืบไป

**2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไทในนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

**3. สมมติฐานในการวิจัย**

นักเรียนชั้นอนุบาล 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของชาวผู้ไท ภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**4. วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล2 เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไทที่ได้รับจากกิจกรรมการเล่านิทาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นการวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

**4.1 ประชากร /กลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร นักเรียนอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีจำนวน 523 ศูนย์

กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 2 จำนวน 25 คน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้หน่วยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นหน่วยสุ่ม

**4.2 ตัวแปรในการวิจัย**

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท

**4.3 รูปแบบการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ One Group Pretest-Posttest Design ดังนี้

**ตารางที่ 1** แบบแผนการทดลอง

| Pre-test | Treatment | Post-test |
|---|---|---|
| T1 | X | T2 |

T1 หมายถึง การทดสอบก่อนทดลอง T2 หมายถึง การทดสอบหลังทดลอง

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเล่านิทาน

**4.4 เครื่องมือการวิจัย**

แบบทดสอบวัดความรู้ทางวัฒนธรรมของชาวผู้ไท ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังเล่านิทาน เป็นแบบวัดความรู้ทางวัฒนธรรมของชาวผู้ไท เป็นแบบตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยตัวเลือกจะเป็นภาพ มีทั้งหมด 5 เรื่อง จำนวน 30 ข้อ การให้คะแนนของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ข้อที่ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

นิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท ที่ผู้วิจัยแต่งขึ้นมา มีเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไทบ้านโคกโก่ง ซึ่งเป็นวัฒนธรรมอันดีงามของชาวไทยโบราณที่ควรเรียนรู้และสืบทอดต่ออนุชนรุ่นหลังสืบไป โดยมีทั้งหมด 5 เรื่อง คือ 1) งานบุญของชาวผู้ไท 2) การแต่งงานของชาวผู้ไท 3) พิธีเลี้ยงปู่ตา ฮาเฮ 4) พิธีบายศรีสู่ขวัญ 5) พิธีเหยา โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

**4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

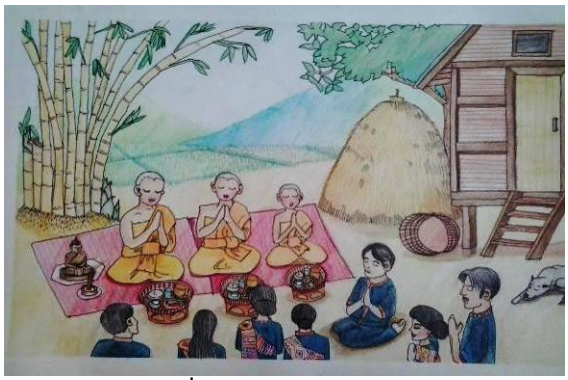
4.5.1 ค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดย การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E_1$) และประสิทธิประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E_2$)

4.5.2 สถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.5.3 สถิติทดสอบสมมติฐาน การทดสอบค่าที (t-test Dependent) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อนิทานเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ก่อนและหลังการศึกษาด้วยการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

**5. ผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้กิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท ในระดับชั้นอนุบาล 2 โดยเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมการเล่านิทาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครอบคลุมเนื้อหานิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้ 1) เรื่องงานบุญของชาวผู้ไท เป็นเรื่องราวของการทำบุญในแต่ละเดือนใน 1 ปี โดยเดือนที่ 1 บุญเข้ากรรม เดือนที่ 2 บุญคูณลาน เดือนที่ 3 บุญข้าวจี่ เดือนที่ 4 บุญพระเวส เดือนที่ 5 บุญสงกรานต์ เดือนที่ 6 บุญบั้งไฟ เดือนที่ 7 บุญชำระ เดือนที่ 8 บุญเข้าพรรษา เดือนที่ 9 บุญข้าวประดับดิน เดือนที่ 10 บุญข้าวสาก เดือนที่ 11 บุญออกพรรษา เดือนที่ 12 บุญกฐิน 2) เรื่องการแต่งงานชาวผู้ไท เป็นขั้นตอนของพิธีแต่งงานตามวัฒนธรรมของชาวผู้ไทซึ่งปลูกฝังแนวคิดการไม่ชิงสุกก่อนห่ามและให้เกียรติญาติทั้งสองฝ่ายของคู่บ่าวสาว 3) เรื่องพิธีเลี้ยงปู่ตา ฮาเฮ เป็นเรื่องราวของการให้ความเคารพของบรรพบุรุษในแต่ละท้องถิ่นเพื่อความอยู่เย็นเป็นสุขของชาวบ้านในท้องถิ่นนั้นๆ 4) เรื่องพิธีบายศรีสู่ขวัญ เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพิธีการต้อนรับแขกที่มาเยี่ยมเยียนท้องถิ่นด้วยการจัดพานบายศรีและเตรียมอาหารเพื่อรับประทานร่วมกัน 5) พิธีเหยา เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับการบำบัดรักษาผู้ป่วยของชาวผู้ไท โดยการบวงสรวง กราบไหว้ให้ผีมาช่วยขจัดปัดเป่าความเดือดร้อนและเจ็บป่วยให้หายเป็นปกติดังเดิม



**ภาพที่ 1** นิทานงานบุญของชาวผู้ไท



**ภาพที่ 2** นิทานการแต่งงานชาวผู้ไท



**ภาพที่ 3** นิทานพิธีเลี้ยงปู่ตา ฮาเฮ



**ภาพที่ 4** นิทานพิธีบายศรีสู่ขวัญ



**ภาพที่ 5** นิทานพิธีเหยา



**ภาพที่ 6** นิทานพิธีเหยา

ภายหลังจากการฟังนิทานประกอบภาพสีเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไททั้ง 5 เรื่องแล้วให้นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภายหลังการได้ฟังการเล่านิทานเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** จำนวนคน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| กลุ่มคะแนน | จำนวน | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | |
|---|---|---|---|
| | | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | | $\overline{X}$ | S.D. |
| ต่ำ | 2 | 23.50 | 1.22 |
| ปานกลาง | 9 | 26.67 | 0.92 |
| สูง | 14 | 28.93 | 0.43 |
| รวม | 25 | 27.68 | 1.79 |

นักเรียนในกลุ่มคะแนนสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท เฉลี่ย 28.93 คะแนน ส่วนในกลุ่มคะแนนปานกลางและคะแนนต่ำมีผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ย 26.67 และ 23.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที (t-test Independent)

| กลุ่มตัวอย่าง | จำนวน (N) | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | | | | ค่าที |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | |
| | | $\overline{X}$ | (S.D) | $\overline{X}$ | (S.D) | 5.25** |
| | 25 | 15.72 | 3.44 | 27.68 | 1.79 | |

**P<.01

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ย 15.72 เป็น 27.68 หลังได้เรียนรู้นิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท (ตารางที่ 3)

**6. สรุปผลการวิจัย**

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวผู้ไท ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ย 15.72 เป็น 27.68 หลังได้เรียนรู้นิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จากการใช้กิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไท โดยเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการได้รับกิจกรรมการเล่านิทาน ในระดับชั้นอนุบาล 2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการใช้กิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมชาวผู้ไทกับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านหนองกุง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีนิทานจำนวน 5 เรื่อง ดังนี้ 1) งานบุญของชาวผู้ไท 2) การแต่งงานชาวผู้ไท 3) พิธีเลี้ยงปู่ตา ฮาเฮ 4) พิธีบายศรีสู่ขวัญ 5) พิธีเหยา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักเรียนในระดับชั้นอนุบาล 2 มีความรู้ในเรื่องวัฒนธรรมชาวผู้ไทหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจเป็นเพราะว่า

1. การเรียนปนเล่นของเด็กปฐมวัยเป็นวิธีการที่เหมะสมที่สุดต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของเด็กปฐมวัย ผ่านการอ่านหนังสือนิทานของเด็กปฐมวัย เนื่องจากนิทานภาพประกอบด้วยรูปภาพที่มีสีสันสดใสและมีความรู้สอดแทรกไปกับเนื้อเรื่องจึงเป็นการดึงดูดความสนใจ ส่งเสริมจินตนาการและสอดแทรกองค์ความรู้ที่เข้าใจได้อย่างง่ายผ่านรูปภาพที่เป็นรูปธรรม อีกทั้งการอ่านนิทานให้เด็กในวัยปฐมวัยฟังจึงเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะนอกจากเกิดประโยชน์ในด้านการเรียนรู้ภาษาจินตนาการแล้วยังเป็นการปลูกฝังคุณธรรมความดีงาม ความละเอียดอ่อนของจิตใจลงสู่เด็กในวัยต้นของการเพาะบ่มบุคลิกภาพ โดยพัฒนาการด้านการอ่านของเด็กปฐมวัยในช่วง 3 ปีแรก เด็กจะมีความสนใจภาพในหนังสือและชอบให้ผู้ปกครองอ่านหนังสือที่มีเสียงคล้องจองและมีภาพประกอบให้ฟัง วัยนี้สนใจนิทานผจญภัย แนวเทพนิยาย อย่างไรก็ตามช่วงวัยนี้เด็กมีขอบเขตในการอ่านจากหนังสือที่ผู้ปกครองเลือกให้เท่านั้น แต่เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนในวัยเด็กตอนปลาย เด็กจะแสดงออกถึงความชอบและรสนิยมในการอ่านตามแบบของตนเองมากขึ้น จะเริ่มเปลี่ยนจากเรื่องราวคนคุ้นเคยไปเป็นเรื่องธรรมชาติรอบตัว สอดคล้องกับวรเกียรติ ทองไทย (2553) ที่ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่าเรื่องจากหนังสือภาพพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่าเรื่องจากหนังสือภาพมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

และยิ่งผู้วิจัยได้เพิ่มการใช้คำถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้างเข้าไปพัฒนาความคิดด้วยแล้วพบว่ายิ่งเห็นถึงความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอย่างชัดเจน

2. การได้ฟังความรู้ที่ผ่านกิจกรรมการเล่าประกอบภาพเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านจิตใจ สนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีความสุขตั้งแต่ระดับปฐมวัย ด้วยเทคนิคการเล่านิทานสำหรับเด็ก เนื่องด้วยการเล่านิทานให้สนุก และเป็นที่ชื่นชอบของผู้ฟัง มีความจำเป็นที่ผู้เล่าจะต้องมีเทคนิคในการเล่า ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนอบรมจนเป็นทักษะ หรือเกิดจากความสามารถเฉพาะตัวที่มาแต่ดั้งเดิมทั้งนี้หากครูในฐานะที่เป็น ผู้เล่ามีความต้องการเป็นผู้เล่าที่ดี เก่ง มีความสามารถในการจูงใจนักเรียนที่เป็นผู้ฟัง ควรที่จะศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ทดลองปฏิบัติและเล่านิทานให้เด็กฟังอยู่เสมอเป็นประจำ จึงได้มีนักการศึกษาหลายท่านที่ได้ให้ทรรศนะถึงหลักการในการเล่านิทานให้ประสบผลสำเร็จไว้ดังนี้ ครูรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2540) กล่าวว่า ในการเล่านิทานสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งคือการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ฟัง จุดเริ่มต้นอยู่ที่การเตรียมให้พร้อมซ้อมให้ดีของผู้เล่า ผู้ที่จะเล่าจะต้องหาจุดสำคัญของเรื่องให้ครบ และสรุปให้ได้ใจความสำคัญ ดังนี้ประโยคแรกที่ใช้ในการเริ่มเรื่อง ควรหาถ้อยคำที่ฟังดูแล้วน่าตื่นเต้น จูงใจให้ติดตามเรื่องต่อไป ประโยคสุดท้าย ผู้เล่าจะต้องคิดและเตรียมไว้ก่อนว่าจะปิดเรื่องด้วยประโยคใด จึงจะเป็นการสรุปจบที่จับใจผู้ฟัง โดยทั่วไปมักปิดการเล่านิทานด้วยถ้อยคำที่กินใจ ให้ข้อคิดหรือทิ้งท้ายไว้ให้คิด กิจกรรมหลังเล่านิทานควรมีคำถามเกี่ยวกับนิทานที่นำมาเล่าให้เด็กตอบ ซึ่งอาจเป็นคำถามที่เกี่ยวกับชื่อตัวละครที่สำคัญ เหตุการณ์ที่สำคัญและข้อคิดที่ได้ สอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ(2541) กล่าวถึงการเล่านิทานที่มีขั้นตอนการดำเนินการเป็นลำดับ ในแต่ละขั้นตอนของการเล่าต้องมีการจัดเตรียมให้เหมาะสม จึงจะทำให้การเล่านิทานมีความหมายประทับใจแก่ผู้ฟัง ในการเตรียมการเพื่อการเล่า ครูเป็นผู้เล่า ครูต้องจัดเตรียมเนื้อหานิทานก่อนถ้าเป็นนิทานที่มาจากหนังสือนิทานครูควรต้องอ่านให้เข้าใจ จำเนื้อเรื่องให้ได้ เมื่อนำไปเล่าประกอบภาพในหนังสือจะได้พูดความต่อเนื่องเป็นเรื่องราว มีการหยุดพักถามตอบ จะทำให้เข้าใจง่ายไม่ลืมการเตรียมเด็กสำหรับฟังนิทาน ที่นั่งของครูและเด็กจะต้องใกล้ชิดกัน ครูอาจนั่งสูงกว่าเด็กเล็กน้อย เพื่อให้สามารถแสดงภาพในหนังสือ หรือภาพอื่นๆในระดับสายตาเด็ก ขณะเล่าครูควรจัดเด็กเป็นกลุ่มเล็กๆ ถ้าเป็นกลุ่มใหญ่ให้นั่งล้อมวงครู ครูเริ่มกิจกรรมเตรียมเด็กด้วยการให้เด็กร้องเพลง ดูภาพหรือกล่าวคำจูงใจ เพื่อให้เด็กมีอารมณ์พร้อมที่จะฟัง เมื่อพร้อมแล้วจึงเริ่มต้นด้วยการเล่านิทานการดำเนินเรื่อง อาจเป็นการนำเสนอด้วยภาษาพูดอย่างเดียวหรือใช้ภาษาท่าทางหรือใช้สื่อประกอบ ต่างๆทั้งแถบบันทึกเสียงและภาพประกอบ ผู้เล่าต้องใช้ภาษาที่เด็กเข้าใจง่าย ถูกหลักไวยากรณ์ การสนทนาอาจใช้ภาษาถิ่นหรือใช้คำคุ้นที่เด็กเคยชิน จะช่วยให้การเล่ามีประสิทธิภาพและมีความหมายตรงกับจุดประสงค์ของผู้เล่ามากขึ้น การสรุปเรื่องขั้นตอนสุดท้ายของการเล่านิทานทุกครั้ง ควรมีการสรุปเรื่องด้วยคำถามเกี่ยวกับประเด็นสาระสำคัญของเรื่อง ลักษณะของตัวแสดงในเรื่องความรู้และคำสั่งสอนที่ได้จากเรื่องเพื่อให้เด็กได้คิดทบทวน และเก็บข้อความรู้จากนิทานเป็นการย้ำเตือนทำให้เด็กจดจำเรื่องราวได้ดี อีกทั้งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ของสมองเป็นฐาน ที่กล่าวว่าช่วงระยะเวลาที่สำคัญที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของมนุษย์คือ แรกเกิดถึง 7 ปี หากมาส่งเสริมหลังจากวัยนี้แล้วถือได้ว่าสายเสียแล้วเพราะการพัฒนาสมองของมนุษย์ในช่วงวัยนี้จะพัฒนาไปถึง 80% ของผู้ใหญ่ ครูควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น เรียนรู้อย่างมีความสุข จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ดูแลด้านสุขนิสัยและโภชนาการเหมาะสม เด็กจึงจะพัฒนาศักยภาพสมองของเขาได้อย่างเต็มความสามารถ ด้วยเหตุนี้จึงสรุปได้ว่า หากครูจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน สร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นเร้าการเรียนรู้และพลังด้านบวกให้แก่ผู้เรียนจะเป็นการทำให้สมองเปิดเนื่องจากอารมณ์เปิด ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวรและเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้เด็กรักในการเรียนรู้เพราะการเรียนรู้นั้นเป็นการเรียนรู้ท่ามกลางบรรยากาศที่อบอุ่นและมีความสุขนั้นเอง

**8. ข้อเสนอแนะ**

1) เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความสนใจการฟังนิทานและสามารถจดจำเนื้อหาของเนื้อเรื่องได้ จึงควรเริ่มปลูกฝังทักษะทางภาษาจากการอ่านหรือเล่าประกอบนิทานภาพ อย่างถูกต้อง ตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพื่อฝึกการฟัง การอ่านและนิสัยการรักการอ่านตั้งแต่ยังเล็กเป็นการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการอ่านและส่งเสริมทักษะการอ่านต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

2) เนื่องจากเด็กปฐมวัย มีความสามารถในการเรียนรู้ตามศักยภาพของสมองในวัยนี้ จึงควรสอดแทรกความรู้คุณธรรมจริยธรรม วัฒนธรรมประเพณี และทักษะการคิด ผ่านเนื้อหาในนิทานภาพให้แก่เด็กปฐมวัย เนื่องจากเด็กเล็กจะสามารถซึมซับองค์ความรู้เหล่านี้ได้อย่างลึกซึ้งผ่านนิทานภาพที่เร้าอารมณ์ท่ามกลางบรรยากาศของการเรียนรู้ที่มีความสุข

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1) ควรมีการศึกษาติดตามผลความคงทนของความรู้ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ

2) ควรมีการศึกษาทักษะการคิด จากการใช้คำถามปลายเปิดในการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากเนื้อหานิทานเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดที่หลากหลายให้แก่เด็กได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัย

**9. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และชุมชนผู้ไท บ้านโคกโก่ง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

**10. เอกสารอ้างอิง**

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2541). การเล่านิทาน. **วารสารการศึกษาปฐมวัย**, 2, 10-19.

ครูรักษ์ ภิรมย์รักษ์. (2540). **“นักเล่านิทานสร้างนักอ่าน” สารพัฒนาหลักสูตร.** กันยายน-กรกฎาคม 2540 : 45.

ธันวา ใจเที่ยง. (2548). **รายงานการวิจัยเรื่อง ประวัติศาสตร์นิเวศวิทยาชนชาติผู้ไท.** มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์.

วรเกียรติ ทองไทย. (2553)**. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่าเรื่องจากหนังสือภาพ.**

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). **มาตรฐานการศึกษาของชาติ.** กรุงเทพฯ : สกศ.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

สาขาหลักสูตรและการสอน (EDC)
อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์
อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์
อาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์

# การพัฒนามารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

# Development of Mathayomsuksa 1 Students' Manners of Respect at Sriwichaiwithaya School using Stad Technique with Practice

นพรัตน์ ปทุมารักษ์

*โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9*
*bowbowka13@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STADประกอบการฝึกปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบ การฝึกปฏิบัติเรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทในการแสดงความเคารพมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ(Check List) จำนวน 13 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัยวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าร้อยละ และสถิติที (t-test แบบ dependent samples)*

*ผลการวิจัยพบว่า มารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 32.26 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 75.21 เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมมารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติพบว่า นักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีมารยาทในการแสดงความเคารพสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

**คำสำคัญ:** นักเรียน มารยาทในการแสดงความเคารพ การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

**Abstract**

*This study aimed to develop manners of respect of students who got lessons using Student Team Achievement Division (STAD) technique in practice. The samples were 36 students in Mathayomsuksa 1/8 of semester 1 and 2, academic year 2016 at Sriwichaiwithaya School, Muang District, Nakhon Pathom which were selected using cluster random sampling method. The research tool was lesson plans using STAD technique in practice on manners of Thai respect and data collecting tool which was the observation form on manners of respect consisting of 13-item checklist. The statistics used for analysis were mean, percentage, and dependent sample t-test.*

*The study found that the mean scores of students' manners of respect were 32.26 and 75.21 percent before and after they got lessons respectively. Comparing the manners of respect before and after lessons using STAD technique practice, the students got lessons using STAD technique practice were significantly higher achievement in manners of respect than before lessons at .05 level.*

**Keywords:** student, manners of respect, team achievement division – STAD technique practice

**1. บทนำ**

มารยาทเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญทางด้านวัฒนธรรมของแต่ละสังคม ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ โดยจะแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น การพูด การเดิน การยืน การแสดงความเคารพรวมทั้งการรู้จักปฏิบัติตนต่อผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การอบรมสั่งสอนให้เกิดการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องส่งเสริมและปลูกฝังมารยาทไทยของเด็กและเยาวชนควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศด้านอื่น ๆ (กิติพงษ์ เทียนตระกูล และคณะ 2532: 128) ซึ่งสังคมไทยในปัจจุบันได้รับเอาวัฒนธรรมของต่างชาติเข้ามาในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการแสดงออก ภาษา การพูดจา จนทำให้เราหลงลืมมารยาทไทย อันเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติของคนไทย ดังนั้นการแสดงความเคารพที่ถูกต้องและดีงามล้วนแล้วแต่เป็นการแสดงออกซึ่งวัฒนธรรมทางสังคมไทยอย่างแท้จริง

จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่าปัญหาที่พบมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเพิ่มเติมหน้าที่พลเมืองชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถพบเห็นได้ทุกวันจากการที่นักเรียนแสดงความเคารพครู บิดามารดา ผู้ปกครอง พระพุทธรูป ฯลฯ โดยนักเรียนไม่สามารถแสดงความเคารพได้ถูกต้องไม่ว่าจะเป็นเรื่องระดับการวางมือในการไหว้ การย่อขา การก้ม ฯลฯ จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเนื่องจากการแสดงความเคารพเป็นวัฒนธรรมประจำชาติไทยที่เราคนไทยควรอนุรักษ์และปฏิบัติตามแบบแผน ผู้เรียนจึงควรได้รับการพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพให้ถูกต้อง

การพัฒนามารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนนั้น จึงควรจัดกิจกรรมโดยสอดแทรกการปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนรู้จักแสดงพฤติกรรมของตนให้เป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมเมื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม โดยจะสร้างความประพฤติที่ดีงามให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน และให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมนี้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจนเกิดความเคยชินและติดเป็นนิสัย เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในการจัดกิจกรรมนั้นครูจะต้องเป็นผู้มีบทบาทที่สำคัญคือ ต้องเข้าใจเทคนิคและวิธีการสอนสื่อและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับบทเรียน วัย และความสนใจของนักเรียน ซึ่งผู้สอนสามารถใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STADประกอบการฝึกปฏิบัติเป็นเทคนิคที่มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในการพัฒนามารยาทไทย ซึ่งสุรศักดิ์ หลาบมาลา (2531: 3-5) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ไว้ดังนี้

1. นักเรียนที่เก่งได้รับผลดีหรือมีความรู้เพิ่มขึ้นจากวิธีการเรียนแบบร่วมมือ เพราะเขามีโอกาสอภิปราย และสาธิตให้เพื่อนดูจึงมีโอกาสปฏิบัติมากจำได้มาก ได้ความคิดตามเพื่อนมาก จึงทำให้เกิดความคิดคล่องในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น

2. การเรียนแบบร่วมมือไม่ทำให้ความคิดวิเคราะห์ และการให้เหตุผลระดับสูงของนักเรียนที่เก่งลดลง เพราะวิธีการจัดการเรียนรู้ไม่เน้นการฝึกซ้ำอีก เขามีเวลาในการเรียนหลักการคิดวิเคราะห์และการให้เหตุผลมากขึ้นการวิจัยพบว่านักเรียนที่เก่งมักจะใช้กลยุทธ์ วิธีการแก้ปัญหาระดับสูงเมื่อเรียนแบบร่วมมือ

3. นักเรียนที่เก่งจะเก่งทางวิชาการเมื่อเรียนแบบร่วมมือ เพราะเขาทราบว่าต้องอธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟังจึงศึกษาอย่างถ่องแท้การที่ได้อธิบายเนื้อหาที่เรียนหลายๆ ครั้ง และได้ตรวจงานของเพื่อนทำให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ดีกว่าเดิม

4. นักเรียนที่อ่อนไม่ถ่วงเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนที่เก่ง เพราะนักเรียนที่อ่อนทราบว่าตนต้องรับฟังคำอธิบายจากเพื่อนที่เก่งจึงตั้งใจฟัง

5. ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เก่งจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น หากเรียนแบบร่วมมือเพราะการเรียนแบบร่วมมือจะต้องอธิบายเนื้อหาในบทเรียนให้เพื่อนในกลุ่มฟัง ซึ่งการเรียนเพื่ออธิบายทำให้คนอื่นฟัง จะมีความละเอียดลึกซึ้งมากกว่าการเรียนเพื่อตอบข้อสอบ

6. การเรียนแบบร่วมมือนั้นคนอื่นๆ ในกลุ่มต้องพึ่งพาและยอมรับความช่วยเหลือจากนักเรียนที่เก่ง เพราะผลการสอบคิดเป็นคะแนนกลุ่ม จึงทำให้คนอื่นเห็นว่านักเรียนที่เก่งเป็นความหวัง ต่างกับการเรียนแบบอื่นที่ทำให้คนอื่นคิดว่านักเรียนที่เก่งไม่ได้ช่วยเหลือพวกเขาทำให้นักเรียนที่เก่งมีปัญหาทางสังคม

7. การเรียนแบบร่วมมือจะช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคมให้แก่นักเรียน เพราะนักเรียนทุกคนรู้สึกว่าตนมีกลุ่มมีเพื่อนที่คอยช่วยเหลือกัน จึงทำให้นักเรียนมีความรักใคร่ซึ่งกันและกัน

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นประกอบกับข้อมูลจากการสังเกตนักเรียนในการแสดงความเคารพที่ไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STADประกอบการฝึกปฏิบัติ

**2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติในการพัฒนาพฤติกรรมการแสดงความเคารพตามมารยาทไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการแสดงความเคารพตามมารยาทไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STADประกอบการฝึกปฏิบัติ

**3.สมมุติฐานการวิจัย**

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีพฤติกรรมในการแสดงความเคารพตามมารยาทไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**4.วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2559 จำนวน 10 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2559 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมาย แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัย โดยการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ และนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการจัดกิจกรรมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาการแสดงความเคารพตามมารยาทไทยของผู้เรียน ดังนี้

1.1.1 ครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน โดยใช้รูปแบบการใช้คำถามและอภิปรายกลุ่ม

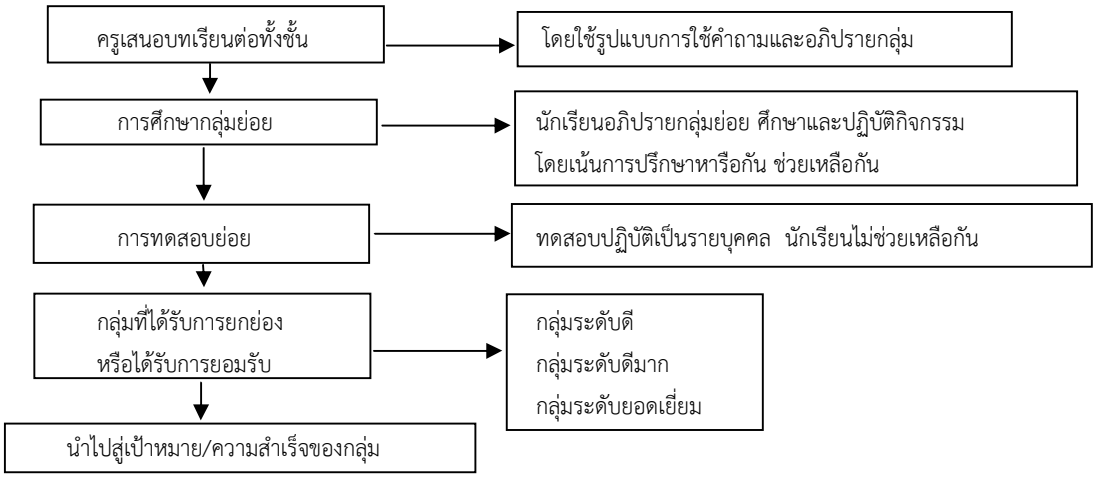
1.1.2 การทำงานเป็นกลุ่ม ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละประมาณ 4–5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน(เก่ง-กลาง-อ่อน) มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่าสมาชิกทุกคนจะต้องทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ศึกษา อภิปรายปัญหาร่วมกัน และปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน

เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสอบย่อย สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ให้กำลังใจและทำงานร่วมกันได้

1.1.3 การทดสอบย่อย (Quizzes) หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูทำการทดสอบปฏิบัติเป็นรายบุคคล โดยนักเรียนต่างคนต่างทำ ไม่ช่วยเหลือกัน เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมา

1.1.4 คะแนนของนักเรียนแต่ละคน จะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักขึ้น ในการทดสอบแต่ละครั้งครูจะมีคะแนนฐาน ซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุดของนักเรียนในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง ซึ่งคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนพื้นฐาน (คะแนนต่ำสุดในการทดสอบ) กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้ในการทดสอบย่อยนั้น ๆ ส่วนคะแนนของกลุ่ม ได้จากการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่มเข้าด้วยกัน

1.1.5 การรับรองผลงานของกลุ่ม โดยการประกาศคะแนนของกลุ่มแต่ละกลุ่มให้ทราบพร้อมกับให้คำชมเชยหรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด โดยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบ




**ภาพประกอบ** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

1.2 ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ จำนวน 4 แผน 5 คาบเรียน ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐาน/ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ จุดประสงค์สาระการเรียนรู้ ดังนี้

1.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ การแสดงความเคารพด้วยการไหว้ จำนวน 1 แผน 2 คาบเรียน

1.2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ การแสดงความเคารพด้วยการกราบ จำนวน 1 แผน 1 คาบเรียน

1.2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ การแสดงความเคารพพระมหากษัตริย์ จำนวน 1 แผน 1 คาบเรียน

1.2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ มารยาทในการแสดงความเคารพ จำนวน 1 แผน 1 คาบเรียน

1.3 นำแผนการสอนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เพื่อตรวจความถูกต้องตามหลักการ แนวคิดทฤษฎี กิจกรรม ความสอดคล้องของจุดประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผล นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่ารายการประเมินตามแผน การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการประเมิน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546: 88) อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในเรื่องเกี่ยวกับมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

1.4 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทในการแสดงความเคารพตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ดำเนินการทดลองต่อไป

1.5 ดำเนินกิจกรรม เริ่มดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ ตามแผนการจัดการเรียนรู้

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ** แบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัย โดยการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ และกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้

2.2 ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ซึ่งแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีจำนวน 13 ข้อตามนิยามศัพท์เฉพาะ

2.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของรายการสังเกตกับนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้ นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าพฤติกรรมที่สังเกตมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการพฤติกรรมที่สังเกตซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2546: 88) อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

2.4 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ไปทดลองใช้

2.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง แล้วนำมาตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบสังเกตด้วยค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองและพิจารณารายการสังเกตที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 1.00 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543: 185) พบว่ารายการสังเกตมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ 13 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.38 - 0.81 และนำมาตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นด้วยวิธีการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า แบบสังเกตมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ระดับ 0.7 ขึ้นไป (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543: 209) สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้

**5. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

**แบบแผนการทดลอง**

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (pre experimental research) กลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (the one group , posttest - posttest design) และเก็บข้อมูลจากสถานการณ์จริงก่อนการทดลองและหลังการทดลองเพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการทดลอง (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550: 176)

**การดำเนินการทดลอง**

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมดจำนวน 5 สัปดาห์ ทำการทดลองจำนวน 5 คาบเรียน สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน (คาบเรียนละ 55 นาที) โดยมีขั้นตอน คือ

1. ก่อนที่ผู้วิจัยจะทดลองด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพได้ทำการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

3. หลังจากผู้วิจัยทดลองด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพได้ทำการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ จำนวน 5 ครั้ง โดยการสุ่มนักเรียน ในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

4. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

**การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้สถิติต่อไปนี้

**1. สถิติพื้นฐาน**

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (mean) ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

1.2 วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ก่อนและหลังการทดลองด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ โดยใช้ค่าร้อยละ

**2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน**

สถิติที (t-test แบบ dependent samples) เปรียบเทียบการพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

## 6. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาพฤติกรรมมารยาทในการแสดงความเคารพของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ พบว่าหลังจากที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีค่าเท่ากับร้อยละ 75.21

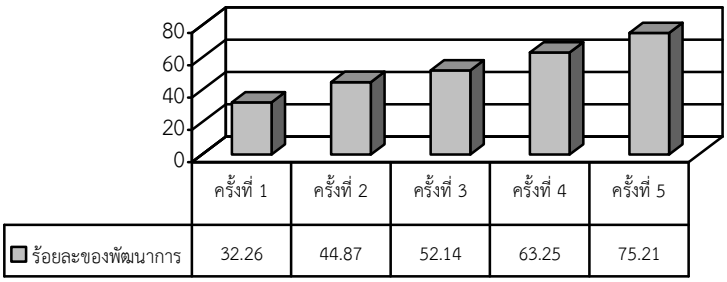
**ตารางที่ 1** แสดงค่าร้อยละของคะแนนพฤติกรรมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

| เลขที่ | ร้อยละคะแนนพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียน | | |
|---|---|---|---|
| | ก่อน | หลัง | ผลต่าง |
| 1 | 23.08 | 69.23 | 46.15 |
| 2 | 30.77 | 61.54 | 30.77 |
| 3 | 46.15 | 92.31 | 46.15 |
| 4 | 30.77 | 76.92 | 46.15 |
| 5 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 6 | 30.77 | 84.62 | 53.85 |
| 7 | 23.08 | 61.54 | 38.46 |
| 8 | 30.77 | 76.92 | 46.15 |
| 9 | 23.08 | 69.23 | 46.15 |
| 10 | 38.46 | 76.92 | 38.46 |
| 11 | 30.77 | 76.92 | 46.15 |
| 12 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 13 | 38.46 | 76.92 | 38.46 |
| 14 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 15 | 23.08 | 76.92 | 53.85 |
| 16 | 30.77 | 92.31 | 61.54 |
| 17 | 38.46 | 84.62 | 46.15 |
| 18 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 19 | 30.77 | 84.62 | 53.85 |
| 20 | 38.46 | 76.92 | 38.46 |
| 21 | 23.08 | 84.62 | 61.54 |
| 22 | 46.15 | 92.31 | 46.15 |
| 23 | 23.08 | 69.23 | 46.15 |
| 24 | 38.46 | 76.92 | 38.46 |
| 25 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 26 | 46.15 | 76.92 | 30.77 |
| 27 | 30.77 | 69.23 | 38.46 |
| 28 | 23.08 | 61.54 | 38.46 |
| 29 | 46.15 | 76.92 | 30.77 |
| 30 | 23.08 | 61.54 | 38.46 |
| 31 | 30.77 | 76.92 | 46.15 |
| 32 | 38.46 | 84.62 | 46.15 |
| 33 | 30.77 | 84.62 | 53.85 |
| 34 | 30.77 | 61.54 | 30.77 |
| 35 | 38.46 | 69.23 | 30.77 |
| 36 | 30.77 | 76.92 | 46.15 |
| ร้อยละเฉลี่ย | 32.26 | 75.21 | 42.95 |

จากตาราง พบว่า ร้อยละคะแนนพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ ก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติมีค่าร้อยละระหว่าง 23.08 – 46.15 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีค่าร้อยละระหว่าง 61.54 – 92.31 เพิ่มขึ้น

อยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 38.46 – 46.15 คะแนนค่าร้อยละเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ ก่อนเรียนเท่ากับ 32.26 หลังเรียนเท่ากับ 75.21 เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติพบว่าสูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยร้อยละของผลต่างเท่ากับ 42.95

**ตารางที่ 2** แสดงค่าร้อยละของพัฒนาการพฤติกรรมนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่อง มารยาทไทยในการแสดงความเคารพ




จากตาราง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบพัฒนาการพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ โดยผลการเรียนรู้หลังเรียน 75.21 สูงกว่าก่อนเรียน 32.26 พบว่าหลังจากที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติมีมารยาทในการแสดงความเคารพสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ พบว่าหลังจากที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีมารยาทในการแสดงความเคารพสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่** 3 แสดงค่าที (t-test แบบ dependent samples) เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ

| **คะแนนพฤติกรรม มารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียน** | **N** | $\bar{X}$ | **S.D.** | **t** | **p-value** |
|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ | 36 | 4.19 | 0.92 | 31.83 | .00 |
| หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ | 36 | 9.78 | 1.14 | | |

จากตาราง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติจริง โดยผลการเรียนรู้หลังเรียน ( $\bar{X}$ = 93.78 , S.D. = 1.14 ) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\bar{X}$ = 4.19 , S.D. = 0.92 ) พบว่าหลังจากที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติมีพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**7. การอภิปรายผล**

จากผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีค่าสูงกว่าก่อนการใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงอย่างเป็นขั้นตอน จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกรายการประเมิน อีกทั้งพบว่า คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่สูงขึ้น ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 32.26 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 75.21 มีค่าเฉลี่ยร้อยละของผลต่างเท่ากับ 42.95 เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมมารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STADประกอบการฝึกปฏิบัติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ มีมารยาท

ในการแสดงความเคารพสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผู้เรียนมีการพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนที่ดีสอดคล้องกับเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ ที่ให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม คะแนนของทุกคนคือคะแนนของกลุ่ม ทั้งยังให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเมื่อลงมือปฏิบัติบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ ก็จะเกิดความชำนาญจนนักเรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเทคนิคการจัดกิจกรรมSTAD ที่ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams– Achievement Division) เป็นรูปแบบการสอนที่ครบวงจรนักเรียนเรียนรู้ได้ โดยการลงมือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คนเน้นให้มีการแบ่งงานกันทำช่วยเหลือกันร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกันในขณะเรียนสมาชิกในกลุ่มสามารถช่วยเหลือกันในการทำงานในเนื้อหานั้น ๆ แต่เมื่อจบบทเรียนจะทดสอบเป็นรายบุคคลแล้วนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่มมีการประกาศคะแนนของกลุ่มกลุ่มใดมีคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์กำหนดไว้จะได้รับรางวัล และเมื่อเรียนครบ 5–6 สัปดาห์แล้วนักเรียนสามารถเปลี่ยนกลุ่มได้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2555: 197) และนอกจากนั้นการจัดการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติจริง มีประโยชน์1) เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่นได้เรียนรู้การเอาใจเขามาใส่ใจเราเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของตน 3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะในการเผชิญสถานการณ์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหา 4) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง5) เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและการเรียนรู้มีความหมายสำหรับผู้เรียนเพราะข้อมูลมาจากผู้เรียนโดยตรง 6) ทำให้เด็กเกิดประสบการณ์ตรงแล้วใช้ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นบทเรียนสำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงให้ดีขึ้น 7) เด็กมีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ อย่างหลากหลายทำให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ มากมาย 8) เด็กคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาได้ 9) เมื่อได้ลงมือปฏิบัติ เด็กจะจำความรู้ได้แม่นและนานกว่าการท่องจำ 10) เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ จากการทำกิจกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริงคือการจัดสถานการณ์ เพื่อให้เด็กได้ปฏิบัติจริงเพราะจะทำให้เด็กจำได้แม่นยำและสามารถนำมาใช้ได้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไปได้อย่างเหมาะสม (ทิศนา แขมมณี,2551: 361) ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปะศิรัตน์ ธรรมศิริ (2556: 41-43) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 2 โรงเรียนชุมชนบ้านหัวขัวจังหวัดขอนแก่น โดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบการฝึกปฏิบัติจริงผลการการวิจัยพบว่าผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานประกอบการฝึกปฏิบัติจริง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยของเด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่สูงขึ้นตั้งแต่ก่อนการทดลองระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

## 8. ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัย พบว่ามัธยมศึกษาปีที่ 1/8 มีการพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ สูงกว่าก่อนใช้ ดังนั้นครูผู้สอน เรื่องมารยาทไทยในการแสดงความเคารพนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อใช้พัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. นักเรียนควรกระทำกิจกรรมซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง เพื่อกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้พฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพให้มากที่สุด โดยกระตุ้นให้เด็กแสดงพฤติกรรมในกิจกรรมประจำวันอย่างเป็นธรรมชาติ

### ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติ เพื่อพัฒนามารยาทไทยในการแสดงความเคารพของนักเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับมารยาทไทยในการแสดงความเคารพเพียงเรื่องเดียว

ซึ่งหากนำไปพัฒนาต่อไปควรเพิ่มเนื้อหาของมารยาทไทยเรื่องอื่นๆด้วย เช่น การยืน การเดิน การนอนการนั่ง การรับของ และการส่งของ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการพัฒนาพฤติกรรมมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคSTAD ประกอบการฝึกปฏิบัติกับรูปแบบการสอนรูปแบบอื่นๆ ที่พัฒนาพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

3. ควรนำเทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติไปใช้บูรณาการกับการจัด การเรียนรู้อื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น เพื่อจะได้ข้อสรุปของผลการศึกษาที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

**9. กิตติกรรมประกาศ**

การวิจัยเรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะความกรุณา และการให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการทำการวิจัยจากอาจารย์อรพิณ พัฒนผล ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง รูปแบบในการทำวิจัยและการเขียนงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์พนม จองเฉลิมชัย อาจารย์วรรณี สุขจิตร์จูล นางจงจิตร เลี้ยงอำนวย นางวารี กระจ่างแจ้ง นางสาวสุกัญญา สุขสมบูรณ์ นางสาวสินีนาฏ มีศรี นางผกาพร อินทร์อยู่ นายประจวบ บัวทอง ดร.อาคม มากมีทรัพย์ และอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ที่ช่วยประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการฝึกปฏิบัติและแบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยในการแสดงความเคารพ

**10. เอกสารอ้างอิง**

กิติพงษ์ เทียนตระกูล และคณะ (2532). **รายงานการวิจัยการประเมินผลโครงการมารยาทของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ( ฝ่ายประถม)** . กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายประถม)

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). **การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สหมิตรพริ้นติ้งแอนพับลิสชิ่ง

_____. (2555). **80 นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2550). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทิศนา แขมมณี, (2551). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปะศิรัตน์ ธรรมศิริ. (2556). **การพัฒนาพฤติกรรมการแสดงมารยาทไทยของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 - 2 โรงเรียนชุมชนบ้านหัวขัว จังหวัดขอนแก่น โดยใช้กิจกรรมเล่านิทานประกอบการฝึกปฏิบัติจริง**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่3, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). **การวิจัยในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2531). “การเรียนการสอนแบบร่วมมือ”, **วิทยาจารย์**. 6 (4): 75

# การศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

# The Study of Reading and Writing Ability in Thai Language of 1st Grade Students through KWL-Plus Learning Management

ภัทรนันท์ ศรอินทร์

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*
*s.pataranant@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus และเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย หลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านภาษาไทย และด้านการเขียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า 1) ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ภาพรวมความสามารถด้านการอ่าน ก่อนเรียนนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.66 หรือคิดเป็นร้อยละ 48.29 กับความสามารถด้านการเขียนก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 หรือคิดเป็นร้อยละ 43.42 และมีคะแนนการอ่านหลังเรียนเฉลี่ย 17.63 หรือคิดเป็นร้อยละ 88.16 และมีความก้าวหน้า คะแนนเฉลี่ย 7.97 คิดเป็นร้อยละ 39.86 กับคะแนน การเขียนหลังเรียนเฉลี่ย 8.92 หรือคิดเป็นร้อยละ 89.21 และมีความก้าวหน้า คะแนนเฉลี่ย 4.58 คิดเป็นร้อยละ 45.79 2) ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความสามารถด้านการอ่าน และการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus หลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01*

**คำสำคัญ:** การอ่าน การเขียน การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

**Abstract**

*This research aimed to 1) study of reading and writing; 2) compare their ability of reading and writing before and after using; 3) compare their ability of reading and writing in Thai language after using KWL-Plus learning management with 70 percent criterion in Thai language of the students in grade 1. The sample group was 38 1st grade students class 1/2 from Anubansakuljit school Soengsang district. The research instruments were management lesson plans and choice test of reading ability in Thai language and a subjective test of writing ability in Thai language. Means, percentages, standard deviations and t-test were use in data analysis. The findings showed that; 1) The ability of reading and writing of students before using KWL-Plus learning management mean scores were 9.66, 48.29 percent; as sane as the ability of writing before using KWL-Plus learning management were 4.34, 43.42 percent; after the implementation of KWL-Plus learning management were 17.63, 88.16 percent, Their progress were 7.97, 39.86 percent as same as the ability of writing after using KWL-Plus learning management, their mean scores were 8.92, 89.21 percent and their progress were 4.58, 45.79 percent; 2) The ability of reading and writing of students after using KWL-Plus learning management was higher than before implementing KWL-Plus with the statistical significance at the .01 level and 3) The ability of reading and writing of students after using KWL-Plus learning management was higher than 70 percent criterion with the statistical significance at the .01 level.*

**Keywords:** reading, writing, KWL-Plus learning management

**1. บทนำ**

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระ การงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 1) โดยทักษะสำคัญที่ต้องฝึกฝน คือ ทักษะการอ่านและการเขียน การอ่านมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแสวงหาความรู้ จากความสำคัญของการอ่านดังกล่าว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดสาระการอ่าน เป็นหนึ่งในสาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยกำหนดคุณภาพผู้เรียนในด้านการอ่าน เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไว้ว่า สามารถอ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้น ๆ และบทร้อยกรองง่าย ๆ ได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่งคำอธิบายจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน และกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ไว้ว่า สามารถใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 2-4) ทักษะที่สำคัญอีกทักษะหนึ่งในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คือ ทักษะการเขียนเพราะการเขียนเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจกับบุคคลอื่น ดังที่ ถวัลย์ มาศจรัส (2545 : 2) ได้กล่าวไว้ การเขียน

มีความสำคัญต่อการสื่อสารระหว่างกันไม่น้อยไปกว่าการพูด การที่จะทำให้ผู้รับสารหรือผู้อ่านเกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารอย่างถูกต้อง ผู้เขียนจะต้องจัดระเบียบความคิดออกมาอย่างเป็นระบบและต้องเลือกใช้ถ้อยคำภาษาไทยในการเขียนที่ถูกต้องชัดเจนเพื่อสื่อความหมายที่ตนเองต้องการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ การเขียนจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับคนทุกคน

จากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร อำเภอเสิงสาง สำนักงานขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 รวมทั้งประสบการณ์ในการเป็นครูจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับประถมศึกษามาเป็นเวลา 5 ปี พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีปัญหาด้านการอ่านและการเขียนมากที่สุด โดยจากรายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556 พบว่า นักเรียนมีคะแนนร้อยละ ด้านความสามารถ ด้านภาษาอยู่ที่คะแนน 48.14 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3. 2556) ผลการประเมินดังกล่าว พบว่าสาระที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนา คือ สาระการอ่าน การเขียน เพราะมีคะแนนต่ำเมื่อเทียบกับสาระอื่น ปัญหาดังกล่าวเมื่อวิเคราะห์สาเหตุสำคัญ ซึ่งทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านการเขียน เนื่องมาจากสาเหตุสำคัญคือการอ่านช้า อ่านไม่ออก และผู้สอนใช้วิธีการสอนที่ไม่เหมาะสมกับนักเรียน ไม่จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่มีเทคนิควิธีที่ช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการสอนอ่านและเขียนจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าวิธีการสอนอ่านและเขียนมีหลายวิธี และวิธีที่ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา คือ การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการอ่าน การเขียนโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ผู้เรียนมีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมายตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง และมีการจัดระบบข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในภายหลังอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเทคนิควิธีสอนที่ช่วยกระตุ้นนักเรียนให้เป็นนักคิดในขณะที่อ่าน โดยที่นักเรียนจะทำนายเหตุการณ์ในเรื่องที่จะอ่าน ก่อนที่จะเริ่มอ่านเรื่องที่กำหนดนักเรียนจะพิจารณาความรู้ความเข้าใจของตนเองที่มีต่อเรื่องที่อ่าน ในขณะที่อ่านนักเรียนจะตรวจสอบเหตุการณ์ในเรื่องว่าเป็นไปตามที่นักเรียนได้ทำนายไว้หรือไม่ และสรุปความคิดรวบยอดหลังการอ่านเสร็จสิ้น (Carr and Ogle. 1987 : 626-631) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านเพื่อการคิด ทั้งก่อนอ่าน ระหว่างอ่านและหลังอ่านและส่งเสริมทักษะการเขียนในขั้นของการสรุป โดยใช้แผนภูมิรูปภาพความคิด รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้โดยการระดมกำลังสมอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus จึงเป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนให้มีประสิทธิภาพได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ไกรษร ชายฮวด. 2553 : 76 ; มนภรณ์ ใจรอบรู้. 2551 : 91-93) ซึ่งได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านและเขียนภาษาไทยสูง ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นการแก้ปัญหาด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย จึงมีความสนใจในการสอนอ่าน และเขียนแบบ KWL-Plus ซึ่งเป็นวิธีการสอนอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะทางภาษาอย่างหลากหลายและเป็นการบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คือ สาระการอ่าน สาระการเขียน สาระการฟัง ดู พูด และนำการเขียนแผนผังความคิดเข้ามาร่วมด้วยเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจจากเรื่องที่อ่าน โดยใช้บทเรียนสื่อ นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำผลการทดลองครั้งนี้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านและการเขียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

2.3 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กับเกณฑ์ร้อยละ 70

**3. ความสำคัญของการวิจัย**

3.1 ทำให้ทราบผลการศึกษา ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3.2 เป็นแนวทางสำหรับครูหรือผู้เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนในชั้นอื่น ๆ ต่อไป

**4. ขอบเขตของการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3 จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนทั้งสิ้น 114 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 38 คน ซึ่งได้มา โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

4.3 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

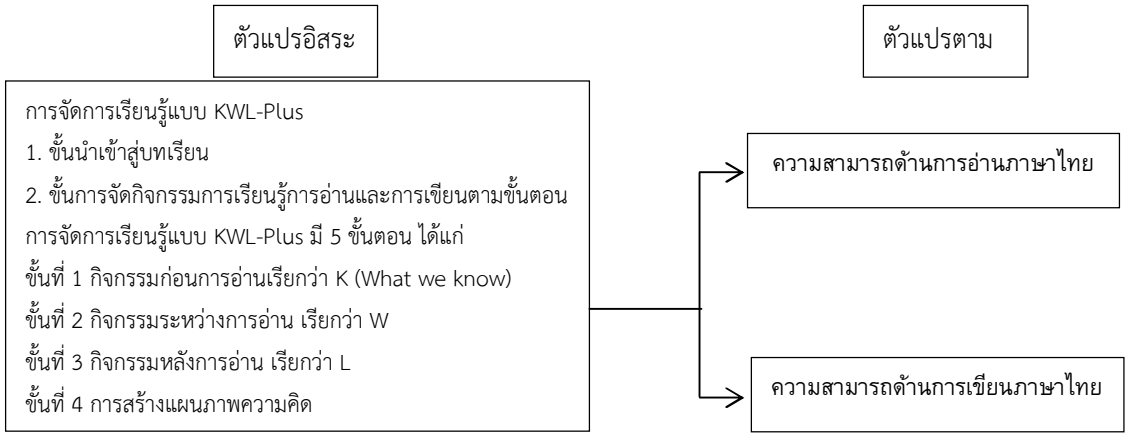
4.4 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านอ่านและการเขียนภาษาไทย

4.5 สาระการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สาระการอ่านและการเขียน รายวิชาภาษาไทย รหัส ท11101 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร พ.ศ. 2553

4.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการทดลอง 10 ชั่วโมง จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 1 ชั่วโมง

**5. กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสามารถด้านการอ่านในเรื่องของการอ่านประโยค ข้อความ หรือเรื่องราวสั้น ๆ แล้วสามารถจับใจความของเรื่อง บอกรายละเอียด เรียงลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และการเขียนสื่อสารด้วยคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus โดยปรับใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของ วัชรา เล่าเรียนดี (2547 : 146-147) ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กิจกรรมก่อนการอ่านเรียกว่า K (What we know) ขั้นที่ 2 กิจกรรมระหว่างการอ่าน เรียกว่า W (What we want to know) ขั้นที่ 3 กิจกรรมหลังการอ่านเรียกว่า L (What we have learned) ขั้นที่ 4 การสร้างแผนภาพความคิด (Mind mapping) ขั้นที่ 5 การสรุปเรื่องจากการอ่าน (Summarizing) รายละเอียดปรากฏดังแผนภาพรอบแนวคิดในการวิจัย




ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**6. สมมุติฐานการวิจัย**

6.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

6.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

**7. วิธีดำเนินการวิจัย**

7.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนทั้งสิ้น 114 คน

7.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (สมบูรณ์ ตันยะ. 2554 : 110)

7.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะ ส่วนประกอบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

7.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ เพื่อหาความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าเฉลี่ยรายข้อ 3.51 ขึ้นไป แล้วนำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงให้แผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น พบว่า ผลการประเมินแผนจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 4.76 หรือ อยู่ระหว่าง 4.67-5.00 ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด หลังจากนั้นจึงดำเนินการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 3 แผน ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนอนุบาลสกุลจิตร อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 38 คน พบว่า แต่ละกิจกรรมนานเกินไปจึงได้ปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาและปรับขั้นนำให้น่าสนใจยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**8. การดำเนินการทดลอง**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

8.1 ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านและแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

8.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน

8.3 ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านและแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียน

**9. การวิเคราะห์ข้อมูล**

9.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถด้านการอ่านและการเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\overline{X}$ ) ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

9.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถด้านการอ่านและการเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ โดยการทดสอบที (t-test for one sample)

9.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถด้านการอ่านและการเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยทำการทดสอบค่าที (t-test for dependent)

**10. ผลการวิจัย**

การศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ผลการวิจัย ได้ดังนี้

**ตารางที่ 1** คะแนนและร้อยละของความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

| เลขที่ | การอ่าน | | | | | | การเขียน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนเรียน | | หลังเรียน | | ความก้าวหน้า | | ก่อนเรียน | | หลังเรียน | | ความก้าวหน้า | |
| | คะแนน (20) | ร้อยละ | คะแนน (20) | ร้อยละ | คะแนน (20) | ร้อยละ | คะแนน (10) | ร้อยละ | คะแนน (10) | ร้อยละ | คะแนน (10) | ร้อยละ |
| **เฉลี่ย** | **9.66** | **48.29** | **17.63** | **88.16** | **7.97** | **39.87** | **4.34** | **43.42** | **8.92** | **89.21** | **4.58** | **45.79** |
| **S.D.** | **4.08** | **-** | **2.29** | **-** | **2.99** | **-** | **3.03** | **-** | **1.46** | **-** | **2.51** | **-** |

จากตารางที่ 1 ความสามารถด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus พบว่า ก่อนจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.66 คิดเป็นร้อยละ 48.29 หลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.63 คิดเป็นร้อยละ 88.16 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 7.97 คิดเป็นร้อยละ 39.87 และความสามารถด้านการเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus พบว่าก่อนจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 คิดเป็นร้อยละ 43.42 หลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.92 คิดเป็นร้อยละ 89.21 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 คิดเป็นร้อยละ 45.79

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

| การทดสอบ | N | คะแนนเต็ม | $\overline{X}$ | S.D. | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| การอ่านก่อนเรียน | 38 | 20 | 9.66 | 4.08 | 16.434** | 0.00 |
| การอ่านหลังเรียน | 38 | 20 | 17.63 | 2.29 | | |
| การเขียนก่อนเรียน | 38 | 10 | 4.34 | 3.03 | 11.241** | 0.00 |
| การเขียนหลังเรียน | 38 | 10 | 8.92 | 1.46 | | |

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้ แบบ KWL-Plus กับเกณฑ์ร้อยละ 70

| สถานการณ์ | N | คะแนนเต็ม | คะแนนร้อยละ 70 | $\overline{X}$ | S.D. | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| การอ่านหลังเรียน | 38 | 20 | 14 | 17.63 | 2.29 | 9.755** | 0.00 |
| การเขียนหลังเรียน | 38 | 10 | 7 | 8.92 | 1.46 | 8.116** | 0.00 |

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**11. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล**

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

11.1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีความสามารถด้านการอ่านภาษาไทย หลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นตามสมมุตฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนแบบ KWL-Plus เป็นยุทธวิธีในการสอนอ่านที่เป็นลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ

11.1.1 ขั้น K-What we know (นักเรียนรู้อะไรบ้าง) เป็นขั้นตอนที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กระดมสมองเพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้เดิมของเรื่องที่อ่านเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่จะทำให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการคาดเดาเรื่องหรือเหตุการณ์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ในระยะแรก ๆ คือแผนการเรียนรู้ที่ 1, 2 และ 3 เมื่อครูถามคำถามนักเรียนยังไม่ค่อยมั่นใจในการตอบคำถาม ตอบคำถามเพียงเล็กน้อย เมื่อครูเสริมแรงใช้คำถามยั่วยุกระตุ้นให้นักเรียนคิดโดยเริ่มจากคำถามง่าย ๆ จูงใจให้นักเรียนอยากตอบละกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองในการตอบคำถาม นักเรียนก็สามารถตอบคำถามได้มากขึ้น

และเมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้จนครบทั้ง 10 แผน สอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริกาญจน์ โกสุม และดารณี คำวัจนัง (2545 : 42) ที่กล่าวไว้ว่าการถามคำถามเป็นศิลปะที่ซับซ้อน ครูควรใช้คำถามที่จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความต้องการตอบคำถามด้วยความเต็มใจ โดยอาศัยเทคนิคการถามที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และถามคำถามโดยคำนึงถึงระดับ ประเภทและคำที่ใช้ในคำถามรวมทั้งมีเทคนิคในการรับคำตอบที่จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าครูสนใจรับรู้และเข้าใจในคำตอบของเขา

11.1.2 ขั้น W-What we want to know (นักเรียนต้องการรู้อะไรบ้าง) เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น โดยครูใช้วิธีตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันค้นหาคำตอบจากเรื่องที่อ่าน ซึ่งในขั้นตอนนี้นักเรียนได้รับการกระตุ้นและแนะนำให้ตั้งคำถามอย่างหลากหลาย ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนใช้คำถามนี้เป็นจุดหมายเพื่อค้นหาคำตอบในขั้นต่อไป จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ในแผนการจัดการเรียนรู้แรก ๆ นักเรียนตั้งคำถามได้เพียงเล็กน้อย เมื่อครูกระตุ้นและแนะนำให้นักเรียนตั้งคำถามว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ ทำไม อย่างไร นักเรียนก็สามารถตั้งคำถามได้มากขึ้น และเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้ได้ครบทุกแผน ได้รับคำแนะนำจากครูอย่างใกล้ชิด นักเรียนสามารถตั้งคำถามได้อย่างหลากหลายสอดคล้องกับ วัชรา เล่าเรียนดี (2547 : 19-20) ซึ่งกล่าวไว้ว่า เมื่อใดก็ตามที่ครูใช้คำถามที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดของเด็ก การเรียนรู้ของเด็กจะสนุกสนานมากขึ้นไม่ว่าจะจูงใจหรือไม่ก็ตาม

11.1.3 ขั้น L-What we have learned (นักเรียนได้เรียนรู้อะไร) หลังจากที่นักเรียนได้อ่านเนื้อเรื่องอย่างละเอียดเพื่อค้นหาคำตอบในสิ่งที่ตนอยากรู้จากเรื่องที่ครูนำมาให้อ่าน นักเรียนจะรู้สึกสนุกสนานกับการอ่านเรื่อง ซึ่งขั้นตอนนี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2 และ 3 นักเรียนสามารถตอบคำถามได้แต่ยังไม่ตรงประเด็นเท่าที่ควร และส่วนใหญ่เป็นการคัดลอกข้อความจากเรื่องที่อ่านมาตอบคำถาม เมื่อครูกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านในส่วนที่ยังไม่เข้าใจหลาย ๆ ครั้ง แล้วทำความเข้าใจกับคำถามให้ชัดเจน ใช้สำนวนภาษาของตนเองในการตอบคำถามให้ตรงประเด็นก็สามารถตอบคำถามได้และตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4-10 สามารถตอบคำถามได้คล่องแคล่วและถูกต้องด้วยสำนวนภาษาของตนเอง

11.1.4 ขั้นการสร้างแผนภาพความคิด (ขั้น Plus) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาจัดระบบโดยการนำความรู้ที่ได้มาสร้างแผนภาพความคิดเพื่อสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการอ่าน ซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่อ่านและสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้อย่างชัดเจนจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ในระยะแรก ๆ นักเรียนยังจัดระบบข้อมูลเพื่อนำมาเขียนแผนผังความคิดยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควร เมื่อครูแนะนำและให้ข้อสังเกตให้นักเรียนช่วยกันทบทวนความเข้าใจในการอ่านตั้งแต่ขั้น K W และขั้น L และนำคำถาม และคำตอบมาสรุปเป็นความคิดรวบยอดโดยเฉพาะด้านการบอกรายละเอียดของเรื่อง (ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม อย่างไร) ด้านการสรุปใจความสำคัญ และด้านการบอกความสำคัญของเรื่องและนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบให้สัมพันธ์กันนักเรียนก็สามารถเขียนแผนผังความคิดได้ดีขึ้น และเมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้จนครบทั้ง 10 แผน และได้รับคำแนะนำจากครูอย่างใกล้ชิด นักเรียนก็สามารถเขียนแผนผังความคิดได้รวดเร็วขึ้นและสัมพันธ์กับเรื่องที่อ่านสอดคล้องกับแนวคิดของ Carr และ Ogle (1987 : 626-631) ได้กล่าวไว้ว่า เทคนิค KWL-Plus เป็นเทคนิควิธีสอนที่ช่วยกระตุ้นนักเรียนให้เป็นนักคิดในขณะที่อ่านโดยที่นักเรียนจะทำนายเหตุการณ์ในเรื่องที่จะอ่าน ก่อนที่จะเริ่มอ่านเรื่องที่กำหนดนักเรียนจะพิจารณาความรู้ความเข้าใจของตนเองที่มีต่อเรื่องที่จะอ่าน ในขณะที่อ่านนักเรียนจะตรวจเหตุการณ์ในเรื่องว่าเป็นไปตามที่นักเรียนได้ทำนายไว้หรือไม่ และสรุปความคิดรวบยอดหลังการอ่านเสร็จสิ้น สอดคล้องกับแนวคิดของวัชรา เล่าเรียนดี (2547 : 144-145) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้เพราะแต่ละขั้นตอนจูงใจให้นักเรียนคิดที่ได้อ่านโดยละเอียดโดยเฉพาะการถามคำถามและการเสริมแรงของครูด้วยการยกย่องชมเชยให้รางวัล ช่วยให้นักเรียนอยากรู้อยากแสวงหาคำตอบที่หลากหลายลึกซึ้งมากขึ้นช่วยให้ผู้เรียนอ่านอย่างพิจารณา อ่านอย่างละเอียดได้ทบทวนสิ่งที่รู้มาก่อนสิ่งที่ต้องการเรียนรู้และใช้แผนภาพความคิดในการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการอ่าน ซึ่งแสดงออกถึงความเข้าใจอย่างแท้จริงของนักเรียน และสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2553 : 75) และสมศักดิ์

ภู่วิภาดาวรรธน์ (2553 : 75) ที่ได้กล่าวไว้ทำนองเดียวกันว่าการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายเพื่อสอนภาษาที่มีการอ่านเพื่อความเข้าใจได้เป็นอย่างดี และเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทักษะกระบวนการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างรู้ตัวว่าตนกำลังคิดอะไรมีวิธีการคิดอย่างไรสามารถตรวจสอบความคิดของตนเองได้ และสามารถปรับเปลี่ยนกลวิธีการคิดของตนเองได้โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนักในกระบวนการทำความเข้าใจตนเองและมีการวางแผนตั้งจุดมุ่งหมาย

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus จังสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านได้ ซึ่งจะเห็นได้จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีความสามารถด้านการอ่านสูงขึ้น โดยพบว่าก่อนการจัดการเรียนรู้นักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.29 หลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.16 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยร้อยละ 39.87 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนภรณ์ ใจรอบรู้ (2551) ที่พบว่าผลการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพร ชัยป่ายาก (2549) ที่พบว่า ความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของไกรษร ชายฮวด (2553) ที่พบว่าทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 77.50 และจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 85.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและสอดคล้องกับงานวิจัยของ Carr และ Ogle (1987) ; Vincent (1994) ; Mary และคณะ (1994) ; Costa (1995) ; Witherspoon (1996) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถพัฒนาความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

11.2. จากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีความสามารถด้านการเขียนภาษาไทย หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-plus ทุกขั้นตอนล้วนส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเขียนคำข้อความ ส่งผลถึงการเขียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องได้ดี คือนักเรียนได้ตอบคำถามจากการวางแผนการอ่านด้วยการตั้งคำถาม ซึ่งควบคู่กับนักเรียนได้ค้นหาคำศัพท์เก่า และคำศัพท์ใหม่เพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ฝึกเขียนและสะกดคำ นำไปสู่การฝึกเขียนคำถามและการเขียนเพื่อตอบคำถามได้ และสามารถตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านด้วยการตอบคำถาม สรุปองค์ความรู้ด้วยการเขียนแผนผังความคิด ซึ่งแต่ละขั้นตอนนักเรียนได้คิด ระดมสมองทำให้เข้าใจเรื่องที่อ่านและการเขียนสะกดคำที่ถูกต้องอย่างชัดเจน เมื่อนักเรียนได้ฝึกซ้ำ ๆ ก็จะส่งผลให้นักเรียนสามารถเขียนได้ดี สอดคล้องกับแนวคิดของวัชรา เล่าเรียนดี (2547 : 145) ซึ่งกล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถพัฒนาสมรรถภาพในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการอ่าน สรุปสาระสำคัญจากเรื่องที่อ่าน จัดการกับสาระความรู้ขึ้นใหม่ตามความเข้าใจของตนเอง โดยการใช้แผนผังมโนทัศน์ หรือแผนผังความคิดและเขียนสรุปเรื่องที่อ่านจากแผนผังนั้น และสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2553 : 75) และสมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2553 : 75) ที่กล่าวไว้ทำนองเดียวกันว่าการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-plus เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการอ่านซึ่งสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างรู้ตัวว่าตนกำลังคิดอะไร มีวิธีคิดอย่างไรสามารถตรวจสอบความคิดของตนเองได้ และสามารถปรับเปลี่ยนกลวิธีการคิดของตนเองได้ โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนักในกระบวนการ ทำความเข้าใจ มีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง มีการจัดระบบข้อมูลเพื่อการดึงมาใช้ภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus จึงสามารถพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยได้ ซึ่งจะเห็นได้จากนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-plus มีความสามารถด้านการเขียนสูงขึ้นโดยพบว่าก่อนการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 43.42 หลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 89.21 และมีคะแนน

ความก้าวหน้าเฉลี่ยร้อยละ 45.79 ทั้งนี้เป็นเพราะขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ทุกขั้นตอน ทั้งก่อนอ่าน ระหว่างอ่าน และหลังการอ่าน นักเรียนได้ฝึกคิดทุกขั้นตอนได้นำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ในขั้น K ได้ตั้งคำถามเพื่อเป็นจุดหมายในการอ่าน ในขั้น W ซึ่งในขั้นนี้นักเรียนได้ตั้งคำถาม เพื่อเป็นจุดหมายที่สำคัญที่จะทำให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบและได้ศึกษาคำศัพท์ต่าง ๆ ควบคู่ไปด้วย เมื่อนักเรียนได้ศึกษาและค้นหาคำตอบเพื่อตอบคำถามที่ตั้งไว้ในช่อง L จนครบ แล้วนำสิ่งที่ได้ทั้งหมดมาจัดระบบด้วยการเขียนแผนผังความคิด เมื่อนักเรียนเขียนแผนผังความคิดได้นักเรียนก็สามารถนำแผนผังความคิดนั้นมาสรุปความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้อย่างชัดเจน จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่าในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2 และ 3 นักเรียนเขียน โดยการนำข้อความจากเนื้อเรื่องมาเรียงต่อกันซึ่งไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายเมื่อครูกระตุ้นและคอยแนะนำแนวทางในการเขียนและให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิด ตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านอีกครั้งช่วยกันจัดลำดับข้อมูลหาคำมาเชื่อมประโยค และนำข้อมูลที่ได้มาเขียนเป็นประโยคด้วยภาษาของตนเองให้เข้าใจง่าย และได้ใจความนักเรียนสามารถเขียนได้ดีขึ้นและตั้งแต่แผนที่ 4-10 เมื่อนักเรียนได้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง ครูคอยเสริมแรง และกระตุ้นให้ช่วยกันระดมความคิดและแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง นักเรียนก็สามารถเขียนด้วยสำนวนของตนเองได้ใจความ สอดคล้องกับงานวิจัยของจินตนา มงคลไชยสิทธิ์ (2548) ได้พัฒนาบทเรียนแบบ KWL-Plus ร่วมกับบทอ่านที่ได้รับการเพิ่มเติมรายละเอียดและเพื่อศึกษาความเข้าใจในการอ่านความรู้คำศัพท์และเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังจากที่ได้รับการสอนแบบ KWL-Plus ร่วมกับบทอ่าน ที่ได้รับการเพิ่มเติมรายละเอียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนแบบ KWL-Plus ร่วมกับบทอ่านที่ได้รับการเพิ่มเติมรายละเอียดมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

**12. ข้อเสนอแนะ**

12.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

12.1.1 ขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ และกำกับเรื่องเวลาในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

12.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมและครบถ้วนเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะได้ตรงตามเวลาที่กำหนดตามแผนการจัดการเรียนรู้

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

12.2.1 ควรมีการวิจัยความสามารถด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยจากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย

12.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนได้

12.2.3 ควรทำการวิจัยศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาไทยที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

**13. เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

ไกรษร ชายฮวด. (2553). **การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จินตนา มงคลไชยสิทธิ์. (2548). **การพัฒนาบทเรียนแบบ เค ดับเบิลยู แอล พลัส ร่วมกับบทอ่านที่ได้รับการเพิ่มเติมรายละเอียด เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ถวัลย์ มาศจรัส. (2545). **การเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาและอาชีพ.** กรุงเทพฯ : เซ็นจูรี่.

ประภาพร ชัยป่ายาง. (2549). **การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และและเขียนสื่อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มนภรณ์ ใจรอบรู้. (2551). **การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). **เทคนิคการจัดการเรียนรู้สาหรับครูมืออาชีพ.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวัจนัง. (2545). **สอนให้เด็กคิดเป็น.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :เมธิทิปส์.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2553). 21 **วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3. (2556). **รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556.** นครราชสีมา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3.

สมบูรณ์ ตันยะ. (2554). **วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา.** นครราชสีมา : ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2553). **หลักการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการประเมินตามสภาพจริง.** กรุงเทพฯ : ดวงกมล.

Bartlett, Brendanj. (1989). **Reading for memory : Where top level structure.** Perth : The Australian Reaching Association.

Carr, Eileen and Donna Ogle. (1987, April). " KWL-Plus : A strategy of comprehension and summarization." **Journal of Reading**. 30(7) : 626-631.

Costa, Sally Reed. (1995, May). "Limited reading proficient students in two types of cooperative learning groups for reading instruction." **Dissertation Abstracts International**. 55 : 34-60.

Mary, Quinn and others. (1994, September). "Using metaconitive strategies of enhance achievement for at-risk liberal arts college students." **Journal of Reading.** 38(1) : 32-40.

Vincent, Miholic. (1994, October). "An inventory to pique students metacognitive awareness reading strategies." **Journal of Reading.** 38(10) : 2.

Witherspon, Franklin. (1996, August). "The effectiveness of meta comprehension Strategy instruction on students, reading achievement and meta comprehension Strategy awareness. **Dissertation Abstracts International.** 57 : 6

# การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

# A Study of Competency in Fine Motor Utilizing and Social Behavioral of Kindergarten 2 Students Using Art Activities with Think Pair Share Technique

แววดาว วิชาเกวียน

*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*
*wawdaw27052528@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2/2 โรงเรียนอนุบาลประชารัฐสามัคคี อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 28 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ(%) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 14.93 หรือคิดเป็นร้อยละ 49.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.01 หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 25.68 หรือคิดเป็นร้อยละ 85.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.82 มีความก้าวหน้าเฉลี่ย 10.93 หรือคิดเป็นร้อยละ 36.43 ส่วนพฤติกรรม ทางสังคม ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.43 หรือคิดเป็นร้อยละ 46.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.00 หรือคิดเป็นร้อยละ 88.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 มีความก้าวหน้าเฉลี่ย 7.54 หรือคิดเป็นร้อยละ 42.06 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีพฤติกรรมทางสังคมทั้งโดยรวมและจำแนกรายด้าน ในด้านความร่วมมือ ด้านการช่วยเหลือและด้านการแบ่งปัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05*

**คำสำคัญ:** กล้ามเนื้อมัดเล็ก พฤติกรรมทางสังคม

**Abstract**

*This study aimed to study ability to control fine motor and social behaviors and to compare ability to control fine motor and social behaviors of Kindergarten 2 pupils at pre and post art activities and collaborative learning with Think-Pair-Share technique. Samples of this study were 28 pupils from Kindergarten 2/2. Data was analyzed to find mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.) percentage (%), and t-test. The results of this research revealed that: The ability to control fine motor and social behaviors by using art activities and collaborative learning with Think-Pair-Share technique was as follows: overall of ability to control fine motor at the pre activity had a mean of 14.93 and a standard deviation of 4.01, whereas at the post activity had a mean of 25.68, a standard deviation of 3.82, the progress had a mean of 10.93. For the social behavior, it was found that at the pre activity had a mean of 8.43 or the percentage of 46.83 and a standard deviation of 1.12, whereas at the post activity had a mean of 16.00 or the percentage at 88.89, a standard deviation of 0.96, the progress had a mean of 7.57 or the percentage at 42.02. and The kindergarten 2 pupils who were provided with art activities and collaborative learning with Think-Pair-Share technique had their abilities to control fine motor at the post activity higher than the pre activity with statistically significant at .05 of level, overall social behaviors in aspect of collaboration, helping and sharing at the post activity higher than the pre activity with statistically significant at .05 level.*

**Keywords:** control fine motor, social behaviors

**1. บทนำ**

การพัฒนาคุณภาพของประชากร โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยถือเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กวัยดังกล่าวเป็นวัยซึ่งมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กได้รับในช่วงนี้จะมีผลอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของเด็กในช่วงต่อไป การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยศึกษาในปัจจุบัน มีโรงเรียนอนุบาลและสถานศึกษาอีกหลายแห่ง ที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนโดยเร่งให้เด็กอ่านและเขียนได้ก่อนถึงวัยอันสมควร รวมทั้งผู้ปกครองก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้ทางโรงเรียนต้องจัดการเรียนการสอนเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ปกครองที่ยังไม่เข้าใจถึงหลักในการเตรียมความพร้อมของเด็ก รวมทั้งครูไม่ได้จัดกิจกรรมให้เด็กอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะกิจกรรมที่จะพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อันได้แก่ การฝึกประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อนิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการทำกิจกรรมต่างๆ ของเด็ก และการที่เด็กไม่สามารถหยิบหรือจับสิ่งของที่มีขนาดเล็กได้ดีเท่าที่ควร งุ่มง่ามและใช้เวลามากในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ที่มีขนาดเล็ก เป็นตัวบ่งบอกได้ว่าเด็กไม่ได้เตรียมความพร้อมด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนั้นครูที่สอนเด็กปฐมวัยและผู้ปกครองไม่ควรบังคับหรือให้เด็กเริ่มหัดอ่านและเขียนหนังสือ เพราะเด็กยังไม่พร้อมที่จะเขียน ถ้าถูกบังคับจะทำให้รู้สึกคับข้องใจ และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการอ่าน และเขียนหนังสือต่อไปในอนาคตดังที่ อรุณวันท์ ทะพิงค์แก (2545 : 49) ได้กล่าวว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการแสดงออกซึ่งทักษะในการควบคุมกล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ และการทำงานประสานกันเป็นอย่างดี ระหว่างมือกับตาให้สามารถบังคับการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว และสามารถหยิบจับสัมผัสวัสดุต่างๆ ด้วยความมั่นคง นอกจากนี้นิตยา ประพฤติกิจ (2539: 110) กล่าวถึงความเกี่ยวข้องในเรื่องการส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กโดยเน้นไปที่

การให้เด็กได้สัมผัสกับอุปกรณ์ศิลปะ ดังนี้ การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กเกิดจากการที่เด็กได้ใช้กรรไกรตัด และติดแปะ การตกแต่งภาพขนาดใหญ่ การระบายสีด้วยเทียนแท่งโต หรือสีชอล์ก การวาดภาพ การเล่นเกมต่อภาพ การต่อการสร้างหุ่นยนต์หรือของเล่นการต่อบล็อกชนิดเล็ก การปักหมุดบน แผ่นกระดาน ในขณะเดียวกันพัฒนาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการเขียนก็จะเจริญงอกงามไปด้วย และเพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมตัวก่อนที่จะเข้าสู่ระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ส่วนด้านการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมนั้น ในปัจจุบันจะพบเด็กที่มีสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่มีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมเป็นจำนวนมาก และไม่สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงเป็นสาเหตุให้เด็กเหล่านั้นไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต และเป็นปัญหารุนแรงของสังคมต่อไปในอนาคต ฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเน้นการพัฒนาเด็กให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์และอยู่ร่วมกันได้ ดังที่ สิริมา ภิญโญ อนันตพงษ์ (2545 : 28) ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสังคม เป็นความสามารถของเด็กในการสร้างสัมพันธภาพกับเพื่อน ปรับตัว ในการเล่นหรืออยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขทำหน้าที่ตามเวลา มีความรับผิดชอบ รู้จักกาลเทศะ การช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ตามทฤษฎีของอิริคสัน เด็กจะมีพัฒนาการทางสังคมที่ดีขึ้นอยู่กับการได้รับการตอบสนองความต้องการด้านการอบรมเลี้ยงดูด้วยความรัก ความเอาใจใส่และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมตามลำดับขั้นพัฒนาการในแต่ละช่วงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี และคณะ (2536: 71-129 ) กล่าวว่า ลักษณะพฤติกรรมทางสังคมในเด็กปฐมวัย สามารถติดต่อและมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สามารถเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักเคารพในสิทธิหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสังคม กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ รู้จักแก้ปัญหาความขัดแย้งอย่างสันติวิธี กล่าวคือ นักเรียนขาดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคม กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share เป็นกิจกรรมหนึ่งที่อยู่ในกิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่เด็กแสดงออกด้วยการวาดภาพการปั้น การเล่นสี การฉีกปะ การพิมพ์ภาพ การประดิษฐ์เศษวัสดุต่างๆ ร่วมกันเป็นกลุ่มการจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค Think pair share เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียน 2 คน ที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นที่ผู้สอนได้ตั้งประเด็นของปัญหาไว้ หลังจากที่ร่วมกันคิดระหว่างคู่แล้ว หลังจากนั้นจะนำความรู้ที่ได้ช่วยกันคิดไปนำเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และวิจารณ์ผลร่วมกันทั้งชั้นเรียน ดังที่ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550: 121) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนแบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกัน ได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541: 34) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ดังนั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าในการจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค Think pair share จะส่งผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยอย่างไร ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

2.1 เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

**3. ความสำคัญของการวิจัย**

3.1 ทำให้ทราบถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

3.2 ทำให้ทราบแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะและการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

**4. ขอบเขตของการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลประชารัฐสามัคคี อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 86 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนอนุบาลประชารัฐสามัคคี อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 28 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

4.3. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมศิลปะและการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

4.4. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม

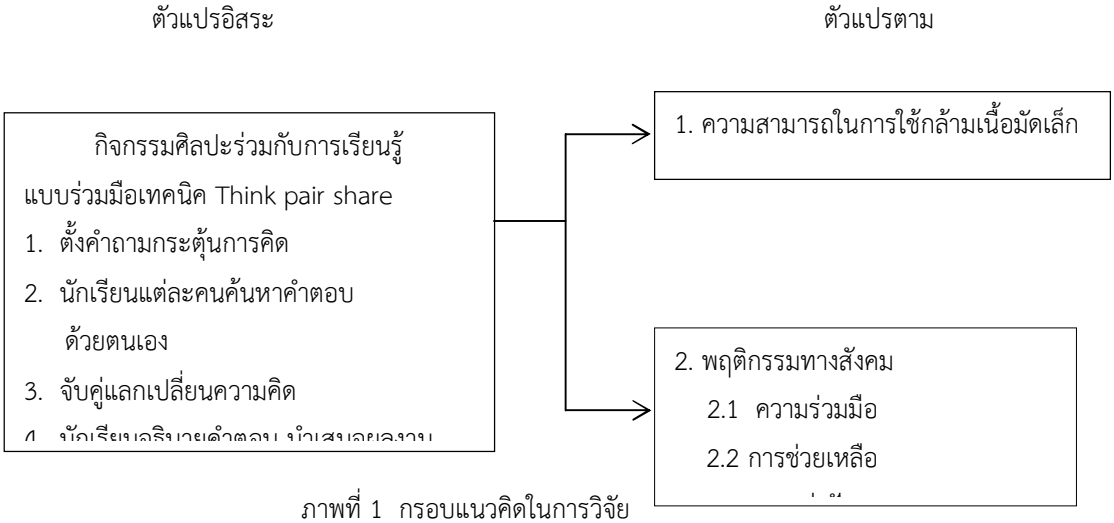
4.5. เนื้อหาในการวิจัย กำหนดเป็น 2 ส่วน คือ ประสบการณ์สำคัญ และสาระการเรียนรู้

4.5.1 ประสบการณ์สำคัญ ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็ก ได้แก่ การเขียนภาพและการเล่นกับสี การปั้นและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน แท่งไม้ เศษวัสดุ ฯลฯ และประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ได้แก่ การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผน ตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ การมีโอกาสได้รับความรู้ความรู้สึก ความสนใจ และความต้องการของตนเองและผู้อื่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น และการแก้ปัญหาในการเล่น

4.5.2 สาระการเรียนรู้ ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ธรรมชาติรอบตัว

4.6. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ในช่วงกิจกรรมสร้างสรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 20 วัน

**5. กรอบแนวคิดในการวิจัย**




ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**6. สมมุติฐานการวิจัย**

6.1 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

6.2 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีพฤติกรรมทางสังคมหลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share

**7. วิธีดำเนินการวิจัย**

7.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลประชารัฐสามัคคี อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 86 คน

7.2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนอนุบาลประชารัฐสามัคคี อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 28 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (สมบูรณ์ ตันยะ. 2554 : 110)

7.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค Think pair share แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

7.4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีลักษณะเป็นแบบวัดภาคปฏิบัติจากกิจกรรมที่เด็กลงมือปฏิบัติ มีจำนวน 10 กิจกรรม ประกอบด้วย (1) กิจกรรมวางก้อนไม้เป็นรูปตามแบบที่กำหนด ภายในเวลา 15 วินาที (2) กิจกรรมหยิบก้อนกรวดใส่ขวด 10 ก้อน ภายในเวลา 15 วินาที (3) กิจกรรมวาดรูป ○ ตามแบบ (4) กิจกรรมวาดรูป □ ตามแบบ (5) กิจกรรมวาดรูป △ ตามแบบ (6) กิจกรรมพับกระดาษได้ 3 ทบ ตามแบบ (7) กิจกรรมตัดกระดาษด้วยกรรไกร (8) กิจกรรมร้อยดอกไม้ 20 ดอก ภายในเวลา 3 นาที (9) กิจกรรมสร้างหอคอยด้วยก้อนไม้ 10 ก้อน (10) กิจกรรมใช้คีมคีบสิ่งของใส่ถ้วย 10 ชิ้น ภายในเวลา 20 วินาที

**8. การดำเนินการทดลอง**

8.1 ทดสอบก่อนการทดลอง วัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยใช้แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก คนละประมาณ 15 นาที

8.2 การทดลองการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันๆ เวลา 40 นาที ในช่วงกิจกรรมสร้างสรรค์ รวมทั้งสิ้น 20 ครั้ง และสังเกตพฤติกรรมทางสังคมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

8.3 วัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยใช้แบบวัดความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กชุดเดิม

**9. การวิเคราะห์ข้อมูล**

9.1 วิเคราะห์ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ (%)

9.2 เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพฤติกรรมทางสังคม ก่อนและหลังการการใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share โดยการทดสอบด้วยค่าที (t-test for dependent)

**10. สรุปผลการวิจัย**

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

10.1 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค Think pair share ภาพรวมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.93 หรือคิดเป็นร้อยละ 49.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.01 หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.68 หรือคิดเป็นร้อยละ 85.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.82 มีความก้าวหน้าเฉลี่ย 10.93 หรือคิดเป็นร้อยละ 36.43 ส่วนพฤติกรรมทางสังคมก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.43 หรือคิดเป็นร้อยละ 46.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.00 หรือคิดเป็นร้อยละ 88.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 มีความก้าวหน้าเฉลี่ย 7.54 หรือคิดเป็นร้อยละ 42.06

10.2 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10.3 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share มีพฤติกรรมทางสังคมทั้งโดยรวมและจำแนกรายด้าน ในด้านความร่วมมือ ด้านการช่วยเหลือ และด้านการแบ่งปัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**11. อภิปรายผล**

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างเหมาะสมตามวัย ดังที่ ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533 : 89-91) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด สามารถฝึกเด็กให้รู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียน พัฒนาตัวเด็กทั้งในด้านส่วนตัวและด้านสังคม ซึ่ง เยาวพา เดชะคุปต์ (2542

: 36-38) ได้มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่ากิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือ และสามารถใช้สัมพันธ์กันเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเขียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา (2551) ซึ่งได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้ พบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรรัตน์ แข็งขัน (2552) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กและพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่มมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share เป็นการจัดกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริง โดยเด็กได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นการพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับบุคคลอื่นให้เกิดการยอมรับในสังคม ดังที่ จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2537 : 53-57) กล่าวถึง การพัฒนาทางสังคมว่า เริ่มต้นจากการปฏิสัมพันธ์แรกเริ่มระหว่างทารกกับแม่ด้วยสายใยความผูกพัน ซึ่งจะพัฒนาความสัมพันธ์ ใกล้ชิดพึ่งพาอาศัยแม่ มาสู่การแยกจากแม่เป็นตัวของตัวเองและสามารถพึ่งตนเอง อันนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นรอบข้าง และเรียนรู้บทบาทของตนเองในสังคม แบบแผนพัฒนาการด้านสังคมของเด็กทุกคนจะคล้ายคลึงกัน แต่อัตราการเปลี่ยนแปลงอาจแตกต่างกันอันเนื่องมาจากความแตกต่างส่วนบุคคลและความแตกต่างระหว่างบุคคลตามวัยของเด็กซึ่ง จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2537: 55-59) กล่าวถึง เด็กวัย 3-6 ปี เริ่มปฏิสัมพันธ์กับสังคมภายนอกมากขึ้น เนื่องจากเป็นระยะที่เด็กมีความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเองและมีความสามารถใช้ภาษาพูดได้ดี พอสมควร เด็กรู้จักคบเพื่อน บางครั้งอาจเกิดความขัดแย้งทำให้แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงได้เพราะเด็กวัยนี้ยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และไม่ยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องต้องให้ความสนใจ ศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านสังคมที่ เหมาะสมแก่เด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับ สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2545 : 28) ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสังคมของเด็กจะมีการสร้างสัมพันธภาพกับเพื่อน ปรับตัวในการเล่นหรืออยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำหน้าที่ตามเวลา มีความรับผิดชอบ รู้จักกาลเทศะ การช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรรัตน์ แข็งขัน (2552) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กและพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่ม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่มมีพฤติกรรมทางสังคมโดยรวม ในด้านความร่วมมือ ด้านการช่วยเหลือ และด้านการแบ่งปัน หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรเพ็ญ บัวทอง (2555) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่น และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยแต่ละสัปดาห์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นมีพฤติกรรมทางสังคมโดยรวมและรายด้านประกอบด้วย การช่วยเหลือ การแบ่งปันและความร่วมมือ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 12. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคมสูงขึ้น ซึ่งผู้สอนควรเน้นการฝึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคม โดยใช้การจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share อย่างต่อเนื่อง

1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ควรให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการช่วยจัดหามา ตามความสนใจของเด็ก

1.3 ในการทำกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share หากเด็กยังมีความสนใจที่จะทำกิจกรรมอยู่ก็ควรขยายระยะเวลาให้ยาวนานขึ้น

1.4 ผู้ปกครองสามารถนำกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ไปใช้กับบุตรหลานได้นอกเหนือไปจากการทำกิจกรรมภายในห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share กับเด็กปฐมวัยที่มีช่วงอายุต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ สติปัญญา และภาษาของเด็กปฐมวัย

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Think pair share กับการจัดกิจกรรมแบบอื่น

**13. เอกสารอ้างอิง**

จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2537). **พัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยในประมวลสาระวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 5.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). **การพัฒนาเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). **พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ**. กรุงเทพฯ : แปลนพับลิชชิ่ง

ทิศนา แขมมณี และคณะ. (2536). **หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย**. กรุงเทพฯ : จุฬาการพิมพ์.

พรเพ็ญ บัวทอง. (2555). **ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย หาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2541). **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). **ศิลปศึกษา**. กรุงเทพฯ : พายัพ ออฟเซ็ท พรินท์.

สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา. (2551). **ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมบูรณ์ ตันยะ. (2554). **วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา.** นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). **ขอบข่ายการประเมิน ในเอกสารคำสอนวิชา ปว.692 การวัดและประเมินแนวใหม่เด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

อุไรรัตน์ แข็งขัน. (2552). **การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กและพฤติกรรมทางสังคม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 7 โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบกลุ่ม**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

อรุณวันท์ ทะพิงค์แก. (2545). **การใช้ชุดของเล่นจากวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาลลำพูน จังหวัดลำพูน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

# แนวทางการจัดการเรียนรู้คำศัพท์เพื่อให้เกิดกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษา

# The Guidelines for Learning Management Facilitating the Vocabulary Learning Strategies of Undergraduate Students

รุ่งอรุณ วณิชธนะชากร

*หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*
*มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*
*rungarun.wanith@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*บทความนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อหาว่านักศึกษาไทยใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในภาษาต่างประเทศแบบใด โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษาในประเทศไทย พบว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ที่นักศึกษาไทยใช้ คือ กลวิธีการตัดสิน และกลวิธีแบบอภิปัญญา จากนั้นจึงได้นำเอาผลดังกล่าวไปสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนใช้กลวิธีดังกล่าว มาเพิ่มพูนความรู้ด้านคำศัพท์ได้*

**คำสำคัญ:** กลวิธีการเรียนรู้ภาษา กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ กลวิธีอภิปัญญา กลวิธีการตัดสิน

**Abstract**

*This study aims to find out the vocabulary learning strategies which Thai under graduate students by collecting the secondary data from research and studies done about vocabulary learning strategies in Thailand. It is found that the Determination Strategies and the Metacognitive Strategies are used by the students then the results from the findings are synthesized and then presented as the guidelines for teachers to facilitate students to be equipped with the effective strategies.*

**Keywords:** vocabulary learning strategies, metacognitive strategies, determination strategies

## 1. บทนำ

ลูฟเฟอร์ (Laufer, 1997) ได้กล่าวไว้ว่า คำศัพท์เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งและเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ก่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสาร และเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถทางภาษาของผู้เรียน โดยกลยุทธ์การเรียนรู้คำศัพท์เป็นวิธีการเรียนรู้ภาษาที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนในการเรียนรู้คำศัพท์ ดังที่โคเฮดและเนชัน (Coxhead & Nation, 2001) ได้กล่าวไว้ว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์เป็นส่วนหนึ่งของกลวิธีการเรียนรู้ภาษาและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการเรียนรู้ภาษาที่สอง

ทว่าในการจัดการเรียนรู้ภาษาในปัจจุบันยังไม่ค่อยให้ความสาคัญกับการเรียนรูคาศัพท์มากเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับที่ ฟัน (Fan, 2003) กล่าวว่าหลักสูตรสำหรับนักศึกษาในเอเชียนั้นไม่ค่อยเน้นเรื่องคำศัพท์ ซึ่งประเทศไทยก็ประสบปัญหาเดียวกัน และการขาดความรู้ด้านคำศัพท์จะทำให้ไม่สามารถพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้มากเท่าที่ควร การเรียนรู้ภาษาจึงไม่เกิดผล ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจค้นหาว่านักศึกษาไทยมีกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในแบบใด จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ภาษาที่มีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อเสนอแนวทางการจัดการการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยกลวิธีที่เหมาะสมกับนักศึกษาไทยโดยการสังเคราะห์ผลการศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

**3. ความสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีการเรียนรู้ กลวิธีการเรียนภาษา และกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์**

ในส่วนนี้ มุ่งอธิบายความสัมพันธ์ของ กลวิธีการเรียน กลวิธีการเรียนภาษา และกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยเริ่มจากการอธิบายความหมายของกลวิธี ดังนี้

ไวน์สเตนและเมเยอร์ (Weinstein & Mayer,1986) ได้อธิบายกลวิธีการเรียนไว้ว่า ในขณะที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้นั้น ผู้เรียนจะเกิดพฤติกรรมและความคิดที่เกี่ยวเนื่องกับการเรียนรู้ โดยพฤติกรรมและความคิดนี้มีขึ้นเพื่อถอดรหัสข้อมูลของผู้เรียนที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้

กลวิธีการเรียนภาษา นั้นมีความหมายดังนี้ เวนเดอร์และรูบิน (Wenden & Rubin,1987) อธิบายว่ากลวิธีการเรียนรู้ภาษา คือการที่ผู้เรียนมีชุดหรือระบบของการกระทำ ขั้นตอน แผนการ และการปฏิบัติเป็นกิจวัตร เพื่อรับ เก็บ ดึง และใช้ข้อมูล ซึ่งความหมายนี้คล้ายคลึงกับ ออกฟอร์ด (Oxford, 1990) โดยต่างกันที่ กลวิธีการเรียนภาษาของออกฟอร์ดหมายรวมถึงเทคนิคต่างๆด้วย ในอีกแง่มุมหนึ่ง โอ มอลเลย์และชาโมท์ (O'Malley & Chamot,1990) กลับมองว่ากลวิธีการเรียนภาษานั้นหมายถึงความคิดหรือพฤติกรรมที่พิเศษที่บุคคลหนึ่งๆใช้เพื่อเข้าใจ เรียนรู้ และบันทึกไว้ในความจำ

ความหมายของกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ โดยคาเมรอน (Cameron, 2001: 92) คือการกระทำที่ผู้เรียนใช้เพื่อให้เข้าใจและจำคำศัพท์ได้ เช่นเดียวกับที่ แฮมซาห์และคณะ (Hamzah et al., 2009) มองว่า กลวิธีหมายถึงการกระทำ โดยเน้นว่าเป็นการกระทำใดๆก็ตามที่ผู้เรียนปฏิบัติโดยรู้ตัวดีเพื่อเรียนรู้คำศัพท์ใหม่

ในอีกมุมมองหนึ่ง คาทาลัน Catalan, 2003: 56) เสนอว่า กลวิธีเรียนรู้คำศัพท์ควรเริ่มอธิบายจากความรู้เกี่ยวกับกลไก กระบวนการ เพื่อเรียนรู้คำ จากนั้นจึงมีลำดับขั้น หรือการปฏิบัติซึ่งมุ่งเก็บและเรียกดูคำจากหน่วยความจำระยะยาวเพื่อนำมาพูดหรือเขียน

จากความหมายของกลวิธีการเรียนรู้ กลวิธีการเรียนรู้ภาษา และกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์นั้น ข้างต้นนั้นพบว่าเป็นการอธิบายกลวิธีทั้งสามบนพื้นฐานของกระบวนการจัดการกับข้อมูล ซึ่งเป็นแนวคิดหลักของปริชานศาสตร์ (Cognitive Science) ดังนั้นกล่าวได้ว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์จึงเป็นกลวิธีการเรียนรู้ภาษาแบบหนึ่ง โดย โคเฮดและเนชัน (Coxhead & Nation) เชื่อว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลวิธีการเรียนโดยทั่วไป ด้วยใช้หลักการจัดการกับข้อมูลแบบเดียวกัน ดังที่ รูบิน (Rubin, 1981) กล่าวว่า การเรียนรู้คำศัพท์นั้นเป็นกระบวนการ ของการรับ เก็บ ดึง และใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นกระบวนการทางปริชาน (Cognitive)

**4. ประเภทของกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์**

กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลวิธีการเรียนโดยทั่วไป ดังนั้นในงานวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ส่วนใหญ่จะพบว่า มีการกล่าวถึง กลวิธีการเรียนรู้ในแบบต่างๆ ซึ่งในส่วนนี้จะนำเสนอกลวิธีการเรียนรู้อันใช้เพื่อการเรียนคำศัพท์ในแบบต่างๆ ดังนี้

กลวิธีทางปัญญา เป็นกลวิธีที่ปรากฏอยู่ในลำดับชั้น (Taxonomy) ของ รูบิน (Rubin, 1987) โอมอลเลย์ และชาโมต์ (O'Malley and Chamot ,1990) และ ชมิทท์ (Schmitt, 1997) โดย รูบิน (Rubin, 1987) ให้ความหมายของกลวิธีทางปัญญา ว่า เป็นลำดับขั้นตอน หรือการกระทำที่ใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งในการแก้ปัญหานี้จำเป็นต้องใช้ การวิเคราะห์ ถ่ายโอนข้อมูล และสังเคราะห์สื่อในการเรียนรู้นั้นๆ กลวิธีทางปัญญานี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถ เดา สรุปความจากความนัย ตรองจากข้อมูลไปสู่เหตุผล ฝึกปฏิบัติ จดจำ และเฝ้าสังเกต ขณะที่ โอ มอลเลย์ (O'Malley,1985) กลับมองการใช้กลวิธีทางปัญญา ในแบบของ งาน (task) โดยหมายรวมถึงงานหรือการกระทำดังนี้ คือ การทำซ้ำ การแปล การจัดกลุ่ม การจดโน๊ต การสรุปข้อมูล การจัดองค์ประกอบใหม่ การใช้เชื่อมโยงกับจินตภาพ การใช้เสียงเป็นตัวแทนการจดจำ การใช้คำสำคัญ การใช้บริบท การขยายรายละเอียด การถ่ายโอนข้อมูล และการอนุมานแบบอุปนัย

กลวิธีต่อมาคือ กลวิธีทางอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) ซึ่ง รูบิน ( Rubin, 1987) อธิบายว่าเป็นกลวิธีที่ใช้เพื่อ คาดการณ์ สรุปกฎการเรียนภาษา โดยต้องอาศัยกระบวนการต่างๆ เช่น การวางแผน จัดลำดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย และการบริหารตนเอง โอ มอลเลย์ (O'Malley,1985) นั้นก็ให้คำจำกัดความของกลวิธีทางอภิปัญญาคล้ายกับที่รูบินให้ไว้ อย่างไรก็ตาม มอลเลย์ได้เพิ่มเติมว่า ในการเฝ้าสังเกตนั้นหมายถึงการเฝ้าสังเกตการผลิตภาษาและความเข้าใจของตน อีกทั้งยังรวมถึงการประเมินการเรียนรู้ และอาจเกี่ยวข้องกับการจัดโครงสร้างขั้นสูง การใส่ใจโดยตรง การเลือกใส่ใจ

การอธิบายกลวิธีทั้งสองข้างต้นนั้น เป็นไปตามทัศนะหรือหลักการว่า กลวิธีใดให้ผลทางตรง กลวิธีใดให้ผลทางอ้อม โดยรูบิน (Rubin, 1987) เชื่อว่ากลวิธีทางปัญญา (Cognitive Learning Strategies) และ กลวิธีทางอภิปัญญา (Metacognitive Learning Strategies) ก่อให้เกิดผลโดยตรงต่อการพัฒนาโครงสร้างระบบภาษาของผู้เรียน ส่วน โอมอลเลย์ (O'Malley,1985) และ โอมอลเลย์ และชาโมต์ (O'Malley and Chamot. 1990 : 138) ได้แบ่งกลวิธีการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กลวิธีทางอภิปัญญา กลวิธีทางปัญญา และ กลวิธีทางสังคมและจิตพิสัย (Socioaffective Strategies)

นอกจากนี้ ชมิทท์ (Schmitt, 1997) ยังกล่าวถึงกลวิธีหลักอีกกลวิธีหนึ่งคือ กลวิธีการค้นพบ (Discovery Strategies) โดยใช้เกณฑ์เรื่องลำดับเวลา คือจะใช้กลวิธีนี้เมื่อต้องการรู้คำศัพท์ใหม่เป็นครั้งแรก กลวิธีนี้แบ่งย่อยได้เป็นกลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) และกลวิธีทางสังคม (Social Strategies) โดย กลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) นั้น เป็นการเดาความหมายของคำ จากหน้าที่ของคำ รากคำ หรือเดาจากคำร่วมเชื้อสาย และ บริบท

ชมิทท์ (Schmitt, 1997) กล่าวถึง กลวิธีทางปัญญา (cognitive strategies) และ กลวิธีทางอภิปัญญา (Metacognitive strategies) ไว้เช่นกัน โดยจัดอยู่ในประเภทเดียวกับ กลวิธีทางสังคม (Social Strategies) และ กลวิธีความจำ (Memory Strategies) ภายใต้กลวิธีหลักคือกลวิธีบันทึกไว้ในความจำ (Consolidation Strategies) อันเป็นกลวิธีเพื่อจดจำคำศัพท์

เห็นได้ว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ที่เสนอโดยผู้เชี่ยวชาญต่างๆนั้นมีบางส่วนซ้อนทับกัน เนื่องจากใช้หลักเกณฑ์ใน การจัดจำแนกต่างกัน อย่างไรก็ดี สามารถกล่าวได้ว่า กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ มี 6 กลวิธีที่สำคัญ ได้แก่ กลวิธีแบบปัญญา กลวิธีแบบอภิปัญญา กลวิธีทางสังคมและจิตพิสัย กลวิธีการตัดสิน กลวิธีทางสังคม และ กลวิธีการจำ

**5. งานวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย**

งานวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย สามารถแบ่งได้เป็น การสำรวจกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์โดยภาพรวม และงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีที่ใช้เรียนรู้คำศัพท์กับตัวแปรทางสังคมอื่นๆ เช่นระดับความรู้ภาษาอังกฤษ หรือเพศ เช่นในงานวิจัยของ มยุรี ศิริวรรณ (Siriwan, 2007) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์โดยรวมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ กับตัวแปรทางสังคม ได้แก่ เพศ สาขาวิชาที่ศึกษา ประสบการณ์การเรียนภาษาอังกฤษ หลักสูตรการเรียนและความสามารถด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ในบทความของ สุพัตรา วันเพ็ญ และคณะ (Wanpen, S. et al., 2013) ซึ่งศึกษาว่า นักศึกษาที่มีพื้นเพทางการศึกษาต่างกันจะใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ต่างกันหรือไม่ พบว่านักศึกษาที่พื้นทางการศึกษาดีกว่าจะใช้ทุกกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในความถี่ที่สูงกว่า อีกทั้งยังพบประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์แบบอภิปัญญาดังนี้คือ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่าการใช้กลวิธีแบบอภิปัญญามีความถี่สูงกว่าการใช้กลวิธีอื่นๆ ตัวอย่างของกลวิธีดังกล่าว คือ การเรียนผ่านสื่อ การอ่านข้าม การทดสอบตนเองด้วยข้อสอบ การเรียนคำศัพท์นอกเวลา แสดงให้เห็นว่ากลวิธีแบบอภิปัญญานั้น เป็นกลวิธีที่ใช้ในผู้เรียนที่มีระดับภาษาอังกฤษดี เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในระดับสากลแล้วพบว่าสอดคล้องกับงานศึกษาของ ราฮีมี และ คาตาล (Rahimi, M., & Katal, M., 2012) ที่แสดงให้เห็นว่า การใช้กลวิธีแบบอภิปัญญานั้นส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้

ในการศึกษาของศุภิกา นิรัติศัย และ ธัญภา ชิระมณี (Nirattisai, & Chiramanee , 2014) พบว่า การใช้กลวิธีแบบอภิปัญญามีค่าความสัมพันธ์กับขนาดของคำศัพท์ที่นักศึกษารู้ ทั้งในคำศัพท์เพื่อการรับรู้ (Receptive vocabulary) และคำศัพท์เพื่อการใช้ (Productive vocabulary) นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาที่มีทักษะภาษาอังกฤษสูง จะใช้กลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) ในความถี่ที่สูงกว่านักศึกษาที่มีระดับทักษะภาษาอังกฤษต่ำ โดยผลการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ ฐินัดดา โกมล (Komol, T., 2011) และ ฐินัดดา โกมล และ วราภรณ์ ศรีเพ็ชรพันธุ์ (Komol, T., & Sripetpun, W., 2014) นั่นคือ นักศึกษาที่มีระดับความรู้ภาษาอังกฤษดีกว่าจะใช้กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในความถี่ที่สูงกว่าโดยใช้กลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) ในความถี่สูงที่สุด ยิ่งไปกว่านั้นการศึกษาของ นุตรี มงคล (Mongkol, N., 2009) ซึ่งศึกษากลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี ก็พบว่า มีการใช้กลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) มากที่สุด ในวิทยานิพนธ์ของ กุสุมา พิทักษ์วงศ์ (Pitukwong, 2012) ที่ศึกษากลวิธีของนักศึกษาที่เรียนวิชาอังกฤษเพื่อธุรกิจ นั้นได้ผลการศึกษาในทิศทางเดียวกัน คือนักเรียนที่มีความสามารถภาษาอังกฤษสูงใช้กลวิธีการตัดสิน(Determination Strategies และ กลวิธีแบบอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) อยู่ในระดับสูง สุภาภรณ์ สุวรรณโอภาส (2553) ที่ศึกษากลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาเยอรมัน ได้ผลการศึกษาต่างออกไป คือ ผู้เรียนระดับมหาวิทยาลัยใช้กลวิธีทางปัญญาและกลวิธีการทดแทนสูงที่สุด โดยในผลการศึกษาของ รัชนก แสงภักดีจิต (Saengpakdeejit, R.,2014) ซึ่งแม้ว่าจะใช้ชื่อกลวิธีที่มีความถี่สูงสุดว่า กลวิธีแบบสนับสนุน (Support Strategies) แต่นั่นคือการใช้พจนานุกรมนั่นเอง ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า การกระทำหรือกลวิธีที่อยู่ภายในกลวิธีการตัดสิน ที่นักศึกษาไทยใช้คือการหาความหมายจากพจนานุกรมนั่นเอง

บทความของ พัฐนนท์ พลหาญ ชื่อเรื่อง กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างของผู้เรียนไทยที่เรียนทางด้านธุรกิจในระดับอุดมศึกษา ทำให้เห็นมุมมองที่ลึกมากขึ้นเกี่ยวกับ กลวิธีแบบการตัดสินใจ และกลวิธีแบบอภิปัญญา โดยผลวิจัยของ พัฐนนท์พบว่า นักศึกษาไทยที่เรียนทางด้านธุรกิจใช้กลวิธีการตัดสิน ซึ่งในงานของพัฐนนท์เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Determination Strategies) บ่อยที่สุดในบริบทในห้องเรียน และใช้กลวิธีด้านอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) บ่อยที่สุดในบริบทนอกห้องเรียน ในขณะที่กลวิธีด้านความจำ (Memory Strategies) เป็นกลวิธีที่นักศึกษาใช้น้อยที่สุดในทุก ๆ บริบท กลวิธีต่างๆที่นักศึกษาใช้เพื่อเรียนรู้คำศัพท์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 ผลการศึกษาเรื่องกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในงานวิจัยต่างๆ**

| ชื่อผู้วิจัย | ประเภทของกลวิธีการเรียนรู้คาศัพท์ที่มีความถี่สูงสุดในงานวิจัย | กลวิธีที่มีความถี่สูงสุดในประเภทนั้น |
|---|---|---|
| Komol, T., & Sripetpun, W., 2014 | กลวิธีการตัดสิน | หาความหมายในพจนานุกรม |
| Mongkol, N., 2009 | กลวิธีการตัดสิน | หาความหมายในพจนานุกรม |
| Nirattisai, S., & Chiramanee, T., 2014 | กลวิธีการตัดสิน | ไม่ระบุ |
| Phonhan, P. 2016 | กลวิธีการชดเชย | ตรวจสอบให้แน่ใจด้วยพจนานุกรม |
| Pitukwong, K., 2012 | กลวิธีการตัดสินและกลวิธีอภิปัญญา (ในนักศึกษาที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง) | ไม่ระบุ |
| Saengpakdeejit, R., 2014 | กลวิธีการสนับสนุน (Support Strategies) | หาความหมายในพจนานุกรม |
| Wanpen, S. et al., 2013 | กลวิธีอภิปัญญา | การเรียนผ่านสื่อ |
| พัฐนนท์ พลหาญ (2559) | กลวิธีการตัดสิน (ในห้องเรียน) กลวิธีอภิปัญญา (นอกห้องเรียน) | หาความหมายในพจนานุกรม และการใช้สื่อการเรียนรู้ |
| สุภาภรณ์ สุวรรณโอภาส,2553 | กลวิธีทางปัญญาและกลวิธีการทดแทน | การฝึกออกเสียง การเดาอย่างมีเหตุผล จากการใช้คาอื่น |

**6. แนวทางการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีกลวิธีแบบอภิปัญญาและกลวิธีการตัดสิน**

ในแนวคิดของ คาทาลัน (Catalan,2003) นั้นการเรียนคำศัพท์นั้นเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับความพยายามระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอย่างแท้จริง ดังนั้นครูจึงเป็นมีบทบาทสาคัญที่จะทาให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์

จากการทบทวนผลการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัยของไทย สามารถกล่าวได้ว่า การจะเรียนรู้คาศัพท์ได้ดีนั้น ผู้เรียนควรใช้กลวิธีแบบอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) และกลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) โดยเชื่อว่า การบูรณาการลักษณะเด่นของกลวิธีทั้งสองเข้าด้วยกัน จะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้คำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิผล ดังนั้นในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอ การสังเคราะห์ลักษณะเด่นของกลวิธีทั้งสอง จากนั้นสังเคราะห์ออกมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้ โดยจะนาเสนอพฤติกรรมในกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์พร้อมทั้งเสนอแนวทางที่ผู้สอนควรปฏิบัติเพื่อเอื้อให้เกิดกลวิธีการเรียนรู้แบบอภิปัญญาและการตัดสิน ในการใช้กลวิธีแบบตัดสิน ในงานวิจัยที่ศึกษาในบทความนี้นั้นคือการที่ผู้เรียนใช้พจนานุกรม

พฤติกรรมหรือการกระทำที่ใช้กลวิธีแบบอภิปัญญาในงานวิจัยโดยมากจะสรุปได้จาก โอ มอลเลย์ และชาโมต์ (O'Malley & Chamot, 1990: 119-120) และ ชมิทท์ (Schmitt, 1997: 207-208) จากนั้นสังเคราะห์เป็นกลวิธีที่ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ ส่วนกลวิธีการตัดสิน (Determination Strategies) ที่นักศึกษาไทยใช้สูงที่สุดในผลการศึกษาส่วนมาก คือการเปิดหาความหมายในพจนานุกรม ดังรายละเอียดในตาราง

**ตารางที่ 1** แนวทางตามกลวิธีแบบอภิปัญญาและกลวิธีการตัดสินที่ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ของนักศึกษา

| พฤติกรรมตามกลวิธี | สิ่งที่ผู้สอนควรปฏิบัติ |
|---|---|
| เลือกรับสื่อ เช่นเพลง ภาพยนต์ ที่ใช้ภาษาอังกฤษ | เตรียมสื่อการสอน ประเภท เพลง ภาพยนตร์ หรือใช้เทคโนโลยีอื่นๆที่เหมาะสมกับเนื้อหา |
| ทดสอบตนเองด้วยการทำข้อสอบคำศัพท์ | แนะนำแหล่งทำแบบทดสอบ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ด้วยตัวเองที่บ้าน |
| ฝึกทำแบบฝึกหัด | แนะนำแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ด้วยตัวเองที่บ้าน |
| ข้ามคำศัพท์ใหม่ | แนะนำวิธีการข้ามคำศัพท์ใหม่ โดยยังเข้าใจในเนื้อหาที่เหลือ |
| ศึกษาคำศัพท์ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน | กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นผลดีจากการศึกษาคำศัพท์นอกชั้นเรียน |
| เปิดดูรายการคำศัพท์ที่จะเรียนในบทถัดไป | ชี้ให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะอยากรู้คาศัพท์ในบทถัดไป โดยอาจมอบหมายให้หาความหมายจากอินเตอร์เน็ต |
| เลือกใส่ใจส่วนที่สำคัญของคำศัพท์เป็นอันดับแรก (Selective Attention) | ผู้สอนควรจัดคำศัพท์เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจหมวดหมู่เป็นลำดับแรก |
| ใส่ใจในคำศัพท์โดยไม่ไขว้เขว (Directed Attention) | แนะนำให้จัดลำดับความสำคัญของงาน โดยไม่ทำกิจกรรมอื่นระหว่างนั้น |
| เปิดพจนานุกรม | ในชั้นเรียนผู้สอนควรจัดเตรียมพจนานุกรมไว้ด้วย |

## 7. สรุป

กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ที่จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้คำศัพท์ได้ดีของนักศึกษาไทย คือกลวิธีแบบอภิปัญญาและกลวิธีการตัดสิน นำมาสู่การเสนอแนวทางที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนให้ใช้กลวิธีดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม การรวบรวมข้อมูลการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในบทความนี้ได้ตัดผลหรือปัจจัยของตัวแปรทางสังคมออกไปทั้งหมด อีกทั้งจำนวนงานที่เก็บรวบรวมข้อมูลยังมีไม่มาก และยังไม่เป็นระบบตามหลักสถิติ ดังนั้นในการศึกษาในครั้งต่อไป ควรนำหลักสถิติและตัวแปรทางสังคมเข้ามาใช้ร่วมด้วย เพื่อให้เกิดแนวทางที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรขา อรัญวงศ์ ผู้ส่งเสริมและให้คำปรึกษาและปลูกฝังให้ผู้เขียนได้คิดอย่างรอบด้านในการเขียนบทความนี้

## 9. เอกสารอ้างอิง

พัฐนนท์ พลหาญ. (2559). กลวิธีการเรียนรู้คำศัพท์ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างของผู้เรียนไทยที่ เรียนทางด้านธุรกิจในระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา, *24*(45), 197-219.

Cameron, L. (2001). **Teaching Languages to Young Learners**. Cambridge. UK: Cambridge University Press.

Catalan, R. M. J. (2003). Sex Differences in L2 Vocabulary Learning Strategies. **International Journal of Applied Linguistics,** 13(1), 54-77.

Coxhead, A., & Nation, P. (2001). The Specialised Vocabulary of English for Academic Purposes. Research Perspectives on English for Academic Purposes, 252-267.

Komol, T., & Sripetpun, W. (2011). Vocabulary Learning Strategies Employed by Undergraduate Students and Its Relationship to Their Vocabulary Knowledge. **The 3rd International Conference on Humanities and Social Sciences April 2, 2011 Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University,** Songkla, Thailand.

Komol, T., & Sripetpun, W. (2014). Vocabulary Learning Strategies Employed by Undergraduate Students and Its Relationship to their Vocabulary Knowledge. N.A.

Laufer, B. (1997). The Lexical Plight in Second Language Reading: Words You Don't Know, Words You Think You Know, and Words You Can't Guess. Second Language Vocabulary Acquisition: A Rationale for Pedagogy, 1, 20-34.

Lessard-Clouston, M. (1997). Language learning strategies: An overview for L2 teachers. **The internet TESL journal**, 3(12), 69-80.

Mongkol, N. (2009). A Study of Vocabulary Learning Strategies of the First and Second Year Students from English Department at PhetchaburiRajabhat University. **วารสาร มนุษยศาสตร์ (Humanities Journal)**, 16(1), 130-144.

Nirattisai, S., & Chiramanee, T. (2014). The Different Contribution of Vocabulary Learning Strategies to Students with Varying Vocabulary Size. **Journal of Studies in Education**, 4(4), 94-107.

O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. (1990). **Learning strategies in second language acquisition**. Cambridge university press.

Oxford, R.L. (1990). **Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know**. Boston: Heinle & Heinle.

Pitukwong, K. (2012). **An Investigation of Vocabulary Learning Strategies Employed by High and Low English Proficiency University Students Based on Selected Vocabulary from a Business Corpus (Doctoral dissertation**, Mahidol University).

Rahimi, M., & Katal, M. (2012). Metacognitive strategies awareness and success in learning English as a foreign language: an overview. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 31, 73-81.

Schmitt, N. (1997). Vocabulary learning strategies. **Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy**, 199-227.

Siriwan, M. (2007). **English vocabulary learning strategies employed by Rajabhat University students**. Unpublished Doctoral Dissertation, Suranaree University of Technology, Thailand.

Wanpen, S., Sonkoontod, K., & Nonkukhetkhong, K. (2013). Technical vocabulary proficiencies and vocabulary learning strategies of engineering students. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 88, 312-320.

Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In M.C. Wittrock (Ed.), **Handbook of Research on Teaching**, 3rd Edition (pp. 315-327). New York: Macmillan.

Wenden, A., & Rubin, J. (Eds.). (1987). **Learning strategies in language learning**. Prentice-Hall International.

Rubin, J. (1987). Learner strategies: Theoretical assumptions, research history and typology. In Wenden, A. and Rubin, J. (eds.) **Learner Strategies in Language Learning**. New York: Prentice Hall

# การส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้โบราณสถานในเขตเมืองกาญจนบุรีเก่า ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

# Promoting the use of learning resources in ruins in the old Town of Kanchanaburi Lat Ya, Muang Kanchanaburi for school of basic education

ปริญญา ปั้นสุวรรณ์* มธุรส คุ้มประสิทธิ์ จตุรงค์ ภิรมยา
อักษร ธัญญะวานิช และชาญชัย หมันประสงค์

*สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*
**parinyakru57@gmail.com*

**บทคัดย่อ**

*งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลการการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยกิจกรรมมัคคุเทศก์น้อยนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่า คู่มือการนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ระดับ 87.5/85 และ 2) ผลการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม โดยภาพรวมได้คะแนนร้อยละ 79.62 อยู่ในระดับดีมาก สำหรับผลกระทบของการจัดกิจกรรม (Impact) คือทำให้โรงเรียนวัดกาญจนบุรีเก่า มีคู่มือและกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ใหม่ ๆ และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงมีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถจัดกิจกรรมเสริมทักษะให้กับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น*

**คำสำคัญ:** การใช้แหล่งเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้โบราณสถาน การศึกษาขั้นพื้นฐาน

**Abstract**

*This research aims 1) to develop activities in local learning resources for promote the education of basic education. 2) To study the results of the development of local learning resources for promote the education of basic education. The research found that 1) activities in local learning resources for promote the education of basic education Include less guide activities take a look at old town of Kanchanaburi. Manual take a look at old town of Kanchanaburi effective at the criteria level 87.5/85 and 2) Results of all 5 activities the overall score was 79.62 percent Is very good. For impact of events It is the old Wat Kanchanaburi – kuo school have a manual and activities to study new learning resources and the schools in the neighborhood have learning resources can provide skill enhancement activities to more effective learners.*

**Keywords:** use of learning resources, archaeological resources, basic education

**1. บทนำ**

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 มาตรา 7 ได้บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจนว่า กระบวนการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และการบูรณาการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา จนถึงภูมิปัญญา และวิทยาศาสตร์จะเห็นได้ว่า การศึกษาที่เชื่อมโยงสามารถนำไปใช้ในสาขาต่างๆ ได้ ทั้งสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาศิลปะ ดนตรี หรือทางด้านภาษา การศึกษาระบบใหม่เป็นระบบที่เหมาะและยืดหยุ่นให้กับการศึกษา เพราะการศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องเท่านั้น นอกจากนี้ มาตรา 12 ยังเปิดโอกาสให้คนที่เข้ามาจัดการศึกษานั้นมีมากมาย หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นบุคคล ครอบครัว หรือสถาบันศาสนา และสิ่งสำคัญคือการศึกษาใหม่ตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นั้นมีถึง 3 ระบบคือ การศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) การศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-Formal Education) และการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) และกฎหมายได้กำหนดให้ระบบการศึกษาทั้ง 3 ระบบสามารถเทียบโอนการศึกษากันได้ นี่คือ ความยืดหยุ่น เป็นการลดความแข็งของระบบการศึกษา เพื่อให้เกิดสิ่งที่เรียกว่ากระบวนการเรียนรู้ หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ในมาตรา 22 มีหลักการเกี่ยวกับผู้เรียนค่อนข้างมาก โดยเชื่อว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ซึ่งหมายความว่าเราเชื่อในพลังแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียน เชื่อในพลังแห่งการเรียนรู้ของแต่ละบุคคน ซึ่งนับว่าเป็นความเชื่อที่ยิ่งใหญ่มาก ประการต่อมาเราเชื่อว่าผู้เรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพของตัวเองได้ การศึกษาบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง จากพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาที่กล่าวมานี้ต้องการให้กับประชาชนทุกคน โดยให้การศึกษาทั่วถึงและเท่าเทียมกัน กระบวนการเรียนการสอนที่ดียิ่งขึ้น ไปจนถึงโรงเรียนที่พร้อมด้วยทรัพยากรการเรียนมากขึ้น กำลังครูและบุคลากรที่เชี่ยวชาญขึ้น และด้วยการตรวจสอบของคนในท้องถิ่น จะทำให้โรงเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับท้องถิ่น ไปจนถึงให้คนในท้องถิ่นช่วยสืบทอดภูมิปัญญาและอาชีพในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ทรัพยากรของโรงเรียนได้ก็ต้องให้ท้องถิ่นเข้ามาร่วมบริหารจัดการโรงเรียนให้ได้อย่างเข้าใจท้องถิ่น เน้นให้มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการดังกล่าวจะได้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์การชุมชน องค์ปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนาสถานประกอบการ และสถาบันสังคมอย่างแท้จริง (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา 2544:6-10)

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นเป็นนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้มอบหมายให้สำนักงานเขตพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสร้างแนวทางเพื่อนำมาใช้กับโรงเรียนในแล้วเกิดการเรียนรู้ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ของท้องถิ่น สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีเครือข่ายที่รับผิดชอบเป็นแนวทางการปฏิบัติผ่านการสร้างความรู้ของครูและคนในชุมชนที่จะได้นำไปใช้จริงในการเรียนอย่างมีคุณภาพ (อุดม เชยกีวงศ์ 2545:21, กระทรวงศึกษาธิการ2542:1) ซึ่งการผนวกภูมิปัญญาท้องถิ่น เข้ามาสู่การศึกษาในระบบโรงเรียนด้วยการสร้างระเบียบกฎเกณฑ์ เพื่อกำกับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ถูกจัดระเบียบภูมิปัญญาท้องถิ่น นำไปสู่การจำแนกให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่ในฐานะของการเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรสถานศึกษาที่มีเวลาเรียน ตารางเรียนและสถานที่เรียนที่ถูกออกแบบสำหรับผู้เรียนโดยเฉพาะ รวมทั้งมีระยะเวลาของการเรียนจบหลักสูตรที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า ดังนั้นการเรียนบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงต้องอาศัยของความสามารถของครูและผู้เรียนในการที่จะออกไปดำเนินในสังคม การจัดการเรียนการสอนภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกลดทอนลงอย่างน่าเสียดาย โรงเรียนที่จัดการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดขึ้นเพื่อความชอบธรรมให้แก่การศึกษาในระบบโรงเรียน จึงมีผลให้ความรู้แบบภูมิปัญญาท้องถิ่นต้องถูกจัดลำดับชั้นให้เป็นความรู้ในระดับต่ำซึ่งหากพิจารณาฐานคิดและอุดมการณ์เป้าหมายของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และการให้คุณค่าในการดำเนินชีวิต การก่อรูปแบบของการนำแนวทางการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาสู่หลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนได้ถูกสร้างขึ้นตามกรอบปฏิบัติเชิงนโยบายของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งแสดงเจตจำนงอย่างเด่นชัดของการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสอนในโรงเรียนในรูปของหลักสูตรท้องถิ่น หลักสูตรสถานศึกษาอันเป็นแผนหนึ่งของความรู้ทางวิชาการ จึงนำไปสู่ประเด็นคำถามที่สำคัญว่า ด้วยการนำหลักสูตรซึ่งเป็นความรู้ทางวิชาการตามแบบแผนในระบบโรงเรียน (มณฑา พิพัฒน์เพ็ญ 2547:2-4)

เมืองกาญจนบุรีเก่าเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำแควใหญ่ โดยแม่น้ำไหลผ่านทางทิศใต้ของเมือง และมีลำตะเพินไหลผ่านทางทิศตะวันตก มีภูเขาตั้งอยู่รอบ ๆ เมือง ทำให้เป็นชัยภูมิที่เหมาะสมในการตั้งรับศึกพม่า เนื่องจากเป็นจุดสกัดทัพของพม่าที่ยกผ่านช่องเขาและลำน้ำมาทางด่านพระเจดีย์สามองค์ ตามหลักฐานทางโบราณคดีเกี่ยวกับสงครามระหว่างไทยกับพม่า เมื่อพม่ายกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยา ต้องเดินทัพผ่านเมืองสุพรรณบุรีแล้วจึงจะถึงพระนคร การตั้งเมืองกาญจนบุรีเก่าจึงเป็นเมืองหน้าด่านที่จำเป็นการในสกัดกั้นข้าศึกและขับไล่พม่าออกไปจากแผ่นดินไทย ดังนั้นในท้องที่เมืองกาญจนบุรีจึงเกิดเป็นสนามรบมานับครั้งไม่ถ้วน เพราะพม่าจำเป็นต้องยึดเมืองกาญจนบุรีให้ได้ก่อน ดังนั้นเมืองกาญจนบุรีเก่าจึงเป็นเมืองที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ มีแหล่งโบราณสถานที่ยังคงอยู่เป็นหลักฐานของความสำคัญของเมืองตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยามาจนถึงสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ซึ่งแหล่งโบราณสถานในเมืองกาญจนบุรีเก่าที่ควรค่าแก่การศึกษาเรียนรู้สอดคล้องกับ อุทัย บุญประเสริฐ (2526: 150) กล่าวไว้ว่า ในท้องถิ่นมีแหล่งทรัพยากรเป็นจำนวนมากที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาด้านการเรียนการสอนโดยตรงตลอดจนมีแหล่งเสริมประสบการณ์ในการเรียนรู้ของเด็กในโรงเรียน เช่น ลักษณะและสภาพทางภูมิศาสตร์ สถานที่ ตัวบุคคล สถานประกอบการลักษณะอาชีพ และกิจกรรมด้านต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น เหล่านี้จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำแหล่งเรียนรู้ในชุมชนมาใช้ว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่างๆ หรือการไปศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานศึกษาก็เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบกับโลกแห่งความเป็นจริง เป็นประสบการณ์ตรงจะมีความหมายและมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้โบราณสถานในเขตเมืองกาญจนบุรีเก่าตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## 3. สมมติฐานการวิจัย

1. กิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับดี

## 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 การจัดการเรียนรู้บูรณาการแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น

การจัดการเรียนรู้บูรณาการแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น คือการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน ให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทยและ ความเป็นสากลเป็นการเรียนรู้คู่ขนานระหว่างความรู้สากลกับความรู้ท้องถิ่น เพราะท้องถิ่นเป็นระบบความรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านมิติสัมพันธ์การสั่งสมและถ่ายทอดผ่านรุ่นสู่รุ่น ส่วนใหญ่เป็นชิ้นงาน เครื่องดนตรี เครื่องใช้ ผ้าไหม ผ้าฝ้าย การละเล่น ของเล่น และความรู้ที่อยู่ในตัวของบุคคลที่เป็น ข้อควรปฏิบัติ

บทสวด ภาษาเขียน นิทาน คำกลอน บทเพลง ตำรายาของปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้มี ความเชื่อมโยงกับธรรมชาติ และเทคโนโลยีพื้นบ้าน สอดคล้องกับสังคมการดำรงชีวิตของผู้เรียน ถือว่าเป็นการเรียนรู้แบบคู่ขนานระหว่างความรู้ท้องถิ่นสู่สากล

นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ให้นิยามความสำคัญของการจัดการเรียนรู้บูรณาการแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นไว้อย่างหลากหลาย(Sinvely and Corsinglia 2001: 136, Apple 1990: 50-67,กิ่งแก้ว อารีรักษ์ (2548:118), นเรนทร์ คำมา (2548 :3)และประเวศ วะสี (2536:1)) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพชีวิตจริง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ท้องถิ่น

2. ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิต ทำให้เห็นคุณค่า เห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียน

3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ท้องถิ่นสู่ความรู้สากลสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัวได้อย่างเป็นรูปธรรม

4. เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้อย่างต่อเนื่อง

5. มีส่วนร่วมในองค์กร ท้องถิ่น บุคคล และครอบครัวในการพัฒนาท้องถิ่น

6. ได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ เกิดทักษะการแสวงหาความรู้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

**4.2 การใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นในการจัดการศึกษา**

การใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นนั้น ครูต้องรู้ว่าท้องถิ่นหรือชุมชนของตนมีแหล่งวิชาอะไรบ้างที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพราะชุมชนทุกแห่งต่างมีแหล่งวิชาหลายอย่างต่างกันครูควรสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนอยู่เสมอ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้ การสำรวจหรือค้นหาเพื่อรวบรวมแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่จะนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ซึ่งพนิจดา วีระชาติ (2542 : 23) กล่าวถึงการนำแหล่งชุมชนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาไว้ ดังนี้ ทรัพยากรในชุมชนประกอบด้วยสิ่งต่างๆ หลายอย่าง การนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาได้ ดังนี้

1. บุคคล มีประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อการนำมาใช้ประโยชน์ต่อการศึกษา เช่น

1.1 เป็นวิทยากรในด้านต่าง ๆ แล้วแต่จุดประสงค์ของการเรียนรู้และความรู้ความชำนาญ ความสำเร็จในชีวิตของบุคคลนั้น ๆ

1.2 เป็นตัวอย่าง แบบอย่างในการดำเนินชีวิตให้แก่นักเรียนได้เห็นชีวิตตัวอย่างแบบอย่างที่แท้จริงของความสำเร็จในด้านต่าง ๆ เช่น อาชีพ คุณธรรม เกียรติยศ ชื่อเสียง การสละการทำประโยชน์แก่ชุมชนหรือสาธารณชน เป็นต้น

1.3 ให้บุคคลช่วยเหลือกิจกรรมและกิจการต่าง ๆ ของสถานศึกษา เช่น

1.3.1 ช่วยเหลือสถานศึกษาในด้านการเงิน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือแรงงาน เป็นต้น

1.3.2 ให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ให้ความร่วมมือในการปรับปรุงหลักสูตรโปรแกรมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน

1.3.3 เป็นกรรมกรร่วมในหน่วยงานหรือแผนกต่าง ๆ ของโรงเรียน

1.3.4 ช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ช่วยในการดูแลเด็กช่วยในการรักษาพยาบาล

1.3.5 ช่วยในการสอน ชุมชนแต่ละชุมชนประกอบด้วยบุคคลประเภทต่างๆ มากมาย มีความรู้ความสามารถต่างๆ กัน มีคนจำนวนมากยินดีที่จะช่วยเหลือโรงเรียนช่วยสอนนักเรียน สอนครูหรือประชาชน โรงเรียนอาจเชิญบุคคลเหล่านั้นเข้ามาช่วยสอนในสาขาวิชาที่เขาชำนาญแก่นักเรียน ครู คนงาน ภารโรงและประชาชน

2. วัฒนธรรมประเพณี ระเบียบแบบแผน ตลอดจนเศรษฐกิจ การเมือง การปกครองและความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติตาม

3. สถาบัน องค์การและหน่วยงานต่างๆ นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสิ่งต่างๆ เหล่านั้นต่อชุมชน ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ กับผู้เรียนและประชาชนการใช้ประโยชน์ของส่งต่างๆ นั้นให้เป็นประโยชน์อย่างแท้จริงและเป็นธรรมในสังคม

4. โบราณสถาน โบราณวัตถุและสิ่งก่อสร้างต่างๆ นักเรียนจะได้เข้าใจประวัติความเป็นมาของชุมชน การเปลี่ยนแปลงของชุมชน ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ เพื่อความรักสามัคคี ความภูมิใจในชุมชนของตน การเห็นคุณค่าในมรดกทางวัฒนธรรมและร่วมมืออนุรักษ์สิ่งมีค่าต่างๆ ด้วย

5. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ นักเรียนจะได้เรียนรู้คุณค่า ประโยชน์และโทษของสิ่งต่างๆ ต่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติตนของคนในสังคมที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เหล่านี้

**4.3 แหล่งเรียนรู้เมืองกาญจนบุรีเก่า**

เมืองกาญจนบุรีเก่าเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำแควใหญ่ โดยแม่น้ำไหลผ่านทางทิศใต้ของเมือง และมีลำตะเพินไหลผ่านทางทิศตะวันตก มีภูเขาตั้งอยู่รอบ ๆ เมือง ทำให้เป็นชัยภูมิที่เหมาะสมในการตั้งรับศึกพม่า เนื่องจากเป็นจุดสกัดทัพของพม่าที่ยกผ่านช่องเขาและลำน้ำมาทางด่านพระเจดีย์สามองค์ ตามหลักฐานทางโบราณคดีเกี่ยวกับสงครามระหว่างไทยกับพม่า เมื่อพม่ายกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยา ต้องเดินทัพผ่านเมืองสุพรรณบุรีแล้วจึงจะถึงพระนคร การตั้งเมืองกาญจนบุรีเก่าจึงเป็นเมืองหน้าด่านที่จำเป็นการในสกัดกั้นข้าศึกและขับไล่พม่าออกไปจากแผ่นดินไทย ดังนั้นในท้องที่เมืองกาญจนบุรีจึงเกิดเป็นสนามรบมานับครั้งไม่ถ้วน เพราะพม่าจำเป็นต้องยึดเมืองกาญจนบุรีให้ได้ก่อน ดังนั้นเมืองกาญจนบุรีเก่าจึงเป็นเมืองที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ มีแหล่งโบราณสถานที่ยังคงอยู่เป็นหลักฐานของความสำคัญของเมืองตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยามาจนถึงสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ซึ่งแหล่งโบราณสถานในเมืองกาญจนบุรีเก่าที่ควรค่าแก่การศึกษาเรียนรู้ มีดังนี้

1. วัดขุนแผน

เดิมเป็นวัดร้างในเมืองกาญจนบุรีเก่า มีพระธุดงค์จาริกเข้ามาอยู่ ชาวบ้านจึงช่วยกันถากถางแล้วสร้างกุฏิศาลาสำหรับทำบุญ ข้างวัดขุนแผนมีสระน้ำซึ่งมีน้ำตลอดปี ไม่เคยแห้ง ชาวบ้านเคยเห็นหูระฆังขนาด 3 กำโผล่ขึ้นมาจึงเรียกว่าสระระฆัง เล่ากันว่าระฆังใบนี้เป็นของคู่บ้านคู่เมือง ช้าง 10 เชือกก็ฉุดไม่ขึ้น ต่อมาไม่มีใครเคยเห็นระฆังอีกเลย ปี พ.ศ. 2467 พระครูจวนมาจำพรรษาที่วัดขุนแผน ท่านได้นำชาวบ้านออกสำรวจวัดในเมืองเก่า พบว่ามี 7 แห่ง และเป็นผู้ชี้สถานที่และบอกให้ชาวบ้านทราบ ปรางค์ที่วัดขุนแผนที่เห็นถูกเจาะตรงกลางจนเป็นช่องมองทะลุเห็นอีกด้านหนึ่ง เป็นฝีมือของพวกลักลอบขุดหาของเก่าตามโบราณสถาน และพวกโบสถ์ วิหารก็เช่นกัน ถูกเจาะทำลายจนปรักหักพังเหลือเพียงเศษอิฐบนพื้นดิน

2. วัดป่าเลไลยก์

เป็นวัดร้างห่างจากวัดขุนแผนไปทางทิศเหนือประมาณ 200 เมตร โบราณสถานวัดป่าเลไลยก์มีลักษณะเป็นมณฑปฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสก่ออิฐฉาบปูนมีซุ้มพระยืน 3 ด้านคือ ทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก ส่วนทิศตะวันออกเป็นประตูเข้าด้านหน้ามีลานปูด้วยอิฐและมีร่องรอยของเสาหาร(เสาลูกแก้ว) เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ภายในมณฑปมีพระพุทธรูปปูนปั้นขนาดใหญ่ปางป่าเลไลยก์ มีลิงและช้างหมอบอยู่ พระพุทธรูปนี้สันนิษฐานว่า ดัดแปลงขึ้นใหม่ แต่เดิมเป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัยและมีโบสถ์เก่า รวมทั้งเจดีย์เก่าอยู่ทางด้านหลัง

3. วัดแม่หม้าย

เป็นวัดร้างห่างจากวัดขุนแผนประมาณ 200 เมตร โบราณสถานแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทิศเหนือ และกลุ่มทิศใต้ มีสระล้างกระดูกอยู่ระหว่างกลาง วัดแม่หม้ายเหนือประกอบด้วยเจดีย์ทรงกลมตั้งบนฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ฐานวิหาร ส่วนวัดแม่หม้ายใต้ประกอบด้วย เจดีย์ทรงกลมสององค์ติดกันก่อด้วยอิฐสอดินฉาบปูน เจดีย์รายขนาดเล็กทรงปรางค์ เจดีย์ก่ออิฐฉาบปูน ฐานวิหาร สถาปัตยกรรมเป็นสมัยอยุธยาตอนปลาย ภายในเป็นฐานชุกชีก่ออิฐสอดิน ฉาบปูน พระพุทธรูปอาจเป็นพระพุทธรูปหินทรายเพราะพบชิ้นส่วนฝ่าพระหัตถ์ รัศมีอุณาโลมทำด้วยหินทรายสีแดง ฐานวิหาร และฐานเจดีย์ทรงกลม

4. วัดนางพิม (วัดกาญจนบุรีเก่า)

เป็นวัดร้าง พ.ศ. 2472 พระครูจวนนำชาวบ้านมาถากถางจนเห็นฐานโบสถ์ ฐานเจดีย์ จึงช่วยกันสร้างโบสถ์ชั่วคราวตรงที่เดิม ชาวบ้านช่วยกันตัดไม้มาทำหอระฆัง ศาลา และโรงลิเก

การปฏิสังขรณ์วัดนางพิมนั้น พระครูจวนได้ทำพิธีล้างป่าช้านำกระดูกมาบังสุกุลแล้วเผา งานบุญครั้งนี้ใหญ่มาก มีการขออนุญาตอำเภอ มีมหรสพสมโภชทั้งลิเกและเพลงอีแซวจัดกัน 7 วัน 7 คืนได้เงินทำบุญ 6 พันบาทเศษ นำเงินนี้มาสร้างโบสถ์ใหม่บนฐานเดิมสร้างเจดีย์ตามร่องรอยเดิม สร้างกุฏิขึ้นใหม่ 2 ห้องหลังการสถาปนาวัด วัดนางพิมได้รับการสนับสนุนจากหลวงปู่ยิ้ม วัดหนองบัว หลวงพ่อเปลี่ยน วัดใต้ หลวงตากรับและหลวงพ่อดี วัดเหนือ วัดจึงรุ่งเรืองขึ้นตามลำดับ

หลังจากพระครูจวนมรณภาพ พระอาจารย์เกลา วัดทุ่งสมอมาเป็นเจ้าอาวาสแทน ช่วงนี้มีลายแทงผุดขึ้นหลายแห่ง พ่อแคล้วกับเพื่อนได้ขุดพบหม้อดินที่วัดนางพิม มีเงินโบราณเต็มหม้อ ขายได้อันละ 4 บาท และยังมีทองโบราณอีกมากมาย เงินนี้นำมาใช้สร้างอาคารเรียน โรงเรียนบ้านท่าเสา ซึ่งพระครูจวนขออนุญาตจัดตั้งไว้โดยใช้ศาลาวัดเป็นที่เล่าเรียน

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประเภทการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ในลักษณะของวิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ (Mixed Methods Research) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการบริหารแหล่งเรียนรู้ และสภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

1. กำหนดและศึกษาสภาพการดำเนินงานและการใช้ประโยชน์ของแหล่งเรียนรู้เมืองกาญจนบุรีเก่า

2. คัดเลือกแหล่งเรียนรู้ที่จะดำเนินการทดลอง โดยใช้เกณฑ์ความครอบคลุมในทุกจังหวัด และความหลากหลายขององค์ประกอบในการจัดแหล่งเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม จำนวน 1 แหล่งเรียนรู้ และคัดเลือกโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมของแหล่งเรียนรู้จำนวน 2 โรงเรียน

3. ศึกษารายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับท้องถิ่นที่ตั้งแหล่งเรียนรู้ที่เป็นแหล่งทดลองกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเรียนรู้ได้แก่ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้บริหารโรงเรียน และครู เพื่อประเมินความพร้อมและความต้องการในการใช้แหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และแนวทางการจัดกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้

ระยะที่ 2 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่กำหนดขึ้น

4. พัฒนากิจกรรมกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้เมืองกาญจนบุรีเก่า ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคู่มือการใช้แหล่งเรียนรู้ และพัฒนาคู่มือกิจกรรมมัคคุเทศก์น้อยนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่า โดยเป็นการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัดประกอบท้ายแต่ละหน่วยมีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ กิจกรรม ที่ 1 คุณสมบัติของมัคคุเทศก์ กิจกรรมที่ 2 วัดขุนแผน กิจกรรมที่ 3 วัดป่าเลไลยก์ กิจกรรมที่ 4 วัดแม่หม้ายเหนือ วัดแม่หม้ายใต้ กิจกรรมที่ 5 วัดนางพิม

5. นำเสนอรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเสนอแนะและปรับปรุงดำเนินการจัดกิจกรรม

ระยะที่ 3 นำกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงในแหล่งเรียนรู้

6. จัดกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดกาญจนบุรี โดยนำนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดศรีอุปลาราม โรงเรียนบ้านหนองบัว และโรงเรียนบ้านพุประดู่ จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงเข้าร่วมกิจกรรมตามคู่มือศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 2 วัน

ระยะที่ 4 ทำการประเมินผลการพัฒนาแหล่งเรียนรู้จากการพัฒนากิจกรรม

7. ประเมินผลการดำเนินงาน โดยใช้วิธีการประเมินเชิงปริมาณ(Quantitative Evaluation) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ให้ครอบคลุม กระบวนการทำงาน ผลผลิต ผลกระทบและความยั่งยืนที่เกิดจากโครงการ

โดยมีประเด็นการประเมินหลักเรื่อง การเป็นแหล่งเรียนรู้และจัดการศึกษาสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เกิดจากโครงการที่ได้ทดลอง

**6. ผลการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ และได้ผลการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนากิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การพัฒนากิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเมืองกาญจนบุรีเก่า เป็นการพัฒนาคู่มือมัคคุเทศก์น้อยนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่า ประกอบด้วยกิจกรรมในการศึกษาแหล่งเรียนรู้เมืองกาญจนบุรีเก่า ซึ่งกิจกรรมแต่ละกิจกรรมนั้นนักเรียนจะทำกิจกรรมตามคู่มือที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ กิจกรรม ที่ 1 คุณสมบัติของมัคคุเทศก์ กิจกรรมที่ 2 วัดขุนแผน กิจกรรมที่ 3 วัดป่าเลไลยก์ กิจกรรมที่ 4 วัดแม่หม้ายเหนือ วัดแม่หม้ายใต้ กิจกรรมที่ 5 วัดนางพิม ซึ่งหลังจากทำกิจกรรมครบถ้วนพบว่าคู่มือการจัดกิจกรรม มีค่าประสิทธิภาพดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเมืองกาญจนบุรีเก่า

| คะแนนกิจกรรม | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | ประสิทธิภาพ |
|---|---|---|---|
| $E_1$ | 40 | 1,050 | 87.5 |
| $E_2$ | 20 | 510 | 85 |

จากตารางที่ 1 พบว่า1 ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเมืองกาญจนบุรีเก่า เท่ากับ 87.5/85 มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

2. ผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานประเมินจากผลคะแนนการทำกิจกรรมตามคู่มือมัคคุเทศก์น้อยนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่าที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

| คะแนน | กิจกรรมที่ 1 | กิจกรรมที่ 2 | กิจกรรมที่ 3 | กิจกรรมที่ 4 | กิจกรรมที่ 5 | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| รวม | 173.5 | 167 | 339 | 425 | 292 | 1,369.5 |
| ร้อยละ | 80.69 | 77.67 | 78.83 | 98.83 | 67.90 | 79.62 |
| แปลผล | ดีมาก | ดีมาก | ดีมาก | ดีมาก | ดี | ดีมาก |

เกณฑ์ระดับคะแนน (กรัณย์พล วิวรรธมงคล,2555: 182)

ร้อยละ 71 – 100 หมายถึง ดีมาก
ร้อยละ 61 – 70 หมายถึง ดี
ร้อยละ 51 – 60 หมายถึง ปานกลาง
ร้อยละ 0 – 50 หมายถึง ปรับปรุง

จากตารางพบว่าผลการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม โดยภาพรวมได้คะแนนร้อยละ 79.62 อยู่ในระดับดีมาก จำแนกเป็นรายกิจกรรมเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ กิจกรรมที่ 4 วัดแม่หม้ายเหนือ วัดแม่หม้ายใต้ ได้คะแนนร้อยละ 98.83 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ กิจกรรมที่ 1 คุณสมบัติของมัคคุเทศก์ กิจกรรมที่ 3 วัดป่าเลไลยก์ ได้คะแนนร้อยละ 78.83 อยู่ในระดับดีมาก กิจกรรมที่ 2 วัดขุนแผน ได้คะแนนร้อยละ 77.67 อยู่ในระดับดีมาก และกิจกรรมที่ 5 วัดนางพิม ได้คะแนนร้อยละ 67.90 อยู่ในระดับดี ตามลำดับ

## 7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมืองกาญจนบุรีเก่า เท่ากับ 87.5/85 มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

2. ผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ผลการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม โดยภาพรวมได้คะแนนร้อยละ 79.62 อยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผล

1. ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมืองกาญจนบุรีเก่า เท่ากับ 87.5/85 มากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากนักเรียนโรงเรียนวัดกาญจนบุรีเก่า ฝึกปฏิบัติเป็นมัคคุเทศก์น้อยนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่า โดยมีนักเรียนโรงเรียนวัดทุ่งลาดหญ้า จำนวน 43 คนเข้าร่วมกิจกรรม และประเมินความสามารถของผู้เข้าร่วมกิจกรรมผ่านการตรวจแบบฝึกการชมเมืองกาญจนบุรีเก่าที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่านักเรียนทุกคนตั้งใจร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี เพราะรูปแบบของกิจกรรมได้เป็นการนำนักเรียนลงพื้นที่จริง กระตุ้นความสนใจ จึงส่งผลให้สามารถทำกิจกรรมในคู่มือได้คะแนนที่ดี

2. ผลการพัฒนากิจกรรมแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับส่งเสริมการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ผลการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม โดยภาพรวมได้คะแนนร้อยละ 79.62 อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากครูในโรงเรียนกาญจนบุรีเก่าได้ปลูกฝังให้ความรู้นักเรียนให้มีความสำนึกรักท้องถิ่น เมื่อนักเรียนเกิดการเรียนรู้ ย่อมทำให้สามารถพัฒนาความรู้ของตนเองได้ นอกจากนี้ผลกระทบของการจัดกิจกรรม ทำให้โรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี มีคู่มือและกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ใหม่ ๆ และโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงมีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถจัดกิจกรรมเสริมทักษะให้กับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และการพัฒนาความสามารถของมัคคุเทศก์น้อยมีความยั่งยืน เนื่องจากโรงเรียนวัดกาญจนบุรีเก่าได้มีการจัดกิจกรรม Woke Rally ชมเมืองกาญจนบุรีเก่าเป็นประจำทุกปี เพื่อปลูกฝังการสำนึกรักท้องถิ่นและเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการ (Sinvely and Corsinglia 2001: 136, Apple 1990: 50-67,กิ่งแก้ว อารีรักษ์ (2548:118), นเรนทร์ คำมา (2548 :3)และประเวศ วะสี (2536:1)) ที่กล่าวว่าการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้อย่างต่อเนื่อง การที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือการนำชมเมืองกาญจนบุรีเก่าขึ้น ย่อมช่วยเสริมให้เกิดความยั่งยืนในการจัดกิจกรรมมากขึ้น

## 8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **แนวทางการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.

กิ่งแก้ว อารีรักษ์. (2548). **การจัดการความรู้โดยใช้รูปแบบหลากหลาย.** กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.

ชนิดา วิสะมิตนันท์. (2541). **การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน.** กรุงเทพฯ: กรมสามัญศึกษา.

ณรงค์ ก่องแก้ว. (2541). **การใช้แหล่งวิทยากรท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำพูน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทศพร ทองแดง. (2550)**. การสำรวจแหล่งเรียนรู้และความต้องการใช้แหล่งเรียนรู้ของบุคลากรในอำเภอโนนคูณ**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธาตรี สุภเสถียร. (2552). **การจัดระบบและพัฒนาการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษาของโรงเรียนบ้านแขมเจริญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ธีรนาท ธัมมนทีธนัฌชานนท์. (2549). **สภาพและปัญหาการใช้แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

นิพนธ์ ศุขปรีดี และคนอื่นๆ. (2533). **เอกสารการสอนการพัฒนาและการใช้แหล่งวิทยการในชุมชนหน่วยที่ 9 - 15.** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.

เนาวรัตน์ ลิขิตวัฒนเศรษฐ. (2544). **"แหล่งเรียนรู้ครูต้องสร้าง," วารสารวิชาการ** 78, 5 (พฤษภาคม): 73.

บุญธรรม ปานเพ็ชร. (2546). **การใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏสุรินทร์.

เบญจวรรณ ระตา. (2551). **การใช้แหล่งเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนเทศบาลดอกเงินจังหวัดเชียงใหม่.** มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประเวศ วะสี. (2543)**. "การศึกษาของชาติกับภูมิปัญญาท้องถิ่น," ใน เอกสารสัมมนาทางวิชาการเรื่องภูมิปัญญาชาวบ้านกับการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมและการพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.

โปรยทอง แซ่แต้. (2545). **การใช้แหล่งวิทยาการชุมชนเพื่อการเรียนการสอน วิชาสังคมศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดลำพูน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พนิจดา วีระชาติ. (2542). **การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์ .

พรชัย ภาพันธ์. (2545). **การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

วรวุธ สุวรรณฤทธิ์.(2531).**โบราณคดีและประวัติศาสตร์เมืองกาญจนบุรี**.กาญจนบุรี: ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูกาญจนบุรี สหวิทยาลัยทวารวดี.

วราภรณ์ จันทสูตร. (2549). **การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการเรียนการสอนภาษาไทยของครูช่วงชั้นที่ 2.** การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. (2545). และดารณี คำวัจนัง. **แหล่งการเรียนรู้: เพื่อการปฏิรูปการเรียนและหลักสูตรสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ: บริษัท เมธีทิปส์.

สมปอง รินทอง. (2549). **สภาพและปัญหาการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). **แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี (พ.ศ.2548-2551).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เสมาธรรม .

สุมน อมรวิวัฒน์. (2544). **กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สุวิทย์ มูลคำ (2545). และอรทัย มูลคำ.**วิธีจัดการเรียนรู้:เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมและการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง**.พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

อุทัย บุญประเสริฐ. (2526). **การบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Baker, P.E. (1975). "The Effects of a Community Resource Base low Curriculum Upon the Attitude and Knowledge of Senior High School Social Studies Students," **Dissertation abstracts International.** 36 (December).

Warrend, Badj. (1998). **Indigenous Oral History: One Talking.** New York: Monash University, Abstract.

# การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
# สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD)
# รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ

# การศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

# Model of community solid waste disposal by participants of Tumbol Bueng Krachap, Amphoe Wichain Buri, Phetchabun Province

บุษบา หินเธาว์* และพัชรา วงศ์แสงเทียน

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*
**Bussaba_took@hotmail.com*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม ปัญหา และความต้องการการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างในวิธีวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 99 คน กำหนดขนาดตามตารางยามาเน่ (Yamane) ที่ความคาดเคลื่อน 10% และสุ่มเก็บข้อมูลแบบง่าย ส่วนผู้ให้ข้อมูลหลักในวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม สนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก อภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการจัดหมวดหมู่เรียงลำดับและอธิบายในลักษณะพรรณนา*

*ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยปลูกจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมให้ชาวบ้าน ให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางที่ครัวเรือน และจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อฌาปนกิจสงเคราะห์เพื่อการออมเงิน โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ปัญหาและศักยภาพของชุมชนจาก อบต. และแกนนำชุมชน นำข้อมูลมากำหนดทิศทางในการจัดการขยะโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมเริ่มตั้งแต่แกนนำ ประชุมหารือกับ อบต. และแกนนำนำข้อมูลกลับไปประชุมหารือกับลูกบ้าน วางแผนดำเนินงาน ปฏิบัติงาน ติดตามและประเมินผล*

**คำสำคัญ:** รูปแบบ การจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมของชุมชน

**Abstract**

*The purposes of the study were 1) to investigate the behaviors, problems and needs of people about solid waste disposal management from the community of Tambon Bueng Krachap, Amphoe Wichien Buri, Phetchabun Province. And 2) to find out the model of the management. The quantitative sample included 99 people by simple, according to Yamane's table and 10 % of errors. The qualitative sample were 42 key informants. Questionnaires, focus group and in-depth interview were deployed as data collecting tools. Quantitative data were analyzed by using percentage, frequency, mean, and standard deviation while qualitative data were analyzed by using categorizing and description. The study showed that the model of solid waste disposal management were people participation and raising awareness of*

*the people and their responsibility to environment. Beginning with the people from household separated wastes, and a waste bank was established for cremation work and saving money. The process began with analyzing problems and potentials of the people and their leaders. Then information was adopted to determine the plan of waste management. The most importance was that the leaders and people participated in the whole pro, including the planning, operations and evaluation.*

**Keywords:** model, waste management, people participation

**1. บทนำ**

จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจในหลายๆด้าน ไม่ว่าจะด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตรแปรรูป การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และพาณิชยกรรมต่างๆส่งผลให้เกิดปัญหาติดตามมาหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมถูกคุกคาม ปัญหาขยะจากอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ปัญหาขยะที่ไม่สามารถกำจัดได้ ล้วนเป็นปัญหาที่กระจายทั่วในเขตเมืองของจังหวัดเพชรบูรณ์ และขยายวงกว้างลงสู่ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่เริ่มขยายตัวความเป็นเมือง ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ และยังไม่มีการบริหารจัดการขยะที่ถูกต้องภายในตำบล เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลมีงบประมาณน้อย จำเป็นที่จะต้องนำงบประมาณแต่ละปีไปใช้ในเหตุที่จำเป็นเร่งด่วนมากกว่าปัญหาการจัดการขยะ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับจึงจ้างเหมาเอกชนจัดเก็บขยะภายในตำบล ดังนั้นผู้วิจัยและผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับ จึงเห็นความจำเป็นและความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่ต้องการหารูปแบบการจัดการขยะที่ประชาชนมีส่วนร่วม

**2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรม ปัญหา และความต้องการการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

**3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

กรมควบคุมมลพิษ (2551:9) ได้ให้ความหมายของขยะหรือมูลฝอยว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้าเศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นและหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน หรือครัวเรือน และวัสดุเหลือใช้ หมายถึงสิ่งของเครื่องใช้หรือสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือหมดอายุการใช้งานแล้วหรือที่เหลือจากความต้องการและไม่เป็นที่ต้องการจะใช้อีกต่อไป

ประเภทของขยะมูลฝอย แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (ออนไลน์)

1. ขยะมูลฝอยเปียก ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ อินทรียวัตถุ ที่สามารถย่อยสลาย เน่าเปื่อยง่าย มีความชื้นสูง
2. ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษหญ้า แก้ว โลหะ ยาง พลาสติก ไม้ ฯลฯ ขยะมูลฝอยชนิดนี้ จะมีทั้งที่

เผาไหม้ไม่ได้ ขยะแห้งเป็นมูลฝอยที่สามารถเลือกวัสดุที่ยังมีประโยชน์กลับมาใช้ได้อีก โดยทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปทำลายลงได้ และถ้านำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นี้ไปขาย ก็จะทำให้มีรายได้กลับมา

3. ขยะทั่วไปคือ ขยะที่มีลักษณะย่อยยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติก ซองบะหมี่สำเร็จรูป โฟมเปื้อนอาหาร ฟอยส์เปื้อนอาหาร

4. ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ของเสียที่เป็นพิษมีฤทธิ์กัดกร่อนและระเบิดได้ง่าย ต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นวัสดุที่เป็นอันตราย เช่น กระป๋องสารฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ หลอดไฟ หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องสเปรย์ฉีดผม ฯลฯ

แนวคิดเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

กระบวนการกำจัดมูลฝอยนั้น จุดเริ่มต้นที่สำคัญ คือ การผลิต หรือการทิ้งมูลฝอย ดังนั้นกิจกรรมการทิ้งขยะมูลฝอยจะเกิดขึ้นหรือไม่นั้น จึงขึ้นอยู่กับบุคคลผู้ใช้วัสดุนั้น ซึ่งการกำจัดขยะของทุกบ้านจึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่อยู่อาศัย แนวทางในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง มีลักษณะดังนี้

1. การกำจัดมูลฝอยในแหล่งกำเนิด โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งเป็นครั้งสุดท้ายโดยพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุที่เหลือทิ้ง เพราะวัสดุบางชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายครั้ง นอกจากนี้การตัดสินใจบริโภคต้องรู้จักเลือกบริโภคสินค้าที่ไม่สร้างปัญหา มีของเหลือทิ้งกำจัดยาก และต้องลดปริมาณของเหลือทิ้ง ได้แก่ พยายามเลือกใช้สินค้าที่บรรจุภัณฑ์มีขนาดใหญ่ มีอายุการใช้งานนาน คงทน เป็นต้น

2. การแยกประเภทมูลฝอย การเก็บมูลฝอยในครัวเรือนซึ่งเป็นจุดกำเนิดของมูลฝอย ที่เกิดขึ้นครั้งแรกเพื่อให้มูลฝอยชนิดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ในสภาพพร้อมที่จะนำมูลฝอยใส่ลงในถังและด้วยเหตุในครัวเรือนนั้นมีหลายชนิด ถ้าหากเก็บกักรวมกันมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์และย่อยสลายได้ง่าย ถ้าปะปนอยู่กับ มูลฝอยอื่นที่กำจัดยาก ก็จะทำให้มูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์กำจัดยากไปด้วย นอกจากนี้ มูลฝอยหลายชนิดสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยตรง หรือขายเป็นวัสดุได้อีก จึงควรมีการแยกประเภทเก็บกักมูลฝอยในครัวเรือน (วิรัช ชมชื่น, 2537 : 45)

เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ คือ

1. ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน

2. ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850-1200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผามักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศ

3. ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรมและการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลง กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในชั้นดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ (ดิเรกฤทธิ์ ทวะกาญจน์, 2553 : 50)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

รวิกานต์ แสนไชย(2544)ที่ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการขยะในชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร คือ การจัดการธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง เป็นการใช้การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน สำหรับการมีส่วนร่วมของสมาชิก ในชุมชนจะต้องเกิดจากความสมัครใจ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนคิดริเริ่ม

ค้นหาปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาของชุมชน วางแผนดำเนินกิจกรรมลงทุนและปฏิบัติงานและติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ปัจจัยที่ทำให้สมาชิกในชุมชนวัดกลางเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการธนาคารขยะมี 11 ประการ คือ รูปแบบของโครงการ การประชาสัมพันธ์ สื่อมวลชน ความพร้อมของประชาชนในชุมชน การสนับสนุนจากภายนอก ผู้บริหารโครงการ ความเข้มแข็งของชุมชน ความต้องการแก้ไข ปัญหาของชุมชน ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ความต้องการการยอมรับจากสังคม และความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ให้ชนรุ่นหน้า

อิสรภาพ มาเรือน และคณะ(2556) วิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการขยะที่สอดคล้องกับภูมิสังคมของชุมชนชาวเขาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลป่ากลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า ในพื้นที่ในตำบลป่ากลาง มีปริมาณเพิ่มขึ้นที่กำลังประสบปัญหาขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และมีแนวคิดว่าหน้าที่การจัดการขยะเป็นของอบต. และทิ้งขยะทุกประเภทลงในถังโดยไม่มีการคัดแยกขยะหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์

## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

**การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาในการวิจัยจำนวน 6280 คน 1522 ครัวเรือน จาก 10 หมู่บ้าน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ครัวเรือนในตำบลบึงกระจับ ประกอบด้วย ตัวแทนครัวเรือนในตำบลบึงกระจับ จาก 10 หมู่บ้าน จำนวน 99 คน กำหนดขนาดตามตารางยามาเน่ (Yamane)ที่ความคาดเคลื่อน 10%และสุ่มเก็บข้อมูลแบบง่าย ส่วนผู้ให้ข้อมูลหลักในวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้นำชุมชน จำนวน 10 คน ชาวบ้านหมู่บ้านละ 2 คน คณะผู้บริหารองค์กรปกครองท้องถิ่นตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 4 คน อสม. 4 คน ครูในพื้นที่ 4 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน

2) เตรียมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้จากการประมวล เพื่อกำหนดเป็นหัวข้อ โครงสร้างแบบสอบถามและขอบเขตเนื้อหา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

คณะผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ระยะที่ 1 ประชุมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับ จำนวน 4 คน และผู้ใหญ่บ้าน 10 หมู่ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ระยะที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษา พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ปัญหา ความต้องการในการจัดการขยะในครัวเรือน ที่ได้จากระยะที่ 1 และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านช่วยวิพากษ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวารีย์ วงศ์วัฒนา ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ ดร.ชัชวินทร์ นวลศรี ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และดร. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้จากการวิพากษ์และวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญไปปรับแก้และแจกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 99 ชุด จาก 10 หมู่บ้าน เก็บและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนทั้ง 10 หมู่บ้าน

ระยะที่ 3 นำผลสรุปของแบบสอบถามมาประชุมเชิงปฏิบัติและอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ปัญหาขยะชุมชน ร่วมกับผู้นำชุมชน 10 หมู่บ้านตัวแทนชาวบ้าน หมู่ละ 2 คน และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลวังท่าดีอีก 4 คน อสม. 4 คน ครู

ในพื้นที่ 4 คน เพื่อเสนอความคิดเห็นและจัดทำแนวทางการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1) คณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการจัดหมวดหมู่เรียงลำดับและอธิบายในลักษณะพรรณนา

## 5. ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1. เพื่อศึกษาพฤติกรรม ปัญหา และความต้องการการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ผลการวิจัย ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

พบว่าเป็นผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.7 และเพศชาย ร้อยละ 32.3 ส่วนใหญ่มีอายุ 51-60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.3 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.5 มีอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 70.7 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.5 มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 53.5 และส่วนใหญ่ มีระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 85.9

**ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของชุมชน**

พบว่า ในตำบลนี้จะมีถังขยะแจกชาวบ้านทุกครัวเรือนๆละ 1 ใบที่จ่ายค่าธรรมเนียมการเก็บขยะให้ทางอบต. ขยะที่มีมากที่สุดในตำบล คือ ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษใบไม้ มากที่สุด ส่วนใหญ่มีในปริมาณน้อยกว่า 1กิโลกรัม/วัน ชาวบ้านส่วนใหญ่จะจัดการขยะประเภทนี้โดยการเผา มีบางส่วนจะทิ้งลงถังขยะของอบต. ส่วนขยะทั่วไป เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติก กล่องนม กล่องโฟม หลอดดูดน้ำ มีปริมาณน้อยกว่า 10 ชิ้น/วัน จัดการโดยการทิ้งลงถังขยะของอบต. รองลงมาเป็นขยะรีไซเคิล เช่น ขวดน้ำพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม ขวดแก้ว ฝาอลูมิเนียม เศษเหล็ก เศษกระดาษ เศษแก้ว ส่วนใหญ่มีปริมาณน้อยกว่า 5 ชิ้น/วัน ชาวบ้านส่วนใหญ่จัดการโดยการคัดแยกไว้ขาย และท้ายสุดเป็นขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ กระป๋องสเปรย์ หลอดไฟ ขวดยาฆ่าแมลง ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณน้อยกว่า 5 ชิ้น/สัปดาห์ ชาวบ้านส่วนใหญ่จะทิ้งลงถังขยะของอบต.

**ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย**

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่รู้และเข้าใจว่าขยะจำพวกเศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ คิดเป็นร้อยละ 99 รองลงมา ถังขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาลต้องมีฝาปิดมิดชิด ไม่รั่วซึม คิดเป็นร้อยละ 97 และน้อยที่สุด คือ .ขยะมูลฝอยประเภทถ่านไฟฉาย หลอดไฟเก่า กระป๋องสเปรย์ต่างๆ สามารถทำลายทิ้งได้เอง โดยการนำไปเผาในบริเวณบ้าน คิดเป็นร้อยละ 18.2 ทำให้ได้ข้อสังเกตว่ากลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังไม่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย

**ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน**

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตนทุกครั้งเป็นประจำเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ได้แก่ การคัดแยกกระป๋องสี ขวดยาฆ่าหญ้าฆ่าแมลง แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉายออกจากขยะทั่วไป คัดแยกขยะปนเปื้อนเลือด เสมหะ ผ้าอนามัย ออกจากขยะทั่วไป และยังมีการคัดแยกขยะที่ขายได้ออกจากขยะทั่วไป รองลงมาด้านการเก็บรวบรวม/นำกลับมาใช้ใหม่ กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติทุกครั้งในเรื่องการนำขยะที่สามารถขายได้ไปขายให้เกิดมูลค่า นอกนั้นจะมีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง

**ส่วนที่ 5 กฎระเบียบ ข้อบังคับของชุมชนด้านการจัดการขยะ**

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบว่าอบต.มีการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะของแต่ละครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 93.9 รองลงมา ชุมชนมีกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านการจัดการขยะโดยห้ามทิ้งขยะมูลฝอยในที่หรือทางสาธารณะ เช่น ถนน ตรอกซอยแม่น้ำ ลำคลองสระน้ำ เป็นต้น นอกจากสถานที่ซึ่งอบต.ได้จัดไว้ให้ คิดเป็นร้อยละ 88.9

**ส่วนที่ 6 การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล**

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ ในการจัดการขยะ ได้แก่ การเสียค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะ การซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติมแบบถุงพลาสติกมาใช้แทนขวด รองลงมามีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จาการแก้ไขปัญหาขยะชุมชน ได้แก่มีรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล

**ส่วนที่ 7 ความต้องการจัดการขยะมูลฝอย**

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้อบต.เพิ่มรอบเวลาในการให้บริการของรถเก็บขยะ รองลงมากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้อบต.จัดทำถังขยะแบบแยกประเภทเพื่อความสะดวกในการแยกประเภทขยะ และกลุ่มตัวอย่างยังมีความต้องการให้อบต. เพิ่มจำนวนถังขยะและต้องการให้อบต.ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ผลการวิจัยดังนี้

เนื่องจากชาวบ้านในตำบลบึงกระจับเสียค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้แก่ อบต. 20 บาท/เดือน และ อบต. จะแจกถังขยะให้ครัวเรือนละ 1ใบ พวกเขาจึงมีความคิดว่าบทบาทหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยควรเป็นของอบต. เพราะเขาได้เสียค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะให้อบต.แล้ว ดังนั้นชาวบ้านจึงทิ้งขยะทุกประเภทลงในถังขยะของอบต.นอกจากขยะติดเชื้อ จะไปทิ้งที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ซึ่งรถเก็บขยะจะมาเก็บขยะหมู่บ้านละ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ทำให้เกิดการสะสมของขยะ ส่งกลิ่นเหม็น เมื่อทำการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการขยะของชุมชนกับผู้นำชุมชน พบว่ารูปแบบการจัดการขยะจะใช้รูปแบบการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยอบต.จัดการ ว่าจ้างเหมาเอกชนดำเนินการเก็บขนขยะในราคาเดือนละ 25000 บาท เก็บขยะหมู่บ้านละ 1 วัน /สัปดาห์ แล้วนำไปทิ้งในพื้นที่ที่อบต.เช่าไว้สำหรับทิ้งขยะของตำบล ทุกบ้านมีถังขยะ 1 ใบ และให้ทุกบ้านในชุมชนมีส่วนร่วมจัดการขยะโดยให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางที่ครัวเรือนก่อนทิ้งขยะลงถัง ถ้ามีขยะรีไซเคิลสามารถขายกับรถรับซื้อที่เข้ามารับซื้อขยะในชุมชน ขยะเปียกทำปุ๋ยหมักหรือฝังกลบในพื้นที่บริเวณบ้าน ขยะทั่วไปและขยะอันตรายเหลือใส่ถังขยะ ซึ่งอบต.ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะและการคัดแยกขยะให้แก่ชาวบ้านเพื่อให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือนก่อนทิ้งลงถังขยะผ่านผู้นำชุมชนและผู้สูงอายุที่มาโรงเรียนผู้สูงอายุ และมีการจัดโซนให้ทิ้งขยะแยกประเภท 3 ถัง ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อให้ชาวบ้านได้มีการคัดแยกขยะเป็นประเภทต่าง ๆ ก่อนทิ้งในถังขยะ 5 จุดของตำบล และมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อฌาปนกิจสงเคราะห์ โดยจะให้กลุ่มออมทรัพย์ของชุมชนเป็นผู้ริเริ่ม เปิดโอกาสให้เปิดรับสมาชิกธนาคารขยะ โดยให้สมาชิกนำขยะรีไซเคิลมาขายให้ธนาคารขยะและฝากเงินที่ได้จากการขายขยะในบัญชีของสมาชิกไว้กับธนาคารขยะ ซึ่งก็จะทำให้สมาชิกมีรายได้ มีเงินออม ขยะอื่น ๆที่ไม่สามารถทำให้เกิดประโยชน์ใด ๆ ได้ เช่น ขยะอันตราย พวกหลอดไฟ ถ่านไฟฉาย บรรจุภัณฑ์น้ำยาฆ่าแมลง แบตเตอรี่เก่า อบต.บึงกระจับจะนำไปทิ้งที่บ่อขยะด้วยวิธีฝังกลบ แต่ถ้าเป็นขยะติดเชื้อ จะเก็บรวบรวมส่งให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลไปจัดการ

**6. สรุปผลการวิจัย**

การจัดการขยะของตำบลบึงกระจับมีรูปแบบที่ได้รับการรับรองและออกเป็นข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในตำบล ซึ่งดำเนินการโดยจ้างเหมาเอกชนเข้ามาจัดเก็บขยะในอัตรา 25000บาท/เดือน เข้าจัดเก็บหมู่บ้านละ 1 ครั้ง/สัปดาห์ อบต.แจกถังขยะทุกครัวเรือนๆละ1ใบ เก็บค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะ 20 บาท/

เดือน และการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยปลูกจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมให้ชาวบ้านคัดแยกขยะเป็นประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นทางที่ครัวเรือนก่อนทิ้งในถังขยะที่อบต.แจกให้ โดยอบต.จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะและการคัดแยกขยะให้แก่ชาวบ้าน เพื่อให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือนก่อนทิ้งลงถังขยะผ่านผู้นำชุมชนและผู้สูงอายุที่มาโรงเรียนผู้สูงอายุ มีการนำร่องจัดโซนให้ทิ้งขยะแยกประเภท 3 ถัง ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายเพื่อให้ชาวบ้านได้มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้งใน 5 จุดของตำบล และมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อฌาปนกิจสงเคราะห์โดยให้สมาชิกนำขยะรีไซเคิลมาขายให้ธนาคารขยะและฝากเงินที่ได้จากการขายขยะในบัญชีของสมาชิกไว้กับธนาคารขยะ ซึ่งก็จะทำให้สมาชิกมีรายได้ มีเงินออม ขยะอื่น ๆที่ไม่สามารถทำให้เกิดประโยชน์ใด ๆ ได้ เช่น ขยะอันตราย พวกหลอดไฟ ถ่านไฟฉาย บรรจุภัณฑ์น้ำยาฆ่าแมลง แบตเตอรี่เก่า อบต.บึงกระจับจะนำไปทิ้งที่บ่อขยะด้วยวิธีฝังกลบ แต่ถ้าเป็นขยะติดเชื้อจะเก็บรวบรวมส่งให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลไปจัดการ

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

7.1 พฤติกรรม ปัญหา และความต้องการการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตำบลบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า จะทิ้งขยะทุกประเภทลงในถังขยะใบเดียว ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้งและมีความคิดว่าหน้าที่การจัดการขยะเป็นของอบต.เพราะเสียเงินค่าธรรมเนียมให้แล้วสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมบัติ ชมพูน้อย (2550) ที่ทำการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลงิ้วงาม จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.5 เห็นด้วยกับการพึ่งพาอบต.มาจัดเก็บขยะมูลฝอยและสอดคล้องกับผลการวิจัยของอิสรภาพ มาเรือนและคณะ(2556) วิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการขยะที่สอดคล้องกับภูมิสังคมของชุมชนชาวเขาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลป่ากลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า ในพื้นที่ในตำบลป่ากลาง มีปริมาณเพิ่มขึ้นที่กำลังประสบปัญหาขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และมีแนวคิดว่าหน้าที่การจัดการขยะเป็นของอบต. และทิ้งขยะทุกประเภทลงในถังโดยไม่มีการคัดแยกขยะหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์

7.2 รูปแบบการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า การดำเนินงานเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ปัญหาและศักยภาพของชุมชนจากอบต.และแกนนำชุมชน แล้วจึงเอาข้อมูลมากำหนดทิศทางในการจัดการขยะโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมเริ่มตั้งแต่แกนนำ ประชุมหารือกับอบต. และแกนนำนำข้อมูลกลับไปประชุมหารือกับลูกบ้าน วางแผนดำเนินงาน ปฏิบัติงานติดตามและประเมินผล โดยมีรูปแบบการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางที่ครัวเรือนและจัดตั้งเป็นธนาคารขยะเพื่อฌาปนกิจสงเคราะห์สอดคล้องกับงานวิจัยของรวิกานต์ แสนไชย(2544)ที่ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร พบว่า การจัดการธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง เป็นการใช้การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน สำหรับการมีส่วนร่วมของสมาชิก ในชุมชนจะต้องเกิดจากความสมัครใจ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนคิดริเริ่มค้นหาปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาของชุมชน วางแผนดำเนินกิจกรรมลงทุนและปฏิบัติงานและติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ปัจจัยที่ทำให้สมาชิกในชุมชนวัดกลางเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการธนาคารขยะมี 11 ประการ คือ รูปแบบของโครงการ การประชาสัมพันธ์ สื่อมวลชน ความพร้อมของประชาชนในชุมชน การสนับสนุนจากภายนอก ผู้บริหารโครงการ ความเข้มแข็งของชุมชน ความต้องการแก้ไข ปัญหาของชุมชน ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ความต้องการการยอมรับจากสังคม และความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ให้ชนรุ่นหน้า

**8. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัยพบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับมีรูปแบบที่ได้รับการรับรองและออกเป็นข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในตำบล โดยจ้างเหมาเอกชนเข้ามาจัดเก็บขยะในอัตรา 25000บาท/เดือน เข้าจัดเก็บหมู่บ้านละ 1 ครั้ง/สัปดาห์ อบต.แจกถังขยะทุกครัวเรือนๆละ1ใบ เก็บค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะ 20 บาท/เดือน บางครั้งรถเก็บขยะมาช้าทำให้ถังขยะส่งกลิ่นเหม็นเพราะชาวบ้านจะทิ้งขยะทุกประเภทลงถังขยะใบเดียว และยังพบว่าชาวบ้านบางส่วนไม่มีความรู้เรื่องการจัดการขยะอันตราย บางคนก็ใช้วิธีการเผาทำลายขยะอันตรายรวมกับขยะประเภทอื่น ทางอบต.จึงให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมโดยปลูกจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมคัดแยกขยะเป็นประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นทางที่ครัวเรือนก่อนทิ้งในถังขยะที่อบต.แจกให้ นอกจากนั้นอบต. ได้ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักและ EMแก่ชาวบ้านและมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อฌาปนกิจสงเคราะห์ ให้สมาชิกนำขยะรีไซเคิลมาขายให้ธนาคารขยะและฝากเงินที่ได้จากการขายขยะในบัญชีของสมาชิกไว้กับธนาคารขยะ ซึ่งก็จะทำให้สมาชิกมีรายได้ มีเงินออม ดังนั้น

1.องค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับควรจัดโครงการให้ความรู้และสร้างความตระหนักเรื่องการจัดการขยะอันตรายแก่ชาวบ้านให้มากขึ้น เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่ยังจัดการขยะประเภทนี้ไม่ถูกต้อง และจัดวางถังขยะประเภทขยะอันตรายไว้ให้ประชาชนทิ้งให้เป็นที่เป็นทาง อาจเป็นบริเวณพื้นที่ในองค์การบริหารส่วนตำบล และมีการติดตามประเมินผลรายงานต่อคณะบริหารองค์กรอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง

2.องค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับควรให้ภาคีต่าง ๆเข้ามามีบทบาทในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนด้วย เช่น ครูโรงเรียนการศึกษานอกโรงเรียนในพื้นที่เข้ามาสอนเรื่องการนำขยะมาทำกระเป๋า กล่องกระดาษทิชชู เพื่อสร้างรายได้จากขยะแทนที่จะทิ้งอย่างไร้ค่า หรือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลจัดรณรงค์ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกใส่ยาให้ผู้ป่วย เป็นต้น

**9. กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยเรื่องนี้ และขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกระจับ ผู้นำชุมชน ตัวแทนชาวบ้าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

**10. เอกสารอ้างอิง**

กรมควบคุมมลพิษ. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ, 2551

รวิกานต์ แสนไชย.(2544)**.วิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน : กรณีศึกษาธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร.** คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมบัติ ชมพูน้อย. (2550). **วิจัยเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลงิ้วงาม จังหวัดอุตรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

อิสรภาพ มาเรือนและคณะ .(2556). **วิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการขยะที่สอดคล้องกับภูมิสังคมของชุมชนชาวเขาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลป่ากลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน.**วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน-มิถุนายน 2556.

ประเภทของขยะ. https://www.qmlcorp.com/forum/topic/1633/ เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2560

# ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล

# Democratic citizenship of populations in Satun Province

นพวัลภ์ มงคลศรี[1] จิตกรี บุญโชติ[1] หมัดเฟาซี รูบามา[1*] และสุกรี บุญเทพ[2]

[1]*ภาควิชาการปกครองท้องถิ่น คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
[2]*ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*
[*]*Madpouzee@hu.ac.th*

**บทคัดย่อ**

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วัดระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล และ 2) เปรียบเทียบความแตกต่างความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยระหว่างประชาชนจังหวัดสตูลตามเขตการเลือกตั้ง โดยใช้แบบวัดความเป็นพลเมืองเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลจากประชาชนจังหวัดสตูล จำนวน 800 คน จาก 2 เขตการเลือกตั้ง เก็บข้อมูลจากตัวแทนเขตการเลือกตั้งละ 400 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษา พบว่า*

*1. ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูลภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.85 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ประชาชนในจังหวัดสตูลมีความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยด้านให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรมสูงที่สุด รองลงมา ด้านให้ความสำคัญกับชุมชนของตน และด้านให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99, 3.84 และ 3.71 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58, 0.59 และ 0.62 ตามลำดับ*

*2. ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูลตามเขตการเลือกตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเขตการเลือกตั้งที่ 1 มีความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยสูงกว่า เขตการเลือกตั้งที่ 2 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 ตามลำดับ) ผู้วิจัยจึงทดสอบโดยการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยแต่ละด้านมีความแตกต่างกันดังนี้*

*2.1 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน เขตการเลือกตั้งที่ 1 ให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรมสูงกว่า เขตการเลือกตั้งที่ 2 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 ตามลำดับ)*

*2.2 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน เขตการเลือกตั้งที่ 1 ให้ความสำคัญกับชุมชนของตนสูงกว่า เขตการเลือกตั้งที่ 2 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ)*

*2.3 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน เขตการเลือกตั้งที่ 1 ให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัยสูงกว่า เขตการเลือกตั้งที่ 2 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ตามลำดับ)*

**คำสำคัญ:** ความเป็นพลเมือง ระบอบประชาธิปไตย จังหวัดสตูล เขตการเลือกตั้ง

**Abstract**

*There are two objectives of this research 1) to measure democratic citizenship of Satun people and 2) to compare democratic citizenship among Satun people according to electoral districts. By using the citizen model, 800 people from the two constituencies from Satun province. Data from 400 Election Commissioners were collected by simple random sampling.*

*1. Citizen citizenship in Satun Province is very high. The mean was 3.85. The standard deviation was 0.54. The people in Satun are democratic citizens. The emphasis is on the highest culture, followed by the importance of the community. And the importance of freedom of information is progressive and modern. The mean was 3.99, 3.84 and 3.71, and the standard deviation was 0.58, 0.59 and 0.62, respectively.*

*2. Democratic citizenship of Satun province by electoral region was statistically significant at the 0.05 level. The first polling area was higher democratic citizenship. Election area 2 (mean = 4.07, standard deviation = 0.48 and mean = 3.62, standard deviation = 0.50, respectively). All aspects were statistically significant at the 0.05 level.*

*2.1 democratic citizenship of the people the 1st electoral district places greater emphasis on higher culture. Election areas 2 (mean 4.23, standard deviation 0.49 and mean 3.76, standard deviation 0.57, respectively)*

*2.2 citizen's democratic citizenship the 1st electoral district places greater emphasis on its community. The second polling regions (mean 4.07, standard deviation 0.55 and mean 3.61, standard deviation of 0.52 respectively)*

*2.3 democratic citizenship of the people Election 1 places greater emphasis on freedom of advanced and advanced information. Election area 2 (mean 3.92, standard deviation of 0.59 and mean of 3.50, standard deviation of 0.59, respectively).*

**Keywords:** citizenship, democracy, Satun province, electoral district

**1. บทนำ**

ประชาธิปไตย (Democracy) เป็นระบอบการปกครองรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับประชาชนในฐานะที่เป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตย เน้นการเข้ามามีส่วนร่วมหรือเสียงของประชาชน โดยใช้อำนาจนี้ผ่านทางองค์กรทางการเมืองต่างๆ ที่มนุษย์ได้ตกลงกันด้วยความสมัครใจ ทำสัญญากันเพื่อก่อตั้งรัฐ ให้ทำหน้าที่รักษาสิทธิตามธรรมชาติของมนุษย์ (John Locke อ้างใน บูฆอรี ยีหมะ, 2559) โดยยึดหลักในการปกครองด้วยความเสมอภาค เสรีภาพและศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ การปกครองในระบอบประชาธิปไตยถือว่าทุกคนมีสิทธิเสรีภาพเท่าเทียมกัน เพราะอำนาจอธิปไตยที่แท้จริง (การบริหารอำนาจรัฐ) นั้นมาจากเสียงข้างมากของปวงชนที่เป็นพลเมืองประเทศ ผู้ซึ่งเป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตย คุณค่าของระบอบประชาธิปไตยที่มีต่อบุคคล โดยระบอบนี้มองว่าบุคคลมีสิทธิ เสรีภาพ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์เท่าเทียมกัน โดยการที่คนจะมีเสรีภาพได้อย่างแท้จริง คือจะต้องไม่ตกอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้อื่น เพราะประชาธิปไตยเป็นรูปแบบของการปกครองที่ยึดถือว่า อำนาจอธิปไตยเป็นของประชาชน และประชาชนเป็นผู้ปกครองตนเอง ดังวาทะของอดีตประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา อับราฮัม ลินคอร์น (Abraham Lincoln) ที่กล่าวไว้ว่า “ประชาธิปไตยเป็นการปกครองของประชาชน โดยประชาชน และเพื่อ

ประชาชน”การที่ประชาชนจะปกครองตนเองได้จะต้องมีเสรีภาพอย่างแท้จริง สังคมใดที่ประกอบไปด้วยบุคคลที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย จึงจะได้ชื่อว่าเป็นสังคมที่มีคุณค่า และเป็นสังคมที่น่าอยู่อาศัย

การปกครองในระบอบประชาธิปไตยจะไร้เสถียรภาพ หากบุคคลหรือสมาชิกที่เป็นพลเมืองของสังคมขาดแบบแผนของความเชื่อ ทัศนคติและค่านิยมที่เป็นประชาธิปไตย สอดคล้องกับบทความเรื่องการวัดความเป็นพลเมือง (Measuring Citizenship) ของถวิลวดี บุรีกุล และรัชวดี แสงมหะหมัด (2555) ที่นำเสนอไว้ว่าความเป็นพลเมือง (Citizenship) เป็นคำที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประชาธิปไตย ประชาธิปไตยจะประสบความสำเร็จได้ไม่ใช่เพียงแต่มีรัฐธรรมนูญแต่ประชาชนจะต้องเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยด้วย การดำเนินวิถีชีวิตของคนในสังคมที่เอื้อต่อการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอาจประกอบด้วย 3 ด้านดังนี้ คือ ด้านวิถีวัฒนธรรมในการใช้ชีวิตของคนในชุมชน ด้านการให้ความสำคัญกับชุมชนของตน และด้านการให้ความสำคัญกับอิสรภาพ ความก้าวหน้าและทันสมัยของคนในชุมชน

ด้วยปัจจุบันสังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากสังคมชนบทเปลี่ยนผ่านเป็นสังคมเมืองเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมไปเป็นสังคมอุตสาหกรรม เข้าสู่ยุคแห่งเทคโนโลยีไอที ที่ให้ความสำคัญกับความทันสมัยของคนในชุมชน เพราะการขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้บรรทัดฐานของสังคมเปลี่ยนไป พฤติกรรมของคนไร้ระเบียบวินัยขาดจิตสำนึกมากขึ้นก่อให้เกิดปัญหาตามมามากมาย การเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social Change) รวมทั้งความไม่เป็นระเบียบของคนในสังคม เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาของประเทศ เพราะในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการแข่งขันกันเพื่อการขับเคลื่อนเข้าสู่สังคมแห่งประสิทธิภาพ ประชาชนในสังคมจึงจำเป็นที่จะต้องเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า นับจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เรื่อยมา ในกรอบแนวคิดของยุทธศาสตร์จะยึด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ในทุกมิติอย่างเป็นองค์รวมให้ความสำคัญต่อการพัฒนาที่สมดุล ทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ควบคู่กันไป ทั้งนี้ประชาชนจะเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมได้ จะต้องคำนึงถึงสถานภาพ บทบาท สิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีสอดคล้องกับวาทะที่เกี่ยวกับประชาธิปไตยของท่านพุทธทาสภิกขุ (พระธรรมโกศาจารย์) วาทะหนึ่งว่า “ประชาธิปไตยผลประโยชน์ของประชาชนเป็นใหญ่ มิใช่ประชาชนเป็นใหญ่ ประชาชนเป็นใหญ่ถ้าประชาชนเลว ประเทศก็ฉิบหาย” ดังนั้นการที่บุคคลจะเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมได้นั้น จึงต้องตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ ต้องปฏิบัติและมุ่งมั่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้วยความรับผิดชอบอย่างเต็มที่สอดคล้องกับหลักธรรม วัฒนธรรมประเพณี และรัฐธรรมนูญที่กำหนดไว้ รวมทั้งบทบาททางสังคมที่ตนดำรงอยู่ ด้วยการเป็นพลเมืองดีที่เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่นประชาชนจึงมีความสำคัญอย่างมากในระบอบประชาธิปไตย

พลเมืองที่ดีมีคุณลักษณะที่สำคัญในวิถีชีวิตประชาธิปไตย ก็คือเป็นผู้ที่ยึดมั่นในหลักศีลธรรมและคุณธรรมของศาสนา มีหลักการทางประชาธิปไตยในการดำรงชีวิตปฏิบัติตนตามกฎหมาย ดำรงตนเป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาสังคมและประเทศชาติตามหลักประชาธิปไตยอย่างแท้จริง ดังนั้นหลักการปกครองในระบอบประชาธิปไตย จึงเป็นหลักการสำคัญที่นำมาใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อก่อให้เกิดความสงบสุขในสังคมได้ และการที่ประชาชนปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของสังคมย่อมส่งผลต่อประเทศ คือ สังคมและประเทศมีการพัฒนา สังคมมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เกิดความรักและความสามัคคีในหมู่คณะ และสมาชิกในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีประชากรไม่มากหากเทียบกับจังหวัดใหญ่ๆ ในประเทศไทย แต่เป็นจังหวัดที่มีวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ มีความสงบ ประชาชนอยู่ร่วมกันด้วยความสามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน แต่เมื่อมีการเลือกตั้งประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลมักไม่ค่อยให้ความสนใจ ต่างจากประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองที่มีความสนใจการเมืองค่อนข้างสูง ทำให้เมื่อมีการเลือกตั้งแต่ละครั้งไม่สามารถคาดเดาได้ว่าใครจะได้รับการคัดเลือก บ่อยครั้งที่มการเหตุพลิกล็อค ไม่เป็นไปตามคาดหมาย ต่างจากพื้นที่ห่างไกล เพราะจังหวัดสตูลมีพื้นที่เขตการเลือกตั้งอยู่ด้วยกัน 2 เขตการเลือกตั้ง คือ เขตเลือกตั้งที่ 1 ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เขตเมือง และเขตเลือกตั้งที่ 2 ที่เป็นพื้นที่เขตชนบทที่มีความสนใจการเมืองน้อยกว่าเขตเมือง ทำให้ประชาชนยังขาดความร่วมมือ และความเป็นพลเมืองด้วยกับวิถีชีวิตที่ต้องทำงาน ทำสวน จึงไม่ได้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่

และความสำคัญของการเป็นพลเมืองเท่าที่ควร เพราะมองว่ารัฐจะให้การช่วยเหลือเองเมื่อมีปัญหา โดยไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วม เนื่องจากยังมีความคิดว่าตนเลือกตัวแทนเข้าไปทำหน้าที่แล้ว จึงไม่ใช่หน้าที่ของตนที่ต้องเข้ามีส่วนร่วมอีก

สังคมประชาธิปไตยที่ดีจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้ หากประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจรวมไปถึงการขาดซึ่งความตระหนักถึงบทบาทหน้าที่และความสำคัญของการเป็นพลเมืองภายใต้ระบอบประชาธิปไตยอย่างแท้จริง ด้วยเหตุผลที่กล่าวมานี้ คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของประชาชนที่เป็นพลเมืองของประเทศว่า ประชาชนทุกคนมีส่วนในการช่วยให้ประเทศเกิดการขับเคลื่อนและพัฒนาไปได้ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความเป็นพลเมืองของประชาชนจังหวัดสตูลเพื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ 2 เขตการเลือกตั้ง ว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความเป็นพลเมืองในจังหวัดสตูลต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

1 เพื่อวัดระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล

2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยระหว่างประชาชนจังหวัดสตูลตามเขตการเลือกตั้ง

**3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิด**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน กลุ่มจังหวัดสงขลา-สตูล เป็นการศึกษาเปรียบเทียบความเป็นพลเมืองระหว่างประชาชนในจังหวัดสงขลากับจังหวัดสตูล เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุง และสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ประชาชนแต่ละพื้นที่ โดยการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นการสำรวจความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน กลุ่มจังหวัดสงขลา-สตูล ว่ามีความเหมือนหรือต่างกันหรือไม่อย่างไร และในระยะที่ 2 เป็นการนำหลักสูตรการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามลักษณะความเป็นพลเมืองที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่มาใช้พัฒนาและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองให้กับประชาชนในพื้นที่ แต่ในบทความวิจัยชิ้นจะเป็นการเสนอข้อมูลผลจากการวิจัยในระยะที่ 1 เฉพาะข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในพื้นที่จังหวัดสตูลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย และนำเสนอตามเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

1. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง (Citizenship) เป็นการแสดงถึงรายละเอียดในส่วนของความหมายของพลเมือง จริยธรรมแบบพลเมือง และการวัดความเป็นพลเมืองที่อยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมแบบพลเมือง

2. แนวความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของความเป็นพลเมืองที่พึงประสงค์ (Normative Citizenship) เป็นการแสดงถึงรายละเอียดในส่วนของแนวคิดด้านลักษณะของความเป็นพลเมืองของประชาชน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะความเป็นพลเมืองของประชาชน พบว่า คุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่ดีสามารถจำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรม ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับชุมชนของตน และความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้า และทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของถวิลวดี บุรีกุล (2555) ที่ได้ศึกษาคุณสมบัติของการเป็นพลเมืองที่พึงประสงค์หรือที่ควรจะเป็น (Normative Citizenship) ของประชาชนในประเทศไทย สามารถจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรม เช่น การไปใช้สิทธิเลือกตั้ง การปฏิบัติตามกฎหมาย เป็นต้น 2. ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับชุมชนของตน เช่น การยอมเสียสละเวลาทำงานเพื่อส่วนรวม และการมีส่วนร่วมกับชุมชน 3. ความเป็นพลเมืองที่ให้ความกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้า และทันสมัย เช่น มีความรู้เกี่ยวกับการเมืองการปกครอง มีการติดตามผลและวิเคราะห์การทำงานเชิงนโยบายของภาครัฐ และ

สามารถวิเคราะห์ หรือแสดงความคิดเห็นทางการเมืองได้ เป็นต้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาตามแนวทางของคุณถวิลวดี บุรีกุล (2555) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรม เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับวิถีวัฒนธรรมของพลเมืองที่ต้องให้ความสำคัญกับการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง และการปฏิบัติตามกฎหมาย

2.1.1 การไปใช้สิทธิเลือกตั้ง

การใช้สิทธิ์เลือกตั้งและการออกเสียงประชามติ (Referendum) เป็นการให้สัตยาบันในการมอบสิทธิของตนเองให้กับตัวแทนซึ่งเป็นกระบวนการที่นำมาเสริม “ทฤษฎีตัวแทนประชาชน” ในเรื่อง การร่างรัฐธรรมนูญ สนธิสัญญา ข้อตกลงระหว่างประเทศ และกฎหมายหรือกิจการของท้องถิ่น เป็นต้น

ความสำคัญของการเลือกตั้ง คือการเลือกผู้แทนที่จะเข้ามาปกครองและสามารถสร้างความชอบธรรมให้แก่สังคมส่วนรวมได้ เพื่อช่วยลดความตึงเครียด ความขัดแย้งทางการเมืองประกอบกับการสร้างบูรณาการทางการเมืองโดยการระดมการมีส่วนร่วมทางการเมืองจากประชาชน

หลักการสำคัญของการเลือกตั้งคือ ต้องเป็นการเลือกตั้งที่อิสระและมีการแข่งขันอย่างเสรี อาจจะมีหน่วยงานกลางที่คอยควบคุมไม่ให้การเลือกตั้งมีความสกปรกในการลงคะแนนเสียง โดยการให้ความเสมอภาค (one man one vote) และการลงคะแนนเสียงในที่ลับตามกำหนดเวลาและเป็นไปตามกฎหมาย ซึ่งในประเทศไทยมีคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) ซึ่งคนที่ได้รับการเลือกตั้งจะเป็นผู้ที่ได้เสียงข้างมากจากประชาชนและผู้ที่ได้รับการเลือกตั้งจะมีเวลาในการดำรงตำแหน่งจำกัดตามที่ได้บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ เช่น ใน 4 ปี หรือ 5 ปี เป็นต้น

การเลือกตั้ง เป็นกระบวนการทางการเมืองที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนโดยการออกเสียงเลือกตั้งผู้แทนของตนเพื่อทำหน้าที่ในสภาและในรัฐบาล สอดคล้องทฤษฎีสัญญาประชาคม (The Social Contract Theory) เป็นแนวคิดหนึ่งที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ที่ยอมตกลงกันกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาร่วมกัน เพื่อเป็นวิถีวัฒนธรรมร่วมกันที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติ ซึ่งมีนักคิดที่สำคัญ (บูฆอรี ยีหมะ, 2559) ดังนี้

Thomas Hobbs (1588-1679 AD) กล่าวว่า มนุษย์มีสิทธิตามกฎธรรมชาติ (Natural Law) กฎธรรมชาติสามารถเข้าใจได้โดยการใช้เหตุผล แต่ในสังคมมนุษย์คนที่เข้มแข็งกดขี่คนที่อ่อนแอ ทำให้ชีวิตเต็มไปด้วยความวุ่นวาย โหดร้าย เพื่อให้สังคมมนุษย์มีสันติ มนุษย์จึงยอมมอบสิทธิที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้กับองค์อธิปัตย์ ให้มีอำนาจสิทธิขาดในการปกครองรัฐ

John Locke (1632-1704 AD) กล่าวว่า มนุษย์มีเหตุผล สภาพตามธรรมชาติของมนุษย์มีแต่สันติสุข แต่เพื่อหาหลักประกัน แก้ปัญหา ข้อขัดแย้ง มนุษย์ได้ตกลงกันด้วยความสมัครใจเป็นเอกฉันท์ ทำสัญญาเพื่อก่อตั้งรัฐขึ้น เพื่อให้รัฐทำหน้าที่รักษาสิทธิตามธรรมชาติของมนุษย์ (ชีวิต เสรีภาพและทรัพย์สิน)

Jean Jaques Rousseau (1912-1778 AD) กล่าวว่า สภาพธรรมชาติไม่น่าอยู่ มนุษย์จึงตกลงกันเป็นเอกฉันท์ที่จะก่อตั้งชุมชนทางสังคม Social Community และ อำนาจอธิปไตยมีอยู่ในมนุษย์ทุกรูปทุกนาม เมื่อมนุษย์มาอยู่รวมกันเป็นหมู่จนเกิดสังคมขึ้นก็ได้สัญญา ก่อพันธะผูกพันกันโดยชัดเจนว่า จะมอบอำนาจที่ตนมีอยู่ให้กับสังคมร่วมกัน เรียกว่า สัญญาประชาคม ประชาชนเป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตย และเป็นผู้อยู่ใต้อำนาจอธิปไตยที่มอบไว้แก่สังคม

จากแนวคิดทั้งสาม ทฤษฎีสัญญาประชาคมจึงหมายถึง การที่ปัจเจกชนทุกคนยอมยกสิทธิตามธรรมชาติ ให้แก่องค์อธิปัตย์ Sovereign ซึ่งองค์อธิปัตย์จะต้องสนองตอบต่อเจตจำนงทั่วไป (General Will) ของชุมชน อำนาจอธิปไตยเป็นของชุมชนและอยู่ที่ชุมชน

เพราะฉะนั้นจึงสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

1. รัฐมีที่เกิดมาจากมนุษย์ หรือมนุษย์เป็นผู้สร้างรัฐ
2. การสร้างรัฐนี้มนุษย์มีเจตนาที่แน่นอน
3. มนุษย์รวมกันทำสัญญาระหว่างกันเป็นผลทำให้เกิดรัฐ
4. สัญญานี้มีผลผูกพัน มนุษย์คู่สัญญา

5. รัฐและรัฐบาลเกิดขึ้นจากสัญญา

6. รัฐและรัฐบาลจะต้องเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผู้ร่วมทำสัญญาคือประชาชน

นอกจากนี้ยังสอดรับกับปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน (ค.ศ.1948) ที่กำหนดว่า “เจตจำนงของประชาชนย่อมเป็นมูลฐานแห่งอำนาจรัฐบาลของผู้ปกครอง เจตจำนงดังกล่าวต้องแสดงออกโดยการเลือกตั้งอันสุจริต”

ดังนั้นการเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับวิถีวัฒนธรรมที่มนุษย์ทุกคนจะยินยอมยกสิทธิของตนเองให้กับผู้ปกครองรัฐโดยผ่านการเลือกตั้งโดยสุจริตเท่านั้น

2.1.2 การปฏิบัติตามกฎหมาย

ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎหมายในระบอบประชาธิปไตย ประชาชนจำเป็นจะต้องรู้และเข้าใจในเรื่องของอำนาจอธิปไตยของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยว่ามีขอบเขตอย่างไร อำนาจที่ตนเองมีและอำนาจที่ได้รับมอบหมายจากประชาชนจึงเป็น authority ในทางกฎหมายมหาชน อำนาจคือ สิทธิหรือความสามารถอันยิ่งใหญ่ที่จะบังคับเอาแก่ผู้อื่นได้ อำนาจอธิปไตยจึงเป็นอำนาจที่แสดงถึงความเป็นเจ้าของประเทศ

แนวคิดและความหมายของอำนาจอธิปไตย

รากฐานของรัฐคือ อำนาจและอำนาจเกิดจากความยินยอมเชื่อฟังของประชาชน แนวคิดเกี่ยวกับอำนาจอธิปไตยจะอิงกับพระเจ้า ธรรมชาติ และชาติ ในแต่ละรัฐต้องมีอำนาจหนึ่งที่อยู่เหนือองค์กรต่างๆ คืออำนาจอธิปไตย และเรียกผู้ที่มีและใช้อำนาจนี้ว่า องค์อธิปัตย์

คำว่าอำนาจอธิปไตย หมายถึง เหนือกว่า อำนาจอธิปไตยเป็นที่มาของอำนาจรัฐซึ่งสมบูรณ์สูงสุด ยั่งยืน ถาวรและแบ่งแยกไม่ได้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอำนาจอธิปไตย

ทฤษฎีว่าด้วยอำนาจสูงสุดเป็นของประเจ้า

ทฤษฎีว่าด้วยอำนาจสูงสุดเป็นของกษัตริย์

ทฤษฎีว่าด้วยอำนาจสูงสุดเป็นของประชาชน

ความคิดเกี่ยวกับอำนาจอธิปไตยของคนไทย คนไทยเชื่อในเรื่องของกรรม นิยัติกรรมนิยม และการปกครองของกษัตริย์ช่วยให้มนุษย์พ้นจากสภาพอนาธิปไตยโดยเน้นผู้ปกครองเป็นศูนย์กลางของสังคมและยังเชื่อว่าผู้ปกครองมีเทวนุภาพและพุทธานุภาพ “อำนาจเด็ดขาด ที่มี คุณธรรม”

วิธีการใช้อำนาจอธิปไตยของประชาชน

อำนาจอธิปไตยไม่ใช่หลักกฎหมาย แต่เป็นหลักการปกครอง ซึ่งมีนักวิชาการที่มีชื่อเสียงมากได้กล่าวถึงวิธีการใช้อำนาจอธิปไตยของประชาชนได้แก่ Montesquieu ในหนังสือชื่อ Spirit of Law ที่ได้เสนอไว้ว่า “...เป็นที่รู้กันโดยทั่วไปแล้วว่า คนทุกคนที่มีอำนาจย่อมหลงระเริงใช้อำนาจเกินกว่าที่ควรต่อเมื่อพบอุปสรรคขัดขวาง เมื่อนั้นจึงจะหยุดยั้งลง อย่าว่าแต่อะไรเลย แม้แต่คุณธรรมก็ยังต้องมีขอบเขตจำกัด...”และได้เสนอหลักการในทุกรัฐว่าควรมีอำนาจอยู่สามอย่างด้วยกันคือ 1) อำนาจนิติบัญญัติ เป็นอำนาจเกี่ยวกับการวางระเบียบบังคับทั่วไปของรัฐ และเป็นอำนาจในการตรากฎหมาย 2) อำนาจปฏิบัติการ เป็นอำนาจในการใช้หรือบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย เรียกว่าอำนาจบริหารซึ่งขึ้นอยู่กับกฎหมายมหาชน และ 3) อำนาจในการวินิจฉัยอรรถคดี หรืออำนาจตุลาการ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อคุ้มครองและให้หลักประกันกับราษฎร อำนาจเหล่านี้หากมีการก้าวก่ายกันก็จะนำไปสู่การเผด็จการได้โดยง่าย ถ้าแยกกัน ค้านกัน ก็จะเสี่ยงต่อการถูกใช้อำนาจอย่างไม่เป็นธรรมน้อยลง

ทฤษฎีการครอบงำ

Antonio Gramsci (1891-1937 อ้างถึงใน วัชรพล พุทธรักษา, 2551) มองว่าประวัติศาสตร์ของมนุษย์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเป็นประวัติศาสตร์ของความขัดแย้งทางความคิด ซึ่งนำไปสู่การต่อสู้ทางความคิดระหว่างคนกลุ่มต่างๆ เพราะคนกลุ่มต่างๆ พยายามที่จะยัดเยียดความคิดของกลุ่มตนให้กับคนกลุ่มอื่นๆ โดยกระบวนการทางการเมืองและสังคม โดยความคิดของ

เขาตั้งอยู่บนฐานคิดของมาร์กซิสเกี่ยวกับโครงสร้างทางสังคม และการถ่ายทอดอุดมการณ์ของชนชั้นนำผู้เป็นเจ้าของทุนและปัจจัยการผลิต โดยมาร์กซ์ได้แบ่ง “ระดับ” (levels) ของโครงสร้างทางสังคมออกเป็น 2 ระดับ คือ โครงสร้างส่วนบน (Superstructure) หรือโครงสร้างในระดับการเมือง-กฎหมาย และโครงสร้างส่วนล่าง (Infrastructure) หรือเศรษฐกิจ ซึ่งเขามองว่าโครงสร้างส่วนบนกับส่วนล่างต้องมีความสมดุลกัน ต่างส่วนต่างกำหนดปัจจัยซึ่งกันและกัน แต่อย่างไรก็ตาม ในความคิดของมาร์กซิสต์แบบดั้งเดิมนั้นกลับมีความเห็นว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจหรือโครงสร้างส่วนล่างเป็นตัวกำหนดปัจจัยทางการเมืองและกฎหมายหรือโครงสร้างส่วนบน

แนวคิดเรื่อง Hegemony เสนอว่า การที่สังคมทุกวันนี้ยังคงสามารถดำรงอยู่ได้ต้องมีการสืบทอดค่านิยมและความคิดโดยอาศัยกลไกของสังคม ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ กลไกด้านการปราบปราม (Repressive Apparatus) เช่น กฎหมาย ตำรวจ การลงโทษ และกลไกด้านอุดมการณ์ (Ideological Apparatus) เช่น โรงเรียน ครอบครัว ศาสนา การกล่อมเกลาทางสังคมและการเมือง ซึ่งต้องมีการผลิตซ้ำ (reproduce) ทางความคิด ค่านิยม และความเชื่อถ่ายทอดส่งผ่านจากรุ่นสู่รุ่น ระหว่างกลไกทั้งสอง Gramsci ให้ความสำคัญกับกลไกด้านอุดมการณ์เป็นหลัก เพราะเป็นกลไกที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพทำงานอยู่ตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน มีลักษณะเป็นไม้นวมมากกว่าไม้แข็งและทำให้ผู้คนสามารถยอมรับได้อย่างยินยอมพร้อมใจ (consent) การ Hegemony จะไม่ใช้กำลังกดบังคับด้วยความรุนแรง แต่จะใช้การโน้มน้าวกล่อมเกลาให้ยินยอมพร้อมใจ เมื่อความคิดนั้นกลายเป็นความคิด ค่านิยมหลักของสังคมแล้ว ผู้ที่ไม่เห็นด้วยก็จะกลายเป็นคนผิดปกติ แปลกประหลาด และแปลกแยกจากสังคม

ดังนั้น การใช้อำนาจของประชาชนและผู้ปกครองก็เป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมาย ที่เป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยที่ปราศจากอำนาจครอบงำจากผู้ปกครอง

2.2 ความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับชุมชนของตน เป็นการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ต้องให้ความสำคัญกับชุมชนของตน โดยการยอมเสียสละเวลาทำงานเพื่อส่วนรวม และการมีส่วนร่วมกับชุมชน

2.2.1 เสียสละเวลาทำงานเพื่อส่วนรวม

การทำงานเพื่อส่วนรวม เป็นการทำงานของกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แห่งหนึ่ง มีความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน มีศรัทธา ความเชื่อ เชื้อชาติ การงาน หรือมีความรู้สึกนึกคิด ความสนใจที่คล้ายคลึงกัน มีการเกื้อกูลการเป็นอยู่ร่วมกัน (Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English (1994, p.233) ดังนั้น การทำงานเสียสละเพื่อส่วนรวมจึงจำเป็นต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทางสังคมของบุคคลไปจนกระทั่งระดับสังคม ในการอยู่ร่วมกันในสังคมมนุษย์เราต้องมีการติดต่อสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกันสอดคล้องกับ ทฤษฎีปริวรรตนิยมหรือทฤษฎีแลกเปลี่ยน (Exchange Theory) ของ โฮเมนส์ ที่เป็นหลักทฤษฎีหนึ่งของสังคมวิทยาที่สามารถนำแนวความคิดไปใช้ได้กับความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคลที่มีการอยู่ร่วมกันในสังคมมนุษย์เราและต้องมีผู้เสียสละการทำงานเพื่อส่วนรวม โดยต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน โฮเมนส์ (George Homans) จึงพัฒนาทฤษฎีการแลกเปลี่ยนจากการทดลองของสกินเนอร์ (B.F. Skinner) ที่ได้ทดลองแสดงพฤติกรรมของนกพิราบโดยวางเงื่อนไขการให้รางวัล คือ เมล็ดข้าว ถ้านกพิราบไปจิกที่ปุ่มอื่นก็จะได้รับการลงโทษโดยจะมีกระแสไฟฟ้าดูดอ่อน ๆ จนเกิดความเจ็บปวด และระคายเคือง ต่อไปนกพิราบก็เกิดการเรียนรู้ต่อพฤติกรรมของตนและจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ตนเองได้ประโยชน์ คือ จิกปุ่มที่ตัวมันจะได้เมล็ดข้าวกินเมื่อมันต้องการอาหาร

โฮเมนส์ จึงเปรียบเทียบกับพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งไม่แตกต่างจากสัตว์อื่น คือคนเราจะคบหาสมาคมกันอย่างใกล้ชิดหรือขึ้นอยู่กับการสนองตอบความต้องการและทำประโยชน์ช่วยเหลือกันมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความต้องการและผลประโยชน์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของคนที่อยู่ร่วมกัน ในด้านเศรษฐกิจการสูญเสียประโยชน์ได้รับรางวัลและการได้กำไรเป็นความรู้สึกสำนึกพื้นฐานในการคบหาสมาคม การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งก็ดี การให้บริการแก่อีกฝ่ายหนึ่งก็ดี คนเราก็จะแสดงพฤติกรรมต่อผู้อื่น ซึ่งจะทำให้ตนเองได้รับประโยชน์มากที่สุดถึงจะสูญเสียอะไรไปแล้ว ผลตอบแทนก็คือรางวัลหรือกำไรจำนวนมากจากผู้อื่นเป็นการสนองตอบ

นักทฤษฎีการแลกเปลี่ยนอีนคนหนึ่ง คือ เบลา (Peter M. Blau) ได้ย้ำถึงสิ่งที่จะได้รับการตอบแทนเป็นสิ่งกระตุ้นให้คนเราคบหาสมาคมกัน นอกจากการแลกเปลี่ยนให้ระดับปัจเจกชนแล้ว เบลา ยังได้ขยายถึงการกระทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เช่น การจัดสร้างที่พักผู้โดยสารของผู้สมัครในสมัยเลือกตั้ง เป็นต้น ก็ถือว่าเป็นการแลกเปลี่ยนที่กว้างออกไปในระดับสังคมด้วย (Johnson, 1981 : 362) การที่ผู้เลือกตั้งบางส่วนไปเลือกผู้แทน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนกับทรัพย์สินกับทรัพย์สินผลประโยชน์ ความยกย่อง ความสะดวกสบาย หรือตำแหน่งหน้าที่ที่คาดว่าจะได้รับ ส่วนผู้สมัครรับเลือกตั้งก็ใช้เงินบ้างผลประโยชน์บ้าง การยกย่องนับถือว่าเป็นกลุ่มเดียวกันบ้างหรือตำแหน่งหน้าที่บ้างให้แก่ผู้สนับสนุนลงคะแนนให้แก่ตนเป็นการแลกเปลี่ยนกับคะแนนเสียงที่ตนได้รับ

โฮเมนส์ ได้สรุปทฤษฎีการแลกเปลี่ยนว่ามีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ถ้าอดีตมีสถานการณ์กระตุ้นเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเหตุให้การกระทำของบุคคลได้รับรางวัลแล้ว และหากมีสถานการณ์กระตุ้นทำนองเดียวกันขึ้นในปัจจุบันอีก บุคคลนั้นก็จะกระทำอย่างเดียวกันหรือคล้ายกันกับในอดีตอีก

2. ภายในระยะเวลาจำกัดระยะหนึ่ง หากการกระทำของบุคคลเป็นประโยชน์กับอีกบุคคลหนึ่งมากเพียงใด ผู้ได้รับประโยชน์ก็จะแสดงพฤติกรรมบ่อยขึ้นเพียงนั้น

3. ยิ่งการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลเป็นประโยชน์ต่อบุคคลอีกคนหนึ่งมากเพียงใด เขาก็จะกระทำกิจกรรมที่ได้รับประโยชน์นั้นบ่อยเพียงนั้น

4. ยิ่งบุคคลหนึ่งได้รับการกระทำอันเป็นประโยชน์จากอีกบุคคลหนึ่งบ่อยมากเพียงใด บุคคลนั้นจะยิ่งรู้สึกว่าการกระทำนั้นมีค่าลดน้อยลงเพียงนั้น

5. ยิ่งบุคคลหนึ่งมีความรู้สึกว่า กฎเกณฑ์การแลกเปลี่ยนไม่ยุติธรรมแก่เขามากขึ้นเพียงใด เขาก็จะแสดงการโกรธมากขึ้นเพียงนั้น (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2540: 100-104)

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว จะเห็นได้ว่าบุคคลใด บุคคลหนึ่งที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันแล้วยินยอมเสียสละเวลาทำงานเพื่อส่วนรวมย่อมต้องมีเหตุผลและแรงจูงใจ ฉะนั้นการที่จะให้บุคคลใด บุคคลหนึ่งยอมเสียสละเพื่อส่วนรวมจึงเป็นไปได้ยากหากไม่มีสิ่งจูงใจหรือได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้นการเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยก็เช่นเดียวกัน บุคคลต้องยอมเสียสละเพื่อส่วน เพื่อต่อรองกับหน่วยงานของรัฐเพราะประชาชนคือผู้มีส่วนได้เสียกับหน่วยงานของรัฐโดยตรง

2.2.2 การมีส่วนร่วมกับชุมชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนกับชุมชนมีหลายมิติทั้งทางการเมือง การบริหารปกครอง การพัฒนาและการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย โดยนักวิชาการได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

ข่านและแม็คนีเวน (Khan and Mcniven, 1984, อ้างถึงใน เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ, 2555) นิยามเอาไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในกระบวนการของรัฐบาลโดยผ่านวิธีการที่มีโครงสร้างและกระบวนการที่ยอมรับกัน

แลงตัน (Langton, 1978, อ้างถึงใน เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ, 2555) อธิบายคำว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน” ประกอบด้วยคำ 2 คำ คำหนึ่งได้แก่ “การมีส่วนร่วม” (participation) ซึ่งหมายความตรงตัวว่าหมายถึง “เข้าไปมีส่วนร่วม” (take part) ส่วนอีกคำหนึ่ง คือ “ประชาชนหรือพลเมือง” (citizen) ซึ่งความหมายตรงตัวว่าหมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองหรืออาศัยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (a legal inhabitant) แลงตันวิเคราะห์ว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน” ต้องมีคุณลักษณะ 3 อย่างประกอบกัน ได้แก่ 1. กิจกรรม (activities) 2. รัฐบาล (government) และ 3. บุคคล (persons) และในที่สุด แลงตัน นิยามการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือพลเมืองว่าหมายถึง “กิจกรรมที่มีเป้าหมาย ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับหน่วยการเมืองที่เขาอาศัยอยู่อย่างถูกต้องตามกฎหมาย”

ดาย (Dye, 1997 : 317) อธิบายว่า ตามอุดมคติแล้วการปกครองในระบอบประชาธิปไตยปรารถนาให้พลเมืองมีส่วนร่วมกับรัฐบาลอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะอยู่ในฐานะผู้ออกเสียงเลือกตั้ง นักกิจกรรม สมาคม สมาชิกกลุ่มผลประโยชน์

ผู้ปฏิบัติงาน และผู้สมัครรับเลือกตั้ง แม้ว่าในความเป็นจริงอาจหาคนมีส่วนร่วมเช่นนั้นได้ยาก แต่นักชุมชนนิยมยกย่องคุณค่าของการมีส่วนร่วมของพลเมืองทางตรง และเห็นว่าการมีส่วนร่วมไม่ใช่เพียงการออกเสียง แต่ต้องมีส่วนร่วมเป็นกลุ่มและประชุมกันทำงานกับชุมชน เพื่อแก้ปัญหาของชุมชน นักชุมชนนิยมเห็นว่า ชุมชนต้องพูดคุยกันเรื่องของตนเอง โดยการประชุมแบบเผชิญหน้า เรียนรู้จากกันและกันกลายเป็นคนที่มีความอดทนต่อทรรศนะที่แตกต่างสร้างมิตรภาพและหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ในสหรัฐอเมริกา นักชุมชนนิยมเรียกร้องให้มีประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม (participatory democracy) เพื่อเป็นวิธีการแสวงหาความหมายในชีวิตตามหลักที่ท็อกเกอวิลล์ (Tocqueville) ยกย่องการประชุมเมือง (town meetings) และการมีจิตอาสา (volunteerism)

คนึงนิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ (2545, อ้างถึงใน ธเนศวร์ เจริญเมือง, 2553 : 285) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนมี 6 ขั้น เรียงตามลำดับจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ได้แก่

1. การให้ข้อมูล
2. การเปิดรับความคิดเห็นของประชาชน
3. การปรึกษาหารือ
4. การวางแผนร่วมกัน
5. การร่วมปฏิบัติ
6. การควบคุมโดยประชาชน

น่าสังเกตว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมดังกล่าวเป็นอีกแบบหนึ่งนั่นคือ เป็นการพัฒนาของระบอบประชาธิปไตยที่เน้นการเลือกตั้งไปสู่การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมือง ดังจะเห็นได้จากการใช้คำว่า “การให้ข้อมูล” (รัฐให้ข้อมูล ไม่ใช่ประชาชนขอทราบข้อมูล) “การเปิดรับฟังความคิดเห็น” (รัฐจัดเวทีให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น ไม่ใช่ประชาชนย่อมมีสิทธิ์แสดงความคิดเห็นหรือขอออกความคิดเห็น) ฯลฯ

2.3 ความเป็นพลเมืองที่ให้ความกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้า และทันสมัยเป็นการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับความมีอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัย โดยพลเมืองจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเมืองการปกครอง มีการติดตามผลและวิเคราะห์การทำงานเชิงนโยบายของภาครัฐ และสามารถวิเคราะห์ หรือแสดงความคิดเห็นทางการเมืองได้

2.3.1 มีความรู้เกี่ยวกับการเมืองการปกครอง

การมีความรู้เกี่ยวกับการเมืองการปกครอง มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบอบการเมืองการปกครองแบบประชาธิปไตย เพื่อให้ประชาชนสามารถเป็นพลเมืองที่ดีและสามารถรับรู้การทำงานของภาครัฐ รู้สิทธิและหน้าที่ของตนเอง โดยหลักในการเป็นพลเมืองที่ดีในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยประชาชนจำเป็นต้องรู้เรื่อง รูปแบบการปกครองประชาธิปไตยแบบผู้แทน รูปแบบการปกครองระบอบประชาธิปไตยในระบบรัฐสภาว่ามีลักษณะอย่างไร หลักการจัดระเบียบราชการแผ่นดิน หลักการกระจายอำนาจ

2.3.2 การติดตาม และวิเคราะห์การทำงานเชิงนโยบายของภาครัฐ

การติดตาม และการวิเคราะห์การทำงานเชิงนโยบายของภาครัฐ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับอิสระในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัย โดย Ira Sharkansky (1970, อ้างถึงใน สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, 2551) ได้นิยามนโยบายสาธารณะไว้ว่า นโยบายสาธารณะ คือ กิจกรรมที่กระทำโดยรัฐบาลซึ่งครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดของรัฐบาล อาทิเช่น การจัดการศึกษา การจัดสวัสดิการ รวมทั้งข้อกำหนด และระเบียบในการควบคุม และกำกับการดำเนินกิจกรรมของปัจเจกบุคคลและนิติบุคคลทั้งมวล ตลอดจนการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ

การกำหนดนโยบายหนึ่งๆ ขึ้นมา ย่อมต้องเป็นนโยบายที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อฝ่ายต่างๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1. ฝ่ายข้าราชการ นโยบายสาธารณะจะเป็นตัวกำหนดแนวทางการดำเนินงานภายในหน่วยงาน เมื่อรัฐบาลกำหนดนโยบายขึ้นมาแล้ว ข้าราชการจะเป็นผู้นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ

2. ฝ่ายรัฐบาล มีความสำคัญในแง่ เป็นผู้กำหนดนโยบาย ในด้านต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน

3. ฝ่ายประชาชน ภาคประชาชนถือเป็นผู้ได้รับผลกระทบในเชิงนโยบาย รวมถึงภาคประชาชนสามารถเข้ามาติดตามและตรวจสอบการทำงานของนโยบายภาครัฐ ได้ตามกระบวนการตามระบอบประชาธิปไตย

ทฤษฎีการวิเคราะห์นโยบาย

ความหมายของการวิเคราะห์นโยบาย Thomas R. Dye (อ้างถึงใน สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, 2545) กล่าวว่า การวิเคราะห์นโยบายเป็นการวิเคราะห์ปัญหาของสังคมที่เป็นวิทยาศาสตร์ และสอดคล้องกับความเป็นจริง ด้วยเหตุนี้นักวิเคราะห์นโยบายส่วนใหญ่ จึงสนใจที่จะพัฒนาการอธิบายที่เหมาะสมมากว่า การเสนอแนะทางเลือกในการตัดสินใจ ต่อปัญหานโยบายที่กำลังเผชิญอยู่ Dye กล่าวว่า การวิเคราะห์นโยบายเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการอธิบาย (Explanation) มากกว่าการเสนอแนะ (Prescription) เป็นการแสวงหาอย่างจริงจังถึงสาเหตุและผลของนโยบาย โดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ และการวิเคราะห์นโยบายเป็นความพยายามที่จะพัฒนาและทดสอบข้อเสนอทั่วไปเกี่ยวกับสาเหตุ และผลของนโยบาย

James E. Anderson (1975:8) เห็นว่าการวิเคราะห์นโยบายเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ (Examination) และการพรรณนาสาเหตุและผลของนโยบาย โดยทำการวิเคราะห์การก่อรูป (Policy Formation) เนื้อหา (Policy Content) และผลกระทบ (Policy impact) ของนโยบายเฉพาะเรื่อง

ทฤษฎีการประเมินผลนโยบายสาธารณะ

การประเมินผลนโยบายมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์นโยบายเนื่องจากเป็นเทคนิคที่ใช้หลักเหตุผลและเป็นระบบดังที่กล่าวไว้แล้ว ในเรื่องของการวิเคราะห์นโยบาย

2.3.3 สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นทางการเมือง

ความเป็นพลเมือง (Citizenship) คือ รากฐานสำคัญของวัฒนธรรมทางการเมืองของประชาธิปไตย ที่ต้องเริ่มตนเองฐานพลเมืองที่มีความสัมพันธ์กับรัฐและมีบทบาทตระหนักถึงสิทธิและบทบาทหน้าที่ทางการเมือง และเป็นภาครัฐเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นทางเมืองไม่ว่าจะเป็นกรณีประชาสังคม ประชามติ เป็นต้น โดยก่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างเห็นได้ชัด

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

### 4.1 ประชากร

การศึกษาการความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตย ของประชาชนจังหวัดสตูล ประชากรที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป) รวมทั้งสิ้นจำนวน 216,233 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 312,673 คน โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาตามลักษณะการแบ่งเขตการเลือกตั้ง แบ่งออกเป็น 2 เขต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เขตที่ 1 ประกอบด้วย อำเภอเมืองสตูล อำเภอควนโดน และอำเภอควนกาหลง (เฉพาะตำบลทุ่งนุ้ย) เขตที่ 2 ประกอบด้วย อำเภอท่าแพ อำเภอละงู อำเภอทุ่งหว้า อำเภอมะนัง และอำเภอควนกาหลง (เฉพาะตำบลอุใดเจริญ และตำบลควนกาหลง)ที่มา: http://pr.prd.go.th/satun/ewt_news.php?nid=368&filename=index/FORTICLIENT_CONTINUE)

### 4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณ (Toro Yamane, 1973) ได้ประชากรตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งเป็นตัวแทนของประชากรในจังหวัดสตูล จากจำนวน 2 เขตการเลือกตั้ง เขตการเลือกตั้งละ 400 คน

**4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนที่ 2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

**5. ผลการวิจัย**

จากการศึกษาความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล ผู้วิจัยเลือกอธิบายตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อวัดระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล

2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยระหว่างประชาชนจังหวัดสตูลตามเขตการเลือกตั้ง

**วัตถุประสงค์ 1 ระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล**

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อวัดระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตย ของประชาชนจังหวัดสตูล พบว่าความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 3.84 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) เท่ากับ 0.54

เมื่อพิจารณาเป็นรายเขตการเลือกตั้ง พบว่า เขตเลือกตั้งที่ 1 มีความเป็นพลเมืองทั้ง 3 ด้านสูงกว่า เขตเลือกตั้งที่ 2 โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$= 4.07 และ 3.62) ส่วนค่าเบี่ยงเบียนมาตรฐาน (SD. = 0.48 และ 0.49) ตามลำดับ ทั้งนี้สามารถแสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) รายด้านได้ดังนี้

1. ด้านความเป็นพลเมืองกับวิถีวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$= 4. 22 และ3.76) ส่วนค่าเบี่ยงเบียนมาตรฐาน (SD. = 0.49 และ 0.56) ตามลำดับ

2. ด้านความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับชุมชนของตน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$= 4.06 และ 3.60) ส่วนค่าเบี่ยงเบียนมาตรฐาน (SD. = 0.55 และ 0.52) ตามลำดับ

3. ด้านความเป็นพลเมืองที่ให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัย มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$=3.91 และ 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบียนมาตรฐาน (SD. = 0.58 และ 0.59) ตามลำดับ

**วัตถุประสงค์ 2 ผลการเปรียบเทียบระดับความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล**

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล แสดงได้ดังตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูลระหว่างเขตการเลือกตั้งที่ 1 และเขตเลือกตั้งที่ 2

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูลระหว่างเขตการเลือกตั้งที่ 1 และเขตเลือกตั้งที่ 2

| ตัวแปร | N | $\bar{X}$ | S.D. | Mean Difference | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| ประชาชนในจังหวัดสตูล | 800 | 3.85 | 0.5384 | .44771* | .000 |
| เขตเลือกตั้งที่ 1 | 400 | 4.07 | 0.4817 | | |
| เขตเลือกตั้งที่ 2 | 400 | 3.62 | 0.4987 | | |

หมายเหตุ : * p < .05

จากตาราง 1 พบว่า ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูลระหว่างเขตการเลือกตั้งมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายเพิ่มเติมเป็นรายด้านก็ยังพบว่า ทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรทำนาย (เพิ่มเติม) ระหว่างเขตเลือกตั้งที่ 1 กับ เขตเลือกตั้งที่ 2

| ตัวแปรทำนาย | Mean Difference | Sig |
|---|---|---|
| วิถีวัฒนธรรม | .46679* | .000 |
| ให้ความสำคัญกับชุมชน | .46333* | .000 |
| ให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารที่ก้าวหน้าและทันสมัย | .41300* | .000 |

หมายเหตุ : * p < .05

จากตาราง 2 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนในจังหวัดสตูลเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านวิถีวัฒนธรรม ด้านการให้ความสำคัญกับชุมชน และด้านการให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสารความก้าวหน้าและทันสมัย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**6. สรุปผลการวิจัย**

วัตถุประสงค์ 1 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนจังหวัดสตูล อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.84 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) เท่ากับ 0.54 จะเห็นได้ว่าประชาชนในจังหวัดสตูลส่วนใหญ่มีความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยอยู่ในระดับมาก ซึ่งถือได้ว่าประชาชนในจังหวัดสตูลให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทางการเมือง สอดคล้องกับที่อริสโตเติล ได้กล่าวไว้ว่า พลเมืองที่ดีควรรู้และมีความสามารถทั้งเรื่องกฎระเบียบและการถูกควบคุมโดยกฎระเบียบด้วย เช่นเดียวกันกับที่ Keith Faulk (2000) ที่ได้กล่าวเน้นย้ำถึงสิทธิความเป็นพลเมืองมีความสำคัญมากกว่าสิ่งอื่นใด เพราะจะทำให้ประชาชนแต่ละคนได้รับสิทธิขั้นพื้นฐานในฐานะที่เป็นพลเมือง (กฤษฎา แก้วเกลี้ยง, 2559)

วัตถุประสงค์ 2 ความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนในจังหวัดสตูลเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านวิถีวัฒนธรรม ด้านการให้ความสำคัญกับชุมชน และด้านการให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสาร ความก้าวหน้าและทันสมัย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของถวิลวดี บุรีกุล (2555) ที่พบว่าความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชน ด้านวิถีวัฒนธรรม ด้านการให้ความสำคัญกับชุมชน และด้านการให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสาร ความก้าวหน้าและทันสมัย มีความแตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละภูมิภาค

**7. ข้อเสนอแนะ**

ควรมีการจัดทำหลักสูตรการความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยให้กับประชาชนที่มีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางวิถีวัฒนธรรม ลักษณะความเป็นชุมชน และการให้ความสำคัญกับอิสรภาพในการรับรู้ข่าวสาร ความก้าวหน้า และทันสมัยที่เหมาะสมกับลักษณะของท้องถิ่น

**8. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งจากการวิจัยเรื่องความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของประชาชนกลุ่มจังหวัดสงขลา สตูล ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยหาดใหญ่

**9. เอกสารอ้างอิง**

ถวิลวดี บุรีกุล และรัชวดี แสงมหะหมัด. (2555). ความเป็นพลเมืองในประเทศไทย. รายงานการประชุมทางวิชาการสถาบันพระปกเกล้า ครั้งที่ 13 ประจำปี 2554. กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า.

ปริญญา เทวานฤมิตรกุล. (2554). การศึกษาเพื่อสร้างพลเมือง : พัฒนาการเมืองไทยโดยสร้างประชาธิปไตยที่ “คน” : http://www.fnfthailand.org/node/84.

รัฐศิรินทร์ วังกานนท์และคณะ. (2554). รายการศึกษาแนวทางการสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชน. กรุงเทพฯ : สำนักงานสภาพัฒนาการเมือง สถาบันพระปกเกล้า.

บูฆอรี ยีหมะ.(2559). ความรู้บื้องต้นเทางรัฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พิมพ์ครั้งที่ 4 )

วรพิทย์ มีมากและชีวินทร์ ฉายาชวลิต. (2547). หน้าที่พลเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง.

วัชรพล พุทธรักษา. (2551). Gramsci: แนวคิดการครองอำนาจนำและกลุ่มประวัติศาสตร์. มหาวิทยาลัยเที่ยงคืน. สืบค้นออนไลน์ เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2559; http://v1.midnightuniv.org/midnight2544/0009999447.html

ณัทธนัท เลี่ยวไพโรจน์. (2557). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา : หน้าที่ของพลเมืองวัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สมบัติ ธำรงธัญวงศ์ . (2545). การเมือง : แนวความคิดและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เสมาธรรม.

ธเนศวร์ เจริญเมือง. (2548). แนวความคิดว่าด้วยความเป็นพลเมือง. วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น. สถาบันพระปกเกล้า. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ คลังวิชา จำกัด.

ทินพันธุ์ นาคะตะ. (2525). รัฐศาสตร์ : ทฤษฎี แนวความคิด ปัญหาสำคัญและแนวทางศึกษาวิเคราะห์การเมือง. กรุงเทพฯ : หจก.บรรณกิจเทรดดิ้ง.

Dilys M. Hill, Citizens and Cities. Urban Policy in the 1990s. NY: Harvester,1994 pp.10-11

John Stuart Mill, Repressentative Government. 1861, Chapter 15 pp.379-380

Ranney Austin . 1993. The Governing : Introduction to Political Science. 6th ed. London: Prentice Hall International.

Abowitz & Harnish. 2006. Contemporary Discourses of Citizenship , in Review of Education Research.

Kahne Joseph, Westheimer Joel. 2004. Education the “Good Citizen” : Political choice and pedagogical goals, in American Political Science Association Journal. Vol.37.

Rogers M.Smith. 2002. Political Citizenship: Foudations of Right in Handbook of Citizenship Studies, edited by Engin F Isin and Bryan S Turner, London :SAGE, p.105-106.

Thomas Janoski and Brain Gran. 2002. Political Citizenship : Foundation of Rights in Handbook of Citizenship Studies, edited by Engin F Isin and Bryan S Turner, London :SAGE, p.13-14.

## คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ
## การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย | ประธานกรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. | รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. | รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. | รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์ | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 6. | รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ สมภาร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 7. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร รุ่งเรืองกลกิจ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 8. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกทันย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 9. | รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ โชติบาง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10. | รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่ยืนยง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 11. | รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 12. | รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 13. | รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทรนำชู | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 14. | รองศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง | กรรมการ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 15. | รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 16. | รองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี |
| 17. | รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยหัวเฉียว |
| 18. | รองศาสตราจารย์ ดร.พยอม ธรรมบุตร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยพะเยา |
| 19. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา คูหากาญจน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 20. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ไทยแท้ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช |
| 21. | รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 22. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |
| 23. | รองศาสตราจารย์ ดร.ศิษฐ์ธวัช มั่นเศรษฐวิทย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา |
| 24. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์ | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 25. | รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 26. | รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นาถ นาถวรานันต์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 27. | รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 28. | รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 29. | รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ คีรินทร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 30. | รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต จันทร์ฉาย | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 31. | รองศาสตราจารย์ศุทธินี โอบายะวาทย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 32. | รองศาสตราจารย์โสรัจ กายบริบูรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 33. | รองศาสตราจารย์ชัยเลิศ ปริสุทธกุล | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 34. | รองศาสตราจารย์ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35. | รองศาสตราจารย์ลิขิต กาญจนาภรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 36. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนาธิป ชินะนาวิน | กรรมการ | ศาลฎีกา |
| 37. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมนทิพย์ จิตสว่าง | กรรมการ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 38. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิระโรจนานันท์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 39. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 40. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชว์ภูริชญ์ น้อมเนียน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 41. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเดือน เจริญฉิม | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 42. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 43. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 44. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ชนก สุวรรณธาดา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 45. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 46. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 47. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 48. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร | กรรมการ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 49. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทินี นุ้ยเพียร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 50. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์แหยม | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 51. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรีย์ วงศ์ไตรรัตน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน |
| 52. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 53. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี วิวาห์สุข | กรรมการ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 54. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงกต ศรีอุไร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| 55. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทัด ทองรินทร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 56. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีรักษ์ มีแจ้ง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 57. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ ศุภษร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย |
| 58. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส พาวินันท์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 59. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผัสสพรรณ ถนอมพงษ์ชาติ | กรรมการ | โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 60. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |
| 61. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย คอนจอหอ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี |
| 62. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย กงตาล | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 63. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ โสขุมา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 64. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 65. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 66. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 67. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 68. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 69. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 70. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนันท์ วรรณศิริ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 71. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา วัฒนกาญจนะ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 72. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวภา บัวเวช | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 73. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 74. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี อินทน์จันทน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 75. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 76. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 77. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 78. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เรืองศรี | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 79. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 80. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา น้อยทิม | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 81. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 82. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 83. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 84. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 85. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 86. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 87. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐดาว พิศาลพงศ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 88. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 89. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพล อยู่รุ่งเรืองศักดิ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 90. | ดร.มติ ห่อประทุม | กรรมการ | NECTEC |
| 91. | อาจารย์ ดร.กายรัฐ เจริญราษฎร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 92. | อาจารย์ ดร.สุวิมล จุงจิตร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| 93. | อาจารย์ ดร.สมปอง เวฬุวนาธร | กรรมการ | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |
| 94. | อาจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 95. | อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 96. | อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 97. | อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 98. | อาจารย์ ดร.จันจิราภรณ์ ปานยินดี | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 99. | อาจารย์ ดร.ณัฐชามญช์ ศรีจำเริญรัตนา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 100. | อาจารย์ ดร.ดวงใจ คงคาหลวง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 101. | อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ขำเรือง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 102. | อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 103. | อาจารย์ ดร.มินท์มันตา หิรัณย์ณภัทร์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 104. | อาจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 105. | อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 106. | อาจารย์ ดร.อริสรา ธานีรณานนท์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 107. | อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 108. | อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 109. | อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 110. | อาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 111. | อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 112. | อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 113. | อาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 114. | อาจารย์ ดร.อัมรินทร์ อินทร์อยู่ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 115. | อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 116. | อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 117. | อาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 118. | อาจารย์ ดร.ปริพัส ศรีสมบูรณ์ | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 119. | อาจารย์ ดร.กัญญา สอนสนิท | กรรมการ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

# การประชุมวิชาการระดับชาติ
# มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 9th NPRU National Academic Conference

